亚马逊云科技

开发人员指南

Amazon Elastic Beanstalk

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon Elastic Beanstalk: 开发人员指南

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon 的商标和商业外观不得用于任何非 Amazon 的商品或服务，也不得以任何可能引起客户混淆、贬低或诋毁 Amazon 的方式使用。所有非 Amazon 拥有的其他商标均为各自所有者的财产，这些所有者可能附属于 Amazon、与 Amazon 有关联或由 Amazon 赞助，也可能不是如此。

Amazon Web Services 文档中描述的 Amazon Web Services 服务或功能可能因区域而异。要查看适用于中国区域的差异，请参阅 中国的 Amazon Web Services 服务入门 (PDF)。

Table of Contents

什么是 Amazon Elastic Beanstalk？ 1
支持的平台 2
应用程序部署工作流程 3
定价 3
后续步骤 3
入门教程 4
您将构建的内容 6
步骤 1：创建应用程序 6
步骤 2：部署应用程序 9
步骤 3：探索环境 12
使用日志排查问题 15
步骤 4：更新应用程序 16
步骤 5：扩展您的应用程序 18
增加容量设置 19
验证容量增加结果 19
清理 20
后续步骤 21
设置 EB CLI 22
安装 EB CLI 22
手动安装。 23
在 virtualenv 中安装 25
使用 Homebrew 安装 EB CLI 26
配置 EB CLI 27
使用 .ebignore 忽略文件 30
使用命名配置文件 30
部署构件而不是项目文件夹 30
配置设置和优先顺序 31
实例元数据 31
将 EB CLI 与 Git 配合使用 32
将 Elastic Beanstalk 环境与 Git 分支关联 32
部署更改 32
使用 Git 子模块 33
将 Git 标签分配给您的应用程序版本 34
EB CLI 命令 35

常用选项 36
eb abort 37
描述 37
语法 37
选项 37
输出 37
示例 37
eb appversion 38
描述 38
语法 38
选项 38
以交互方式使用命令 40
输出 40
示例 41
eb clone 42
描述 42
语法 42
选项 42
输出 44
示例 44
eb codesource 44
描述 44
语法 45
选项 45
输出 45
示例 45
eb config 46
描述 46
语法 46
选项 48
输出 50
示例 51
eb console 54
描述 54
语法 54
选项 54

eb create 55
说明 55
语法 55
选项 56
Output 66
示例 66
eb deploy 68
描述 68
语法 69
选项 69
输出 70
示例 70
eb events 71
描述 71
语法 71
选项 71
输出 71
示例 71
eb health 72
描述 72
语法 72
选项 73
输出 73
示例 73
eb init 74
描述 74
语法 75
选项 75
CodeBuild 支持 77
输出 77
示例 77
eb labs 78
描述 78
eb list 78
描述 78
语法 79

选项 79
输出 79
示例 1 79
示例 2 79
eb local 80
描述 80
语法 80
选项 81
输出 81
示例 82
eb logs 83
描述 83
语法 84
选项 84
输出 86
示例 87
eb migrate 87
描述 87
语法 88
子命令 89
选项 90
输出 97
示例 97
eb open 101
描述 101
语法 101
选项 101
输出 102
eb platform 102
描述 102
对自定义平台使用 eb platform 102
将 eb platform 用于环境 109
eb printenv 112
描述 112
语法 112
选项 112

输出 112
示例 112
eb restore 113
描述 113
语法 113
选项 113
输出 113
示例 113
eb scale 114
描述 114
语法 114
选项 114
输出 114
示例 114
eb setenv 115
描述 115
语法 115
选项 115
输出 115
示例 116
eb ssh 116
描述 116
语法 117
选项 117
输出 118
示例 118
eb status 119
描述 119
语法 119
选项 119
输出 120
示例 120
eb swap 121
描述 121
语法 121
选项 121

输出 122
示例 122
eb tags 122
描述 122
语法 122
选项 123
输出 124
示例 125
eb terminate 125
描述 125
语法 126
选项 126
输出 127
示例 127
eb upgrade 128
描述 128
语法 128
选项 128
输出 128
示例 128
eb use 129
描述 129
语法 129
选项 129
概念 130
应用程序 131
应用程序版本 131
环境 131
环境层 131
环境配置 131
已保存的配置 132
平台 132
Web 服务器环境 132
工作线程环境 133
设计注意事项 134
可扩展性 135

安全性 135
持久性存储 136
容错能力 137
内容分发 137
软件更新和修补 137
连接 137
管理应用程序 139
应用程序管理控制台 140
管理应用程序版本 141
创建应用程序版本 141
删除应用程序版本 142
版本生命周期 143
标记应用程序版本 144
创建源包 147
从命令行创建源包 147
使用 Git 创建源包 148
在 Mac OS X Finder 或 Windows 资源管理器中压缩文件 148
创建 .NET 应用程序的源包 149
测试源包 150
使用 CodeBuild 构建 150
创建应用程序 151
构建和部署您的应用程序代码 151
标记应用程序 153
在创建应用程序期间添加标签 153
管理现有应用程序的标签 153
为资源添加标签 155
您可以为之添加标签的资源 155
标签传播到启动模板 156
创建环境 158
环境管理控制台 159
访问控制台 159
环境概述窗格 160
环境详细信息 162
环境操作 164
创建环境 166
创建新环境向导 170

克隆环境 190
终止环境 192
使用 Amazon CLI 194
使用 API 196
Launch Now URL， 200
编写环境 203
编写环境 206
部署 208
选择部署策略 209
部署新应用程序版本 211
重新部署先前版本 211
部署您的应用程序的其他方法 211
部署选项 212
蓝/绿部署 218
CI/CD 集成 220
配置更改 221
滚动更新 222
不可变更新 226
平台更新 229
方法 1 - 更新环境的平台版本 232
方法 2 - 执行蓝/绿部署 234
托管更新 235
升级传统环境 240
迁移到 AL2 023/ AL2 242
平台停用常见问题 256
取消更新 260
重建环境 261
重建运行环境 261
重建已终止的环境 261
环境类型 263
负载平衡、可扩展的环境 264
单实例环境 264
更改环境类型 264
工作线程环境 265
工作线程环境 SQS 守护程序 267
死信队列 268

定期任务 269
使用 Amazon CloudWatch 在工作线程环境层中自动扩展 270
配置工作线程环境 271
环境链接 275
从无效的堆栈状态中恢复 276
解决错误 276
错误发生的原因 277
配置环境 278
预置资源 278
使用控制台的配置 279
配置页面 280
“Review changes (查看更改)”页面 281
Amazon EC2 实例 282
Amazon EC2 实例类型 283
使用控制台进行配置 284
管理 EC2 安全组 291
使用 Amazon CLI 进行配置 292
使用命名空间进行配置 302
IMDS 303
Auto Scaling 组 305
启动模板 307
竞价型实例支持 309
触发 323
计划的操作 325
运行状况检查设置 328
负载均衡器 329
Classic 负载均衡器 331
应用程序负载均衡器 341
共享 Application Load Balancer 360
Network Load Balancer 376
配置双堆栈 387
配置访问日志 396
数据库 396
数据库生命周期 397
使用控制台向环境中添加 Amazon RDS 数据库实例 397
连接到数据库 399

使用控制台配置集成 RDS 数据库实例 400
使用配置文件配置集成 RDS 数据库实例 400
使用控制台解耦 RDS 数据库实例 401
使用配置文件解耦 RDS 数据库实例 404
安全性 405
配置环境安全性 405
环境安全性配置命名空间 408
标记环境 408
在创建环境期间添加标签 409
管理现有环境的标签 410
环境变量和软件设置 412
配置特定于平台的设置 412
配置环境属性（环境变量） 413
软件设置命名空间 414
访问环境属性 416
调试 418
日志查看 420
通知 422
使用 Elastic Beanstalk 控制台配置通知 423
使用配置选项配置通知 424
配置发送通知的权限 425
Amazon VPC 427
在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 VPC 设置 428
aws:ec2:vpc 命名空间 430
从 EC2-Classic 迁移到 VPC 431
域名 435
配置环境（高级） 437
配置选项 437
优先级 438
建议值 439
在创建环境之前 441
在创建过程中 446
在创建后 452
常规选项 461
特定于平台的选项 530
自定义选项 542

.Ebextensions 543
选项设置 545
Linux 服务器 547
Windows 服务器 562
自定义资源 571
保存的配置 597
标记保存的配置 602
env.yaml 605
自定义映像 607
创建自定义 AMI 608
管理自定义 AMI 611
清除自定义 AMI 612
基于停用平台的 AMI 612
静态文件 618
使用控制台配置静态文件 619
使用配置选项配置静态文件 619
HTTPS 620
服务器证书 621
在负载均衡器上终止 HTTPS 627
终止实例的 HTTPS 631
End-to-end 加密 664
TCP 传递 667
HTTP 到 HTTPS 重定向 669
平台 671
平台词汇表 671
责任共担模式 674
平台支持策略 675
停用的平台分支 675
超过 90 天宽限期 675
平台时间表 676
规划资源 676
即将发布的平台分支 677
停用平台分支计划 677
已停用平台分支历史记录 678
服务器和操作系统历史记录 683
支持的平台 684

支持的平台和组件历史记录 685
Linux 平台 685
受支持的 Amazon Linux 版本 686
Elastic Beanstalk Linux 平台列表 688
实例部署工作流 689
ECS 开启 AL2 及以后的实例部署工作流程 691
平台脚本工具 694
扩展 Linux 平台 702
Buildfile 和 Procfile 703
平台挂钩 704
配置文件 706
反向代理配置 707
带扩展功能的应用程序示例 711
部署 .NET（Windows） 713
QuickStart 适用于 Windows 上的.NET 核心版 714
你的 Amazon 账户 715
先决条件 716
步骤 1：创建 .NET Core on Windows 应用程序 716
步骤 2：在本地运行应用程序 717
步骤 3：使用 EB CLI 部署 .NET Core on Windows 应用程序 717
步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序 718
第 5 步：清理 719
Amazon 您的应用程序的资源 719
后续步骤 720
使用控制台进行部署 720
QuickStart 适用于ASP.NET 720
你的 Amazon 账户 721
先决条件 722
步骤 1：创建 ASP.NET 应用程序 722
步骤 2：在本地运行应用程序 723
步骤 3：使用部署您的 ASP.NET 应用程序 Amazon Toolkit for Visual Studio 723
步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序 724
第 5 步：清理 724
Amazon 您的应用程序的资源 724
后续步骤 725
使用控制台进行部署 725

开发环境 725
安装 IDE 726
安装 Amazon Toolkit for Visual Studio 726
.NET 平台 726
在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 .NET 环境 727
aws:elasticbeanstalk:container:dotnet:apppool 命名空间 728
主要版本升级 728
部署清单 731
EC2 Fast Launch 755
添加数据库 756
向环境中添加数据库实例 756
下载驱动程序 757
连接到数据库 757
这些区域有： Amazon Toolkit for Visual Studio 759
本地测试 759
创建 Elastic Beanstalk 环境 760
终止环境 770
部署 771
管理环境 774
管理账户 786
Debug 787
显示器 788
部署工具 790
迁移本地应用程序 790
已停用组件建议 791
已停用的 Windows 2012 R2 分支 791
TLS 1.2 兼容性 792
部署 .NET Core（Linux） 793
QuickStart 适用于 Linux 上的.NET 793
你的 Amazon 账户 794
先决条件 795
步骤 1：创建 .NET Core on Linux 应用程序 796
步骤 2：在本地运行应用程序 796
步骤 3：使用 EB CLI 部署 .NET Core on Linux 应用程序 797
步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序 798
第 5 步：清理 719

Amazon 您的应用程序的资源 798
后续步骤 799
使用控制台进行部署 799
开发环境 799
安装 .NET Core 开发工具包 800
安装 IDE 726
安装 Amazon Toolkit for Visual Studio 726
.NET core on Linux 平台 800
.NET Core on Linux 平台注意事项 800
配置 .NET Core on Linux 环境 801
.NET Core on Linux 配置命名空间 802
捆绑应用程序 803
Procfile 804
代理服务器 805
这些区域有：Amazon Toolkit for Visual Studio 806
先决条件 806
创建新的应用程序项目 806
创建 Elastic Beanstalk 环境并部署应用程序 807
终止环境 809
管理环境 810
显示器 822
从 Windows 迁移到 Linux 823
迁移到 .NET Core on Linux 平台的注意事项 823
部署 Go 825
QuickStart for Go 825
你的 Amazon 账户 826
先决条件 827
步骤 1：创建 Go 应用程序 827
步骤 2：使用 EB CLI 部署 Go 应用程序 828
步骤 3：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序 829
步骤 4：清除 719
Amazon 您的应用程序的资源 829
后续步骤 830
使用控制台进行部署 830
开发环境 830
安装 Go 830

安装 Amazon SDK for Go 831
Go 平台 831
配置 Go 环境 832
Go 配置命名空间 833
Procfile 834
Buildfile 836
代理配置 836
部署 Java 839
QuickStart 适用于 Java 840
你的 Amazon 账户 841
先决条件 842
步骤 1：创建 Java 应用程序 842
步骤 2：在本地运行应用程序 845
步骤 3：使用 EB CLI 部署 Java 应用程序 845
步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序 847
第 5 步：清理 847
Amazon 您的应用程序的资源 847
后续步骤 848
使用控制台进行部署 848
QuickStart 在 Tomcat 上使用 Java 848
你的 Amazon 账户 849
先决条件 850
步骤 1：创建 Java JSP 应用程序 850
步骤 2：使用 EB CLI 部署 Java JSP 应用程序 851
步骤 3：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序 852
步骤 4：清除 719
Amazon 您的应用程序的资源 852
后续步骤 853
使用控制台进行部署 853
开发环境 853
安装 Java 开发工具包 854
安装 Web 容器 854
下载库 854
安装适用于 Java 的 S Amazon DK 854
安装 IDE 或文本编辑器 855
示例应用程序和教程 855

使用示例 Java 应用程序启动环境 855
后续步骤 861
Tomcat 平台 861
配置 Tomcat 环境 863
Tomcat 配置命名空间 866
捆绑 WAR 文件 868
项目文件夹结构设置 869
代理配置 872
Java SE 平台 877
配置 Java SE 环境 878
Java SE 配置命名空间 880
Buildfile 881
Procfile 881
代理配置 883
添加数据库 886
下载 JDBC 驱动程序 887
连接数据库 (Java SE 平台) 888
连接数据库 (Tomcat 平台) 889
数据库连接问题排查 892
资源 894
部署 Node.js 895
QuickStart 对于 Node.js 895
你的 Amazon 账户 896
先决条件 897
步骤 1：创建 Node.js 应用程序 898
步骤 2：在本地运行应用程序 898
步骤 3：使用 EB CLI 部署 Node.js 应用程序 899
步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序 899
第 5 步：清理 719
Amazon 您的应用程序的资源 900
后续步骤 901
使用控制台进行部署 901
开发环境 901
安装 Node.js。 901
确认 npm 安装 902
安装适用于 Node.js 的Amazon开发工具包 902

安装 Express 生成器 902
设置 Express 框架和服务器 903
Node.js 平台 904
配置您的 Node.js 环境 905
Node.js 配置命名空间 907
Procfile 910
配置依赖项 910
npm shrinkwrap 文件 915
代理配置 915
示例应用程序和教程 918
使用示例 Node.js 应用程序启动环境 918
后续步骤 920
教程 – Express 920
先决条件 920
创建 Elastic Beanstalk 环境 920
更新应用程序以使用 Express 922
更新应用程序以使用 Amazon RDS 926
清理 930
教程 – 具有集群功能的 Express 931
先决条件 931
创建 Elastic Beanstalk 环境 931
更新应用程序以使用 Express 934
清理 947
教程 - 带 DynamoDB 的 Node.js 947
先决条件 948
创建 Elastic Beanstalk 环境 949
向环境的实例添加权限 951
部署示例应用程序 951
创建 DynamoDB 表 954
更新应用程序的配置文件 955
为您的环境配置高可用性 957
清理 957
后续步骤 958
添加数据库 958
向环境中添加数据库实例 958
下载驱动程序 959

连接到数据库 960
资源 961
部署 PHP 962
QuickStart 对于 PHP 962
你的 Amazon 账户 963
先决条件 964
步骤 1：创建 PHP 应用程序 964
步骤 2：在本地运行应用程序 964
步骤 3：初始化并部署 PHP 应用程序 964
步骤 4：浏览您的云应用程序 965
步骤 5：更新和重新部署您的应用程序 965
清理 966
后续步骤 967
PHP 平台 967
安装 Amazon SDK for PHP 968
Amazon Linux 2 上的 PHP 8.1 注意事项 968
配置 PHP 环境 970
配置的命名空间 972
安装依赖项 973
更新 Composer 974
扩展 php.ini 975
高级 示例 976
添加数据库 976
教程 - Laravel 980
教程 - CakePHP 988
教程 - Symfony 995
教程 - HA 生产 1000
教程-HA WordPress 1009
教程 – 高可用性 Drupal 1023
部署 Python 1039
QuickStart 适用于 Python 1039
你的 Amazon 账户 1040
先决条件 1041
步骤 1：创建 Python 应用程序 1042
步骤 2：在本地运行应用程序 1043
步骤 3：使用 EB CLI 部署 Python 应用程序 1043

步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序 1044
第 5 步：清理 719
Amazon 您的应用程序的资源 1045
后续步骤 1045
使用控制台进行部署 1046
开发环境 1046
先决条件 1046
使用虚拟环境 1047
为 Elastic Beanstalk 配置 Python 项目 1048
Python 平台 1049
配置 Python 环境 1049
Python 配置命名空间 1051
python3 可执行文件 1053
Procfile 1053
指定依赖项 1054
教程 - flask 1056
先决条件 1056
通过 Flask 设置 Python 虚拟环境 1057
创建 Flask 应用程序 1058
使用 EB CLI 部署站点 1060
清理 1063
后续步骤 1064
教程 – Django 1064
先决条件 1064
设置 Python 虚拟环境和安装 Django 1065
创建 Django 项目 1066
为 Elastic Beanstalk 配置您的 Django 应用程序 1068
使用 EB CLI 部署您的网站 1069
更新应用程序 1072
清理 1076
后续步骤 1077
添加数据库 1077
向环境中添加数据库实例 1077
下载驱动程序 1078
连接到数据库 1079
资源 1079

部署 Ruby 1081
开发环境 1081
安装 Ruby 1082
安装 Amazon SDK for Ruby 1083
安装 IDE 或文本编辑器 1083
Ruby 平台 1083
配置 Ruby 环境 1084
Ruby 配置命名空间 1087
Gemfile 1087
Procfile 1088
教程 - rails 1090
先决条件 1090
Elastic Beanstalk 基础知识 1090
启动 Elastic Beanstalk 环境 1091
安装 rails 并生成网站 1092
配置 rails 设置 1096
部署您的应用程序 1096
清理 1097
后续步骤 1097
教程 - sinatra 1097
先决条件 1098
启动 Elastic Beanstalk 环境 1098
编写基本 sinatra 网站 1100
部署您的应用程序 1101
清理 1101
后续步骤 1102
添加数据库 1102
向环境中添加数据库实例 1102
下载适配器 1104
连接到数据库 1104
使用 Docker 进行部署 1105
Docker 平台分支 1105
在亚马逊 Linux AMI 上运行的已停用平台分支 AMI (AL1) 1106
Docker 平台分支 1106
QuickStart 适用于 Docker 1107
QuickStart 适用于 Docker Compose 1113

Docker 映像配置 1122
ECS 托管的平台分支 1127
ECS 托管 Docker 平台概述 1127
由 Elastic Beanstalk 创建的 Amazon ECS 资源 1128
Dockerrun.aws.json v2 文件 1129
Docker 映像 1129
失败的容器部署 1129
扩展基于 ECS 的 Docker 平台 1130
适用于 Elastic Beanstalk 的 ECS 托管 Docker 配置 1130
教程 - ECS 托管式 Docker 1141
迁移到 AL2 023 上运行的 ECS 1149
映像存储库的身份验证 1151
Amazon ECR 存储库 1151
SSM 参数存储或 Amazon Secrets Manager 1153
Dockerrun.aws.json 文件 1155
Amazon ECR Public 映像 1157
环境配置 1158
在 Docker 环境中配置软件 1159
在容器中引用环境变量 1160
利用 Docker Compose 对环境变量使用插值功能 1161
利用 Docker Compose 为增强型运行状况报告生成日志 1163
利用 Docker Compose 的 Docker 容器自定义日志记录 1163
Docker 映像 1164
配置 Docker 环境的托管更新 1164
Docker 配置命名空间 1165
Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）上的 Docker 配置 1166
旧版平台 1168
（旧式）迁移到在 Amazon Linux 2 上运行的 Docker 1168
（旧版）Docker GlassFish 容器 1172
监控环境 1181
监控控制台 1181
监控图表 1182
自定义监控控制台 1182
使用 CLI 监控运行状况 1183
读取输出 1186
交互式运行状况视图 1188

交互运行状况视图选项 1190
基本运行状况报告 1191
运行状况颜色 1191
ELB 运行状况检查 1192
单实例和工作线程层环境运行状况检查 1193
额外检查 1193
亚马逊 CloudWatch 指标 1193
增强型运行状况报告和监控 1195
Elastic Beanstalk 运行状况代理 1196
实例和环境运行状况的确定因素 1197
运行状况检查规则自定义 1199
增强型运行状况角色 1199
增强型运行状况授权 1200
增强型运行状况事件 1201
更新、部署和扩展期间的增强型运行状况报告行为 1202
启用增强型运行状况 1202
运行状况控制台 1205
运行状况颜色和状态 1210
实例指标 1212
增强型运行状况规则 1215
CloudWatch 1219
API 用户 1227
增强型运行状况日志格式 1229
通知和问题排查 1232
管理警报 1234
查看更改历史记录 1236
查看事件 1238
控制台 1238
Command line 1238
监控实例 1239
查看实例日志 1240
Amazon EC2 实例上的日志位置 1241
Amazon S3 中的日志位置 1243
Linux 上的日志轮换设置 1243
扩展默认日志任务配置 1244
将日志文件流式传输到 Amazon CloudWatch Logs 1246

整合 Amazon 服务 1248
架构概述 1248
CloudFront 1249
CloudTrail 1250
CloudTrail 中的 Elastic Beanstalk 信息 1250
了解 Elastic Beanstalk 日志文件条目 1251
CloudWatch 1252
CloudWatch 日志 1252
将日志流式传输到日志的 CloudWatch 先决条件 1253
Elastic Beanstalk 是如何设置日志 CloudWatch 的 1254
将实例日志流式传输到 CloudWatch 日志 1259
故障排除 CloudWatch 日志集成 1261
流式传输环境运行状况 1262
EventBridge 1264
使用监控 Elastic Beanstalk 资源 EventBridge 1265
Elastic Beanstalk 事件模式示例 1267
Elastic Beanstalk 事件示例 1270
Elastic Beanstalk 事件字段映射 1271
Amazon Config 1273
设置 Amazon Config 1273
配置 Amazon Config 以记录 Elastic Beanstalk 资源 1274
在 Amazon Config 控制台中查看 Elastic Beanstalk 配置详细信息 1275
使用 Amazon Config 规则评估 Elastic Beanstalk 资源 1278
DynamoDB 1279
ElastiCache 1279
Amazon EFS 1280
配置文件 1281
加密文件系统 1281
示例应用程序 1282
清除文件系统 1282
IAM 1282
实例配置文件 1283
服务角色 1287
使用服务关联角色 1294
用户策略 1304
ARN 格式 1311

资源和条件 1313
基于标签的访问控制 1358
托管式策略示例 1362
特定于资源的策略示例 1366
跨环境 S3 存储桶访问 1376
Amazon RDS 1378
默认 VPC 中的 Amazon RDS 1380
Amazon RDS 凭证和 Secrets Manager 1385
清除外部 Amazon RDS 实例 1385
Amazon S3 1385
Elastic Beanstalk Amazon S3 客户账户存储桶 1386
Elastic Beanstalk Amazon S3 客户账户存储桶的内容 1386
删除 Elastic Beanstalk Amazon S3 存储桶中的对象 1387
删除 Elastic Beanstalk Amazon S3 存储桶 1387
Secrets Manager 和 Systems Manager Parameter Store 1388
为环境变量获取密钥 1389
所需的 IAM 权限 1395
使用 Secrets Manager 和 Systems Manager Parameter Store 1397
对密钥和环境变量进行故障排除 1399
Amazon VPC 1400
公有 VPC 1402
公有/私有 VPC 1403
私有 VPC 1403
防御主机 1405
Amazon RDS 1410
VPC 端点 1416
VPC 端点策略 1420
安全性 1430
数据保护 1430
数据加密 1431
互联网络隐私 1432
Identity and Access Management 1433
Amazon 托管策略 1433
日志记录和监控 1441
增强型运行状况报告 1442
Amazon EC2 实例日志 1442

环境通知 1442
Amazon CloudWatch 警报 1442
Amazon CloudTrail 日志 1442
Amazon X-Ray调试 1443
合规性验证 1443
恢复能力 1443
基础结构安全性 1444
责任共担模式 1444
安全最佳实践 1444
预防性安全最佳实践 1445
检测性安全最佳实践 1446
Permissions 1447
所需的角色 1447
可选策略和角色 1447
服务角色 1447
AWSElasticBeanstalkEnhancedHealth 1288
AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy 1288
实例配置文件 1449
托管策略 1450
创建 EC2 实例配置文件 1450
用户策略 1450
教程和示例 1451
迁移 IIS 应用程序 1453
先决条件 1454
迁移词汇表 1456
Windows、IIS 和 .NET 术语 1456
Elastic Beanstalk 术语 1459
Python 术语 1462
基本 IIS 迁移 1463
浏览 IIS 环境 1463
准备迁移 1465
首次迁移 1465
控制迁移 1466
监控进度 1466
验证迁移 1467
管理迁移构件 1468

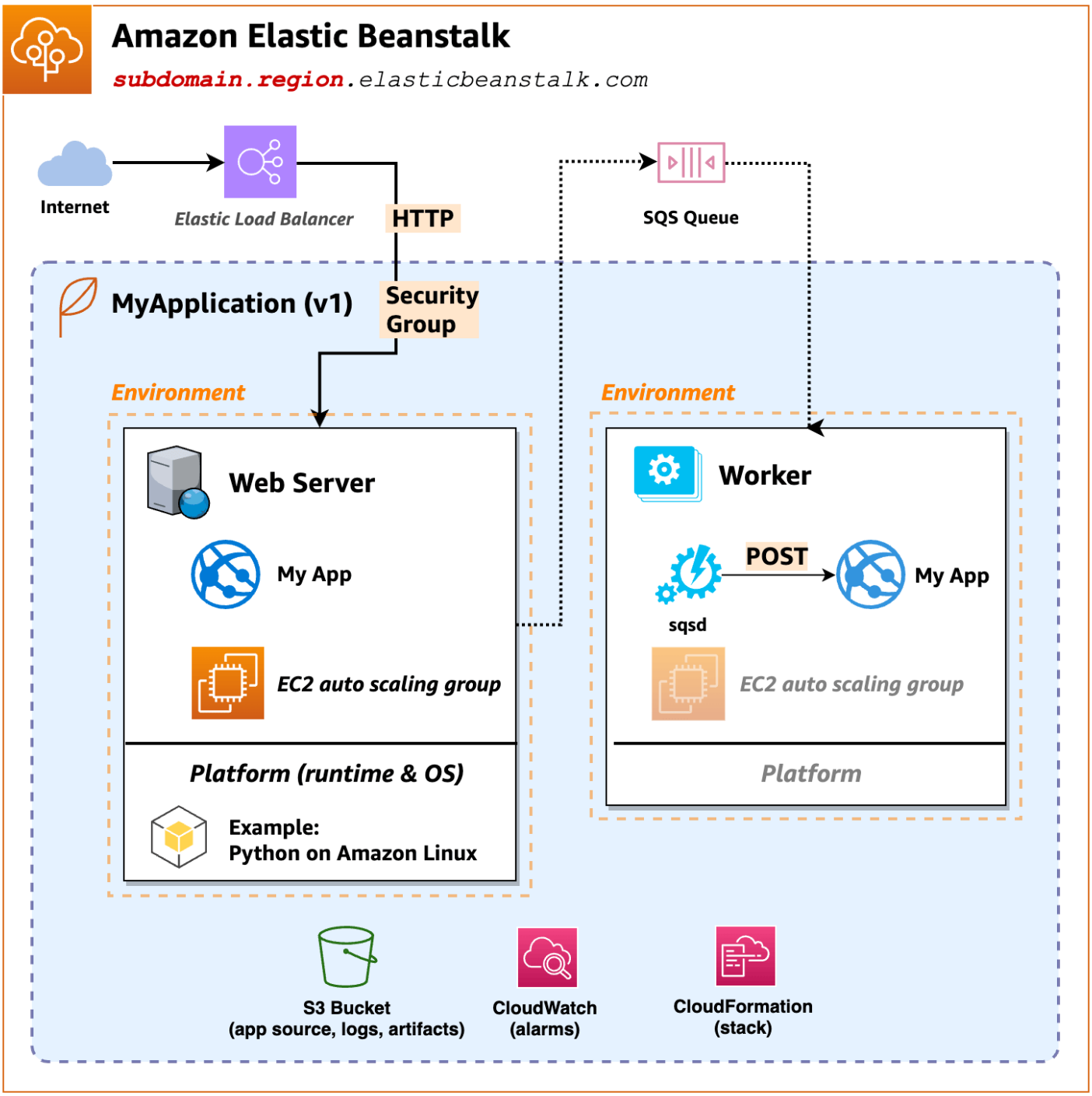
网络配置 1468
VPC 配置 1468
使用端口配置进行多站点部署 1472
共享配置和依赖关系 1474
最佳实践 1475
故障排除 1475
安全配置 1476
实例配置文件配置 1476
服务角色管理 1477
安全组配置 1478
SSL 证书集成 1479
Windows 身份验证 1479
最佳实践和故障排除 1480
IIS 到 Elastic Beanstalk 的迁移映射 1482
Elastic Beanstalk 中的 IIS 站点和应用程序 1482
虚拟目录和应用程序路径管理 1483
URL 重写和应用程序请求路由（ARR） 1484
迁移构件结构 1485
高级迁移场景 1486
使用应用程序请求路由（ARR）进行多站点迁移 1486
使用基于主机的路由在无 ARR 的情况下完成多站点迁移 1490
虚拟目录管理 1493
自定义应用程序池设置 1496
部署先前版本 1499
故障排除和诊断 1499
将 EC2 密钥对与您的环境相关联 1500
访问日志 1500
访问客户端构件 1500
监控环境运行状况 1501
EC2 性能优化 1501
EBS 卷配置 1501
常见问题和解决方案 1502
获取支持 1503
迁移选项：EB CLI 与 MGN 1503
何时使用各个迁移选项 1504
迁移工作流程对比 1504

结论 1505
问题排查 1506
使用 Systems Manager 工具 1507
一般指导 1508
密钥环境变量 1508
环境创建 1509
部署 1510
健康 1510
配置了双堆栈的负载均衡器 1511
配置 1511
Docker 1512
常见问题解答 1512
部署故障排除 1513
部署错误 1514
资源 1517
示例应用程序 1517
Amazon SDK for Java 1518
Amazon SDK for .NET 1518
Amazon Toolkit for Visual Studio 1519
Amazon适用于 Node.js 中的 JavaScript 的 SDK 1519
适用于 PHP 的 Amazon SDK 1519
Amazon SDK for Python (Boto) 1519
Amazon SDK for Ruby 1519
存档内容 1521
自定义平台（已停用） 1521
文档历史记录 1536
..... mdxli

什么是 Amazon Elastic Beanstalk？

借助 Elastic Beanstalk，您可以在各种支持的平台上将 Web 应用程序部署到 Amazon 云中。构建和部署应用程序。Elastic Beanstalk 会预置 Amazon EC2 实例、配置负载均衡、设置运行状况监控并动态扩展环境。

除了 Web 服务器环境外，Elastic Beanstalk 还提供工作线程环境，您可以使用这些环境来处理来自 Amazon SQS 队列的消息，这对于异步任务或长时间运行的任务非常有用。有关更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 工作线程环境。



支持的平台

Elastic Beanstalk 支持在 Go、Java、.NET、Node.js、PHP、Python 和 Ruby 中开发的应用程序。Elastic Beanstalk 还支持 Docker 容器，您可以选择自己的编程语言和应用程序依赖项。当您部署

应用程序时，Elastic Beanstalk 会构建所选的受支持平台版本，并在您的 Amazon 账户中预置一个或多个 Amazon 资源（例如 Amazon EC2 实例）来运行您的应用程序。

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、Amazon Command Line Interface（Amazon CLI）或 EB CLI（专为 Elastic Beanstalk 设计的高级别命令行工具）与 Elastic Beanstalk 进行交互。

您还可以直接从 Elastic Beanstalk Web 界面（控制台）执行大多数部署任务，如更改 Amazon EC2 实例集的大小或监控应用程序。

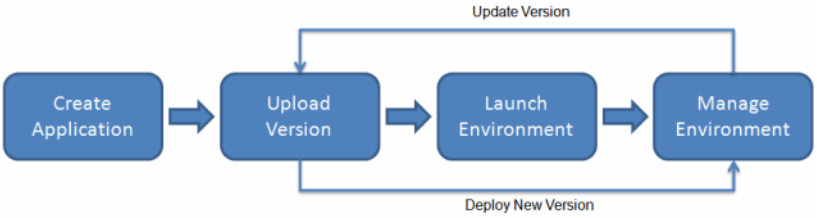
有关如何使用 Elastic Beanstalk 部署示例 Web 应用程序的更多信息，请参阅了解如何开始使用 Elastic Beanstalk。

应用程序部署工作流程

要使用 Elastic Beanstalk，您需要创建一个应用程序，然后将应用程序源包上传到 Elastic Beanstalk。随后，提供有关应用程序的信息，Elastic Beanstalk 会自动启动环境，然后创建并配置运行代码所需的 Amazon 资源。

创建并部署应用程序，再启动环境后，即可管理环境并部署新应用程序版本。可通过 Elastic Beanstalk 控制台、API 或命令行界面查看有关应用程序的信息（包括指标、事件和环境状态）。

下图说明了 Elastic Beanstalk 的工作流程：



定价

Elastic Beanstalk 不收取额外费用。您只需为应用程序使用的基础 Amazon 资源付费。有关定价的详细信息，请参阅 Elastic Beanstalk 服务详细信息页面。

后续步骤

我们建议您先阅读教程（入门教程），以便开始使用 Elastic Beanstalk。本教程会逐步引导您创建、查看和更新示例 Elastic Beanstalk 应用程序。

了解如何开始使用 Elastic Beanstalk

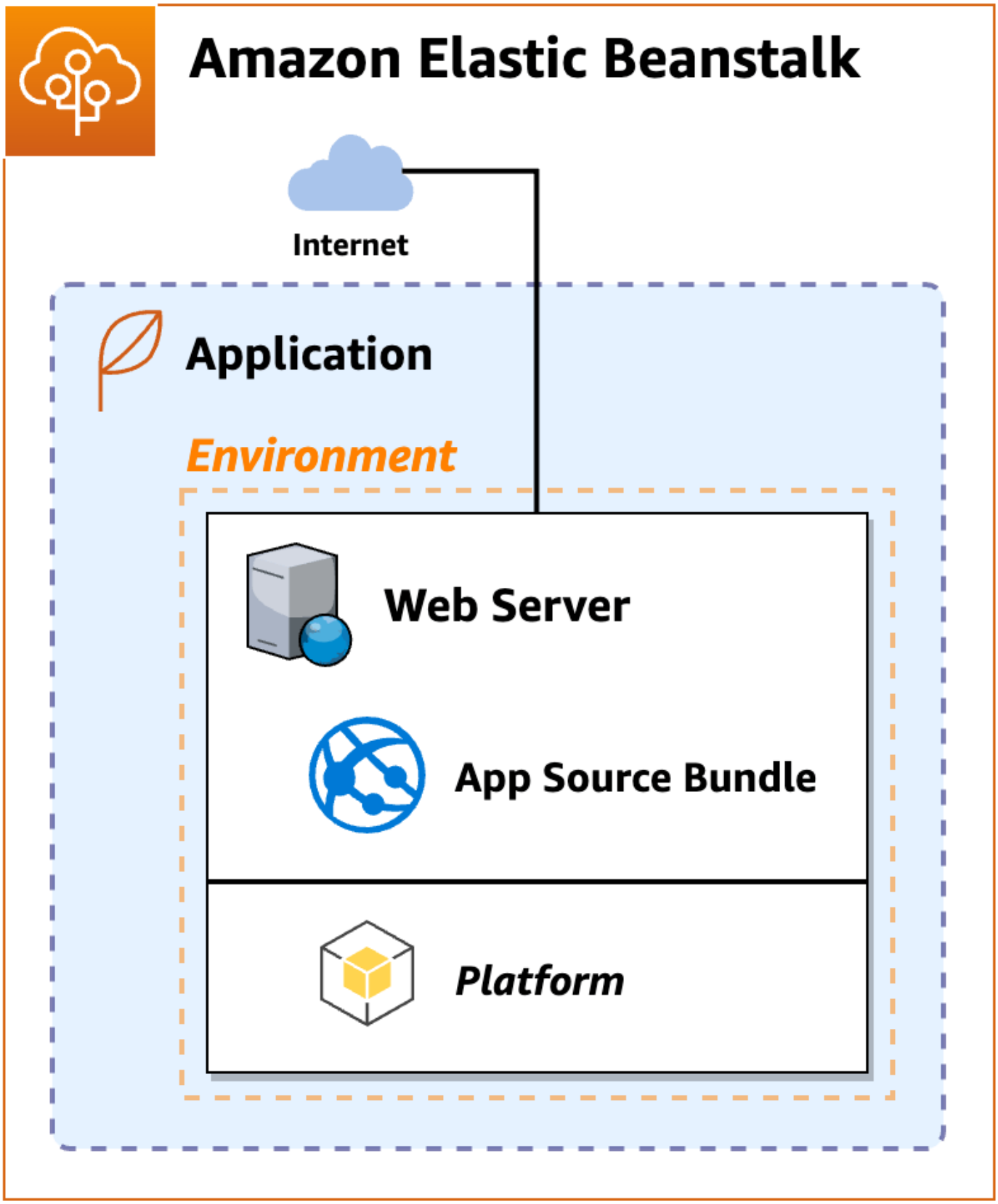
使用 Elastic Beanstalk，您可以部署、监控和扩展 Web 应用程序和服务。通常，您会在本地开发代码，然后将其部署到 Amazon EC2 服务器实例。这些实例（也称为环境）在可通过 Amazon 控制台或命令行升级的平台上运行。

首先，建议您直接在控制台部署预先构建的示例应用程序。然后，您可在the section called “QuickStart 对于 PHP”中，了解到如何在本地开发，然后通过命令行进行部署。

使用 Elastic Beanstalk 不会产生任何费用，但是您在学习本教程过程中创建的 Amazon 资源将收取标准费用，直至您最终将其删除。总费用一般不到一美元。有关如何最大限度减少费用的信息，请参阅 Amazon 免费套餐。

完成本教程后，您将了解在 Amazon EC2 实例上运行的环境中创建、配置、部署、更新和监控 Elastic Beanstalk 应用程序的基础知识。

预计持续时间：35-45 分钟


Amazon Elastic Beanstalk
Internet
Application
Environment
Web Server
App Source Bundle
Platform

您将构建的内容

您的第一个 Elastic Beanstalk 应用程序将由单个 Amazon EC2 环境组成，该环境在 PHP 托管平台上运行 PHP 示例。

Elastic Beanstalk 应用程序

Elastic Beanstalk 应用程序是 Elastic Beanstalk 组件的容器，其中包含您的应用程序代码在 Elastic Beanstalk 提供和管理的平台上运行的环境，或者在您提供的自定义容器中运行的环境。

环境

Elastic Beanstalk 环境是一组共同运行的 Amazon 资源，包括一个 Amazon EC2 实例。您创建环境后，Elastic Beanstalk 会在您的 Amazon 账户中预置必要的资源。

平台

平台是操作系统、编程语言运行时、Web 服务器、应用程序服务器和其他 Elastic Beanstalk 组件的组合。Elastic Beanstalk 提供托管平台，您也可以在容器中提供自己的平台。

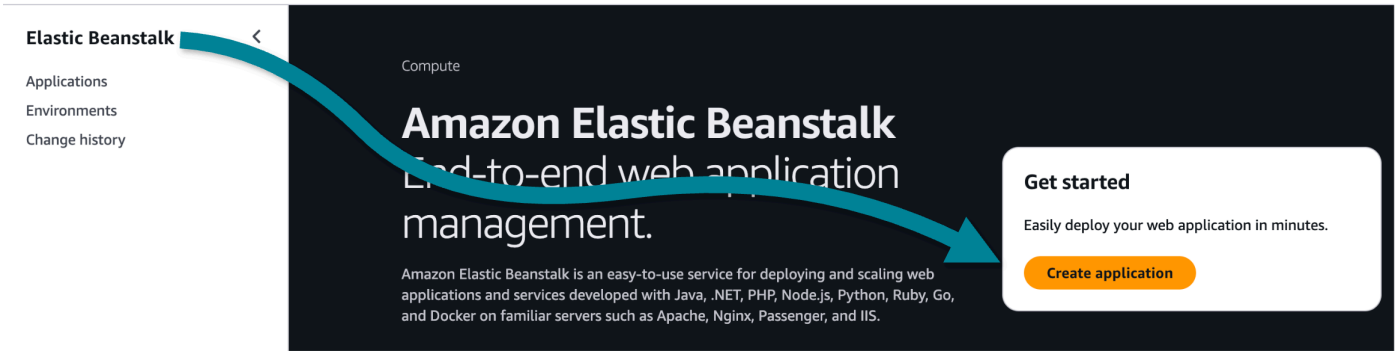
Elastic Beanstalk 支持针对不同的编程语言、应用程序服务器以及 Docker 容器的平台。当您创建环境时，必须选择平台。您可以升级平台，但不能更改环境平台。

> **切换平台**
>
> 如果需要更改编程语言，则必须在不同的平台上创建新环境并切换到该新环境。

步骤 1：创建应用程序

要创建您的示例应用程序，您将使用 Create application（创建应用程序）控制台向导。它创建 Elastic Beanstalk 应用程序并在其中启动一个环境。

提醒：环境是运行应用程序代码所需的 Amazon 资源集合。



创建应用程序

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台。
2. 选择创建应用程序。
3. 对于 Application name（应用程序名称），输入 **`getting-started-app`**。

控制台提供用于创建应用程序和配置环境的六步流程。在本快速入门中，您只需要专注于前两个步骤，然后略过剩余步骤，直接查看和创建应用程序和环境。

配置环境

1. 在环境信息中，对于环境名称，输入：**`gs-app-web-env`**。
2. 对于平台，选择 PHP 平台。
3. 对于应用程序代码和预设，接受默认值（示例应用程序和单个实例），然后选择下一步。

配置服务访问权限

接下来，您需要两个角色。服务角色允许 Elastic Beanstalk 监控您的 EC2 实例并升级您的环境平台。EC2 实例配置文件角色允许执行诸如写入日志和与其他服务交互之类的任务。

创建或选择服务角色

1. 如果您之前创建了服务角色并想选择现有的角色，请从服务角色下拉列表中选择该值，然后跳过创建服务角色的其余步骤。
2. 如果未列出服务角色的任何值，或者您想创建一个新的值，请继续执行后续步骤。
3. 对于服务角色，选择创建角色。

4. 在可信实体类型中选择 Amazon 服务。
5. 对于使用案例，选择 Elastic Beanstalk – 环境。
6. 选择下一步。
7. 确认权限策略包括以下内容，然后选择下一步：
   - `AWSElasticBeanstalkEnhancedHealth`
   - `AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy`
8. 选择创建角色。
9. 返回到配置服务访问权限选项卡，刷新列表，然后选择新创建的服务角色。

创建或选择 EC2 实例配置文件

1. 如果您之前创建了 EC2 实例配置文件并想选择现有的 EC2 实例配置文件，请从 EC2 实例配置文件下拉列表中选择该值，然后跳过创建 EC2 实例配置文件的其余步骤。
2. 如果未列出 EC2 实例配置文件的任何值，或者您想创建一个新的值，请继续执行后续步骤。
3. 选择创建角色。
4. 在可信实体类型中选择 Amazon 服务。
5. 对于使用案例，选择 Elastic Beanstalk – 计算。
6. 选择下一步。
7. 确认权限策略包括以下内容，然后选择下一步：
   - `AWSElasticBeanstalkWebTier`
   - `AWSElasticBeanstalkWorkerTier`
   - `AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker`
8. 选择创建角色。
9. 返回配置服务访问权限选项卡，刷新列表，然后选择新创建的 EC2 实例配置文件。

完成应用程序的配置和创建

1. 跳过 EC2 密钥对。

   我们将向您展示通过控制台连接 Amazon EC2 实例的其他方法。
2. 选择跳至审核可跳过几个可选步骤。

可选步骤：联网、数据库、扩展参数、更新的高级配置、监控和日志记录。

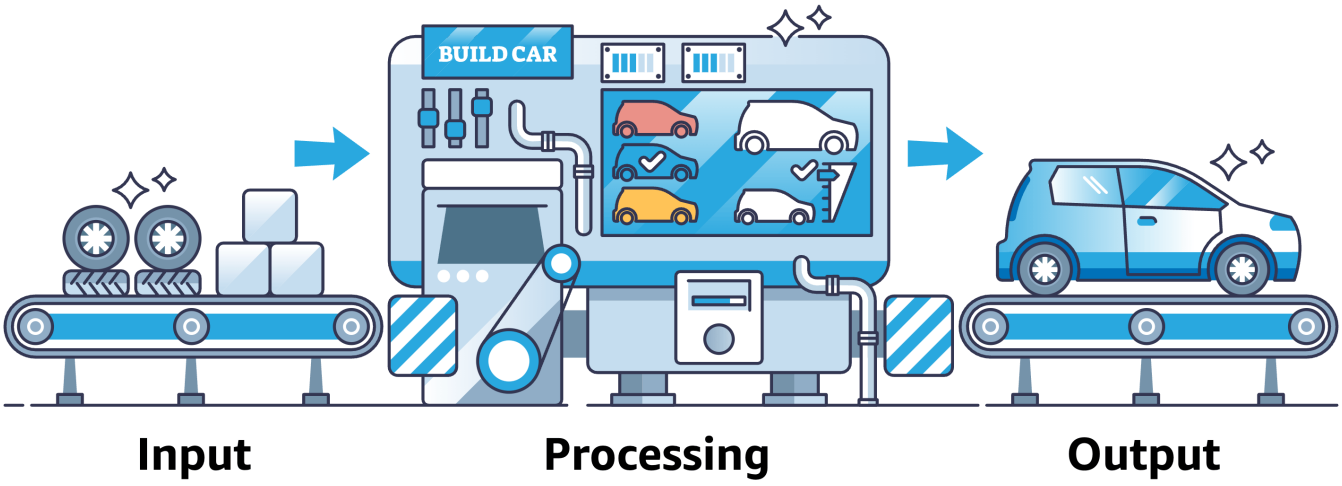
3. 在显示选择摘要的审核页面上，选择提交。

> **恭喜您！**
>
> 您已经创建了应用程序并配置了环境！现在，您需要等待资源部署。

步骤 2：部署应用程序

您创建应用程序后，Elastic Beanstalk 会为您设置环境。您只需要耐心等待即可。

初始部署最多可能需要 5 分钟创建资源。更新只需要将更改部署到您的堆栈中，因此所用时间会更短一些。



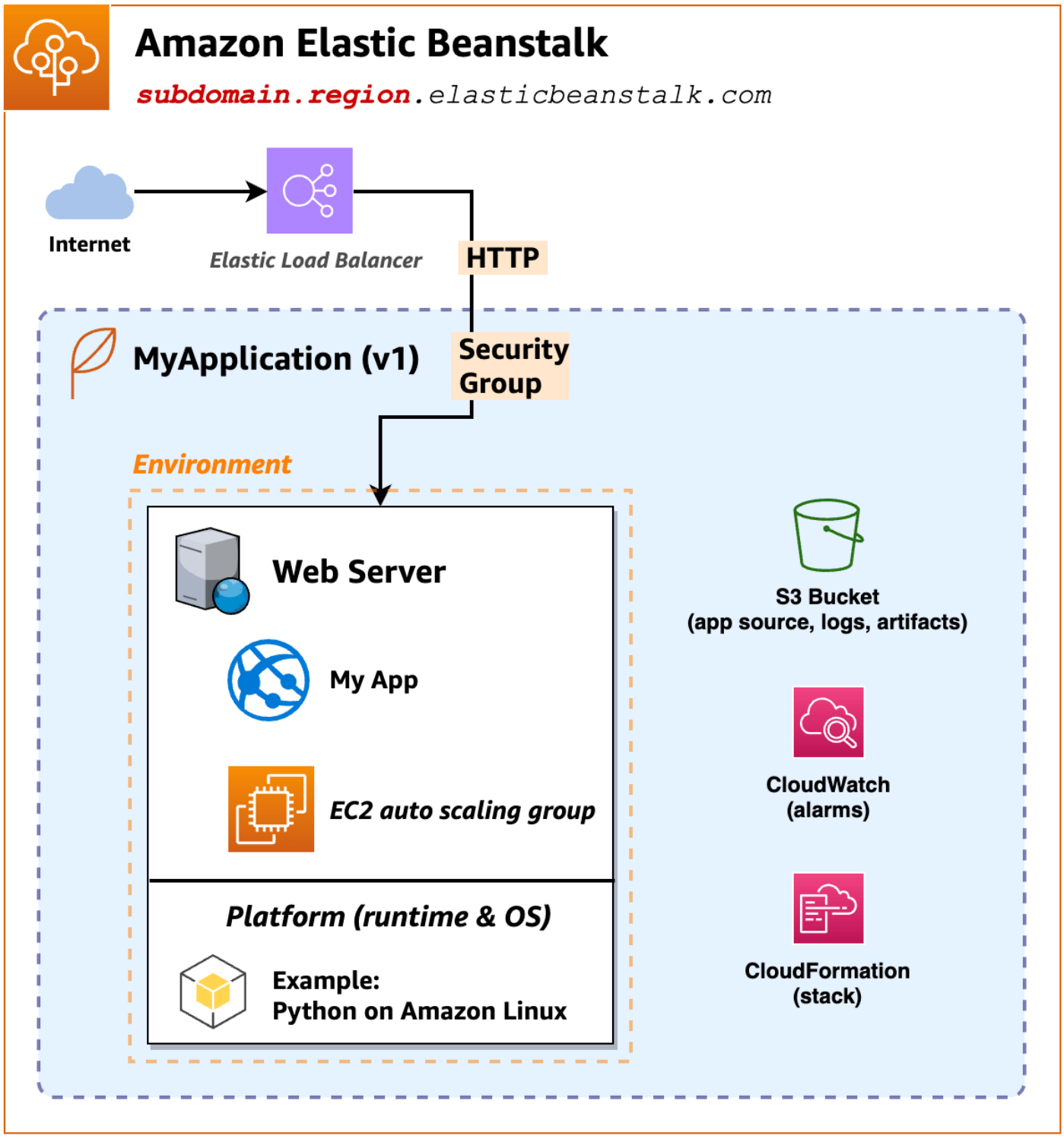
当您创建示例应用程序时，Elastic Beanstalk 会创建以下资源：

- EC2 实例：配置用于在您所选平台上运行 Web 应用程序的 Amazon EC2 虚拟机。

  各平台运行一组不同的软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 nginx 作为反向代理将 Web 流量转发至 Web 应用程序、提供静态资产以及生成访问和错误日志。您可以连接到 Amazon EC2 实例来查看配置和日志。
- 实例安全组：系统将创建 Amazon EC2 安全组以允许端口 80 上的传入请求，这样负载均衡器上的入站流量就可以到达您的 Web 应用程序。

- Amazon S3 存储桶：源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch 警报：系统创建的两个 CloudWatch 警报，用于监控您实例的负载并根据需要进行扩展或缩减。
- Amazon CloudFormation 堆栈：Elastic Beanstalk 使用 Amazon CloudFormation 启动您环境中的资源并进行配置更改。您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看资源定义模板。
- 域名：采用以下形式将流量路由到您 Web 应用程序的域名：*subdomain*.*region*.eb.amazonaws.com.cn。

Elastic Beanstalk 会创建应用程序、启动环境、创建应用程序版本，然后将您的代码部署到环境中。在此过程中，控制台会跟踪进度并在“事件”选项卡中显示事件状态。



部署完所有资源后，环境的运行状况应更改为 **Ok**。

> **您的应用程序已准备就绪！**
>
> 看到应用程序运行状况更改为 **Ok** 后，您可以浏览到您 Web 应用程序的网站。

步骤 3：探索 Elastic Beanstalk 环境

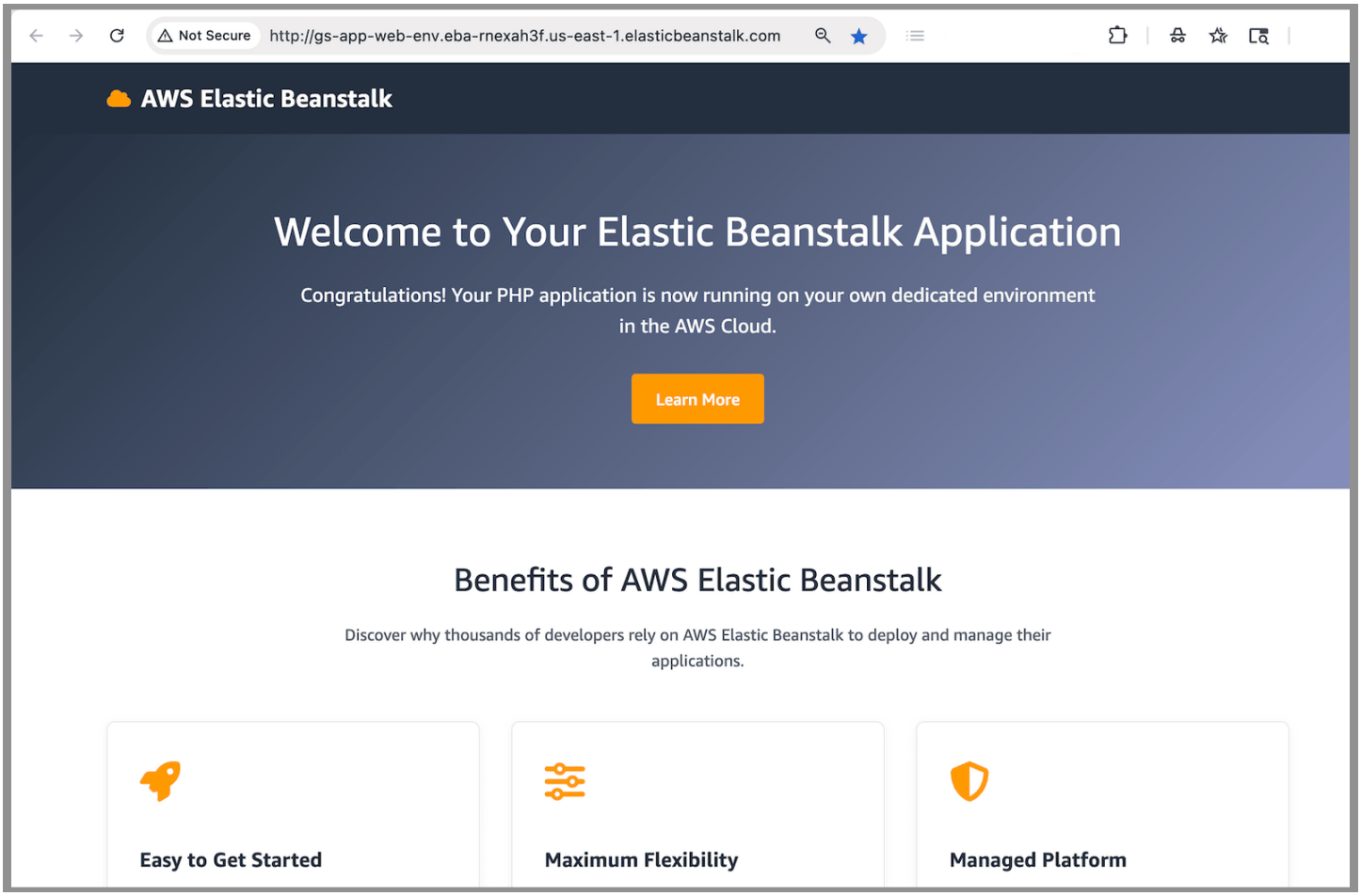
您将从控制台的环境概览页面开始探索已部署的应用程序环境。

查看环境和应用程序

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择转到环境即可浏览应用程序！

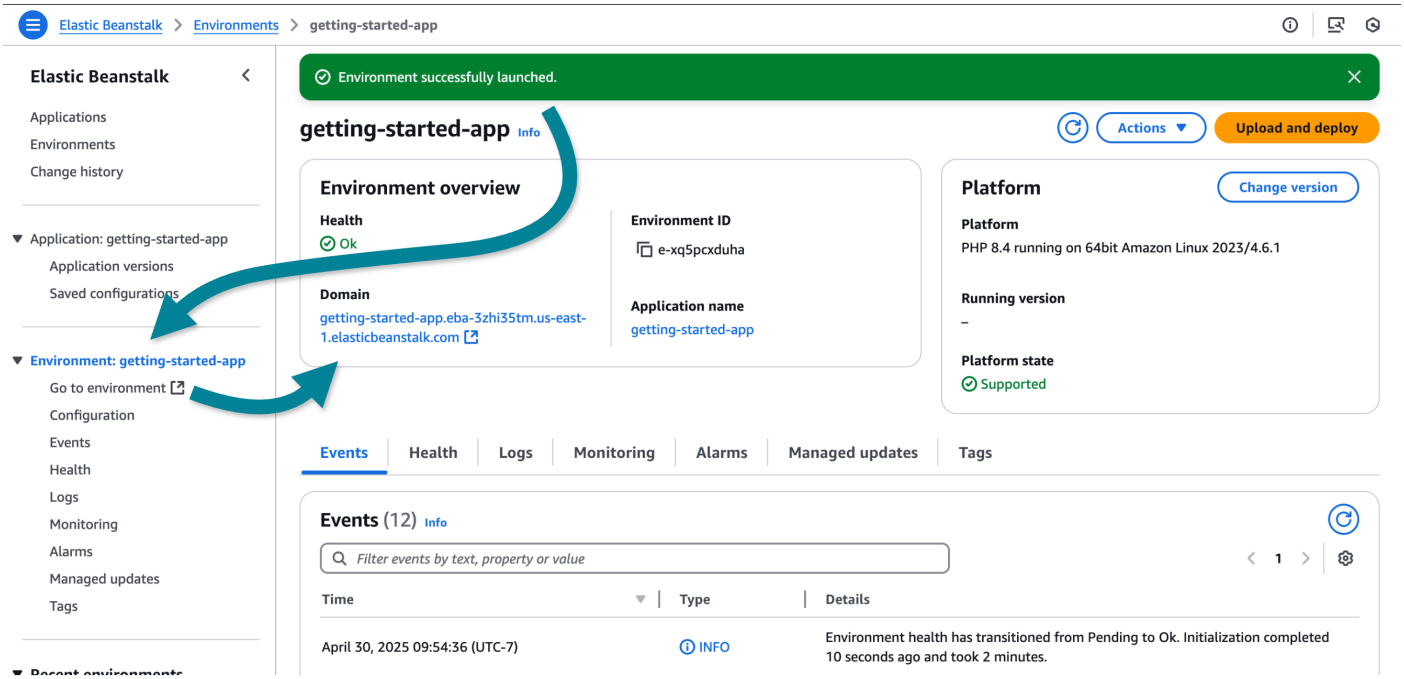
   （您也可以选择域名下列出的网址链接来浏览您的应用程序。）

   连接将是 HTTP（而不是 HTTPS），因此您可能会在浏览器中看到一条警告消息。



回到 Elastic Beanstalk 控制台，上半部分显示环境概览，其中包含有关环境的顶层信息，包括名称、域 URL、当前运行状态、运行版本以及应用程序运行的平台。要对当前部署的应用程序进行故障排除，运行版本和平台是必不可少的信息。

在概览窗格下面，您会看到事件选项卡，其中显示最近的环境活动。



当 Elastic Beanstalk 创建您的 Amazon 资源并启动您的应用程序时，环境将处于 Pending 状态。有关启动事件的状态消息会不断地添加到事件列表中。

环境的域是您所部署 Web 应用程序的 URL。在左侧导航窗格中，转到环境还会将您带到您的域。同样，左侧导航窗格也包含与各个选项卡相对应的链接。

请注意左侧导航窗格中的配置链接，该链接会显示环境配置选项值摘要（按类别分组）。

> **环境配置设置**
>
> 请注意左侧导航窗格中的配置链接。您可以在此查看和编辑详细的环境设置，例如服务角色、联网、数据库、扩展、托管平台更新、内存、运行状况监控、滚动部署、日志记录等！

不同选项卡包含有关您环境的不同详细信息：

- 事件：可查看来自 Elastic Beanstalk 服务和其他服务有关您环境中资源的信息和错误消息列表，此列表会持续更新。
- 运行状况：可查看有关运行您应用程序的 Amazon EC2 实例的状态和详细运行状况信息。
- Logs（日志）– 从您的环境中的 Amazon EC2 检索和下载日志。您可以检索完整的日志或最近的活动。检索到的日志在 15 分钟内可用。
- 监控：可查看环境的统计数据（如平均延迟和 CPU 使用率）。

- 警报：可查看和编辑为环境指标配置的警报。
- 托管更新：可查看有关即将到来和已完成的托管平台更新以及实例替换的信息。
- 标签：可查看和编辑应用于您环境的键值对。

> **Note**
>
> 控制台导航窗格中的链接会显示相应的选项卡。

使用日志排查问题

要对意外行为进行故障排除或调试部署，您可能需要查看环境中的日志。

您可以在 Elastic Beanstalk 控制台的日志选项卡下，请求所有日志文件的最后 100 行内容。您也可以直接连接到 Amazon EC2 实例，实时跟踪日志动态。

请求日志（Elastic Beanstalk 控制台）

1. 在 Elastic Beanstalk 控制台中，导航到您的环境。
2. 选择日志选项卡或左侧导航窗格，然后选择请求日志。
3. 选择最后 100 行。
4. 创建日志后，选择下载链接即可在浏览器中查看日志。

在日志中，找到日志并记下 nginx 访问日志的目录。

添加策略，启用与 Amazon EC2 的连接

在连接之前，您必须添加一个允许通过会话管理器连接到 Amazon EC2 的策略。

1. 导航到 IAM 控制台。
2. 查找并选择 **`aws-elasticbeanstalk-ec2-role`** 角色。
3. 选择添加权限，然后选择附加策略。
4. 搜索以 **`AmazonSSMManagedEC2Instance`** 文本开头的默认策略，然后将其添加到角色中。

通过会话管理器连接到 Amazon EC2 实例

1. 导航到 Amazon EC2 控制台。

2. 选择实例，然后选择您的 gs-app-web-env 实例。
3. 选择连接，然后选择会话管理器。
4. 选择连接。

连接到实例后，启动 bash shell 并追踪日志动态：

1. 运行命令。**bash**
2. 运行命令。**cd /var/log/nginx**
3. 运行命令。**tail -f access.log**
4. 在浏览器中，转到应用程序域 URL。刷新。

> 祝贺您，您已连接成功！
>
> 每次刷新页面时，您都应该看到实例中的日志条目会更新。

> “连接”按钮不起作用？
>
> 如果“连接”按钮不可用，请返回 IAM 并确认您已向该角色添加了必要的策略。

步骤 4：更新应用程序

最后，您还需要更新您的应用程序。您可以随时部署新版本，前提是在环境中没有进行其他更新操作。

您开始使用本教程的应用程序版本称为 Sample Application (示例应用程序)。

更新您的应用程序版本

1. 下载下列 PHP 示例应用程序：

   PHP：php-v2.zip

2. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
3. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
4. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
5. 选择选择文件，然后上传您已下载的示例应用程序源包。

   控制台会自动填入一个新的唯一版本标签，该标签末尾的数字会自动递增。如果您已旋转自己的版本标签，请确保它是唯一的。
6. 选择部署。

当 Elastic Beanstalk 将文件部署到 Amazon EC2 实例时，您可以在环境概述页面上查看部署状态。应用程序版本更新时，环境运行状况状态为灰色。部署完成时，Elastic Beanstalk 会执行应用程序运行状况检查。当应用程序对运行状况检查进行响应时，它被视为运行状况良好，状态会变回绿色。环境概述显示新的 Running Version (运行版本) - 您作为 Version label (版本标签) 提供的名称。

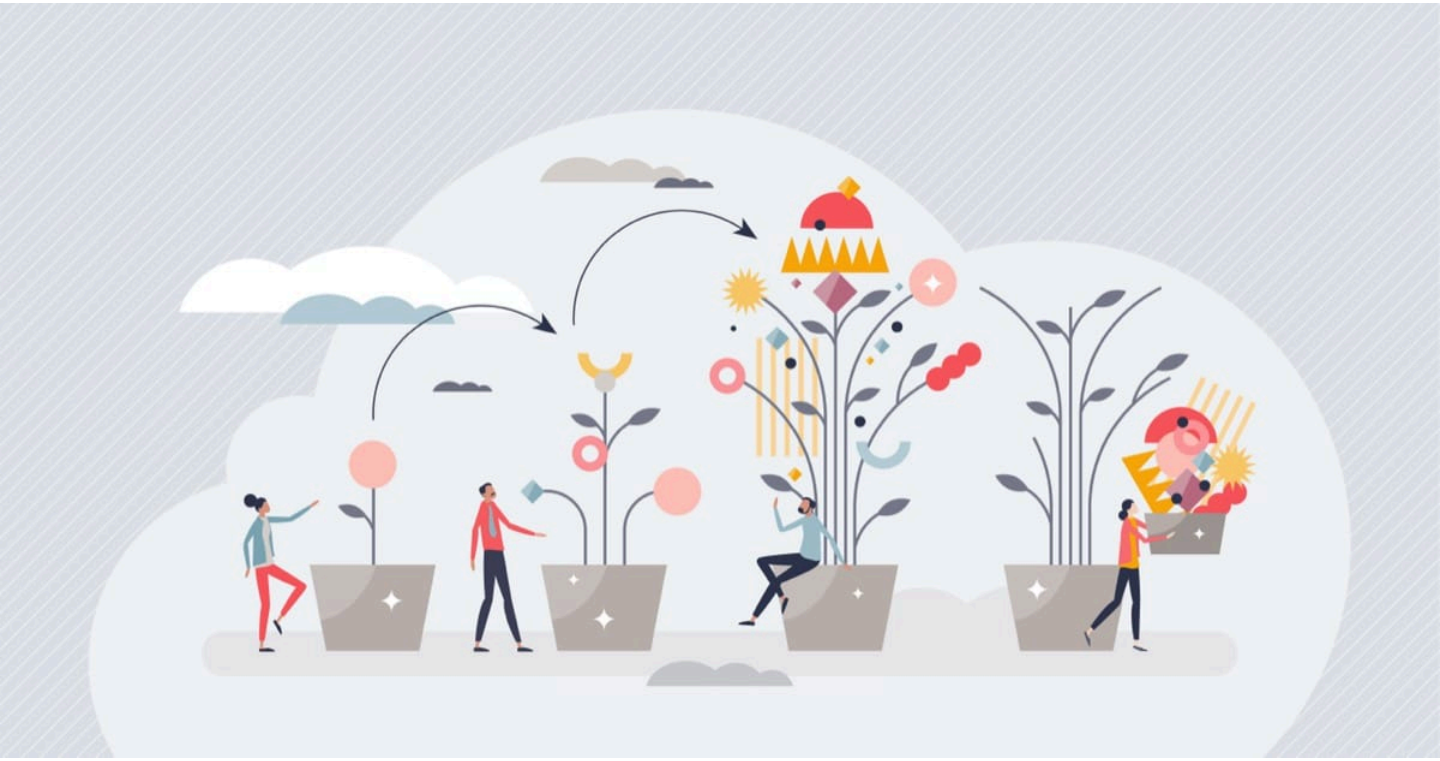
Elastic Beanstalk 也会上传您的新应用程序版本并将其添加到应用程序版本表。要查看此表，请选择导航窗格上的 getting-started-app 下的 Application versions（应用程序版本）。

> **更新成功！**
>
> 刷新浏览器后，您应该会看到更新后的“v2”消息。
> 如果您想自己编辑源代码，请解压缩、编辑，然后重新压缩源捆绑包。在 macOS 上，请进入您的 php 目录并使用以下命令（添加 -X 参数，排除额外文件属性）：
> `zip -X -r ../php-v2.zip .`

步骤 5：扩展您的应用程序

您可以配置环境，使其更适合您的应用程序。例如，如果您的应用程序需要进行大量计算，那么您可以更改正在运行您的应用程序的 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 实例类型。为了应用配置更改，Elastic Beanstalk 将执行环境更新。

有一些配置更改很简单，而且会即刻生效。有些更改要求删除并重新创建 Amazon 资源，这可能要花数分钟时间。更改配置设置时，Elastic Beanstalk 会向您发出有关潜在应用程序停机的警告。



增加容量设置

在此配置更改示例中，您将编辑环境的容量设置。您配置负载均衡的可扩展环境（该环境在其 Auto Scaling 组中有 2 到 4 个 Amazon EC2 实例），然后验证是否已发生更改。Elastic Beanstalk 会创建一个额外的 Amazon EC2 实例，并将其添加到它最初创建的单个实例中。然后，Elastic Beanstalk 将这两个实例与环境的负载均衡器关联。这样，可以提高应用程序的响应速度，并提高其可用性。

更改环境的容量

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Instance traffic and scaling（实例流量和扩展）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 折叠 Instances（实例）部分，这样您就可以更轻松地看到 Capacity（容量）部分。在 Auto Scaling group（自动扩缩组）下方，将 Environment type（环境类型）更改为 Load balanced（负载均衡）。
6. 在实例行上，将最小更改为 **2**，然后将最大更改为 **4**。
7. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

   如果显示警告信息，告诉您此更新将替换您当前的所有实例。选择确认。

环境更新可能需要几分钟的时间。您应该会在事件列表中看到数个更新。注意是否有已成功将新配置部署到环境事件。

验证容量增加结果

环境更新完成且环境准备就绪后，Elastic Beanstalk 会自动启动第二个实例，以满足您新的最低容量设置。

验证增加的容量

1. 从选项卡列表或左侧导航窗格中选择运行状况。
2. 查看增强型实例运行状况部分。

扩展成功！

现在您的环境拥有两个 Amazon EC2 实例，容量已实现翻倍，而整个过程仅耗时数分钟。

清理 Elastic Beanstalk 环境

为确保您不用为未使用的任何服务付费，请删除所有应用程序版本并终止环境，这会删除环境为您创建的 Amazon 资源。

删除应用程序及所有关联资源

1. 删除所有应用程序版本。

   a. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。

   b. 在导航窗格中，选择 Applications (应用程序)，然后选择 getting-started-app。

c. 在导航窗格中，找到应用程序的名称，然后选择 Application versions（应用程序版本）。
d. 在 Application versions (应用程序版本) 页面上，选择要删除的所有应用程序版本。
e. 选择操作，然后选择删除。
f. 启用 Delete versions from Amazon S3 (从 Amazon S3 删除版本)。
g. 选择 Delete (删除)，然后选择 Done (完成)。

2. 终止环境。

a. 在导航窗格中，选择 getting-started-app，然后选择环境列表中的 GettingStartedApp-env。
b. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate Environment（终止环境）。
c. 通过键入环境名称来确认您要终止 GettingStartedApp-env，然后选择终止。

3. 删除 getting-started-app 应用程序。

a. 在导航窗格中，选择 getting-started-app。
b. 选择 Actions （操作)，然后选择 Delete application （删除应用程序)。
c. 通过输入应用程序名称确认要删除 Getting-starting-app，然后选择删除。

> **恭喜您！**
>
> 您已成功将示例应用程序部署到 Amazon 云、上传了新版本、修改了其配置以添加第二个自动扩缩实例，并清理了 Amazon 资源！

后续步骤

要了解如何使用 **eb** 命令行工具自动将您的代码部署到 Elastic Beanstalk，建议您继续阅读the section called “QuickStart 对于 PHP”。

接下来，您可能想要知道如何设置 HTTPS 连接，请参阅the section called “HTTPS”。

设置 EB 命令行界面（EB CLI）来管理 Elastic Beanstalk

EB CLI 是命令行界面，提供可在 Amazon Elastic Beanstalk 中创建、更新和监控环境的交互式命令。EB CLI 开源项目位于 Github 上：aws/aws-elastic-beanstalk-cli

在安装 EB CLI 并配置项目目录后，您可以使用单个命令创建环境：

```
$ eb create my-beanstalk-environment
```

建议使用设置脚本进行安装，详情请参阅the section called “安装 EB CLI”。

Amazon CLI 提供对低级别 Elastic Beanstalk API 的直接访问。尽管功能强大，但它也很冗长，相比之下更推荐使用 EB CLI。例如，使用 Amazon CLI 创建环境需要一系列命令：

```
$ aws elasticbeanstalk check-dns-availability \
    --cname-prefix my-cname
$ aws elasticbeanstalk create-application-version \
    --application-name my-application \
    --version-label v1 \
    --source-bundle S3Bucket=amzn-s3-demo-bucket,S3Key=php-proxy-sample.zip
$ aws elasticbeanstalk create-environment \
    --cname-prefix my-cname \
    --application-name my-app \
    --version-label v1 \
    --environment-name my-env \
    --solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v4.5.0 running Ruby 3.4"
```

使用设置脚本安装 EB CLI（推荐）

> **建议使用安装程序脚本**
>
> 建议使用安装程序脚本来设置 EB CLI 及其依赖项，以防止与其他 Python 程序包发生潜在冲突。

先决条件：Git、Python 和 virtualenv

下载和使用安装程序脚本

1. 克隆存储库。

```
git clone https://github.com/aws/aws-elastic-beanstalk-cli-setup.git
```

2. 安装或升级 EB CLI。

   macOS/Linux：在 Bash 或 Zsh 中

   ```
   python ./aws-elastic-beanstalk-cli-setup/scripts/ebcli_installer.py
   ```

   Windows：在 PowerShell 或命令窗口中

   ```
   python .\aws-elastic-beanstalk-cli-setup\scripts\ebcli_installer.py
   ```

3. 验证 EB CLI 是否已正确安装。

   ```
   $ eb --version
   EB CLI 3.21.0 (Python 3.12)
   ```

有关完整安装说明，请参阅 GitHub 上的 aws/aws-elastic-beanstalk-cli-setup 存储库。

手动安装 EB CLI

您可以使用适用于 Python 的 pip 程序包管理器在 Linux、macOS 和 Windows 上安装 EB CLI，该程序包管理器可以安装、升级和删除 Python 程序包及其依赖项。

> ⚠ 建议使用安装程序脚本
>
> 建议使用 安装 EB CLI 来设置 EB CLI 以防止依赖项冲突。

先决条件：必须安装支持的 Python 版本。您可以从 Python 网站上的 Python 下载页面进行下载。

安装 EB CLI（手动）

1. 运行以下命令。

   ```
   $ pip install awsebcli --upgrade --user
   ```

`--upgrade` 选项通知 `pip` 升级已安装的任何必要组件。`--user` 选项通知 `pip` 将程序安装到用户目录的子目录中，以避免修改您的操作系统所使用的库。

> **排查问题**
>
> 如果您尝试随 `pip` 一起安装 EB CLI 时遇到问题，可以在虚拟环境中安装 EB CLI 来隔离工具及其依赖对象；或者使用与平时使用的 Python 不同的版本。

2. 将可执行文件的路径添加到您的 PATH 变量中：

   - 在 Linux 和 macOS 上：

     Linux – `~/.local/bin`

     macOS – `~/Library/Python/3.12/bin`

     要修改您的 PATH 变量（Linux、Unix 或 macOS），请执行以下操作：

     a. 在您的用户文件夹中查找 Shell 的配置文件脚本。如果您不能确定所使用的 Shell，请运行 `echo $SHELL`。

     ```
     $ ls -a ~
     .  ..  .bash_logout  .bash_profile  .bashrc  Desktop  Documents  Downloads
     ```

     - Bash – `.bash_profile`、`.profile` 或 `.bash_login`。
     - Zsh – `.zshrc`
     - Tcsh – `.tcshrc`、`.cshrc` 或 `.login`。

     b. 向配置文件脚本中添加导出命令。以下示例向当前 PATH 变量中添加 *LOCAL_PATH* 所表示的路径。

     ```
     export PATH=LOCAL_PATH:$PATH
     ```

     c. 将在第一步中描述的配置脚本文件加载到当前会话中。以下示例加载 *PROFILE_SCRIPT* 所表示的配置文件脚本。

     ```
     $ source ~/PROFILE_SCRIPT
     ```

   - 在 Windows 上：

Python 3.12：`%USERPROFILE%\AppData\Roaming\Python\Python312\Scripts`

Python 早期版本 – `%USERPROFILE%\AppData\Roaming\Python\Scripts`

要修改您的 PATH 变量 (Windows)，请执行以下操作：

a. 按下 Windows 键，然后键入 **environment variables**。
b. 选择 Edit environment variables for your account。
c. 选择 PATH，然后选择编辑。
d. 向 Variable value 字段添加路径，中间用分号隔开。例如：*C:\item1\path*;*C:\item2\path*
e. 选择 OK 两次以应用新设置。
f. 关闭任何正在运行的命令提示符窗口，然后重新打开命令提示符窗口。

3. 通过运行 eb --version 来验证 EB CLI 是否已正确安装。

```
$ eb --version
EB CLI 3.21.0 (Python 3.12)
```

EB CLI 会定期更新以增加支持最新 Elastic Beanstalk 特性的功能。要更新到最新版本的 EB CLI，请再次运行安装命令。

```
$ pip install awsebcli --upgrade --user
```

如果需要卸载 EB CLI，请使用 `pip uninstall`。

```
$ pip uninstall awsebcli
```

在虚拟环境中安装 EB CLI

您可以通过在虚拟环境中安装 EB CLI 来避免所需版本与其他 pip 程序包发生冲突。

在虚拟环境中安装 EB CLI

1. 首先，使用 pip 安装 `virtualenv`。

```
$ pip install --user virtualenv
```

2. 创建虚拟环境。

```
$ virtualenv ~/eb-ve
```

要使用默认可执行文件之外的其他 Python 可执行文件，请使用 -p 选项。

```
$ virtualenv -p /usr/bin/python3.12 ~/eb-ve
```

3. 激活虚拟环境。

Linux、Unix 或 macOS

```
$ source ~/eb-ve/bin/activate
```

（Windows）：

```
$ %USERPROFILE%\eb-ve\Scripts\activate
```

4. 安装 EB CLI。

```
(eb-ve)$ pip install awsebcli --upgrade
```

5. 验证 EB CLI 是否已正确安装。

```
$ eb --version
EB CLI 3.23.0 (Python 3.12)
```

您可以使用 deactivate 命令退出虚拟环境。只要启动了新的会话，请重新运行激活命令。

要升级到最新版本，请重新运行安装命令。

```
(eb-ve)$ pip install awsebcli --upgrade
```

使用 Homebrew 安装 EB CLI

当 Homebrew 中显示了最新版本的 EB CLI 时，通常数日之后即在 pip 中可用。

⚠ 建议使用安装程序脚本

建议使用 安装 EB CLI 来设置 EB CLI 以防止依赖项冲突。

使用 **Homebrew** 安装 EB CLI

1. 确保您有最新版本的 Homebrew。

```
$ brew update
```

2. 运行 brew install awsebcli。

```
$ brew install awsebcli
```

3. 验证 EB CLI 是否已正确安装。

```
$ eb --version
EB CLI 3.21.0 (Python 3.12)
```

配置 EB CLI

在安装 EB CLI 后，就可以运行 eb init 来配置项目目录和 EB CLI 了。以下示例展示了首次在名为 eb 的项目文件夹中运行 eb init 时的配置步骤。

初始化 EB CLI 项目

1. 首先，EB CLI 会提示您选择一个区域。选择首选区域。

```
~/eb $ eb init
Select a default region
1) us-east-1 : US East (N. Virginia)
2) us-west-1 : US West (N. California)
3) us-west-2 : US West (Oregon)
4) eu-west-1 : Europe (Ireland)
5) eu-central-1 : Europe (Frankfurt)
6) ap-south-1 : Asia Pacific (Mumbai)
7) ap-southeast-1 : Asia Pacific (Singapore)
...
```

```
(default is 3): 3
```

2. 如果提示，请提供您的访问密钥和私有密钥以便 EB CLI 可以管理资源。访问密钥是在 Amazon Identity and Access Management 控制台中创建的。如果您没有密钥，请参阅 Amazon Web Services 一般参考 中的如何获取安全凭证？。

```
You have not yet set up your credentials or your credentials are incorrect.
You must provide your credentials.
(aws-access-id): AKIAJOUAASEXAMPLE
(aws-secret-key): 5ZRIrtTM4ciIAvd4EXAMPLEDtm+PiPSzpoK
```

3. Elastic Beanstalk 应用程序是一项资源，它包含一组与单个 Web 应用程序关联的应用程序版本（源）、环境和保存的配置。每次您使用 EB CLI 将源代码部署到 Elastic Beanstalk 时，都会创建一个新的应用程序版本并将其添加到列表中。

```
Select an application to use
1) [ Create new Application ]
(default is 1): 1
```

4. 默认应用程序名是您在其中运行 eb init 的文件夹的名称。输入可描述项目的任意名称。

```
Enter Application Name
(default is "eb"): eb
Application eb has been created.
```

5. 选择与您的 Web 应用程序的开发语言或框架相符的平台。如果您尚未开始开发应用程序，请选择您喜欢的平台。您将很快了解如何启动示例应用程序，并且以后随时可以更改该设置。

```
Select a platform.
1) .NET Core on Linux
2) .NET on Windows Server
3) Docker
4) Go
5) Java
6) Node.js
7) PHP         <== select platform by number
8) Packer
9) Python
10) Ruby
11) Tomcat
(make a selection):7
```

6. 选择特定的平台分支。

```
Select a platform branch.
1) PHP 8.4 running on 64bit Amazon Linux 2023
2) PHP 8.3 running on 64bit Amazon Linux 2023
3) PHP 8.2 running on 64bit Amazon Linux 2023
4) PHP 8.1 running on 64bit Amazon Linux 2023
5) PHP 8.1 running on 64bit Amazon Linux 2
(default is 1):1
```

7. 选择 yes (是) 以将 SSH 密钥对分配给 Elastic Beanstalk 环境中的实例。这允许您直接连接到它们以进行故障排除。

```
Do you want to set up SSH for your instances?
(y/n): y
```

8. 选择现有密钥对或创建新密钥对。要使用 eb init 创建新的密钥对，ssh-keygen 必须已在本地计算机上安装且能够从命令行访问。EB CLI 向 Amazon EC2 注册新的密钥对，并将私有密钥本地存储在用户目录中名为 `.ssh` 的文件夹中。

```
Select a keypair.
1) [ Create new KeyPair ]
(default is 1): 1
```

您的 EB CLI 安装现已配置，可以使用。

高级配置

- 使用 .ebignore 忽略文件
- 使用命名配置文件
- 部署构件而不是项目文件夹
- 配置设置和优先顺序
- 实例元数据

使用 .ebignore 忽略文件

您可将 .ebignore 文件添加到目录中，告知 EB CLI 忽略您的项目目录中的某些文件。此文件的作用与 .gitignore 类似。当您将项目目录部署到 Elastic Beanstalk 并创建新的应用程序版本时，EB CLI 不会将 .ebignore 指定的文件包含在其创建的源包中。

如果 .ebignore 不存在，但存在 .gitignore，EB CLI 将忽略 .gitignore 中指定的文件。如果存在 .ebignore，EB CLI 将不会读取 .gitignore。

如果 .ebignore 存在，EB CLI 不会使用 git 命令创建您的源包。这就意味着 EB CLI 将忽略 .ebignore 中指定的文件，并包括所有其他文件。具体而言，它会包括未提交的源文件。

> **Note**
>
> 在 Windows 中，在创建源包时添加 .ebignore 将导致 EB CLI 访问符号链接并包含链接的文件。这是一个已知问题，将在未来的更新中得到修复。

使用命名配置文件

如果将凭证作为命名配置文件存储在 credentials 或 config 文件中，则可使用 --profile 选项显式指定配置文件。例如，以下命令将使用 user2 配置文件创建新应用程序。

```
$ eb init --profile user2
```

您也可以通过设置 AWS_EB_PROFILE 环境变量更改默认配置文件。设置此变量后，EB CLI 从指定的配置文件而不是 default 或 eb-cli 读取凭证。

Linux、macOS 或 Unix：

```
$ export AWS_EB_PROFILE=user2
```

（Windows）：

```
> set AWS_EB_PROFILE=user2
```

部署构件而不是项目文件夹

通过将以下行添加到项目文件夹中的 .elasticbeanstalk/config.yml，可以告诉 EB CLI 部署在单独构建过程中生成的 ZIP 文件或 WAR 文件。

```
deploy:
  artifact: path/to/buildartifact.zip
```

如果您在 Git 存储库中配置了 EB CLI，但未将工件提交到源，请使用 `--staged` 选项部署最新内部版本。

```
~/eb$ eb deploy --staged
```

配置设置和优先顺序

EB CLI 使用提供程序链在很多不同位置查找 Amazon 凭证，包括系统或用户环境变量以及本地 Amazon 配置文件。

EB CLI 按以下顺序查找凭证和配置设置：

1. 命令行选项 - 使用 `--profile` 指定命名配置文件来覆盖默认设置。
2. 环境变量 – `AWS_ACCESS_KEY_ID` 和 `AWS_SECRET_ACCESS_KEY`。
3. Amazon 凭证文件：在 Linux 和 OS X 系统上位于 `~/.aws/credentials`，在 Windows 系统上位于 `C:\Users\USERNAME\.aws\credentials`。除默认配置文件外，此文件还可包含多个命名配置文件。
4. Amazon CLI 配置文件：在 Linux 和 OS X 系统上位于 `~/.aws/config`，在 Windows 系统上位于 `C:\Users\USERNAME\.aws\config`。此文件可以包含默认配置文件、命名配置文件及各自的 Amazon CLI 特定配置参数。
5. 传统 EB CLI 配置文件 – 在 Linux 和 OS X 系统上位于 `~/.elasticbeanstalk/config`，在 Windows 系统上位于 `C:\Users\USERNAME\.elasticbeanstalk\config`。
6. 实例配置文件凭证 – 这些凭证可以通过指定的实例角色用于 Amazon EC2 实例，并通过 Amazon EC2 元数据服务提供。实例配置文件必须有权使用 Elastic Beanstalk。

如果凭证文件包含名为“eb-cli”的命名配置文件，则 EB CLI 优先选择该配置文件而不是默认配置文件。如果未找到配置文件或找到配置文件但无权使用 Elastic Beanstalk，则 EB CLI 会提示您输入密钥。

实例元数据

要从 Amazon EC2 实例使用 EB CLI，请创建一个对所需资源有访问权限的角色，然后在实例启动时将该角色分配给实例。启动实例并使用 `pip` 安装 EB CLI。

```
~$ sudo pip install awsebcli
```

pip 预安装在 Amazon Linux 上。

EB CLI 将从实例元数据读取凭证。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的向在 Amazon EC2 实例上运行的应用程序授予对 Amazon 资源的访问权限。

将 EB CLI 与 Git 配合使用

EB CLI 提供了 Git 集成，因此您可以将代码分支与 Elastic Beanstalk 中的特定环境相关联，以组织您的部署。

安装 Git 并初始化 Git 存储库

1. 转至 http://git-scm.com 下载最新版的 Git。
2. 通过键入以下命令初始化您的 Git 存储库：

   ```
   ~/eb$ git init
   ```

   EB CLI 现在将识别出您的应用程序已设置 Git。
3. 如果您尚未运行 eb init，请立即运行：

   ```
   ~/eb$ eb init
   ```

将 Elastic Beanstalk 环境与 Git 分支关联

您可以将不同的环境与各个代码分支关联。在签出分支时，更改将部署到关联的环境。例如，您可以键入以下内容以将生产环境与主线分支关联，并将单独的开发环境与开发分支关联：

```
~/eb$ git checkout mainline
~/eb$ eb use prod
~/eb$ git checkout develop
~/eb$ eb use dev
```

部署更改

默认情况下，EB CLI 将在当前分支中部署最新提交，使用提交 ID 和消息分别作为应用程序版本标签和描述。如果要在不提交的情况下部署到环境，可使用 `--staged` 选项来部署已添加到暂存区域的更改。

在不提交的情况下部署更改

1. 将新文件和更改后的文件添加到暂存区域：

```
~/eb$ git add .
```

2. 使用 eb deploy 部署暂存的更改：

```
~/eb$ eb deploy --staged
```

如果您已配置 EB CLI 以部署工件，并且未将工件提交到 Git 存储库，则使用 `--staged` 选项来部署最新版本。

使用 Git 子模块

通过包含 Git 子模块获益的一些代码项目 - 顶级存储库中的存储库。在使用 eb create 或 eb deploy 部署代码时，EB CLI 可在应用程序版本 zip 文件中包含子模块，并将这些子模块与剩余代码一起上传。

您可以使用项目文件夹中的 EB CLI 配置文件 `include_git_submodules` 的 `global` 部分中的 `.elasticbeanstalk/config.yml` 选项来控制子模块的包含。

要包含子模块，请将此选项设置为 `true`：

```
global:
  include_git_submodules: true
```

当 `include_git_submodules` 选项缺失或设置为 `false` 时，EB CLI 不会在上传的 zip 文件中包含子模块。

有关 Git 子模块的更多详细信息，请参阅 Git 工具 - 子模块。

> **默认行为**
>
> 当您运行 eb init 以配置项目时，EB CLI 会添加 `include_git_submodules` 选项，并将其设置为 `true`。这将确保您的部署中包含项目中已有的所有子模块。
>
> EB CLI 并不总是支持包含子模块。为了避免对添加子模块支持之前已存在的项目进行意外的不必要更改，EB CLI 在缺少 `include_git_submodules` 选项时不包含子模块。如果您拥有这些现有项目之一，并且希望在部署中包含子模块，请添加此选项并将其设置为 `true`，如本部分中所述。

> **CodeCommit 行为**
>
> Elastic Beanstalk 与 CodeCommit 的集成目前不支持子模块。如果您允许环境与 CodeCommit 集成，子模块将不会包含在部署中。

将 Git 标签分配给您的应用程序版本

您可使用 Git 标签作为您的版本标签来标识正在您的环境中运行的应用程序版本。例如，请键入以下命令：

```
~/eb$ git tag -a v1.0 -m "My version 1.0"
```

EB CLI 命令参考

您可以使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）执行多种操作来部署和管理您的 Elastic Beanstalk 应用程序和环境。如果您要部署 Git 源代码控制下的应用程序源代码，可将 EB CLI 与 Git 集成。有关更多信息，请参阅设置 EB 命令行界面（EB CLI）来管理 Elastic Beanstalk和将 EB CLI 与 Git 配合使用。

命令

- 常用选项
- eb abort
- eb appversion
- eb clone
- eb codesource
- eb config
- eb console
- eb create
- eb deploy
- eb events
- eb health
- eb init
- eb labs
- eb list
- eb local
- eb logs
- eb migrate
- eb open
- eb platform
- eb printenv
- eb restore
- eb scale
- eb setenv

- eb ssh
- eb status
- eb swap
- eb tags
- eb terminate
- eb upgrade
- eb use

常用选项

以下选项可用于所有 EB CLI 命令。

名称	描述
`--debug`	打印用于调试的信息。
`-h, --help`	显示帮助消息。 类型：字符串 默认值：无
`--no-verify-ssl`	跳过 SSL 证书验证。如果您在将 CLI 与代理结合使用时遇到问题，请使用此选项。
`--profile`	使用 Amazon 凭证文件中的特定配置文件。
`--quiet`	隐藏来自命令的所有输出。
`--region`	使用指定区域。
`-v, --verbose`	显示详细信息。

eb abort

描述

当针对实例的环境配置更改仍在进行中时取消升级。

> **Note**
>
> 如果您有两个以上的正在进行更新的环境，系统将提示您选择要为其回滚更改的环境的名称。

语法

eb abort

eb abort ***environment-name***

选项

名称	描述
常用选项	

输出

该命令显示当前正在更新的环境的列表，并提示您选择要中止的更新。如果当前仅在更新一个环境，则无需指定环境名称。如果成功，该命令将恢复环境配置更改。回滚过程将继续，直至环境中的所有实例拥有上一个环境的配置或回滚过程失败。

示例

以下示例取消平台升级。

```
$ eb abort
Aborting update to environment "tmp-dev".
<list of events>
```

eb appversion

描述

EB CLI `appversion` 命令管理 Elastic Beanstalk 应用程序版本。您可以在无部署的情况下创建应用程序的新版本、删除应用程序的版本或创建应用程序版本生命周期。如果您不带任何选项调用命令，它将进入交互模式。

使用 `--create` 选项可创建应用程序的新版本。

使用 `--delete` 选项可删除应用程序的某个版本。

使用 `lifecycle` 选项可显示或创建应用程序的版本生命周期策略。有关更多信息，请参阅 the section called “版本生命周期”。

语法

eb appversion

eb appversion [-c | --create]

eb appversion [-d | --delete] ***`version-label`***

eb appversion lifecycle [-p | --print]

选项

名称	描述 类型：字符串
-a *`application-name`* 或 --application_name *`application-name`*	应用程序的名称。如果未找到具有指定名称的应用程序，则 EB CLI 会为新应用程序创建应用程序版本。 仅适用于 `--create` 选项。 类型：字符串
-c 或	创建应用程序的新版本。

名称	描述 类型：字符串
--create	
-d *version-label* 或 --delete *version-label*	删除标签为 *version-label* 的应用程序版本。
-l *version_label* 或 --label *version_label*	指定要用作 EB CLI 所创建版本的标签。如果您不使用此选项，EB CLI 将生成新的唯一标签。如果您提供了版本标签，请确保它是唯一的。 仅适用于 --create 选项。 类型：字符串
生命周期	调用默认编辑器以创建新的应用程序版本生命周期策略。使用此策略可避免达到应用程序版本配额。
lifecycle -p 或 lifecycle --print	显示当前应用程序生命周期策略。
-m "*version_description* " 或 --message "*version_description* "	应用程序版本的描述。它用双引号引起来。 仅适用于 --create 选项。 类型：字符串
-p 或 --process	预处理并验证源代码包中的环境清单和配置文件。验证配置文件可以识别问题。我们建议您在将应用程序版本部署到此环境中之前执行此操作。 仅适用于 --create 选项。

名称	描述 类型：字符串
`--source codecommit/` *repository-name*`/`*branch-name*	CodeCommit 存储库和分支。 仅适用于 `--create` 选项。
`--staged`	使用 git 索引中暂存的文件（而不是 HEAD 提交）来创建应用程序版本。 仅适用于 `--create` 选项。
`--timeout` *minutes*	命令超时之前的分钟数。 仅适用于 `--create` 选项。
常用选项	

以交互方式使用命令

如果您使用不带任何参数的命令，则将显示应用程序的版本。它们按时间倒序方式列出，最新版本列在首位。有关屏幕示例，请参阅 Examples（示例）部分。注意显示在底部的状态行。状态行显示上下文相关信息。

按 d 可删除应用程序版本，按 l 可管理应用程序的生命周期策略，按 q 可退出且不保存任何更改。

> **Note**
>
> 如果版本部署到了任何环境，则您无法删除此版本。

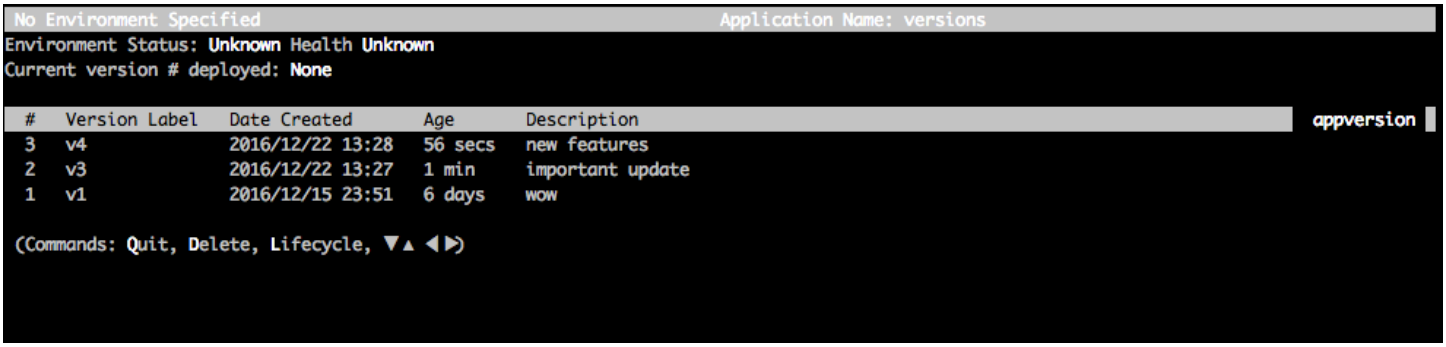
输出

带有 `--create` 选项的命令会显示一条消息，确认应用程序版本已创建。

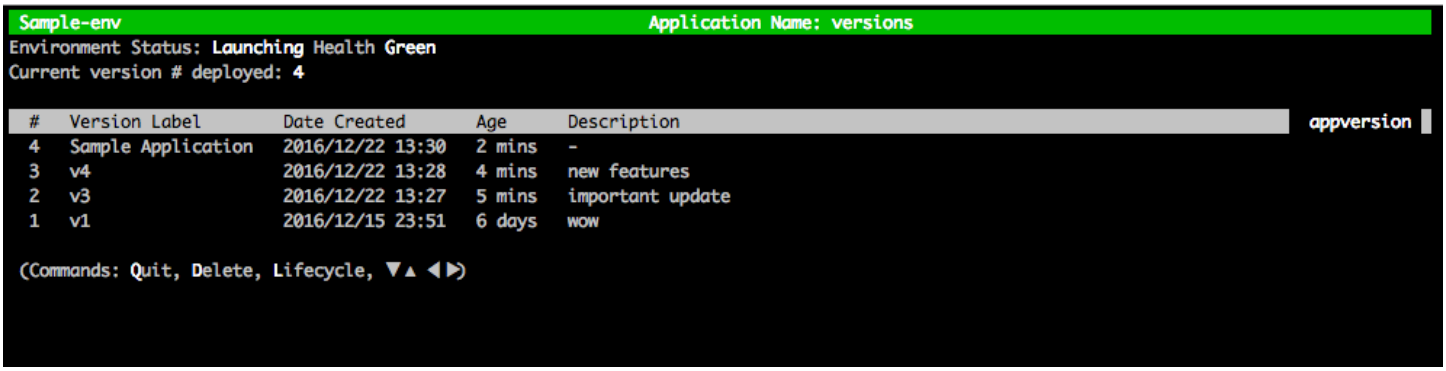
带有 `--delete` *version-label* 选项的命令会显示一条消息，确认应用程序版本已删除。

示例

下面的示例显示了未进行任何部署的应用程序的交互式窗口。



下面的示例显示了已部署第四个版本、版本标签为 Sample Application（示例应用程序）的应用程序的交互式窗口。



以下示例显示 eb appversion lifecycle -p 命令的输出，其中 *ACCOUNT-ID* 是用户的账户 ID：

```
Application details for: lifecycle
  Region: sa-east-1
  Description: Application created from the EB CLI using "eb init"
  Date Created: 2016/12/20 02:48 UTC
  Date Updated: 2016/12/20 02:48 UTC
  Application Versions: ['Sample Application']
  Resource Lifecycle Config(s):
    VersionLifecycleConfig:
      MaxCountRule:
        DeleteSourceFromS3: False
        Enabled: False
        MaxCount: 200
      MaxAgeRule:
        DeleteSourceFromS3: False
        Enabled: False
        MaxAgeInDays: 180
```

```
    ServiceRole: arn:aws:iam::ACCOUNT-ID:role/aws-elasticbeanstalk-service-role
```

eb clone

描述

将一个环境克隆到一个新环境，这样两个环境将具有相同的环境设置。

> **Note**
>
> 默认情况下，无论您从中创建克隆的环境的解决方案堆栈版本如何，eb clone 命令都会使用最新的解决方案堆栈创建克隆环境。您可以在运行此命令时包括 `--exact` 选项来禁止此操作。

> **Important**
>
> 克隆的 Elastic Beanstalk 环境不会继承入口的安全组，从而使环境对所有互联网流量开放。您需要为克隆的环境重新建立入口安全组。
> 您可以通过检查环境配置的偏差状态来查看可能无法克隆的资源。有关更多信息，请参阅《Amazon CloudFormation 用户指南》用户指南中的在整个 CloudFormation 堆栈上检测偏差。

语法

eb clone

eb clone ***environment-name***

选项

名称	描述
-n *string*	克隆环境的所需名称。
或	

名称	描述
--clone_name *string*	
-c *string* 或 --cname *string*	克隆环境的所需别名记录前缀。
--envvars	逗号分隔列表中的环境属性，格式为 *name*=*value*。 类型：字符串 约束： • 必须用逗号分隔键值对。 • 键和值可以包含任何语言的任何字母字符、任何数字字符、空格、不可见的分隔符和以下符号：_ . : / + \ - @ • 键最多可包含 128 个字符。值最多可包含 256 个字符。 • 键和值区分大小写。 • 值不能与环境名称匹配。 • 值不能包含 aws: 或 elasticbeanstalk: 。 • 所有环境属性的组合大小不得超过 4096 字节。
--exact	防止 Elastic Beanstalk 将新克隆环境的解决方案堆栈版本更新为可用的最新版本（适用于原始环境的平台）。
--scale *number*	在克隆环境启动时要在其中运行的实例的数目。
--tags *name*=*value*	逗号分隔列表中的环境的资源标签，格式为 *name*=*value*。
--timeout	命令超时之前的分钟数。
常用选项	

输出

如果成功，此命令将创建一个具有与原始环境相同的设置或具有由任何 eb clone 选项指定的环境修改的环境。

示例

以下示例克隆指定环境。

```
$ eb clone
Enter name for Environment Clone
(default is tmp-dev-clone):
Enter DNS CNAME prefix
(default is tmp-dev-clone):
Environment details for: tmp-dev-clone
  Application name: tmp
  Region: us-west-2
  Deployed Version: app-141029_144740
  Environment ID: e-vjvrqnn5pv
  Platform: 64bit Amazon Linux 2014.09 v1.0.9 running PHP 5.5
  Tier: WebServer-Standard-1.0
  CNAME: tmp-dev-clone.elasticbeanstalk.com
  Updated: 2014-10-29 22:00:23.008000+00:00
Printing Status:
2018-07-11 21:04:20    INFO: createEnvironment is starting.
2018-07-11 21:04:21    INFO: Using elasticbeanstalk-us-west-2-888888888888 as Amazon S3
 storage bucket for environment data.
...
2018-07-11 21:07:10    INFO: Successfully launched environment: tmp-dev-clone
```

eb codesource

描述

将 EB CLI 配置为从 CodeCommit 存储库进行部署，或禁用 CodeCommit 集成并从本地计算机上传源包。

> **Note**
>
> 有些 Amazon 区域不提供 CodeCommit。Elastic Beanstalk 和 CodeCommit 之间的集成在这些区域无法正常工作。
> 有关每个区域中提供的 Amazon 服务的信息，请参阅区域表。

语法

eb codesource

eb codesource codecommit

eb codesource local

选项

名称	描述
常用选项	

输出

eb codesource 会提示您在 CodeCommit 集成和标准部署之间选择。

eb codesource codecommit 启动 CodeCommit 集成的交互式存储库配置。

eb codesource local 显示初始配置并禁用 CodeCommit 集成。

示例

使用 eb codesource codecommit 可配置当前分支的 CodeCommit 集成。

```
~/my-app$ eb codesource codecommit
Select a repository
1) my-repo
2) my-app
3) [ Create new Repository ]
(default is 1): 1
```

```
Select a branch
1) mainline
2) test
3) [ Create new Branch with local HEAD ]
(default is 1): 1
```

使用 eb codesource local 可禁用当前分支的 CodeCommit 集成。

```
~/my-app$ eb codesource local
Current CodeCommit setup:
  Repository: my-app
  Branch: mainline
Default set to use local sources
```

eb config

描述

管理活动配置设置和您的环境保存的配置。您可以使用此命令上载、下载或列出环境中已保存的配置。您还可以使用它来下载、显示或更新其活动配置设置。

如果根目录包含一个指定自定义平台的 `platform.yaml` 文件，则该命令还会更改生成器配置设置。这是基于 `platform.yaml` 中设置的值来完成的。

> **Note**
>
> eb config 不会显示环境属性。要设置可在您的应用程序中读取的环境属性，请使用 eb setenv。

语法

以下是 eb config 命令用于使用环境的活动配置设置的部分语法。有关具体示例，请参阅查看本主题后面的示例部分。

- eb config – 在文本编辑器中显示您配置为 EDITOR 环境变量的环境的活动配置设置。当您保存对文件所做的更改并关闭编辑器时，将使用您保存在文件中的选项设置来更新环境。

> **Note**
>
> （如果您尚未配置 EDITOR 环境变量，则 EB CLI 将在默认编辑器中显示 YAML 文件的选项设置。）

- eb config ***environment-name*** – 显示并更新命名环境的配置。配置显示在您配置的文本编辑器中或默认编辑器 YAML 文件中。
- eb config save – 使用文件名 `[configuration-name].cfg.yml` 将当前环境的活动配置设置保存到 `.elasticbeanstalk/saved_configs/`。默认情况下，EB CLI 将基于环境名称使用 *`configuration-name`* 保存配置设置。可以在运行此命令时将 `--cfg` 选项与所需的配置名称一起包含来指定其他配置名称。

  您可以使用 `--tags` 选项标记保存的配置。
- eb config **`--display`** – 将环境的活动配置设置写入 stdout（而非文件）。默认情况下，这将显示终端的配置设置。
- eb config **`--update`** ***`configuration_string`*** **`|`** ***`file_path`*** – 使用 *`configuration_string`* 中指定的信息或由 *`file_path`* 标识的文件中指定的信息更新当前环境的活动配置设置。

> **Note**
>
> `--display` 和 `--update` 选项提供了以编程方式读取和修改环境配置设置的灵活性。

下面介绍了使用 eb config 命令处理已保存的配置时遵循的语法。有关示例，请参阅查看本主题后面的示例部分。

- eb config get ***`config-name`*** – 从 Amazon S3 下载命名的已保存配置。
- eb config delete ***`config-name`*** – 从 Amazon S3 删除命名的已保存配置。如果您已经下载，也会在本地删除它。
- eb config list - 列出您在 Amazon S3 中拥有的已保存配置。
- eb config put ***`filename`*** - 将命名的已保存配置上传到 Amazon S3 存储桶。*`filename`* 的文件扩展名必须为 `.cfg.yml`。要指定不带路径的文件名，可以先将文件保存到 `.elasticbeanstalk` 文件

夹或 .elasticbeanstalk/saved_configs/ 文件夹，然后再运行此命令。或者，您可以通过提供完整路径来指定 *filename*。

选项

名称	描述
`--cfg` *config-name*	用于已保存配置的名称。 此选项仅适用于 eb config save。

`-d`
 	
或
 	
`--display`
	显示当前环境的配置设置（写入 stdout)。
	
	将与 `--format` 选项结合使用以指定 JSON 或 YAML 格式的输出。如果不指定输出格式，将使用 YAML 格式。
	
	此选项仅在您使用 eb config 命令（而不使用任何其他子命令）时适用。

`-f` *format_type* 或 `--format` *format_type*	指定显示格式。有效值包括 JSON 或 YAML。 默认值为 YAML。 此选项仅适用于 `--display` 选项。
`--tags` *key1*=*value1*[,*ke*	要添加到保存的配置的标签。在列表中指定标签时，将其指定为键 = 值对，并用逗号分隔每个标签。 有关更多信息，请参阅标记保存的配置。 此选项仅适用于 eb config save。
`--timeout` *timeout*	命令超时之前的分钟数。
`-u` *configuration_stri ng* | *file_path* 或	更新当前环境的活动配置设置。 此选项仅在您使用 eb config 命令（而不使用任何其他子命令）时适用。

名称	描述

--update *configuration_string* | *file_path*	*configuration_string* | *file_path* 参数的类型为字符串。字符串提供了要从环境配置设置中添加、更新或删除的命名空间列表和相应选项。或者，输入字符串可以表示包含相同信息的文件。
	
	要指定文件名，输入字符串必须遵循 "file://<*path*><*filename*>" 格式。要指定不带 *path* 的文件名，可以将文件保存运行命名的文件夹中。或者，您可以通过提供完整路径来指定 filename。
	
	配置信息必须符合以下条件。至少需要 OptionSettings 或 OptionsToRemove 部分之一。使用 OptionSettings 添加或更改选项。使用 OptionsToRemove 从命名空间中删除选项。有关具体示例，请参阅查看本主题后面的示例部分。
	
	Example
	
	YAML 格式
	
	`OptionSettings:`
	`  namespace1:`
	`    option-name-1:  option-value-1`
	`    option-name-2:  option-value-2`
	`    ...`
	`OptionsToRemove:`
	`  namespace1:`
	`    option-name-1`
	`    option-name-2`
	`    ...`
	
	Example
	
	JSON 格式
	
	`{`
	`  "OptionSettings": {`
	`    "namespace1": {`
	`      "option-name-1": " option-value-1 ",`
	`      "option-name-2": " option-value-2 ",`

名称	描述

	<pre>...
	}
	},
	"OptionsToRemove": {
	"namespace1": {
	"option-name-1",
	"option-name-2",
	...
	}
	}
	}</pre>

常用选项	

输出

如果 eb config 或 eb config ***environment-name*** 命令在无子命令或不添加选项的情况下运行成功，则将在文本编辑器中显示您配置为 EDITOR 环境变量的当前的选项设置。（如果您尚未配置 EDITOR 环境变量，则 EB CLI 将在默认编辑器中显示 YAML 文件的选项设置。）

当您保存对文件所做的更改并关闭编辑器时，将使用您保存在文件中的选项设置来更新环境。将显示以下输出以确认配置更新。

```
$ eb config myApp-dev
    Printing Status:
    2021-05-19 18:09:45    INFO    Environment update is starting.
    2021-05-19 18:09:55    INFO    Updating environment myApp-dev's configuration
 settings.
    2021-05-19 18:11:20    INFO    Successfully deployed new configuration to
 environment.
```

如果使用 `--display` 选项成功运行命令，它会显示当前环境的配置设置（写入 stdout)。

如果此命令在具有 `get` 参数的情况下成功运行，则将显示您下载的本地副本的位置。

如果此命令在具有 `save` 参数的情况下成功运行，则将显示已保存文件的位置。

示例

本部分介绍如何更改用来查看和编辑选项设置文件的文本编辑器。

对于 Linux 和 UNIX，以下示例将编辑器更改为 vim：

```
$ export EDITOR=vim
```

对于 Linux 和 UNIX，以下示例将编辑器更改为安装在 `/usr/bin/kate` 中的项。

```
$ export EDITOR=/usr/bin/kate
```

对于 Windows，以下示例将编辑器更改为 Notepad++。

```
> set EDITOR="C:\Program Files\Notepad++\Notepad++.exe
```

本部分提供了针对 eb config 命令（当此命令在具有子命令的情况下运行时）的示例。

以下示例删除名为 `app-tmp` 的已保存配置。

```
$ eb config delete app-tmp
```

以下示例从 Amazon S3 存储桶下载名为 app-tmp 的已保存配置。

```
$ eb config get app-tmp
```

以下示例列出存储在 Amazon S3 存储桶中的已保存配置的名称。

```
$ eb config list
```

以下示例将名为 app-tmp 的已保存配置的本地副本上传到 Amazon S3 存储桶。

```
$ eb config put app-tmp
```

以下示例保存来自当前运行的环境的配置设置。如果您没有提供用于已保存配置的名称，Elastic Beanstalk 将根据环境名称命名配置文件。例如，名为 tmp-dev 的环境将被称为 `tmp-`

dev.cfg.yml。Elastic Beanstalk 将文件保存到 /.elasticbeanstalk/saved_configs/ 文件夹。

```
$ eb config save
```

以下示例说明如何使用 --cfg 选项将来自环境 tmp-dev 的配置设置保存到名为 v1-app-tmp.cfg.yml 的文件中。Elastic Beanstalk 将文件保存到文件夹 /.elasticbeanstalk/saved_configs/。如果不指定环境名称，Elastic Beanstalk 将保存来自当前运行的环境的配置设置。

```
$ eb config save tmp-dev --cfg v1-app-tmp
```

本部分提供了针对 eb config 命令（当此命令在没有子命令的情况下运行时）的示例。

以下命令在文本编辑器中显示当前环境的选项设置。

```
$ eb config
```

以下命令在文本编辑器中显示 my-env 环境的选项设置。

```
$ eb config my-env
```

以下示例显示了当前环境的选项设置。因为没有使用 --format 选项指定特定格式，它以 YAML 格式输出。

```
$ eb config --display
```

以下示例使用名为 example.txt 的文件中的规范更新当前环境的选项配置。此文件采用 YAML 或 JSON 格式。EB CLI 会自动检测文件格式。

- 命名空间 aws:autoscaling:asg 的 Minsize 选项设置为 1。
- 命名空间 aws:elasticbeanstalk:command 的批处理大小设置为 30%。
- 它从命名空间 AWSEBV2LoadBalancer.aws:elbv2:loadbalancer 删除了 IdleTimeout: None 选项设置。

```
$ eb config --update "file://example.txt"
```

Example - filename：example.txt – YAML 格式

```
OptionSettings:
  'aws:elasticbeanstalk:command':
    BatchSize: '30'
    BatchSizeType: Percentage
  'aws:autoscaling:asg':
    MinSize: '1'
OptionsToRemove:
  'AWSEBV2LoadBalancer.aws:elbv2:loadbalancer':
    IdleTimeout
```

Example - filename：example.txt – JSON 格式

```
{
    "OptionSettings": {
        "aws:elasticbeanstalk:command": {
            "BatchSize": "30",
            "BatchSizeType": "Percentage"
        },
        "aws:autoscaling:asg": {
            "MinSize": "1"
        }
    },
    "OptionsToRemove": {
        "AWSEBV2LoadBalancer.aws:elbv2:loadbalancer": {
            "IdleTimeout"
        }
    }
}
```

以下示例更新了当前环境的选项设置。该命令将命名空间 `aws:autoscaling:asg` 的 Minsize 选项设置为 1。

> **Note**
>
> 这些示例是特定于 Windows PowerShell 的。它们通过在双引号（"）字符前面加一个斜杠（\）字符来转义双引号字符。不同的操作系统和命令行环境可能具有不同的转义序列。因此，我们建议使用前面示例中显示的文件选项。在文件中指定配置选项不需要转义字符，并且在不同操作系统中一致。

下面是 JSON 格式示例。EB CLI 将检测格式是 JSON 还是 YAML。

```
PS C:\Users\myUser\EB_apps\myApp-env>eb config --update '{\"OptionSettings\":
{\"aws:autoscaling:asg\":{\"MaxSize\":\"1\"}}}'
```

下面是 YAML 格式示例。要以正确的格式输入 YAML 字符串，该命令需要包括 YAML 文件中所需的间距和行尾返回。

- 以“enter”或“Return”键结束每行。
- 第二行以两个空格开头，第三行以四个空格开头。

```
PS C:\Users\myUser\EB_apps\myApp-env>eb config --update 'OptionSettings:
>>  aws:autoscaling:asg:
>>    MinSize: \"1\"'
```

eb console

描述

打开浏览器可在 Elastic Beanstalk 管理控制台中显示环境配置控制面板。

如果根目录包含一个指定自定义平台的 `platform.yaml` 文件，则该命令还会在 Elastic Beanstalk 管理控制台中显示 `platform.yaml` 中指定的生成器环境配置。

语法

eb console

eb console ***environment-name***

选项

名称	描述
常用选项	

eb create

说明

创建新环境并将应用程序版本部署到新环境。

> **Note**
>
> - 要对 .NET 应用程序使用 eb create，您必须按创建 .NET 应用程序的源包中所述创建部署程序包，然后按部署构件而不是项目文件夹中所述设置 CLI 配置以将程序包部署为构件。
> - 使用 EB CLI 创建环境需要服务角色。您可以通过在 Elastic Beanstalk 控制台中创建环境来创建服务角色。如果您没有服务角色，EB CLI 会尝试在您运行 `eb create` 时创建一个。

您可以从几个来源部署应用程序版本：

- 默认情况下：从本地项目目录中的应用程序源代码。
- 使用 `--version` 选项：从您的应用程序中已存在的应用程序版本。
- 当您的项目目录不具有应用程序代码时或使用 `--sample` 选项时：从环境平台特定的示例应用程序中部署。

语法

eb create

eb create ***environment-name***

环境名称长度必须在 4 到 40 个字符之间。名称只能包含字母、数字和连字符（-）。环境名称不能以连字符开头或结尾。

如果您在命令中包括了某个环境名称，EB CLI 不会提示您做出任何选择或创建服务角色。

如果您运行不带环境名称参数的命令，该命令将在交互流中运行，并提示您输入或选择一些设置的值。在此交互流中，如果您要部署示例应用程序，EB CLI 还会询问您是否要将此示例应用程序下载到本地项目目录。下载 EB CLI，您稍后便可以将 EB CLI 用于新环境，以运行需要应用程序代码（如 eb deploy）的操作。

某些交互式流提示仅在特定条件下显示。例如，如果您选择使用 Application Load Balancer，并且您的账户至少有一个可共享的 Application Load Balancer，则 Elastic Beanstalk 会显示一条提示，询问您

是否要使用共享的负载均衡器。如果您的账户中不存在可共享的 Application Load Balancer，则不会显示此提示。

选项

这些选项都不是必需的。如果您运行 eb create 时不指定任何选项，EB CLI 会提示您为每个设置输入或选择值。

名称	描述

`-d`
或
`--branch_default`
	将环境设置为当前存储库的默认环境。

`--cfg` *`config-name`*	使用保存的配置中的平台设置，保存的配置位于 `.elasticbeanstalk/saved_configs/` 或您的 Amazon S3 存储桶中。仅指定文件的名称，无需 `.cfg.yml` 扩展名。
`-c` *`subdomain-name`* 或者 `--cname` *`subdomain-name`*	要为路由到您的网站的 CNAME DNS 条目添加前缀的子域名。 类型：字符串 默认值：环境名称

`-db`
或
`--database`
	将数据库附加到环境。如果您运行带 eb create 选项（而不带 `--database` 和 `--database.username` 选项）的 `--database.password`，EB CLI 将提示您输入主数据库的用户名和密码。

`-db.engine` *`engine`* 或者 `--database.engine` *`engine`*	数据库引擎类型。如果您运行带此选项的 eb create，EB CLI 将启动附加了数据库的环境。即使您没有运行带 `--database` 选项的命令，亦是如此。 类型：字符串

名称	描述
	有效值：mysql、oracle-se1 、postgres、sqlserver-ex 、sqlserver-web、sqlserver-se
-db.i *instance_type* 或者 --database.instance *instance_type*	用于数据库的 Amazon EC2 实例的类型。如果您运行带此选项的 eb create，EB CLI 将启动附加了数据库的环境。即使您没有运行带 --database 选项的命令，亦是如此。 类型：字符串 有效值： Amazon RDS 支持一组标准的数据库实例。要为数据库引擎选择合适的数据库实例，您必须考虑一些特定的注意事项。有关更多信息，请参阅《Amazon RDS 用户指南》中的数据库实例类。
-db.pass *password* 或者 --database.password *password*	数据库的密码。如果您运行带此选项的 eb create，EB CLI 将启动附加了数据库的环境。即使您没有运行带 --database 选项的命令，亦是如此。

名称	描述
-db.size *number_of_gigabytes* 或者 --database.size *number_of_gigabytes*	要为数据库存储分配的 GB 数。如果您运行带此选项的 eb create，EB CLI 将启动附加了数据库的环境。即使您没有运行带 --database 选项的命令，亦是如此。 类型：数字 有效值： • MySQL – 5 到 1024。默认为 5。 • Postgres – 5 到 1024。默认为 5。 • Oracle – 10 到 1024。默认为 10。 • Microsoft SQL Server Express Edition – 30。 • Microsoft SQL Server Web Edition – 30。 • Microsoft SQL Server Standard Edition – 200。
-db.user *username* 或者 --database.username *username*	数据库的用户名。如果您运行带此选项的 eb create，EB CLI 将启动附加了数据库的环境（即使您没有运行带 --database 选项的命令）。如果您运行带 eb create 选项（而不带 --database 和 --database.username 选项）的 --database.password ，EB CLI 将提示您输入主数据库用户名和密码。
-db.version *version* 或者 --database.version *version*	可用于指定数据库引擎版本。如果此标志存在，环境将随带指定版本号的数据库一起启动（即使 --database 标志不存在）。
--elb-type *type*	负载均衡器类型。 类型：字符串 有效值：classic、application 、network 默认值：application

名称	描述

`-es`
 	
或
 	
`--enable-spot`
	为您的环境启用 Spot 实例请求。有关更多信息，请参阅Auto Scaling 组。
	
	相关选项：
	
	• `--instance-types`
	• `--on-demand-base-capacity`
	• `--on-demand-above-base-capacity`
	• `--spot-max-price`

`--env-group-suffix` *`groupname`*	要附加到环境名的组名。只能与编写环境一起使用。
`--envvars`	以逗号分隔的列表中的@@ 环境属性，格式*`name`*为=。*`value`*有关限制，请参阅配置环境属性（环境变量）。
`-ip` *`profile_name`* 或者 `--instance_profile` *`profile_name`*	具有 IAM 角色的实例配置文件，其中包含您的应用程序访问 Amazon 资源所需的临时安全证书。

`-it`
 	
或者
 	
`--instance-types` *`type1`*`[,`*`type2`* `...]`
	您希望您的环境使用的 Amazon EC2 实例类型列表，以逗号分隔。如果不指定此选项，则 Elastic Beanstalk 将提供默认实例类型。
	
	有关更多信息，请参阅Amazon EC2 实例和Auto Scaling 组。
	
	Important
	EB CLI 仅将此选项应用于 Spot 实例。除非结合使用此选项和 `--enable-spot` 选项，EB CLI 才将忽略它。要为按需实例指定实例类型，请使用 `--intance-type`（无“s”）选项。

名称	描述

`-i`
 	
或者
 	
`--instance_type`
	您希望您的环境使用的 Amazon EC2 实例类型。如果不指定此选项，则 Elastic Beanstalk 将提供默认实例类型。
	
	有关更多信息，请参阅Amazon EC2 实例。
	
	Important
	EB CLI 仅将此选项应用于按需实例。不要将此选项与 `--enable-spot` 选项一同使用，因为当您执行此操作时，EB CLI 会忽略它。要为 Spot 实例指定实例类型，请使用 `--intance-types`（无“s”）选项。

`-k` *key_name* 或者 `--keyname` *key_name*	用于安全外壳 (SSH) 客户端的亚马逊 EC2 密钥对的名称，用于安全登录运行 Elastic Beanstalk 应用程序的亚马逊 EC2 实例。如果您将此选项与 eb create 命令一起包含，则提供的值将覆盖您可能已使用 eb init 指定的任何密钥名称。 有效值：已在 Amazon 注册的现有密钥名称 EC2
`-im` *number-of-instances* 或者 `--min-instances` *number-of-instances*	您的环境需要拥有的最少数量的 Amazon EC2 实例。 类型：数字（整数） 默认值：1 有效值：1 到 10000
`-ix` *number-of-instances* 或者 `--max-instances` *number-of-instances*	您允许您的环境拥有的最大 Amazon EC2 实例数量。 类型：数字（整数） 默认值：4 有效值：1 到 10000

名称	描述
`--modules` *component-a component-b*	要创建的组件环境的列表。只能与编写环境一起使用。

`-sb`
 	
或
 	
`--on-demand-base-capacity`
	扩展环境时，在考虑 Spot 实例之前，Auto Scaling 组预配置的最小按需实例数。
	
	此选项只能使用 `--enable-spot` 选项指定。有关更多信息，请参阅Auto Scaling 组。
	
	类型：数字（整数）
	
	默认值：`0`
	
	有效值：`0` 至 `--max-instances`（当不存在时：`MaxSize` ??? 命名空间中的 `aws:autoscaling:asg` 选项）

`-sp`
 	
或
 	
`--on-demand-above-base-capacity`
	Auto Scaling 组在 `--on-demand-base-capacity` 选项指定的超过的实例数作为额外容量预配置的按需实例的百分比。
	
	此选项只能使用 `--enable-spot` 选项指定。有关更多信息，请参阅Auto Scaling 组。
	
	类型：数字（整数）
	
	默认值：`0` 用于单个实例环境；`70` 用于负载均衡环境
	
	有效值：`0` 到 `100`

名称	描述
`-p` *platform-version* 或者 `--platform` *platform-version*	要使用的平台版本。您可以指定平台、平台和版本、平台分支、解决方案堆栈名称或解决方案堆栈 ARN。例如： • `php`、`PHP`、`node.js`：指定平台的最新平台版本 • `php-7.2`、`"PHP 7.2"` – 推荐的（通常是最新的）PHP 7.2 平台版本 • `"PHP 7.2 running on 64bit Amazon Linux"` – 此平台分支中推荐的（通常是最新的）PHP 平台版本 • `"64bit Amazon Linux 2017.09 v2.6.3 running PHP 7.1"` – 此解决方案堆栈名称指定的 PHP 平台版本 • `"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::platform/PHP 7.1 running on 64bit Amazon Linux/2.6.3"` – 此解决方案堆栈 ARN 指定的 PHP 平台版本 使用 `eb platform list` 获取可用配置的列表。 如果您指定 `--platform` 选项，则它会覆盖 `eb init` 期间提供的值。

`-pr`
 	
或
 	
`--process`
	预处理并验证源代码包中的环境清单和配置文件。通过验证配置文件，可以在将应用程序版本部署到环境之前发现问题。

`-r` *region* 或者 `--region` *region*	您要部署应用程序的 Amazon 区域。 有关可以为此选项指定的值列表，请参阅 Amazon Web Services 一般参考 中的 Amazon Elastic Beanstalk 端点和配额。
`--sample`	将示例应用程序部署到新环境，而不是您的存储库中的代码。

名称	描述
`--scale` *number-of-instances*	与指定数量的实例一起启动
`--service-role` *servicerole*	将非默认服务角色分配到环境。 **Note** 不要输入 ARN。仅输入角色名称。Elastic Beanstalk 会用正确的值为角色名称添加前缀，以在内部创建生成的 ARN。
`-ls` *load-balancer* 或者 `--shared-lb` *load-balancer*	将环境配置为使用共享的负载均衡器。在您的账户中提供可共享的负载均衡器的名称或 ARN - 您显式创建而不是由其他 Elastic Beanstalk 环境创建的 Application Load Balancer。有关更多信息，请参阅共享 Application Load Balancer。 参数示例： • `FrontEndLB` - 负载均衡器名称。 • `arn:aws:elasticloadbalancing:us-east-2:123456789012:loadbalancer/app/FrontEndLB/0dbf78d8ad96abbc` – Application Load Balancer ARN。 您只能使用 `--elb-type application` 指定此选项。如果您指定了该选项但未指定 `--shared-lb` ，则 Elastic Beanstalk 为环境创建一个专用的负载均衡器。

名称	描述
`-lp` *port* 或者 `--shared-lb-port` *port*	此环境的共享负载均衡器的默认侦听器端口。Elastic Beanstalk 添加了一个侦听器规则，该规则将来自此侦听器的所有流量路由到默认环境进程。有关更多信息，请参阅共享 Application Load Balancer。 类型：数字（整数） 默认值：`80` 有效值：表示共享的负载均衡器的侦听器端口的任何整数。
`--single`	使用单个 Amazon EC2 实例且不使用负载均衡器创建环境。 **Warning** 单实例环境不适用于生产。如果实例在部署期间变得不稳定，或者 Elastic Beanstalk 在配置更新期间终止并重新启动实例，则您的应用程序可能会在一段时间内不可用。可将单实例环境用于开发、测试或暂存。使用负载均衡环境进行生产。

`-sm`
 	
或
 	
`--spot-max-price`
	您愿意为 Spot 实例支付的每单位小时的最高价（美元）。
	
	此选项只能使用 `--enable-spot` 选项指定。有关更多信息，请参阅Auto Scaling 组。
	
	类型：数字（浮点数）
	
	默认：每种实例类型的按需价格。在这种情况下，该选项的值为 `null`。
	
	有效值：`0.001` 到 `20.0`
	
	有关竞价型实例最高价格选项的建议，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的竞价型实例定价历史记录。

名称	描述
`--tags key1=value1[,key2=va`	在环境中标记资源。将标签指定为逗号分隔的 key=value 对的列表。 有关更多信息，请参阅 标记环境。

`-t worker`
 	
或
 	
`--tier worker`
	创建一个工作线程环境。忽略此选项，以创建 Web 服务器环境。

`--timeout minutes`	命令超时之前的设定分钟数。
`--version version_label`	指定要部署到环境中的应用程序版本，而不是本地项目目录中的应用程序员代码。 类型：字符串 有效值：现有的应用程序版本标签
`--vpc`	为您的环境配置 VPC。当您包含此选项时，EB CLI 会提示您在启动环境之前输入所有必需的设置。
`--vpc.dbsubnets subnet1,subnet2`	在 VPC 中指定数据库实例的子网。在指定 `--vpc.id` 时是必需的。
`--vpc.ec2subnets subnet1,subnet2`	为 VPC 中的 Amazon EC2 实例指定子网。在指定 `--vpc.id` 时是必需的。
`--vpc.elbpublic`	在您的 VPC 的公有子网中启动您的 ELB 负载均衡器。 您无法使用 `--tier worker` 或 `--single` 选项指定此选项。
`--vpc.elbsubnets subnet1,subnet2`	为 VPC 中的 ELB 负载均衡器指定子网。 您无法使用 `--tier worker` 或 `--single` 选项指定此选项。

名称	描述
`--vpc.id` *ID*	在指定的 VPC 中启动您的环境。
`--vpc.publicip`	在您的 VPC 的公有子网中启动您的 Amazon EC2 实例。 您无法使用 `--tier worker` 选项指定此选项。
`--vpc.securitygroups` *securitygroup1,securitygroup2*	指定安全组 IDs。在指定 `--vpc.id` 时是必需的。
常用选项	

Output

如果成功，则命令将通过问题来提示您，然后返回创建操作的状态。如果在启动期间发生问题，则可以使用 eb events 操作获取更多详细信息。

如果您在应用程序中启用了 CodeBuild 支持，则会在生成代码 CodeBuild 时eb create显示来自的信息。有关 Elastic Beanstalk 中 CodeBuild 支持的信息，请参阅。通过 使用 EB CLIAmazon CodeBuild

示例

下面的示例以交互模式创建环境。

```
$ eb create
Enter Environment Name
(default is tmp-dev): ENTER
Enter DNS CNAME prefix
(default is tmp-dev): ENTER
Select a load balancer type
1) classic
2) application
3) network
(default is 2): ENTER
Environment details for: tmp-dev
  Application name: tmp
  Region: us-east-2
  Deployed Version: app-141029_145448
  Environment ID: e-um3yfrzq22
```

```
  Platform: 64bit Amazon Linux 2014.09 v1.0.9 running PHP 5.5
  Tier: WebServer-Standard-1.0
  CNAME: tmp-dev.elasticbeanstalk.com
  Updated: 2014-10-29 21:54:51.063000+00:00
Printing Status:
...
```

下面的示例还在交互模式下创建环境。在此示例中，您的项目目录没有应用程序代码。该命令将部署一个示例应用程序，然后将其下载到您的本地项目目录中。

```
$ eb create
Enter Environment Name
(default is tmp-dev): ENTER
Enter DNS CNAME prefix
(default is tmp-dev): ENTER
Select a load balancer type
1) classic
2) application
3) network
(default is 2): ENTER
NOTE: The current directory does not contain any source code. Elastic Beanstalk is
 launching the sample application instead.
Do you want to download the sample application into the current directory?
(Y/n): ENTER
INFO: Downloading sample application to the current directory.
INFO: Download complete.
Environment details for: tmp-dev
  Application name: tmp
  Region: us-east-2
  Deployed Version: Sample Application
  Environment ID: e-um3yfrzq22
  Platform: 64bit Amazon Linux 2014.09 v1.0.9 running PHP 5.5
  Tier: WebServer-Standard-1.0
  CNAME: tmp-dev.elasticbeanstalk.com
  Updated: 2017-11-08 21:54:51.063000+00:00
Printing Status:
...
```

下面的命令创建一个环境但不显示任何提示。

```
$ eb create dev-env
Creating application version archive "app-160312_014028".
Uploading test/app-160312_014028.zip to S3. This may take a while.
```

```
Upload Complete.
Application test has been created.
Environment details for: dev-env
  Application name: test
  Region: us-east-2
  Deployed Version: app-160312_014028
  Environment ID: e-6fgpkjxyyi
  Platform: 64bit Amazon Linux 2015.09 v2.0.8 running PHP 5.6
  Tier: WebServer-Standard
  CNAME: UNKNOWN
  Updated: 2016-03-12 01:40:33.614000+00:00
Printing Status:
...
```

下面的命令在自定义 VPC 中创建一个环境。

```
$ eb create dev-vpc --vpc.id vpc-0ce8dd99 --vpc.elbsubnets subnet-
b356d7c6,subnet-02f74b0c --vpc.ec2subnets subnet-0bb7f0cd,subnet-3b6697c1 --
vpc.securitygroup sg-70cff265
Creating application version archive "app-160312_014309".
Uploading test/app-160312_014309.zip to S3. This may take a while.
Upload Complete.
Environment details for: dev-vpc
  Application name: test
  Region: us-east-2
  Deployed Version: app-160312_014309
  Environment ID: e-pqkcip3mns
  Platform: 64bit Amazon Linux 2015.09 v2.0.8 running Java 8
  Tier: WebServer-Standard
  CNAME: UNKNOWN
  Updated: 2016-03-12 01:43:14.057000+00:00
Printing Status:
...
```

eb deploy

描述

将应用程序源包从初始化的项目目录部署到正在运行的应用程序。

如果已安装 Git，EB CLI 将使用 `git archive` 命令根据最新的 `git commit` 命令的内容创建一个 `.zip` 文件。

但是，如果 .ebignore 存在于项目目录中，EB CLI 将不使用 git 命令和语义创建源包。这就意味着 EB CLI 将忽略 .ebignore 中指定的文件，并包括所有其他文件。具体而言，它会包括未提交的源文件。

> **Note**
>
> 您可以将 EB CLI 配置为从构建过程部署工件而不是创建项目文件夹 ZIP 文件。有关更多信息，请参阅部署构件而不是项目文件夹。

语法

eb deploy

eb deploy ***environment-name***

选项

名称	描述
-l *version_label* 或 --label *version_label*	指定要用作 EB CLI 所创建版本的标签。如果该标签已被使用，EB CLI 将重新部署使用该标签的先前版本。 类型：字符串
--env-group-suffix *groupname*	要附加到环境名的组名。只能与编写环境一起使用。
-m "*version_description* " 或 --message "*version_description* "	应用程序版本的描述（用双引号引起来）。 类型：字符串
--modules *component-a component-b*	要更新的组件的列表。只能与编写环境一起使用。

名称	描述
-p 或 --process	预处理并验证源代码包中的环境清单和配置文件。通过验证配置文件，可以在将应用程序版本部署到环境之前发现问题。
--source codecommit/ *repository-name*/*branch-name*	CodeCommit 存储库和分支。
--staged	部署暂存在 Git 索引中而不是 HEAD 提交中的文件。
--timeout *minutes*	命令超时之前的分钟数。
--version *version_label*	要部署的现有应用程序版本。 类型：字符串
常用选项	

输出

如果成功，则该命令返回 deploy 操作的状态。

如果您在应用程序中启用了 CodeBuild 支持，则 eb deploy 会在生成代码时显示 CodeBuild 中的信息。有关 Elastic Beanstalk 中的 CodeBuild 支持的信息，请参阅通过 使用 EB CLIAmazon CodeBuild。

示例

下面的示例将部署当前应用程序。

```
$ eb deploy
2018-07-11 21:05:22    INFO: Environment update is starting.
2018-07-11 21:05:27    INFO: Deploying new version to instance(s).
2018-07-11 21:05:53    INFO: New application version was deployed to running EC2
 instances.
2018-07-11 21:05:53    INFO: Environment update completed successfully.
```

eb events

描述

返回环境的最近事件。

如果根目录包含一个指定自定义平台的 `platform.yaml` 文件，则此命令还会返回构建器环境的最新事件。

语法

eb events

eb events ***environment-name***

选项

名称	描述

`-f`
或
`--follow`
	流式传输事件。要取消，请按 Ctrl+C。

输出

如果成功，命令将返回最新事件。

示例

下面的示例返回 个最近事件。

```
$ eb events
2014-10-29 21:55:39     INFO    createEnvironment is starting.
2014-10-29 21:55:40     INFO    Using elasticbeanstalk-us-west-2-111122223333 as Amazon
 S3 storage bucket for environment data.
2014-10-29 21:55:57     INFO    Created load balancer named: awseb-e-r-AWSEBLoa-
NSKUOK5X6Z9J
```

```
2014-10-29 21:56:16     INFO    Created security group named: awseb-e-rxgrhjr9bx-stack-
AWSEBSecurityGroup-1UUHU5LZ20ZY7
2014-10-29 21:57:18     INFO    Waiting for EC2 instances to launch. This may take a
 few minutes.
2014-10-29 21:57:18     INFO    Created Auto Scaling group named: awseb-e-rxgrhjr9bx-
stack-AWSEBAutoScalingGroup-1TE320ZCJ9RPD
2014-10-29 21:57:22     INFO    Created Auto Scaling group policy named:
 arn:aws:autoscaling:us-east-2:11122223333:scalingPolicy:2cced9e6-859b-421a-
be63-8ab34771155a:autoScalingGroupName/awseb-e-rxgrhjr9bx-stack-
AWSEBAutoScalingGroup-1TE320ZCJ9RPD:policyName/awseb-e-rxgrhjr9bx-stack-
AWSEBAutoScalingScaleUpPolicy-1I2ZSNVU4APRY
2014-10-29 21:57:22     INFO    Created Auto Scaling group policy named:
 arn:aws:autoscaling:us-east-2:11122223333:scalingPolicy:1f08b863-
bf65-415a-b584-b7fa3a69a0d5:autoScalingGroupName/awseb-e-rxgrhjr9bx-stack-
AWSEBAutoScalingGroup-1TE320ZCJ9RPD:policyName/awseb-e-rxgrhjr9bx-stack-
AWSEBAutoScalingScaleDownPolicy-1E3G7PZKZPSOG
2014-10-29 21:57:25     INFO    Created CloudWatch alarm named: awseb-e-rxgrhjr9bx-
stack-AWSEBCloudwatchAlarmLow-VF5EJ549FZBL
2014-10-29 21:57:25     INFO    Created CloudWatch alarm named: awseb-e-rxgrhjr9bx-
stack-AWSEBCloudwatchAlarmHigh-LA9YEW3O6WJO
2014-10-29 21:58:50     INFO    Added EC2 instance 'i-c7ee492d' to Auto ScalingGroup
 'awseb-e-rxgrhjr9bx-stack-AWSEBAutoScalingGroup-1TE320ZCJ9RPD'.
2014-10-29 21:58:53     INFO    Successfully launched environment: tmp-dev
2014-10-29 21:59:14     INFO    Environment health has been set to GREEN
2014-10-29 21:59:43     INFO    Adding instance 'i-c7ee492d' to your environment.
```

eb health

描述

返回环境的最新运行状况。

如果根目录包含一个指定自定义平台的 `platform.yaml` 文件，则该命令还会返回生成器环境的最新运行状况。

语法

eb health

eb health ***environment-name***

选项

名称	描述
-r 或 --refresh	以交互方式显示运行状况信息并在报告新信息时每 10 秒更新一次。
--mono	不要在输出中显示颜色。

输出

如果成功，命令将返回最新的运行状况。

示例

以下示例返回 Linux 环境的最新运行状况信息。

```
~/project $ eb health
 elasticBeanstalkExa-env                                  Ok
 2015-07-08 23:13:20
WebServer
 Ruby 2.1 (Puma)
  total      ok    warning  degraded  severe    info   pending  unknown
    5        5        0        0        0        0        0        0

  instance-id   status     cause
                                      health
    Overall     Ok
  i-d581497d    Ok
  i-d481497c    Ok
  i-136e00c0    Ok
  i-126e00c1    Ok
  i-8b2cf575    Ok

  instance-id   r/sec    %2xx   %3xx   %4xx   %5xx      p99      p90      p75     p50
   p10                                requests
    Overall     671.8   100.0    0.0    0.0    0.0    0.003    0.002    0.001   0.001
 0.000
```

```
 i-d581497d    143.0    1430      0      0      0    0.003    0.002    0.001   0.001
0.000
 i-d481497c    128.8    1288      0      0      0    0.003    0.002    0.001   0.001
0.000
 i-136e00c0    125.4    1254      0      0      0    0.004    0.002    0.001   0.001
0.000
 i-126e00c1    133.4    1334      0      0      0    0.003    0.002    0.001   0.001
0.000
 i-8b2cf575    141.2    1412      0      0      0    0.003    0.002    0.001   0.001
0.000

 instance-id   type       az   running     load 1  load 5      user%  nice%  system%
idle%   iowait%                              cpu
 i-d581497d    t2.micro   1a   12 mins       0.0    0.04        6.2    0.0      1.0
92.5       0.1
 i-d481497c    t2.micro   1a   12 mins      0.01    0.09        5.9    0.0      1.6
92.4       0.1
 i-136e00c0    t2.micro   1b   12 mins      0.15    0.07        5.5    0.0      0.9
93.2       0.0
 i-126e00c1    t2.micro   1b   12 mins      0.17    0.14        5.7    0.0      1.4
92.7       0.1
 i-8b2cf575    t2.micro   1c   1 hour       0.19    0.08        6.5    0.0      1.2
92.1       0.1

 instance-id   status     id   version              ago
                                 deployments
 i-d581497d    Deployed   1    Sample Application   12 mins
 i-d481497c    Deployed   1    Sample Application   12 mins
 i-136e00c0    Deployed   1    Sample Application   12 mins
 i-126e00c1    Deployed   1    Sample Application   12 mins
 i-8b2cf575    Deployed   1    Sample Application   1 hour
```

eb init

描述

通过一系列问题来提示您，设置使用 EB CLI 创建的 Elastic Beanstalk 应用程序的默认值。

> **Note**
>
> 使用 eb init 设置的值适用于当前计算机上的当前目录和存储库。

该命令会在您的账户中创建 Elastic Beanstalk 应用程序。要创建 Elastic Beanstalk 环境，请在运行 eb init 后运行 eb create。

语法

eb init

eb init *application-name*

选项

如果您运行 eb init 时不指定 `--platform` 选项，EB CLI 会提示您为每个设置输入值。

> **Note**
>
> 要使用 eb init 创建新的密钥对，`ssh-keygen` 必须已在本地计算机上安装且能够从命令行访问。

名称	描述	
`-i` `--interactive`	强制 EB CLI 提示您为每个 eb init 命令选项提供值。 **Note** `init` 命令提示您为不具有（默认）值的 eb init 命令选项提供值。在您首次在目录中运行 eb init 命令后，EB CLI 可能不会提示您输入任何命令选项。因此，当您想更改之前设定的设置时，请使用 `--interactive` 选项。	
`-k` *keyname* `--keyname` *keyname*	与 Secure Shell (SSH) 客户端结合使用以安全登录运行 Elastic Beanstalk 应用程序的 Amazon EC2 实例的 Amazon EC2 密钥对的名称。	
`--modules` *folder-1 folder-2*	要初始化的子目录的列表。只能与编写环境一起使用。	

名称	描述	
-p *platform-version* --platform *platform-version*	要使用的平台版本。您可以指定平台、平台和版本、平台分支、解决方案堆栈名称或解决方案堆栈 ARN。例如： • php、PHP、node.js：指定平台的最新平台版本 • php-7.2、"PHP 7.2" – 推荐的（通常是最新的）PHP 7.2 平台版本 • "PHP 7.2 running on 64bit Amazon Linux" – 此平台分支中推荐的（通常是最新的）PHP 平台版本 • "64bit Amazon Linux 2017.09 v2.6.3 running PHP 7.1" – 此解决方案堆栈名称指定的 PHP 平台版本 • "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::platform/PHP 7.1 running on 64bit Amazon Linux/2.6.3" – 此解决方案堆栈 ARN 指定的 PHP 平台版本 使用 eb platform list 获取可用配置的列表。 指定 --platform 选项可跳过交互式配置。 **Note** 在指定此选项时，EB CLI 不会提示您输入任何其他选项的值。相反，它将假定每个选项的默认值。您可以为不需要为其使用默认值的任何项指定选项。	
--source codecommit/ *repository-name*/*branch-name*	CodeCommit 存储库和分支。	

名称	描述	
--tags *key1*=*value1*	标记应用程序。将标签指定为逗号分隔的 key=value 对的列表。 有关更多信息，请参阅标记应用程序。	
常用选项		

CodeBuild 支持

如果您在包含 buildspec.yml 文件的文件夹中运行 eb init，Elastic Beanstalk 会使用特定于 Elastic Beanstalk 的选项解析文件中的 eb_codebuild_settings 条目。有关 Elastic Beanstalk 中的 CodeBuild 支持的信息，请参阅通过 使用 EB CLIAmazon CodeBuild。

输出

如果成功，该命令将通过一系列提示指导您设置新的 Elastic Beanstalk 应用程序。

示例

下面的示例请求对 EB CLI 进行初始化，并提示您输入有关您的应用程序的信息。将###文本替换为您自己的值。

```
$ eb init -i
Select a default region
1) us-east-1 : US East (N. Virginia)
2) us-west-1 : US West (N. California)
3) us-west-2 : US West (Oregon)
4) eu-west-1 : Europe (Ireland)
5) eu-central-1 : Europe (Frankfurt)
6) ap-south-1 : Asia Pacific (Mumbai)
7) ap-southeast-1 : Asia Pacific (Singapore)
...
(default is 3): 3

Select an application to use
1) HelloWorldApp
2) NewApp
3) [ Create new Application ]
```

```
(default is 3): 3

Enter Application Name
(default is "tmp"):
Application tmp has been created.

It appears you are using PHP. Is this correct?
(y/n): y

Select a platform branch.
1) PHP 7.2 running on 64bit Amazon Linux
2) PHP 7.1 running on 64bit Amazon Linux (Deprecated)
3) PHP 7.0 running on 64bit Amazon Linux (Deprecated)
4) PHP 5.6 running on 64bit Amazon Linux (Deprecated)
5) PHP 5.5 running on 64bit Amazon Linux (Deprecated)
6) PHP 5.4 running on 64bit Amazon Linux (Deprecated)
(default is 1): 1
Do you want to set up SSH for your instances?
(y/n): y

Select a keypair.
1) aws-eb
2) [ Create new KeyPair ]
(default is 2): 1
```

eb labs

描述

eb labs 的子命令支持在制品功能或试验功能。在将来版本的 EB CLI 中，这些命令可能被删除或改动，且不一定向前兼容。

有关可用子命令和说明的列表，请运行 eb labs --help。

eb list

描述

按照 `--all` 选项所指定的方式列出当前应用程序中的所有环境或所有应用程序中的所有环境。

如果根目录包含一个指定自定义平台的 `platform.yaml` 文件，则该命令还会列出生成器环境。

语法

eb list

选项

名称	描述
-a 或 --all	列出来自所有应用程序的所有环境。
-v 或 --verbose	提供有关所有环境（包括实例）的更多详细信息。
常用选项	

输出

如果成功，命令将返回环境名称列表，其中您的当前环境用星号（*）标记。

示例 1

以下示例列出您的环境，并指示 tmp-dev 是您的默认环境。

```
$ eb list
* tmp-dev
```

示例 2

以下示例列出您的环境和附加详细信息。

```
$ eb list --verbose
Region: us-west-2
```

```
Application: tmp
    Environments: 1
        * tmp-dev : ['i-c7ee492d']
```

eb local

描述

使用 eb local run 可在 Docker 本地运行您的应用程序容器。使用 eb local status 检查应用程序容器的状态。使用 eb local open 在 Web 浏览器中打开应用程序。使用 eb local logs 检索应用程序日志的位置。

使用 eb local setenv 和 eb local printenv 可以设置和查看环境变量，这些环境变量是为您使用 eb local run 本地运行的 Docker 容器提供的。

必须在 Docker 应用程序项目目录中运行所有 eb local 命令，该应用程序已使用 eb init 初始化为 EB CLI 存储库。

> **Note**
>
> 在运行 Linux 或 macOS 的本地计算机上使用 eb local。该命令不支持 Windows。
> 在 macOS 上使用此命令之前，请安装 Docker for Mac，并确保未安装 boot2docker（或其不在执行路径中）。eb local 命令会尝试使用 boot2docker（如果它存在），但两者在 macOS 上不能很好地配合使用。

语法

eb local run

eb local status

eb local open

eb local logs

eb local setenv

eb local printenv

选项

eb local run

名称	描述
`--envvars key1=value1,key2=value2`	设置 EB CLI 将传递到本地 Docker 容器的环境变量。在多容器环境中，所有变量将传递到所有容器。
`--port hostport`	将主机上的端口映射到容器上公开的端口。如果您不指定此选项，EB CLI 将在主机和容器上使用相同的端口。 此选项仅适用于 Docker 平台应用程序。它不适用于多容器 Docker 平台。
常用选项	

eb local status

eb local open

eb local logs

eb local setenv

eb local printenv

名称	描述
常用选项	

输出

eb local run

来自 Docker 的状态消息。只要应用程序在运行，就保持有效。按 Ctrl+C 可停止应用程序。

eb local status

应用程序使用的每个容器的状态，即是否正在运行。

eb local open

在 Web 浏览器中打开应用程序并退出。

eb local logs

由使用 eb local run 本地运行的应用程序在项目目录中生成日志的位置。

eb local setenv

无

eb local printenv

使用 eb local setenv 设置的环境变量的名称和值。

示例

eb local run

```
~/project$ eb local run
Creating elasticbeanstalk_phpapp_1...
Creating elasticbeanstalk_nginxproxy_1...
Attaching to elasticbeanstalk_phpapp_1, elasticbeanstalk_nginxproxy_1
phpapp_1     | [23-Apr-2015 23:24:25] NOTICE: fpm is running, pid 1
phpapp_1     | [23-Apr-2015 23:24:25] NOTICE: ready to handle connections
```

eb local status

查看本地容器的状态：

```
~/project$ eb local status
Platform: 64bit Amazon Linux 2014.09 v1.2.1 running Multi-container Docker 1.3.3
 (Generic)
Container name: elasticbeanstalk_nginxproxy_1
Container ip: 127.0.0.1
Container running: True
Exposed host port(s): 80
Full local URL(s): 127.0.0.1:80

Container name: elasticbeanstalk_phpapp_1
Container ip: 127.0.0.1
```

```
Container running: True
Exposed host port(s): None
Full local URL(s): None
```

eb local logs

查看当前项目的日志路径：

```
~/project$ eb local logs
Elastic Beanstalk will write logs locally to /home/user/project/.elasticbeanstalk/logs/
local.
Logs were most recently created 3 minutes ago and written to /home/user/
project/.elasticbeanstalk/logs/local/150420_234011665784.
```

eb local setenv

设置要用于 eb local run 的环境变量。

```
~/project$ eb local setenv PARAM1=value
```

输出使用 eb local setenv 设置的环境变量。

```
~/project$ eb local printenv
Environment Variables:
PARAM1=value
```

eb logs

描述

eb logs 命令具有两种不同的用途：启用或禁用至 CloudWatch Logs 的日志流式传输和检索实例日志或 CloudWatch Logs 日志。此命令与 `--cloudwatch-logs`（`-cw`）选项结合使用时启用或禁用日志流式传输。如果没有此选项，则它将检索日志。

检索日志时，请指定 `--all`、`--zip` 或 `--stream` 选项以检索全部日志。如果未指定上述任何选项，则 Elastic Beanstalk 将检索结尾日志。

此命令将处理指定或默认环境的日志。相关日志因容器类型而异。如果根目录包含一个指定自定义平台的 `platform.yaml` 文件，则此命令还会处理生成器环境的日志。

有关更多信息，请参阅 the section called “CloudWatch 日志”。

语法

启用或禁用到 CloudWatch Logs 的日志流式传输：

```
eb logs --cloudwatch-logs [enable | disable] [--cloudwatch-log-source instance |
 environment-health | all] [environment-name]
```

检索实例日志：

```
eb logs [-all | --zip | --stream] [--cloudwatch-log-source instance] [--
instance instance-id] [--log-group log-group] [environment-name]
```

检索环境运行状况日志：

```
eb logs [-all | --zip | --stream] --cloudwatch-log-source environment-health
 [environment-name]
```

选项

名称	描述

`-cw [enable | disable]`
 	
或
 	
`--cloudwatch-logs [enable | disable]`
	启用或禁用到 CloudWatch Logs 的日志流式传输。如果未提供任何参数，则将启用日志流式传输。此外，如果未指定 `--cloudwatch-log-source` （`-cls`）选项，则将启用或禁用实例日志流式传输。

`-cls instance | environment-health | all`
 	
或
 	
`--cloudwatch-log-source instance | environment-health | all`
	与 CloudWatch Logs 结合使用时，请指定日志的源。使用此命令的启用或禁用形式时，这些是要为之启用或禁用 CloudWatch Logs 流式传输的日志。使用此命令的检索形式时，这些是要从 CloudWatch Logs 中检索的日志。
	
	有效值：
	
	• 有 `--cloudwatch-logs`（启用或禁用）– `instance | environment-health | all`
	• 没有 `--cloudwatch-logs`（检索）– `instance | environment-health`

名称	描述
	值含义： • instance（默认）– 实例日志 • environment-health – 环境运行状况日志（当环境中启用增强型运行状况时受支持） • all – 两种日志源
-a 或 --all	检索全部日志并将它们保存到 .elasticbeanstalk/logs 目录中。
-z 或 --zip	检索全部日志，将它们压缩为一个 .zip 文件，然后将该文件保存到 .elasticbeanstalk/logs 目录中。
--stream	流式传输（持续输出）全部日志。与此选项结合使用时，此命令在中断之前将一直运行（按 **Ctrl+C**）。
-i *instance-id* 或 --instance *instance-id*	仅检索指定实例的日志。

名称	描述

`-g log-group`
 	
或
 	
`--log-group log-group`
	指定要从中检索日志的 CloudWatch Logs 日志组。此选项仅当启用至 CloudWatch Logs 的实例日志流式传输时有效。
	
	如果启用了实例日志流式传输，并且未指定 `--log-group` 选项，则默认日志组为以下项之一：
	
	• Amazon Linux 2 – `/aws/elasticbeanstalk/ environment-name /var/log/eb-engine.log`
	• Windows 平台 – `/aws/elasticbeanstalk/ environment-name /EBDeploy-Log`
	• Amazon Linux AMI (AL1) – `/aws/elasticbeanstalk/ environment-name /var/log/eb-activity.log`
	
	Note
	2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。
	
	有关每个日志文件对应的日志组的信息，请参阅Elastic Beanstalk 是如何设置日志 CloudWatch 的。

常用选项	

输出

默认情况下，直接在终端显示日志。使用分页程序显示输出。按 **Q** 或 **q** 退出。

使用 `--stream` 时，在终端显示现有日志并保持运行。按 **Ctrl+C** 退出。

使用 `--all` 和 `--zip` 时，将日志保存到本地文件并显示文件位置。

示例

以下示例启用至 CloudWatch Logs 的实例日志流式传输。

```
$ eb logs -cw enable
Enabling instance log streaming to CloudWatch for your environment
After the environment is updated you can view your logs by following the link:
https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/home?region=us-east-1#logs:prefix=/aws/
elasticbeanstalk/environment-name/
Printing Status:
2018-07-11 21:05:20    INFO: Environment update is starting.
2018-07-11 21:05:27    INFO: Updating environment environment-name's configuration
 settings.
2018-07-11 21:06:45    INFO: Successfully deployed new configuration to environment.
```

以下示例将实例日志检索到 .zip 文件中。

```
$ eb logs --zip
Retrieving logs...
Logs were saved to /home/workspace/environment/.elasticbeanstalk/logs/150622_173444.zip
```

eb migrate

描述

将 Internet Information Services（IIS）网站和应用程序从 Windows 服务器迁移到 Elastic Beanstalk。该命令会打包您的应用程序，保留其配置，并将它们部署到新的 Elastic Beanstalk 环境中。

有关迁移您的 IIS 站点和应用程序的更多信息，请参阅迁移 IIS 应用程序。

> **Note**
>
> 在使用此命令之前，请确保您的系统满足以下要求：
>
> - Internet Information Services（IIS）7.0 或更高版本
> - 安装了 Web 部署 3.6 或更高版本
> - Windows 服务器上的管理权限
> - 配置了适当权限的 Amazon 凭证
> - 源服务器具有 Amazon 服务的出站互联网访问权限。

迁移过程涉及到以下步骤：

1. 发现 IIS 站点及其配置。
2. 打包应用程序内容和配置。
3. 创建 Elastic Beanstalk 环境和应用程序。
4. 使用保留的设置部署应用程序。

该命令会在结构化目录中创建迁移构件，如以下列表所示：

```
C:\migration_workspace\
### .\migrations\latest\
    ### upload_target.zip
    ### upload_target\
        ### [SiteName].zip                      # One ZIP per default application of
 IIS site
        ### [SiteName-ApplicationName].zip      # One ZIP per additional application
        ### aws-windows-deployment-manifest.json
        ### ebmigrateScripts\
            ### site_installer.ps1              # Site installation scripts
            ### permission_handler.ps1          # Permission management
            ### other helper scripts
```

eb migrate cleanup 用于管理这些构件。

语法

eb migrate ***[options]***

eb migrate explore ***[options]***

eb migrate cleanup ***[options]***

在无引数的情况下运行时，eb migrate 以非交互模式运行。若要在交互模式下执行它，请运行 eb migrate --interactive。

交互模式命令会提示输入以下信息：

- 选择要迁移的 IIS 站点
- 环境和应用程序名称
- 平台版本选择

- 实例类型和其他配置选项

子命令

explore

eb migrate explore 子命令会检查您的 IIS 服务器并列出可用站点。

使用此命令可显示以下信息：

- 查看服务器上的所有 IIS 站点
- 使用 `--verbose` 可检查详细配置，包括：
  - 网站绑定和端口
  - 应用程序池
  - 虚拟目录及其物理路径
  - 身份验证设置

```
PS C:\migrations_workspace >  eb migrate explore
Default Web Site
Site2
site3
router
```

```
PS C:\migrations_workspace >  eb migrate explore --verbose
1: Default Web Site:
  - Bindings:
    - *:8083:
  - Application '/':
    - Application Pool: DefaultAppPool
    - Enabled Protocols: http
    - Virtual Directories:
      - /:
        - Physical Path: C:\inetpub\wwwroot
        - Logon Method: ClearText
  - Application '/dotnet-6-0':
    - Application Pool: DefaultAppPool
    - Enabled Protocols: http
    - Virtual Directories:
      - /:
```

```
        - Physical Path: C:\inetpub\AspNetCoreWebApps\CoreWebApp-6-0
        - Logon Method: ClearText
  - Application '/dotnet-8-0':
    - Application Pool: DefaultAppPool
    - Enabled Protocols: http
    - Virtual Directories:
      - /:
        - Physical Path: C:\inetpub\AspNetCoreWebApps\CoreWebApp-8-0
        - Logon Method: ClearText
2: Site2:
  - Bindings:
    - *:8081:
...
```

清理

eb migrate cleanup 子命令可通过以下操作管理迁移构件：

- 将最近一次成功的迁移保留在 `./migrations/latest` 中
- 删除较旧的迁移目录
- 维护关键配置文件

```
PS C:\migrations_workspace >   eb migrate cleanup
Are you sure you would like to cleanup older artifacts within `./migrations/`? (y/N):
```

使用 `--force` 在清理期间跳过确认提示。

```
PS C:\migrations_workspace >   eb migrate cleanup --force
```

选项

这些选项都不是必需的。如果在运行 eb migrate 时不指定任何选项，EB CLI 将在非交互模式下执行。使用 eb migrate --interactive 时，EB CLI 会提示您为必需设置输入或选择值。

名称	描述
-a *application-name* 或	新的 Elastic Beanstalk 应用程序的名称。 类型：字符串

名称	描述
`--application-name` *application-name*	默认：EBMigratedApp
`--archive` *directory-or-zip*	包含先前由 eb migrate --archive-only 生成的源代码的目录或 ZIP 文件。 使用此选项部署先前创建的迁移包。 示例：`--archive .\migrations\latest\upload_target` 或 `--archive .\migrations\latest\upload_target.zip`

`-ao`
 	
或
 	
`--archive-only`
	仅创建目标存档目录，而不进行部署。
	
	生成的目录可以使用带有 `archive` 选项的 eb migrate 进行手动部署，或使用 eb deploy 进行部署。

`-c` *subdomain-name* 或 `--cname` *subdomain-name*	要为迁移的应用程序的 CNAME DNS 条目添加前缀的子域名。 类型：字符串 默认值：环境名称

`-cf`
 	
或
 	
`--copy-firewall-config`
	将针对所有具有活动绑定的 HTTP 端口的源服务器防火墙配置复制到目标服务器。
	
	在 Amazon 中创建相应的安全组规则。

`-es` *snapshot-id* [*snapshot-id* ...] 或 `--ebs-snapshots` *snapshot-id* [*snapshot-id* ...]	要与环境关联的 Amazon EBS 快照 ID 的逗号分隔列表。 示例：`--ebs-snapshots snap-1234567890abcdef0, snap-0987654321fedcba1`

名称	描述
`--encrypt-ebs-volumes`	对所有新 Amazon EBS 卷强制加密。 **Important** 这是一个全账户范围的设置，会影响未来所有 Amazon EBS 卷的创建。
`-e` *`environment-name`* 或 `--environment-name` *`environment-name`*	新 Elastic Beanstalk 环境的名称。 类型：字符串 默认：EBMigratedEnv 约束：长度必须在 4 到 40 个字符之间。只能包含字母、数字和连字符。不得以连字符开头或结尾。
`--force`	在操作期间跳过确认提示。 与 cleanup 子命令一起使用时，无需确认即可删除迁移构件。
`-ip` *`profile-name`* 或 `--instance-profile` *`profile-name`*	与环境的 Amazon EC2 实例关联的实例配置文件。 如果未指定，则会创建一个具有 Elastic Beanstalk 资源访问权限的默认实例配置文件。有关更多信息，请参阅 the section called “实例配置文件”。
`-i` *`instance-type`* 或 `--instance-type` *`instance-type`*	您的 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例类型。 类型：字符串 默认：c5.2xlarge 有关可用实例类型，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的 Amazon EC2 实例类型。

名称	描述

`-in`
 	
或
 	
`--interactive`
	迁移过程强制交互模式。
	
	即使默认值可用，也会提示输入配置值。

`-k` *`key-name`* 或 `--keyname` *`key-name`*	启用 RDP 访问环境实例的 Amazon EC2 密钥对。 此方法对于调查日志中看不到的实例级问题很有用。 有效值：向 Amazon EC2 注册的现有密钥对名称
`-p` *`platform-version`* 或 `--platform` *`platform-version`*	环境的 Elastic Beanstalk 平台运行时。如果未指定，则自动从主机 Windows 服务器版本中检测。 示例："`64bit Windows Server 2016 v2.16.2 running IIS 10.0`" 有关可用平台版本的列表，请使用 eb 平台列表。
`--remote`	表示在远程模式下执行迁移。此选项允许从堡垒主机执行，堡垒主机连接到包含要迁移到 Elastic Beanstalk 的应用程序和配置的目标服务器。在堡垒机服务器上运行时，`eb migrate` 会发现配置，在堡垒主机上暂存迁移逻辑，然后将您的应用程序部署到新的 Elastic Beanstalk 环境中。 使用此选项，您无需在需要迁移的 Windows 服务器上安装 EB CLI 和 Python。相反，您将改为在堡垒主机（在其中运行带有 `--remote` 选项的 eb migrate 命令）上安装 Python 和 EB CLI，使用 `--target-ip` 选项指定要迁移的包含 IIS 配置的主机。 必须与 `--target-ip` 、`--username` 、`--password` 和一起使用。

名称	描述
`--target-ip` *ip-address*	包含要迁移的 IIS 服务器的远程 Windows 计算机的公有 IP 地址。 使用 `--remote` 时为必填项。只能在使用 `--remote` 时指定。
`--username` *###*	用户配置文件的用户名，该用户配置文件用于访问包含要迁移的 IIS 服务器的远程 Windows 计算机。 使用 `--remote` 时为必填项。只能在使用 `--remote` 时指定。
`--password` *##*	用户配置文件的密码，该用户配置文件用于访问包含要迁移的 IIS 服务器的远程 Windows 计算机。 使用 `--remote` 时为必填项。只能在使用 `--remote` 时指定。
`-sr` *role-name* 或 `--service-role` *role-name*	Elastic Beanstalk 用于管理相关 Amazon 服务的 IAM 服务角色。 如果未指定，则会创建具有必要权限的默认服务角色。有关更多信息，请参阅 the section called “服务角色”。 **Note** 仅指定角色名称，而不是完整的 ARN。Elastic Beanstalk 会自动创建完整的 ARN。
`-s` *site-names* 或 `--sites` *site-names*	要迁移的 IIS 站点的逗号分隔列表。如果未指定，则会迁移服务器上的所有可用站点。 示例：`--sites "Default Web Site,Intranet,API"`

名称	描述
`--ssl-certificates` *certificate-arn* [,*certificate-arn* ...]	要与应用程序负载均衡器关联的 ACM SSL 证书 ARN 的逗号分隔列表。 迁移具有 HTTPS 绑定的网站时需要。 示例：`--ssl-certificates arn:aws:acm:region:account:certificate/certificate-id`
`-t` *key1*=*value1*[,*key2*=*value2* .. 或 `--tags` *key1*=*value1*[,*key2*=*va*	用于标记环境中的新资源（环境、Elastic Beanstalk 应用程序、应用程序版本）的 `key=value` 对的逗号分隔列表。 有关更多信息，请参阅 标记环境。
`--verbose`	在迁移过程中显示详细信息。 与 explore 子命令一起使用时，会显示全面的站点配置详细信息。

名称	描述

`-vpc` *config-file-or-string*
 	
或
 	
`--vpc-config` *config-file-or-string*
	环境的 VPC 配置，可以指定为 JSON 文件路径或 JSON 字符串。
	
	配置必须包括：
	
	`{`
	`  "id": "vpc-1234567890abcdef0",`
	`  "publicip": "true|false",`
	`  "elbscheme": "public|private",`
	`  "ec2subnets": ["subnet-a1b2c3d4",`
	`"subnet-e5f6g7h8"],`
	`  "securitygroups": "sg-123456,sg-789012",`
	`  "elbsubnets": ["subnet-a1b2c3d4",`
	`"subnet-e5f6g7h8"]`
	`}`
	
	• `id`：（必需）VPC 标识符
	• `publicip`：是否为实例分配公有 IP
	• `elbscheme` ：负载均衡器方案（公共或私有）
	• `ec2subnets` ：EC2 实例的子网 ID 列表
	• `securitygroups` ：以逗号分隔的安全组 ID
	• `elbsubnets` ：负载均衡器的子网 ID 列表
	
	Important
	当您指定 `--vpc-config` 参数时，迁移将忽略源环境中的任何现有 VPC 设置。使用此参数时，迁移将仅使用您传入的配置文件中指定的 VPC 设置。使用此参数会覆盖发现源实例 VPC 配置或使用默认 VPC 的默认行为。

常用选项	

输出

此命令在整个迁移过程中提供状态更新：

1. VPC 配置检测（在 EC2 实例上运行时）
2. 每个站点的源捆绑包生成进度
3. 环境创建状态
4. 部署进度

如果迁移成功，则会显示新环境的详细信息，包括：

- 环境名称和 ID
- 应用程序名称
- 区域
- 平台版本
- 环境 CNAME

对于迁移期间出现的问题，请使用 eb events 和 eb health 命令来获取详细信息。

示例

基本用法

交互式模式下的基本迁移：

```
PS C:\migrations_workspace >  eb migrate
Identifying VPC configuration of this EC2 instance (i-0123456789abcdef0):
  id: vpc-1234567890abcdef0
  publicip: true
  elbscheme: public
  ec2subnets: subnet-123,subnet-456,subnet-789
  securitygroups: sg-123,sg-456
  elbsubnets: subnet-123,subnet-456,subnet-789

Using .\migrations\latest to contain artifacts for this migration run.
Generating source bundle for sites, applications, and virtual directories...
  Default Web Site/ -> .\migrations\latest\upload_target\DefaultWebSite.zip

Creating application version
```

```
Creating environment

Environment details for: EBMigratedEnv
  Application name: EBMigratedApp
  Region: us-west-2
  Deployed Version: app-230320_153045
  Environment ID: e-abcdef1234
  Platform: 64bit Windows Server 2019 v2.7.0 running IIS 10.0
  Tier: WebServer-Standard-1.0
  CNAME: ebmigratedenv.us-west-2.elasticbeanstalk.com
  Updated: 2023-03-20 15:30:45
```

迁移具有自定义配置的特定站点：

```
PS C:\migrations_workspace >  eb migrate `
    --sites "Default Web Site,InternalAPI" `
    --application-name "CorporateApp" `
    --environment-name "Production" `
    --instance-type "c5.xlarge" `
    --tags "Environment=Production,Team=WebOps" `
    --copy-firewall-config
```

创建迁移存档而不部署：

```
PS C:\migrations_workspace >  eb migrate --archive-only
Using .\migrations\latest to contain artifacts for this migration run.
Generating source bundle for sites, applications, and virtual directories...
  Default Web Site/ -> .\migrations\latest\upload_target\DefaultWebSite.zip

Generated destination archive directory at .\migrations\latest\upload_target
You can execute `eb init` and `eb create` from this directory to deploy to EB.
```

高级配置示例

使用 JSON 文件迁移具有自定义 VPC 配置的站点：

```
PS C:\migrations_workspace >  cat vpc-config.json
{
    "id": "vpc-1234567890abcdef0",
    "publicip": "false",
    "elbscheme": "internal",
    "ec2subnets": [
```

```
        "subnet-private1",
        "subnet-private2"
    ],
    "securitygroups": [
        "sg-app",
        "sg-database",
        "sg-monitoring"
    ],
    "elbsubnets": [
        "subnet-private1",
        "subnet-private2"
    ]
}

PS C:\migrations_workspace eb migrate `
    --sites "InternalAPI" `
    --vpc-config vpc-config.json `
    --instance-type "r5.xlarge" `
    --tags "Environment=Internal,Security=High"
```

迁移具有 SSL 证书和主机标头的站点：

```
PS C:\migrations_workspace >  eb migrate `
    --sites "SecurePortal" `
    --ssl-certificates "arn:aws:acm:region:account:certificate/
cert1,arn:aws:acm:region:account:certificate/cert2" `
    --verbose
INFO: Detected HTTPS bindings:
  - www.example.com:443
  - api.example.com:443

INFO: Configuring Application Load Balancer with SSL certificates
INFO: Creating host-based routing rules:
  - www.example.com -> target group 1
  - api.example.com -> target group 2
```

迁移具有 EBS 快照配置的站点：

```
PS C:\migrations_workspace >  eb migrate `
    --sites "Default Web Site" `
    --ebs-snapshots "snap-1234567890abcdef0" "snap-0987654321fedcba1" `
    --encrypt-ebs-volumes
Using .\migrations\latest to contain artifacts for this migration run.
```

```
INFO: Enabling EBS encryption for all new volumes in us-west-2
INFO: Configuring environment with specified EBS snapshots
```

安全配置示例

处理具有复杂防火墙规则的站点：

```
PS C:\migrations_workspace >  eb migrate `
    --sites "Default Web Site,ReportingService" `
    --copy-firewall-config `
    --verbose
INFO: Detected the following Windows Firewall rules:
  - Allow Web Traffic (TCP 80, 443)
  - Allow Reporting Traffic (TCP 8081)
INFO: Creating corresponding security group rules
```

迁移包含自定义 IAM 角色的站点：

```
PS C:\migrations_workspace >  eb migrate `
    --sites "SecureApp" `
    --instance-profile "CustomInstanceProfile" `
    --service-role "CustomServiceRole"
```

远程执行示例

从远程 Windows 服务器迁移 IIS 应用程序：

```
PS C:\migrations_workspace >  eb migrate `
    --remote `
    --target-ip "192.0.2.10" `
    --username "administrator" `
    --password "YourPassword123" `
    --application-name "RemoteApp" `
    --environment-name "RemoteEnv"
INFO: Establishing SSH connection to remote host 192.0.2.10...
INFO: Connection established
INFO: Discovering IIS sites on remote host...
INFO: Found 2 sites: Default Web Site, API
INFO: Extracting site configurations...
INFO: Generating source bundle for sites, applications, and virtual directories...
  Default Web Site/ -> .\migrations\latest\upload_target\DefaultWebSite.zip
  API/ -> .\migrations\latest\upload_target\API.zip
```

```
Creating application version
Creating environment

Environment details for: RemoteEnv
  Application name: RemoteAppstage mi
  Region: us-west-2
  Deployed Version: app-230320_153045
  Environment ID: e-abcdef1234
  Platform: 64bit Windows Server 2019 v2.7.0 running IIS 10.0
  Tier: WebServer-Standard-1.0
  CNAME: remoteenv.us-west-2.elasticbeanstalk.com
  Updated: 2023-03-20 15:30:45
```

包含特定站点选择的远程迁移：

```
PS C:\migrations_workspace >  eb migrate `
    --remote `
    --target-ip "192.0.2.10" `
    --username "administrator" `
    --password "YourPassword123" `
    --sites "API" `
    --instance-type "c5.large"
```

eb open

描述

在默认浏览器中打开网站的公共 URL。

语法

eb open

eb open ***environment-name***

选项

名称	描述
常用选项	

输出

命令 eb open 不具有任何输出。相反，它会在浏览器窗口中打开应用程序。

eb platform

描述

此命令支持两种不同工作区：

平台

使用此命令可管理自定义平台。

环境：

使用此工作区可选择默认平台或显示有关当前平台的信息。

Elastic Beanstalk 提供了 eb platform 的快捷方式 ebp。

> **Note**
>
> Windows PowerShell 使用 ebp 作为命令别名。如果您在 Windows PowerShell 中运行 EB CLI，请使用此命令的长格式 – eb platform。

对自定义平台使用 eb platform

列出当前平台的版本并能让您管理自定义平台。

语法

eb platform create [***version***] [***options***]

eb platform delete [***version***] [***options***]

eb platform events [***version***] [***options***]

eb platform init [***platform***] [***options***]

eb platform list [***options***]

eb platform logs [***version***] [***options***]

eb platform status [***version***] [***options***]

eb platform use [***platform***] [***options***]

选项

名称	描述
`create [version] [options]`	生成平台的新版本。了解更多。
`delete version [options]`	删除平台版本。了解更多。
`events [version] [options]`	显示平台版本中的事件。了解更多。
`init [platform] [options]`	初始化平台存储库。了解更多。
`list [options]`	列出当前平台的版本。了解更多。
`logs [version] [options]`	显示平台版本的生成器环境中的日志。了解更多。
`status [version] [options]`	显示平台版本的状态。了解更多。
`use [platform] [options]`	选择生成新版本所基于的其他平台。了解更多。
常用选项	

常用选项

所有 eb platform 命令均包含以下常用选项。

名称	描述

`-h`
OR
`--help`
	显示帮助消息并退出。

`--debug`	显示更多调试输出。
`--quiet`	隐藏所有输出。

`-v`
OR
`--verbose`
	显示更多输出。

`--profile` *PROFILE*	使用您凭证中的指定 *PROFILE*。
`-r` *REGION* OR `--region` *REGION*	使用区域 *REGION*。
`--no-verify-ssl`	请勿验证 Amazon SSL 证书。

Eb platform create

生成平台的新版本并返回新版本的 ARN。如果当前区域没有正在运行的生成器环境，则此命令将会启动一个。*version* 和递增选项（`-M`、`-m` 和 `-p`）是互斥的。

选项

名称	描述
version	如果未指定 *version*，请基于最新平台创建新版本，且修补版本（n.n.N 中的 N）递增一。

名称	描述

`-M`
OR
`--major-increment`
	将主要版本号（N.n.n 中的 N）递增一。

`-m`
OR
`--minor-increment`
	将次要版本号（n.N.n 中的 N）递增一。

`-p`
OR
`--patch-increment`
	将修补版本号（n.n.N 中的 N）递增一。

`-i` *INSTANCE_TYPE* OR --instance-type *INSTANCE_TYPE*	使用 *INSTANCE_TYPE* 作为实例类型，例如 **t1.micro**。
`-ip` *INSTANCE_PROFILE* OR `--instance-profile` *INSTANCE_PROFILE*	在为自定义平台创建 AMI 时，将 *INSTANCE_PROFILE* 用作实例配置文件。 如果未指定 `-ip` 选项，请创建实例配置文件 `aws-elasticbeanstalk-custom-platforme-ec2-role` 并将它用于自定义平台。
`--tags` *key1*=*value1*[,*ke*	将标签指定为逗号分隔的 key=value 对的列表。
`--timeout` *minutes*	命令超时之前的设定分钟数。
`--vpc.id` *VPC_ID*	在其中生成 Packer 的 VPC 的 ID。

名称	描述
`--vpc.subnets` *VPC_SUBNETS*	在其中生成 Packer 的 VPC 子网。
`--vpc.publicip`	将公有 IP 与启动的 EC2 实例关联。

Eb platform delete

删除平台版本。如果环境在使用该版本，则该版本不会被删除。

选项

名称	描述
version	要删除的版本。此值为必填项。
`--cleanup`	删除所有处于 Failed 状态的平台版本。
`--all-platforms`	如果指定了 `--cleanup` ，请删除所有平台的处于 Failed 状态的所有平台版本。
`--force`	在删除版本时，不要求进行确认。

Eb platform events

显示平台版本中的事件。如果指定了 *version*，则显示该版本中的事件，否则显示当前版本中的事件。

选项

名称	描述
version	为其显示事件的版本。此值为必填项。
`-f` OR	继续在事件发生时显示它们。

名称	描述
`--follow`	

Eb platform init

初始化平台存储库。

选项

名称	描述
platform	要初始化的平台的名称。该值是必需的，除非启用了 `-i`（交互式模式）。

`-i`
OR
`--interactive`
	使用交互式模式。

`-k` *KEYNAME* OR `--keyname` *KEYNAME*	默认 EC2 密钥名称。

您可以在之前初始化的目录中运行该命令，但是，如果是在之前初始化的目录中运行，则无法更改工作区类型。

要使用不同选项重新初始化，请使用 `-i` 选项。

Eb platform list

列出与工作区（目录）或区域关联的平台的版本。

该命令将返回不同的结果，具体取决于您在其中运行它的工作区的类型，如下所示：

- 在平台工作区（由 `eb platform init` 初始化的目录）中，该命令将返回工作区中定义的自定义平台的所有平台版本的列表。添加 `--all-platforms` 或 `--verbose` 选项以获取您的账户在与工作区关联的区域中具有的所有自定义平台的所有平台版本的列表。
- 在应用程序工作区（由 `eb init` 初始化的目录）中，该命令将返回由 Elastic Beanstalk 托管的平台和您账户的自定义平台的所有平台版本的列表。列表使用简短的平台版本名称，而且一些平台版本变体可进行组合。添加 `--verbose` 选项以获取包含完整名称及分别列出的所有变体的详细列表。
- 在未初始化的目录中，该命令仅适用于 `--region` 选项。它将返回区域中支持的所有 Elastic Beanstalk 托管的平台版本的列表。列表使用简短的平台版本名称，而且一些平台版本变体可进行组合。添加 `--verbose` 选项以获取包含完整名称及分别列出的所有变体的详细列表。

选项

名称	描述

`-a`
OR
`--all-platforms`
	仅在已初始化的工作区（由 `eb platform init` 或 `eb init` 初始化的目录）中有效。列出与您的账户关联的所有自定义平台的平台版本。

`-s` *`STATUS`* OR `--status` *`STATUS`*	仅列出与 *`STATUS`* 匹配的平台： • Ready • 已失败 • 删除 • 创建

Eb platform logs

显示平台版本的生成器环境中的日志。

选项

名称	描述
version	为其显示日志的平台的版本。如果省略，则显示当前版本的日志。
--stream	流式传输使用 CloudWatch 设置的部署日志。

Eb platform status

显示平台版本的状态。

选项

名称	描述
version	为其检索状态的平台的版本。如果省略，则显示当前版本的状态。

Eb platform use

选择生成新版本所基于的其他平台。

选项

名称	描述
platform	将 *platform* 指定为该工作区的活动版本。此值为必填项。

将 eb platform 用于环境

列出支持的平台，并使您能够设置默认平台和在启动环境时要使用的平台版本。使用 eb platform list 可查看所有支持平台的列表。使用 eb platform select 可更改项目的平台。使用 eb platform show 可查看您的项目的选定平台。

语法

eb platform list

eb platform select

eb platform show

选项

名称	描述
list	列出当前平台的版本。
select	选择默认平台。
show	显示有关当前平台的信息。

示例 1

以下示例列出 Elastic Beanstalk 支持的所有平台的所有配置的名称。

```
$ eb platform list
docker-1.5.0
glassfish-4.0-java-7-(preconfigured-docker)
glassfish-4.1-java-8-(preconfigured-docker)
go-1.3-(preconfigured-docker)
go-1.4-(preconfigured-docker)
iis-7.5
iis-8
iis-8.5
multi-container-docker-1.3.3-(generic)
node.js
php-5.3
php-5.4
php-5.5
python
python-2.7
python-3.4
python-3.4-(preconfigured-docker)
ruby-1.9.3
```

```
ruby-2.0-(passenger-standalone)
ruby-2.0-(puma)
ruby-2.1-(passenger-standalone)
ruby-2.1-(puma)
ruby-2.2-(passenger-standalone)
ruby-2.2-(puma)
tomcat-6
tomcat-7
tomcat-7-java-6
tomcat-7-java-7
tomcat-8-java-8
```

示例 2

以下示例提示您从平台列表中选择并选择要为指定平台部署的版本。

```
$ eb platform select
Select a platform.
1) PHP
2) Node.js
3) IIS
4) Tomcat
5) Python
6) Ruby
7) Docker
8) Multi-container Docker
9) GlassFish
10) Go
(default is 1): 5

Select a platform version.
1) Python 2.7
2) Python
3) Python 3.4 (Preconfigured - Docker)
```

示例 3

以下示例显示有关当前默认平台的信息。

```
$ eb platform show
Current default platform: Python 2.7
New environments will be running:  64bit Amazon Linux 2014.09 v1.2.0 running Python 2.7
```

```
Platform info for environment "tmp-dev":
Current: 64bit Amazon Linux 2014.09 v1.2.0 running Python
Latest:  64bit Amazon Linux 2014.09 v1.2.0 running Python
```

eb printenv

描述

在命令窗口中打印所有环境属性。

语法

eb printenv

eb printenv ***environment-name***

选项

名称	描述
常用选项	

输出

如果成功，则该命令返回 `printenv` 操作的状态。

示例

以下示例将打印指定环境的环境属性。

```
$ eb printenv
Environment Variables:
     PARAM1 = Value1
```

eb restore

描述

重建已终止的环境，创建具有相同名称、ID 和配置的新环境。环境名称、域名和应用程序版本必须可用才能重建成功。

语法

eb restore

eb restore ***environment_id***

选项

名称	描述
常用选项	

输出

EB CLI 显示可用于恢复的已终止环境的列表。

示例

```
$ eb restore
Select a terminated environment to restore

  #   Name          ID             Application Version      Date Terminated        Ago

  3   gamma         e-s7mimej8e9   app-77e3-161213_211138   2016/12/14 20:32 PST   13
 mins
  2   beta          e-sj28uu2wia   app-77e3-161213_211125   2016/12/14 20:32 PST   13
 mins
  1   alpha         e-gia8mphu6q   app-77e3-161213_211109   2016/12/14 16:21 PST   4
 hours

 (Commands: Quit, Restore, # #)

Selected environment alpha
```

```
Application:    scorekeep
Description:    Environment created from the EB CLI using "eb create"
CNAME:          alpha.h23tbtbm92.us-east-2.elasticbeanstalk.com
Version:        app-77e3-161213_211109
Platform:       64bit Amazon Linux 2016.03 v2.1.6 running Java 8
Terminated:     2016/12/14 16:21 PST
Restore this environment? [y/n]: y

2018-07-11 21:04:20    INFO: restoreEnvironment is starting.
2018-07-11 21:04:39    INFO: Created security group named: sg-e2443f72
...
```

eb scale

描述

通过将最小实例数和最大实例数设置为指定数字，扩展环境以始终在指定数量的实例上运行。

语法

eb scale ***number-of-instances***

eb scale ***number-of-instances environment-name***

选项

名称	描述
--timeout	命令超时之前的分钟数。
常用选项	

输出

如果成功，命令会将要运行的实例的最小数目和最大数目更新为指定数目。

示例

以下示例将实例数设置为 2。

```
$ eb scale 2
2018-07-11 21:05:22    INFO: Environment update is starting.
2018-07-11 21:05:27    INFO: Updating environment tmp-dev's configuration settings.
2018-07-11 21:08:53    INFO: Added EC2 instance 'i-5fce3d53' to Auto Scaling Group
 'awseb-e-2cpfjbra9a-stack-AWSEBAutoScalingGroup-7AXY7U13ZQ6E'.
2018-07-11 21:08:58    INFO: Successfully deployed new configuration to environment.
2018-07-11 21:08:59    INFO: Environment update completed successfully.
```

eb setenv

描述

设置默认环境的环境属性。

语法

eb setenv ***key*=*value***

您可以按需添加任意数目的属性，但是所有属性的总大小不得超过 4096 字节。您可以通过将值留空来删除变量。有关限制，请参阅配置环境属性（环境变量）。

> **Note**
>
> 如果 `value` 包含特殊字符，则必须使用前置 \ 字符将该字符转义。

选项

名称	描述
--timeout	命令超时之前的分钟数。
常用选项	

输出

如果成功，命令将显示环境更新成功。

示例

以下示例设置环境变量 ExampleVar。

```
$ eb setenv ExampleVar=ExampleValue
2018-07-11 21:05:25    INFO: Environment update is starting.
2018-07-11 21:05:29    INFO: Updating environment tmp-dev's configuration settings.
2018-07-11 21:06:50    INFO: Successfully deployed new configuration to environment.
2018-07-11 21:06:51    INFO: Environment update completed successfully.
```

以下命令将设置多个环境属性。它将添加名为 foo 的环境属性并将其值设置为 bar，更改 JDBC_CONNECTION_STRING 属性的值，并删除 PARAM4 和 PARAM5 属性。

```
$ eb setenv foo=bar JDBC_CONNECTION_STRING=hello PARAM4= PARAM5=
```

eb ssh

描述

> **Note**
>
> 此命令不适用于运行 Windows Server 实例的环境。

在环境中使用 Secure Shell (SSH) 连接到 Linux Amazon EC2 实例。如果一个环境具有多个正在运行的实例，EB CLI 将提示您指定要连接到的实例。为了使用此命令，SSH 必须已安装到您的本地计算机上，并且必须可在命令行中使用。私有密钥文件必须位于用户目录中名为 .ssh 的文件夹下，且环境中的 EC2 实例必须拥有公有 IP 地址。

如果根目录包含一个指定自定义平台的 platform.yaml 文件，则该命令还会连接到自定义环境中的实例。

> **SSH 密钥**
>
> 如果以前没有配置过 SSH，可以在运行 eb init 时使用 EB CLI 创建一个密钥。如果您已运行 eb init，请使用 --interactive 选项再次运行，并且在系统提示设置 SSH 时选择

Yes（是）和 Create New Keypair（创建新密钥对）。在此过程中创建的密钥将由 EB CLI 存储在适当的文件夹中。

对于从 0.0.0.0/0（所有 IP 地址）传入的流量，如果尚未实施端口 22 的任何规则，则该命令将临时打开您的环境的安全组中的端口 22。如果您已配置了环境的安全组，以便针对限定的 CIDR 范围打开端口 22 来提高安全性，EB CLI 将采用该设置并且放弃对安全组的任何更改。要覆盖此行为并且强制 EB CLI 对所有传入流量打开端口 22，请使用 `--force` 选项。

有关配置环境的安全组的信息，请参阅EC2 安全组。

语法

eb ssh

eb ssh ***environment-name***

选项

名称	描述

`-i`
或
`--instance`
	指定您连接到的实例的实例 ID。建议您使用此选项。

`-n`
或
`--number`
	指定要通过数字连接的实例。

`-o`
或
`--keep_open`
	在 SSH 会话结束后，将安全组上的端口 22 保留打开状态。

`--command`	在指定的实例上执行 Shell 命令，而不是启动 SSH 会话。

名称	描述
`--custom`	指定要使用的 SSH 命令，而不是 'ssh -i keyfile'。请勿包括远程用户和主机名。
`--setup`	更改分配到环境的实例的密钥对（需要替换实例）。
`--force`	在环境的安全组中针对来自 0.0.0.0/0 的传入流量打开端口 22，即使已为 SSH 配置安全组也是如此。 如果环境的安全组配置为针对限定的 CIDR 范围打开端口 22，而该范围不包括您尝试发出连接的 IP 地址，请使用此选项。
`--timeout` *minutes*	命令超时之前的设定分钟数。 只能与 `--setup` 参数一起使用。
常用选项	

输出

如果成功，命令将打开与实例的 SSH 连接。

示例

以下示例将您连接到指定环境。

```
$ eb ssh
Select an instance to ssh into
1) i-96133799
2) i-5931e053
(default is 1): 1
INFO: Attempting to open port 22.
INFO: SSH port 22 open.
The authenticity of host '54.191.45.125 (54.191.45.125)' can't be established.
RSA key fingerprint is ee:69:62:df:90:f7:63:af:52:7c:80:60:1b:3b:51:a9.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '54.191.45.125' (RSA) to the list of known hosts.

       __|  __|_  )
       _|  (     /   Amazon Linux AMI
```

```
      ___|\___|___|

https://aws.amazon.com/amazon-linux-ami/2014.09-release-notes/
No packages needed for security; 1 packages available
Run "sudo yum update" to apply all updates.
[ec2-user@ip-172-31-8-185 ~]$ ls
[ec2-user@ip-172-31-8-185 ~]$ exit
logout
Connection to 54.191.45.125 closed.
INFO: Closed port 22 on ec2 instance security group
```

eb status

描述

提供有关环境状态的信息。

如果根目录包含一个指定自定义平台的 `platform.yaml` 文件，则该命令还会提供关于生成器环境的信息。

语法

eb status

eb status ***environment-name***

选项

名称	描述

`-v`
或
`--verbose`
	提供有关单个实例的更多信息，例如其在 Elastic Load Balancing 负载均衡器上的状态。

常用选项	

输出

如果成功，命令将返回有关环境的以下信息：

- 环境名称
- 应用程序名称
- 部署的应用程序版本
- 环境 ID
- 平台
- 环境层
- 别名记录
- 环境的上次更新时间。
- 状态
- 运行状况

如果使用详细模式，EB CLI 还将提供正在运行的 Amazon EC2 实例的数目。

示例

以下示例显示了环境 tmp-dev 的状态。

```
$ eb status
Environment details for: tmp-dev
  Application name: tmp
  Region: us-west-2
  Deployed Version: None
  Environment ID: e-2cpfjbra9a
  Platform: 64bit Amazon Linux 2014.09 v1.0.9 running PHP 5.5
  Tier: WebServer-Standard-1.0
  CNAME: tmp-dev.elasticbeanstalk.com
  Updated: 2014-10-29 21:37:19.050000+00:00
  Status: Launching
  Health: Grey
```

eb swap

描述

将该环境的别名记录与另一个环境的别名记录交换（例如，为了在更新应用程序版本时避免停机）。

> **Note**
>
> 如果您拥有两个以上的环境，系统将提示您从环境列表中选择当前正在使用您所需的别名记录的环境的名称。要禁止此操作，您可以通过在运行命令时包括 `-n` 选项来指定要使用的环境的名称。

语法

eb swap

eb swap ***environment-name***

> **Note**
>
> *environment-name* 是您希望其具有其他别名记录的环境。如果您在运行 eb swap 时没有指定 *environment-name* 作为命令行参数，EB CLI 将更新默认环境的别名记录。

选项

名称	描述

`-n`
或
`--destination_name`
	指定要与其交换别名记录的环境的名称。如果您运行不带此选项的 eb swap，EB CLI 将提示您从环境列表中选择。

常用选项	

输出

如果成功，则该命令返回 swap 操作的状态。

示例

以下示例将环境 tmp-dev 与 live-env 交换。

```
$ eb swap
Select an environment to swap with.
1) staging-dev
2) live-env
(default is 1): 2
2018-07-11 21:05:25    INFO: swapEnvironmentCNAMEs is starting.
2018-07-11 21:05:26    INFO: Swapping CNAMEs for environments 'tmp-dev' and 'live-env'.
2018-07-11 21:05:30    INFO: 'tmp-dev.elasticbeanstalk.com' now points to 'awseb-e-j-
AWSEBLoa-M7U21VXNLWHN-487871449.us-west-2.elb.amazonaws.com'.
2018-07-11 21:05:30    INFO: Completed swapping CNAMEs for environments 'tmp-dev' and
 'live-env'.
```

以下示例将环境 tmp-dev 与环境 live-env 交换，但不提示您输入或选择任何设置的值。

```
$ eb swap tmp-dev --destination_name live-env
2018-07-11 21:18:12    INFO: swapEnvironmentCNAMEs is starting.
2018-07-11 21:18:13    INFO: Swapping CNAMEs for environments 'tmp-dev' and 'live-env'.
2018-07-11 21:18:17    INFO: 'tmp-dev.elasticbeanstalk.com' now points to 'awseb-e-j-
AWSEBLoa-M7U21VXNLWHN-487871449.us-west-2.elb.amazonaws.com'.
2018-07-11 21:18:17    INFO: Completed swapping CNAMEs for environments 'tmp-dev' and
 'live-env'.
```

eb tags

描述

添加、删除、更新和列出 Elastic Beanstalk 资源的标签。

有关在 Elastic Beanstalk 中标记资源的详细信息，请参阅标记 Elastic Beanstalk 应用程序资源。

语法

eb tags [***environment-name***] [--resource ***ARN***] -l | --list

eb tags [*environment-name*] [--resource *ARN*] -a | --add *key1*=*value1*[,*key2*=*value2* ...]

eb tags [*environment-name*] [--resource *ARN*] -u | --update *key1*=*value1*[,*key2*=*value2* ...]

eb tags [*environment-name*] [--resource *ARN*] -d | --delete *key1*[,*key2* ...]

您可以将 `--add`、`--update` 和 `--delete` 子命令选项组合在单个命令中。至少需要其中一个选项。这三个子命令选项中的任何一个都不能与 `--list` 结合使用。

不指定任何其他参数时，所有上述命令都将列出或修改当前目录的应用程序中默认环境的标签。指定 *environment-name* 参数时，命令将列出或修改此环境的标签。使用 `--resource` 选项时，命令将列出或修改任何 Elastic Beanstalk 资源的标签 - 应用程序、环境、应用程序版本、保存的配置或自定义平台版本。通过 Amazon Resource Name（ARN）指定资源。

选项

这些选项都不是必需的。如果运行不带任何选项的 eb create，则系统会提示您为每个设置输入或选择值。

名称	描述

`-l`
或
`--list`
	列出当前应用于资源的所有标签。

`-a` *key1*=*value1*[,*key2*=*value2* 或 `--add` *key1*=*value1*[,*key2*=*val*	将新标签应用到资源。将标签指定为逗号分隔的 key=value 对的列表。您无法指定现有标签的密钥。 有效值：请参阅为资源添加标签。
`-u` *key1*=*value1*[,*key2*=*value2* 或 `--updat` `e` *key1*=*value1*[,*key2*=*value2* .	更新现有资源标签的值。将标签指定为逗号分隔的 key=value 对的列表。您必须指定现有标签的密钥。 有效值：请参阅为资源添加标签。
`-d` *key1*[,*key2* ...]	删除现有资源标签。将标签指定为逗号分隔的密钥列表。您必须指定现有标签的密钥。

名称	描述
或 `--delete` *key1*`[,`*key2* `...]`	有效值：请参阅为资源添加标签。
`-r` *region* 或 `--region` *region*	您的资源所在的 Amazon Web Services 区域。 默认值：配置的默认区域。 有关可以为此选项指定的值列表，请参阅 Amazon Web Services 一般参考 中的 Amazon Elastic Beanstalk 端点和配额。
`--resource` *ARN*	要使用命令修改或列出其标签的资源的 ARN。如果未指定，则命令引用当前目录的应用程序中的（默认或指定）环境。 有效值：请参阅特定于您感兴趣的资源的为资源添加标签子主题。这些主题介绍资源 ARN 的构造方式，并说明如何为您的应用程序或账户获取此资源存在的 ARN 的列表。

输出

`--list` 子命令选项可显示资源标签的列表。输出既显示 Elastic Beanstalk 在默认情况下应用的标签，又显示您的自定义标签。

```
$ eb tags --list
Showing tags for environment 'MyApp-env':

Key                                 Value

Name                                MyApp-env
elasticbeanstalk:environment-id     e-63cmxwjaut
elasticbeanstalk:environment-name   MyApp-env
mytag                               tagvalue
tag2                                2nd value
```

`--add`、`--update` 和 `--delete` 子命令选项成功时没有任何输出。您可以通过添加 `--verbose` 选项来以查看命令活动的详细输出。

```
$ eb tags --verbose --update "mytag=tag value"
Updated Tags:

Key                                 Value

mytag                               tag value
```

示例

以下命令成功地将键为 tag1、值为 value1 的标签添加到应用程序的默认环境中，同时删除标签 tag2。

```
$ eb tags --add tag1=value1 --delete tag2
```

以下命令成功地将标签添加到应用程序中的保存的配置。

```
$ eb tags --add tag1=value1 \
      --resource "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-
id:configurationtemplate/my-app/my-template"
```

以下命令失败，因为它尝试更新不存在的标签。

```
$ eb tags --update tag3=newval
ERROR: Tags with the following keys can't be updated because they don't exist:

  tag3
```

以下命令失败，因为它尝试更新和删除同一密钥。

```
$ eb tags --update mytag=newval --delete mytag
ERROR: A tag with the key 'mytag' is specified for both '--delete' and '--update'. Each
 tag can be either deleted or updated in a single operation.
```

eb terminate

描述

终止正在运行的环境，以便不会因未使用的 Amazon 资源产生费用。

使用 --all 选项，删除当前目标已初始化为使用 eb init 的应用程序。该命令终止应用程序中的所有环境。它还会终止应用程序的应用程序版本和其保存的配置，然后删除应用程序。

如果根目录包含一个指定自定义平台的 platform.yaml 文件，则该命令会终止正在运行的自定义环境。

> **Note**
>
> 稍后，您始终都可以使用相同的版本启动新的环境。

如果环境中有要保留的数据，请在终止环境之前将数据库删除策略设置为 Retain。这使数据库能够在 Elastic Beanstalk 之外运行。之后，任何 Elastic Beanstalk 环境都必须作为外部数据库连接到它。如果要在不保持数据库运行的情况下备份数据，请将删除策略设置为在终止环境之前拍摄数据库快照。有关更多信息，请参阅本指南的配置环境章节中的数据库生命周期。

> **Important**
>
> 如果您终止环境，则还必须删除您创建的任何 CNAME 映射，因为其他客户可能会重用可用的主机名。请务必删除指向已终止环境的 DNS 记录，以防出现 悬空 DNS 条目。悬空 DNS 条目可能会使指向您的域的互联网流量出现安全漏洞，此外还可能带来其他风险。
> 有关更多信息，请参阅《Amazon Route 53 开发人员指南》中的 防止 Route 53 中悬挂委派记录。您还可以访问《Amazon 安全博客》中的 针对 Amazon CloudFront 请求的增强域保护，了解有关悬空 DNS 条目的更多信息。

语法

eb terminate

eb terminate ***environment-name***

选项

名称	描述
--all	终止应用程序中的所有环境，终止应用程序的应用程序版本和其保存的配置，然后删除应用程序。

名称	描述
--force	终止环境，不提示确认。
--ignore-links	终止环境，即使它有链接的依赖环境。请参阅编写环境。
--timeout	命令超时之前的分钟数。

输出

如果成功，则该命令返回 terminate 操作的状态。

示例

以下示例请求终止环境 tmp-dev。

```
$ eb terminate
The environment "tmp-dev" and all associated instances will be terminated.
To confirm, type the environment name: tmp-dev
2018-07-11 21:05:25    INFO: terminateEnvironment is starting.
2018-07-11 21:05:40    INFO: Deleted CloudWatch alarm named: awseb-e-2cpfjbra9a-stack-
AWSEBCloudwatchAlarmHigh-16V08YOF2KQ7U
2018-07-11 21:05:41    INFO: Deleted CloudWatch alarm named: awseb-e-2cpfjbra9a-stack-
AWSEBCloudwatchAlarmLow-6ZAWH9F20P7C
2018-07-11 21:06:42    INFO: Deleted Auto Scaling group policy named:
 arn:aws:autoscaling:us-east-2:11122223333:scalingPolicy:5d7d3e6b-
d59b-47c5-b102-3e11fe3047be:autoScalingGroupName/awseb-e-2cpfjbra9a-stack-
AWSEBAutoScalingGroup-7AXY7U13ZQ6E:policyName/awseb-e-2cpfjbra9a-stack-AWSEBAutoSca
lingScaleUpPolicy-1876U27JEC34J
2018-07-11 21:06:43    INFO: Deleted Auto Scaling group policy named:
 arn:aws:autoscaling:us-east-2:11122223333:scalingPolicy:29c6e7c7-7ac8-46fc-91f5-
cfabb65b985b:autoScalingGroupName/awseb-e-2cpfjbra9a-stack-
AWSEBAutoScalingGroup-7AXY7U13ZQ6E:policyName/awseb-e-2cpfjbra9a-stack-AWSEBAutoSca
lingScaleDownPolicy-SL4LHODMOMU
2018-07-11 21:06:48    INFO: Waiting for EC2 instances to terminate. This may take a
 few minutes.
2018-07-11 21:08:55    INFO: Deleted Auto Scaling group named: awseb-e-2cpfjbra9a-
stack-AWSEBAutoScalingGroup-7AXY7U13ZQ6E
2018-07-11 21:09:10    INFO: Deleted security group named: awseb-e-2cpfjbra9a-stack-
AWSEBSecurityGroup-XT4YYGFL7I99
```

```
2018-07-11 21:09:40    INFO: Deleted load balancer named: awseb-e-2-AWSEBLoa-
AK6RRYFQVV3S
2018-07-11 21:09:42    INFO: Deleting SNS topic for environment tmp-dev.
2018-07-11 21:09:52    INFO: terminateEnvironment completed successfully.
```

eb upgrade

描述

将环境的平台升级到当前正在运行环境的平台的最新版本。

如果根目录包含一个指定自定义平台的 `platform.yaml` 文件，则该命令会将环境升级到当前正在运行环境的自定义平台的最新版本。

语法

eb upgrade

eb upgrade ***environment-name***

选项

名称	描述
`--force`	在开始升级过程之前无需您确认环境名称即可升级。
`--noroll`	在不使用滚动更新的情况下更新所有实例可在升级期间保留一些使用中的实例。
常用选项	

输出

该命令将显示更改概述并提示您通过键入环境名称来确认升级。如果成功，环境将更新并随最新版本的平台一起启动。

示例

以下示例将指定环境的当前平台版本升级到最新的可用平台版本。

```
$ eb upgrade
Current platform: 64bit Amazon Linux 2014.09 v1.0.9 running Python 2.7
Latest platform:  64bit Amazon Linux 2014.09 v1.2.0 running Python 2.7

WARNING: This operation replaces your instances with minimal or zero downtime. You may
 cancel the upgrade after it has started by typing "eb abort".
You can also change your platform version by typing "eb clone" and then "eb swap".

To continue, type the environment name:
```

eb use

描述

将指定环境设置为默认环境。

使用 Git 时，eb use 可为当前分支设置默认环境。请在每个您想部署到 Elastic Beanstalk 的分支中运行一次此命令。

语法

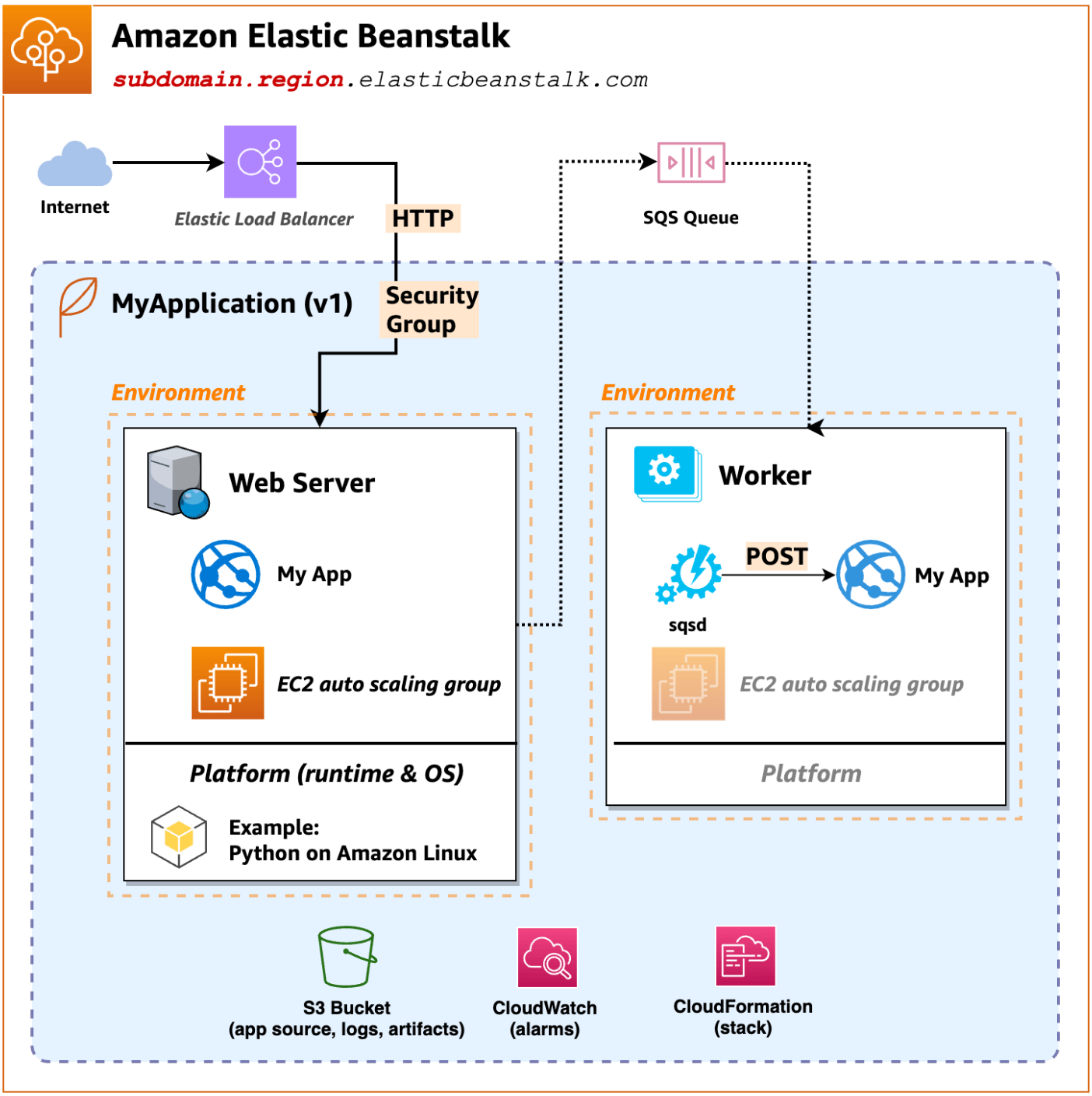
eb use ***environment-name***

选项

名称	描述
`--source codecommit/` *repository-name*`/`*branch-name*	CodeCommit 存储库和分支。
`-r` *region* `--region` *region*	更改您创建环境的区域。
常用选项	

理解 Elastic Beanstalk 中的概念

熟悉这些概念和术语将有助于您理解使用 Elastic Beanstalk 部署应用程序所需的知识。



应用程序

Elastic Beanstalk 应用程序是指 Elastic Beanstalk 组件（包括环境、版本和环境配置）的容器。在 Elastic Beanstalk 应用程序中，您可以管理与运行代码相关的所有资源。

应用程序版本

在 Elastic Beanstalk 中，应用程序版本 指的是 Web 应用程序的可部署代码的特定标记迭代。一个应用程序版本指向一个包含可部署代码（例如，Java WAR 文件）的 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 对象。

应用程序版本是应用程序的组成部分。应用程序可以有多个版本，每个应用程序版本都是唯一的。在运行环境中，您可以部署已上传到应用程序的任意应用程序版本，也可以上传并立即部署新的应用程序版本。例如，您可以上传多个应用程序版本，测试不同版本之间的差异。

环境

环境是运行应用程序版本的 Amazon 资源集合。每个环境一次只运行一个应用程序版本，但您可以同时在多个环境中运行相同或不同的应用程序版本。当您创建环境时，Elastic Beanstalk 会在您的 Amazon 账户中预置运行您指定的应用程序版本所需的资源。

环境层

在启动 Elastic Beanstalk 环境时，您需首先选择环境层。环境层指定环境运行的应用程序类型，并确定 Elastic Beanstalk 预置哪些资源来支持此应用程序。为 HTTP 请求提供服务的应用程序在 Web 服务器环境层中运行。从 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 队列中提取任务的后端环境在工作线程环境层中运行。

环境配置

环境配置 标识一组参数和配置，这些参数和配置用于定义环境及其相关资源的行为方式。当您更新环境的配置设置时，Elastic Beanstalk 会自动将更改应用到现有资源，或者删除现有资源并部署新资源（取决于更改的类型）。

已保存的配置

保存的配置 是一种模板，您可以将其用作创建独特环境配置的起点。您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI、Amazon CLI 或 API 创建配置和修改已保存的配置，以及将配置应用于环境。API 和 Amazon CLI 将保存的配置称为配置模板。

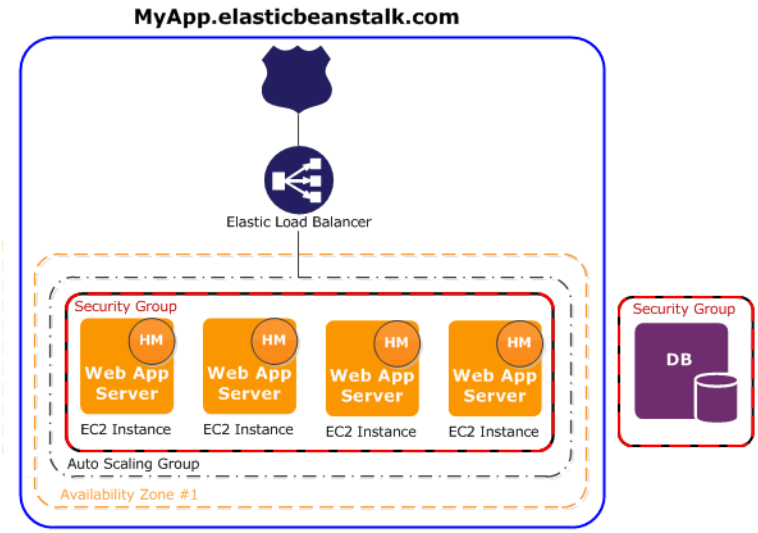
平台

平台 是操作系统、编程语言运行时、Web 服务器、应用程序服务器和 Elastic Beanstalk 组件的组合。您可以设计 Web 应用程序并将其定向到平台。Elastic Beanstalk 提供各种可供您构建应用程序的平台。

有关详细信息，请参阅Elastic Beanstalk 平台。

Elastic Beanstalk Web 服务器环境

下图显示了一个 Web 服务器环境层的示例 Elastic Beanstalk 架构，并显示了这种环境层中各个组件协同工作的方式。



环境是应用程序的核心。在图中，环境显示在顶层实线内。创建环境时，Elastic Beanstalk 会预配置运行应用程序所需的资源。 Amazon 为环境创建的资源包括一个弹性负载均衡器（图中为 ELB）、一个 Auto Scaling 组和一个或多个亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例。

每个环境有一个指向负载均衡器的别名记录(URL)。该环境有一个 URL，例如 `myapp.us-west-2.elasticbeanstalk.com`。在 Amazon Route 53 中，使用别名记录将此 URL 别名为 ELB

网址（类似于`abcdef-123456.us-west-2.elb.amazonaws.com`）。Amazon Route 53 是一种可用性高、可扩展性强的域名系统（DNS）Web 服务。它可以向您的基础设施提供安全可靠的路由。您通过 DNS 提供商注册的域名会将请求转发到别名记录。

负载均衡器位于 Amazon EC2 实例的前面，这些实例是 Auto Scaling 组的一部分。Amazon A EC2 uto Scaling 会自动启动额外的亚马逊 EC2 实例，以适应应用程序不断增加的负载。如果您的应用程序负载减少，Amazon A EC2 uto Scaling 会停止实例，但始终让至少一个实例保持运行。

在 Amazon EC2 实例上运行的软件堆栈取决于容器类型。容器类型定义的是将在该环境中使用的基础设施拓扑和软件栈。例如，包含 Apache Tomcat 容器的 Elastic Beanstalk 环境使用 Amazon Linux 操作系统、Apache Web 服务器和 Apache Tomcat 软件。有关所支持的容器类型的列表，请参阅 Elastic Beanstalk 支持的平台。运行您的应用程序的每个 Amazon EC2 实例都使用其中一种容器类型。此外，名为主机管理器 (HM) 的软件组件在每个 Amazon EC2 实例上运行。主机管理器负责以下内容：

- 部署应用程序
- 汇总事件和指标，以通过控制台、API 或命令行进行检索
- 生成实例级事件
- 监控应用程序日志文件中是否有关键错误
- 监控应用程序服务器
- 修补实例组件
- 交替您的应用程序日志文件，并将它们发布到 Amazon S3

主机管理器报告指标、错误和事件以及服务器实例状态，这些指标可通过 Elastic Beanstal APIs k 控制台获得，以及。 CLIs

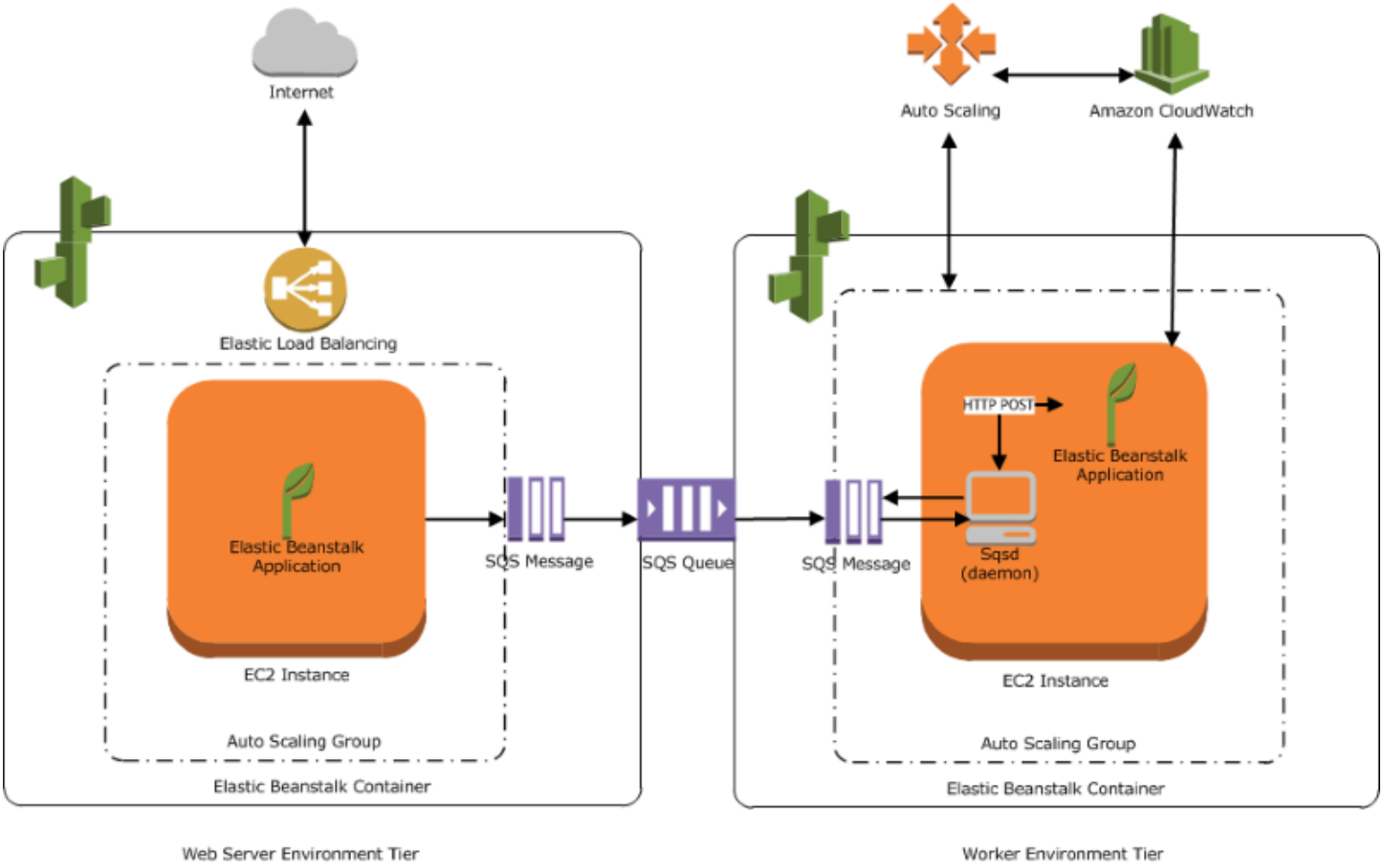
图中显示的 Amazon EC2 实例属于一个安全组。安全组定义实例的防火墙规则。默认情况下，Elastic Beanstalk 定义一个安全组，该安全组允许每个人都可以使用端口 80 (HTTP) 进行连接。您可以定义一个以上的安全组。例如，您可以为您的数据库服务器定义一个安全组。有关亚马逊 EC2 安全组以及如何为您的 Elastic Beanstalk 应用程序配置安全组的更多信息，请参阅。EC2 安全组

Elastic Beanstalk 工作线程环境

Amazon为工作线程环境层创建的资源包括一个 Auto Scaling 组、一个或多个 Amazon EC2 实例和一个 IAM 角色。对于工作线程环境层，Elastic Beanstalk 还会创建并预配置一个 Amazon SQS 队列（如果您还没有这样一个队列）。启动工作线程环境时，Elastic Beanstalk 会根据您选择的编程语言安装必要的支持文件并在 Auto Scaling 组中的每个 EC2 实例上安装一个守护程序。守护程序从 Amazon SQS

队列中读取消息。守护程序将其读取的每条消息中的数据发送到在工作线程环境中运行的 Web 应用程序以进行处理。如果您的工作线程环境中有多个实例，则每个实例都有自己的守护程序，但它们都从同一 Amazon SQS 队列中读取数据。

下图显示了不同的组件及其跨环境和 Amazon 服务的交互情况。



Amazon CloudWatch 用于警报和运行状况监控。有关更多信息，请转至 基本运行状况报告。

有关工作线程环境层的工作方式的详细信息，请参阅Elastic Beanstalk 工作线程环境。

Elastic Beanstalk 应用程序的设计注意事项

由于使用资源部署的应用程序在 Amazon Web Services 云 资源上 Amazon Elastic Beanstalk 运行，因此在优化应用程序时应记住几个配置因素：可扩展性、安全性、持久存储、容错、内容交付、软件更新和修补以及连接。本主题分别介绍了其中的每一项。有关涵盖架构、安全性和经济性等主题的技术 Amazon 白皮书的完整列表，请参阅Amazon 云计算白皮书。

可扩展性

与云环境相对，在物理硬件环境中运行时，您可以通过两种方式之一实现可扩展性。您可以通过垂直缩放纵向扩展，也可以通过水平缩放进行横向扩展。纵向扩展方法要求您投资强大的硬件，这些硬件可以支持业务不断增长的需求。横向扩展方法要求您遵循分布式投资模式。因此，您的硬件和应用程序获取可以更有针对性，数据集是联合的，而且您的设计以服务为导向。纵向扩展方法可能会非常昂贵，并且仍然存在需求可能会超出容量的风险。在这方面，横向扩展方法通常更有效。但是，在使用它时，您必须能够定期预测需求，并分块部署基础设施以满足该需求。因此，此方法往往导致未用容量，可能需要仔细监控。

通过迁移到云，您可以充分利用云的弹性，使您的基础设施与需求很好地结合起来。弹性有助于简化资源获取和发布。有了它，您的基础设施可随着需求的波动而迅速横向缩减和横向扩展。要使用它，请配置您的 Auto Scaling 设置，使之根据环境中的资源指标扩展和收缩。例如，您可以将诸如服务器利用率或网络之类的指标（例如服务器利用率或网络I/O. You can use Auto Scaling for compute capacity to be added automatically whenever usage rises and for it to be removed whenever usage drops. You can publish system metrics (for example, CPU, memory, disk I/O, and network I/O）设置为 Amazon CloudWatch。然后，您可以使用配置警报 CloudWatch 以触发 Auto Scaling 操作或根据这些指标发送通知。有关如何配置 Auto Scaling 的说明，请参阅 使用 Auto Scaling 功能自动扩缩 Elastic Beanstalk 环境实例。

我们还建议您将所有 Elastic Beanstalk 应用程序设计地尽可能保持无状态，以便使用可根据需要横向扩展的、松散耦合的容错组件。有关为其设计可扩展应用程序架构的更多信息，请参阅 Well-Archit Amazon ecte Amazon d Framework。

安全性

开启安全 Amazon 是一项共同的责任。Amazon Web Services 负责保护您的环境中的物理资源，并确保云是可供您运行应用程序的安全场所。您负责保证进出您的 Elastic Beanstalk 环境的数据的安全，以及您的应用程序的安全。

要保护在您的应用程序和客户端之间流动的信息，请配置 SSL。要配置 SSL，您需要来自 Amazon Certificate Manager (ACM) 的免费证书。如果您已经拥有一个来自外部证书颁发机构 (CA) 的证书，则可以使用 ACM 导入您的证书。否则，您可以使用将其导入 Amazon CLI。

如果您的 ACM 不可用 Amazon Web Services 区域，则可以从外部 CA 购买证书，例如 VeriSign 或 Entrust。然后，使用 Amazon Command Line Interface (Amazon CLI) 将第三方证书或自签名证书和私钥上传到 Amazon Identity and Access Management (IAM)。证书的公有密钥将您的服务器对浏览器进行身份验证。它还用做创建加密双向数据的共享会话密钥的基础。有关如何创建、上传和分配 SSL 证书到您的环境的说明，请参阅 为 Elastic Beanstalk 环境配置 HTTPS。

在为环境配置 SSL 证书时，将在客户端和环境的 ELB 负载均衡器之间加密数据。默认情况下，加密在负载均衡器终止，负载均衡器与 Amazon EC2 实例之间的流量未加密。

持久性存储

Elastic Beanstalk 应用程序在没有永久本地存储空间的亚马逊实例 EC2 上运行。当 Amazon EC2 实例终止时，不会保存本地文件系统。新的 Amazon EC2 实例从默认文件系统开始。我们建议您将应用程序配置为在持久性数据源中存储数据。 Amazon 提供了大量持久性存储服务，您可将它们用于应用程序。下表列出了这些版本。

存储服务	服务文档	Elastic Beanstalk 集成
Amazon S3	Amazon Simple Storage Service 文档	将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用
Amazon Elastic File System	Amazon Elastic File System 文档	配合使用 Elastic Beanstalk 和 Amazon Elastic File System
Amazon Elastic Block Store	Amazon Elastic Block Store 功能指南：Elastic Block Store	
Amazon DynamoDB	Amazon DynamoDB 文档	配合使用 Elastic Beanstalk 和 Amazon DynamoDB
Amazon Relational Database Service (RDS)	Amazon Relational Database Service 文档	将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 创建了一个 Web 应用程序用户供您设置为实例上应用程序目录的所有者。EC2 对于 2022 年 2 月 3 日或之后发布的 Amazon Linux 2 平台版本，Elastic Beanstalk 会针对新环境为 webapp 用户分配一个 uid（用户 ID）和 900 的 gid（组 ID）值。对于平台版本更新后的现有环境，它也是如此。这种方法保持了 webapp 用户对永久性文件系统存储的一致访问权限。

如果另一个用户或进程已经在使用 900（不太可能的情形），操作系统会将 webapp 用户 uid 和 gid 设为另一个默认值。id webapp在您的 EC2 实例上运行 Linux 命令以验证分配给 web app 用户的 uid 和 gid 值。

容错能力

一般来说，设计云架构时，应当考虑那些不令人乐观的情况。利用它提供的弹性。架构的设计、实施和部署目的始终只有一个：即能够自动从故障中恢复。为您的亚马逊 EC2 实例和 Amazon RDS 使用多个可用区。在概念上，可用区类似于逻辑数据中心。使用亚马逊可以更深入 CloudWatch 地了解您的 Elastic Beanstalk 应用程序的运行状况，并在出现硬件故障或性能下降时采取适当的措施。配置您的 Auto Scaling 设置，将您的亚马逊 EC2 实例队列保持在固定大小，这样运行状况不佳的亚马逊 EC2 实例就会被新的实例所取代。如果正在使用 Amazon RDS，请随后设置备份保留期，以便 Amazon RDS 执行自动备份。

内容分发

用户与您的网站连接时，他们的请求可能会通过大量个人网络进行路由。因此，用户可能会由于高延迟导致出现低性能。Amazon CloudFront 可以通过将您的网页内容（例如图像和视频）分发到世界各地的边缘站点网络来帮助改善延迟问题。用户的请求会被路由到最近的边缘站点，因此可以以最佳性能交付内容。 CloudFront 可与 Amazon S3 无缝协作，后者可持久存储文件的原始最终版本。有关亚马逊的更多信息 CloudFront，请参阅《亚马逊 CloudFront 开发者指南》。

软件更新和修补

Amazon Elastic Beanstalk 定期发布平台更新以提供修复、软件更新和新功能。Elastic Beanstalk 提供了多种选项来处理平台更新。使用托管平台更新，您的环境会在计划的维护时段内自动升级到最新平台版本，而您的应用程序会继续提供服务。在 2019 年 11 月 25 日或以后使用 Elastic Beanstalk 控制台创建的环境中，默认情况下，尽可能启用托管更新。您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 手动启动更新。

连接

Elastic Beanstalk 需要能够连接到环境中的实例才能完成部署。当您在 Amazon VPC 内部署 Elastic Beanstalk 应用程序时，启用连接所需的配置取决于您创建的 Amazon VPC 环境的类型：

- 对于单实例环境，不需要额外的配置。这是因为，在这些环境中，Elastic Beanstalk 会为 EC2每个亚马逊实例分配一个公有弹性 IP 地址，使该实例能够直接与互联网通信。

- 对于同时具有公有子网和私有子网的 Amazon VPC 中负载均衡的可扩展环境，您必须执行以下操作：
  - 在公有子网中创建负载均衡器，将来自互联网的入站流量路由到 Amazon EC2 实例。
  - 创建网络地址转换 (NAT) 设备，将出站流量从私有子网中的 Amazon EC2 实例路由到互联网。
  - 为私有子网内的 Amazon EC2 实例创建入站和出站路由规则。
  - 如果您使用的是 NAT 实例，请为 NAT 实例和 Amazon EC2 实例配置安全组以启用互联网通信。
- 对于具有一个公有子网的 Amazon VPC 中负载均衡、可扩展的环境，无需额外的配置。这是因为，在这种环境中，您的 Amazon EC2 实例配置了一个公有 IP 地址，使这些实例能够与互联网通信。

有关配合使用 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 的更多信息，请参阅将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用。

管理 Elastic Beanstalk 应用程序

本章介绍如何管理和配置 Elastic Beanstalk 应用程序。使用 Amazon Elastic Beanstalk 的第一步是创建一个应用程序，该应用程序表示 Amazon 中的 Web 应用程序。在 Elastic Beanstalk 中，应用程序充当一种容器，用于容纳运行您的 Web 应用程序的环境、Web 应用程序的源代码的版本、已保存的配置、日志以及使用 Elastic Beanstalk 时创建的其他构件。

创建应用程序

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后选择 Create application（创建应用程序）。
3. 使用屏幕上的表单提供应用程序名称。
4. （可选）提供描述并添加标签键和值。
5. 选择创建。

创建应用程序后，控制台会提示您为其创建一个环境。有关所有可用选项的详细信息，请参阅创建 Elastic Beanstalk 环境。

如果您不再需要某个应用程序，则可删除它。

> **Warning**
>
> 删除某个应用程序将终止所有关联的环境并删除属于该应用程序的所有应用程序版本和保存的配置。

删除应用程序

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications (应用程序)，然后在列表中选择您的应用程序。
3. 选择 Actions （操作)，然后选择 Delete application （删除应用程序)。

主题

- Elastic Beanstalk 应用程序管理控制台
- 管理应用程序版本
- 创建 Elastic Beanstalk 应用程序源包
- 通过 使用 EB CLIAmazon CodeBuild
- 标记应用程序
- 标记 Elastic Beanstalk 应用程序资源

Elastic Beanstalk 应用程序管理控制台

本主题介绍如何使用 Amazon Elastic Beanstalk 控制台管理应用程序、应用程序版本和已保存的配置。

访问应用程序管理控制台

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。

   应用程序概述页面显示了一个列表，其中概述了与应用程序关联的所有环境。
3. 可以通过几种方法来继续操作：

   a. 从操作下拉菜单中，您可以选择应用程序管理操作之一：创建环境、删除应用程序、查看应用程序版本、查看保存的配置、恢复已终止的环境。

      要在此应用程序中启动环境，您可以直接选择创建环境)。有关更多信息，请参阅 the section called “创建环境”。

   b. 该页面在部署到环境的应用程序旁边列出了环境名称。选择环境名称以转至该环境的环境管理控制台，可在其中配置、监控或管理该环境。

   c. 当您从列表中选择一个应用程序时，左侧导航窗格会列出该应用程序。

      - 在导航窗格中选择应用程序名称后面的 Application versions (应用程序版本)，以查看和管理应用程序的应用程序版本。

        应用程序版本是应用程序代码的上传版本。您可以上传新版本、将现有版本部署到任何应用程序环境或删除旧版本。有关更多信息，请参阅 管理应用程序版本。
      - 在导航窗格中选择应用程序名称后面的 Saved configurations (已保存配置)，以查看和管理从正在运行的环境中保存的配置。

保存的配置是一组设置，可用于将环境的设置还原到上一个状态或创建具有相同设置的环境。有关更多信息，请参阅 使用 Elastic Beanstalk 保存的配置。

管理应用程序版本

本主题介绍应用程序版本以及如何创建和管理版本。

只要您上传源代码，Elastic Beanstalk 就会创建应用程序版本。当您使用环境管理控制台或 EB CLI 创建环境或上传并部署代码时，通常会出现此情况。Elastic Beanstalk 会根据应用程序的生命周期策略以及当您删除应用程序时删除这些应用程序版本。有关应用程序生命周期策略的详细信息，请参阅配置应用程序版本生命周期设置。

您也可以上传源包，而无需从应用程序管理控制台或使用 EB CLI 命令 eb appversion 部署它。Elastic Beanstalk 将源包存储在 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 中且不自动删除它们。

您可以在创建应用程序版本和编辑现有应用程序版本的标签时向其应用标签。有关更多信息，请参阅标记应用程序版本。

创建应用程序版本

您还可以使用 EB CLI 创建新的应用程序版本。有关更多信息，请参阅 EB CLI 命令章节中的 eb appversion。

> **Note**
>
> 随着时间的推移，应用程序可能会积累许多应用程序版本。要节省存储空间并避免达到应用程序版本配额，最好是删除不再需要的应用程序版本。

您在以下步骤中指定的文件与您的应用程序相关联。您可以将应用程序版本部署到新的或现有环境。

创建新应用程序版本

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。
3. 在导航窗格中，找到应用程序的名称，然后选择 Application versions（应用程序版本）。

4. 选择上传。使用屏幕上的表单上传应用程序的源包。

> **Note**
>
> 源包的文件大小限制为 500 MB。

5. （可选）提供简要说明，并添加标签键和值。
6. 选择上传。

删除应用程序版本

您还可以使用 EB CLI 删除应用程序版本。有关更多信息，请参阅 EB CLI 命令章节中的 eb appversion。

> **Note**
>
> 删除应用程序版本不会影响当前正在运行该版本的环境。

您还可以通过配置应用程序版本生命周期设置来将 Elastic Beanstalk 配置为自动删除旧版本。如果您配置了这些应用程序生命周期设置，它们将在您创建新的应用程序版本时应用。例如，如果您配置最多 25 个应用程序版本，那么当您上传第 26 个版本时，Elastic Beanstalk 将删除最旧的版本。如果您设置的最长使用期为 90 天，在上传新版本时，任何超过 90 天的版本都将被删除。有关更多信息，请参阅 the section called “版本生命周期”。

删除应用程序版本

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。
3. 在导航窗格中，找到应用程序的名称，然后选择 Application versions（应用程序版本）。
4. 选择要删除的一个或多个应用程序版本。
5. 选择 Actions (操作)，然后选择 Delete (删除)。
6. （可选）Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 存储桶中保留这些应用程序版本的应用程序源包，请取消选中 Delete versions from Amazon S3 (从 Amazon S3 中删除版本) 框。
7. 选择删除。

如果您未选择从 Amazon S3 中删除源包，则 Elastic Beanstalk 仍会从其记录中删除该版本。但是，源包保留在您的 Elastic Beanstalk 存储桶中。应用程序版本配额仅适用于 Elastic Beanstalk 跟踪的版本。因此，您可以删除版本以保持在配额内，但将所有源包保留在 Amazon S3 中。

> **Note**
>
> 此应用程序版本配额不适用于源包，但您可能仍会产生 Amazon S3 费用，并且在需要个人信息的时间范围之外保留这类信息。Elastic Beanstalk 一定不会自动删除源包。当您不再需要源包时，应将其删除。

配置应用程序版本生命周期设置

本主题介绍 Elastic Beanstalk 对给定环境中的应用程序版本应用的策略和配额，包括应用程序版本在环境中保留的时间。

每次您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 上传应用程序的新版本时，Elastic Beanstalk 都会创建一个应用程序版本。如果不删除不再使用的版本，您最终会达到应用程序版本配额，并且无法创建此应用程序的新版本。

通过向应用程序应用应用程序版本生命周期策略，您可以避免达到配额。生命周期策略可要求 Elastic Beanstalk 删除应用程序的旧版本，或当应用程序的版本总数超过指定数量时删除一些应用程序版本。

Elastic Beanstalk 在您每次创建新的应用程序版本时应用应用程序生命周期策略，并在每次应用生命周期策略时删除最多 100 个版本。Elastic Beanstalk 在创建新版本后删除旧版本，并且不会将新版本计入策略中定义的最大版本数。

Elastic Beanstalk 不删除环境当前正在使用的应用程序版本，或部署到在策略触发之前十周内终止的环境的应用程序版本。

应用程序版本配额适用于区域中的所有应用程序。如果您有多个应用程序，请为每个应用程序配置适当的生命周期策略，以免达到配额。例如，如果一个区域中有 10 个应用程序并且配额为 1000 个应用程序版本，则可考虑为所有应用程序设置配额为 99 个应用程序版本的生命周期策略，或在每个应用程序中设置其他值，只要总数少于 1000 个应用程序版本即可。Elastic Beanstalk 只在应用程序版本创建成功时应用策略，因此，如果您已达到限制，则必须在创建新版本前手动删除一些版本。

默认情况下，Elastic Beanstalk 会在 Amazon S3 中保留应用程序版本源包，以防数据丢失。您可以删除源包以节省空间。

您可以通过 Elastic Beanstalk CLI 和 API 设置生命周期设置。有关详细信息，请参阅 eb appversion、CreateApplication（使用 `ResourceLifecycleConfig` 参数）和 UpdateApplicationResourceLifecycle。

在控制台中配置应用程序生命周期设置

您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中指定生命周期设置。

指定应用程序生命周期设置

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。
3. 在导航窗格中，找到应用程序的名称，然后选择 Application versions（应用程序版本）。
4. 选择设置。
5. 使用屏幕上的表单配置应用程序生命周期设置。
6. 选择保存。

在设置页上，可以执行以下操作。

- 根据应用程序版本的总计数或应用程序版本的使用期限配置生命周期设置。
- 指定在删除应用程序版本时是否从 S3 删除源包。
- 指定删除应用程序版本的服务角色。要包括版本删除所需的全部权限，请选择名为 `aws-elasticbeanstalk-service-role` 的默认 Elastic Beanstalk 服务角色，或者使用 Elastic Beanstalk 托管服务策略的其他服务角色。有关更多信息，请参阅 管理 Elastic Beanstalk 服务角色。

标记应用程序版本

本主题介绍为 Elastic Beanstalk 应用程序版本添加标签的好处以及如何管理标签。

您可以将标签应用到 Amazon Elastic Beanstalk 应用程序版本。标签是与 Amazon 资源关联的键/值对。有关 Elastic Beanstalk 资源标记、使用案例、标签键和值约束以及支持的资源类型的信息，请参阅标记 Elastic Beanstalk 应用程序资源。

您可以在创建应用程序版本时指定标签。在现有应用程序版本中，您可以添加或删除标签，以及更新现有标签的值。您最多可以为每个应用程序版本添加 50 个标签。

在创建应用程序版本期间添加标签

在使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境并选择上传应用程序代码版本时，您可以指定标签键和值以与新应用程序版本关联。

您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台上传应用程序版本，而无需立即在环境中使用该版本。您可以在上传应用程序版本时指定标签键和值。

对于 Amazon CLI 或其他基于 API 的客户端，可以使用 `--tags` 命令的 create-application-version 参数添加标签。

```
$ aws elasticbeanstalk create-application-version \
      --tags Key=mytag1,Value=value1 Key=mytag2,Value=value2 \
      --application-name my-app --version-label v1
```

使用 EB CLI 创建或更新环境时，将根据您部署的代码创建应用程序版本。通过 EB CLI 创建应用程序版本时，没有标记应用程序版本的直接方法。有关向现有应用程序版本添加标签的信息，请参阅以下部分。

管理现有应用程序版本的标签

您可以在现有 Elastic Beanstalk 应用程序版本中添加、更新和删除标签。

使用 Elastic Beanstalk 控制台管理应用程序版本的标签

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。
3. 在导航窗格中，找到应用程序的名称，然后选择 Application versions（应用程序版本）。
4. 选择要管理的应用程序版本。
5. 选择 Actions (操作)，然后选择 Manage tags (管理标签)。
6. 使用屏幕上的表单添加、更新或删除标签。
7. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

如果使用 EB CLI 更新应用程序版本，则可使用 eb tags 来添加、更新、删除或列出标签。

例如，以下命令会列出应用程序版本中的标签。

```
~/workspace/my-app$ eb tags --list --resource "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:applicationversion/my-app/my-version"
```

以下命令会更新标签 mytag1 并删除标签 mytag2。

```
~/workspace/my-app$ eb tags --update mytag1=newvalue --delete mytag2 \
      --resource "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:applicationversion/my-app/my-version"
```

有关选项和更多示例的完整列表，请参阅 eb tags。

对于 Amazon CLI 或其他基于 API 的客户端，可使用 list-tags-for-resource 命令列出应用程序版本的标签。

```
$ aws elasticbeanstalk list-tags-for-resource --resource-arn
 "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:applicationversion/my-app/my-version"
```

使用 update-tags-for-resource 命令可在应用程序版本中添加、更新或删除标签。

```
$ aws elasticbeanstalk update-tags-for-resource \
      --tags-to-add Key=mytag1,Value=newvalue --tags-to-remove mytag2 \
      --resource-arn "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:applicationversion/my-app/my-version"
```

在 --tags-to-add 的 update-tags-for-resource 参数中指定要添加的标签和要更新的标签。添加了一个不存在的标签，更新了现有标签的值。

> **Note**
>
> 要将某些 EB CLI 和 Amazon CLI 命令与 Elastic Beanstalk 应用程序版本结合使用，您需要应用程序版本的 ARN。您可以使用下面的命令检索该 ARN。
>
> ```
> $ aws elasticbeanstalk describe-application-versions --application-name my-app
>  --version-label my-version
> ```

创建 Elastic Beanstalk 应用程序源包

本主题介绍如何将应用程序源文件上传到源包中的 Elastic Beanstalk。它介绍了源包的要求、结构以及创建源包的方法。

当您使用 Amazon Elastic Beanstalk 控制台部署新的应用程序或应用程序版本时，您需要将应用程序的文件上传到源包中。源包必须符合以下要求：

- 由单个 ZIP 文件或 WAR 文件组成 (您可以在 WAR 文件中包含多个 ZIP 文件)
- 不超过 500 MB
- 不包含父文件夹或顶级目录 (可包含子目录)

如果您要部署处理定期后台任务的工作线程应用程序，您的应用程序源包还必须包括一个 `cron.yaml` 文件。有关更多信息，请参阅 定期任务。

如果您使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）、Amazon Toolkit for Eclipse 或 Amazon Toolkit for Visual Studio 部署应用程序，系统会自动正确构建 ZIP 或 WAR 文件。有关更多信息，请参阅设置 EB 命令行界面（EB CLI）来管理 Elastic Beanstalk、使用 Elastic Beanstalk 部署 Java 应用程序和这些区域有： Amazon Toolkit for Visual Studio。

各个部分

- 从命令行创建源包
- 使用 Git 创建源包
- 在 Mac OS X Finder 或 Windows 资源管理器中压缩文件
- 创建 .NET 应用程序的源包
- 测试源包

从命令行创建源包

使用 `zip` 命令创建源包。要包含隐藏的文件和文件夹，请使用如下所示的模式。

```
~/myapp$ zip ../myapp.zip -r * .[^.]*
  adding: app.js (deflated 63%)
  adding: index.js (deflated 44%)
  adding: manual.js (deflated 64%)
  adding: package.json (deflated 40%)
  adding: restify.js (deflated 85%)
```

```
  adding: .ebextensions/ (stored 0%)
  adding: .ebextensions/xray.config (stored 0%)
```

这可确保存档中包含 Elastic Beanstalk 配置文件以及以句点开头的其他文件和文件夹。

对于 Tomcat Web 应用程序，请使用 `jar` 创建 Web 存档。

```
~/myapp$ jar -cvf myapp.war .
```

上述命令包含的隐藏文件可能会不必要地增加源包的大小。若要获得更多控制，可使用更详细的文件模式，或用 Git 创建源包。

使用 Git 创建源包

如果使用 Git 管理应用程序源代码，请使用 `git archive` 命令创建源包。

```
$ git archive -v -o myapp.zip --format=zip HEAD
```

`git archive` 仅包含 Git 中存储的文件，不包含被忽略的文件和 Git 文件。这有助于使源包尽可能小。有关更多信息，请参阅 git-archive 手册页面。

在 Mac OS X Finder 或 Windows 资源管理器中压缩文件

在 Mac OS X Finder 或 Windows 资源管理器中创建 `ZIP` 文件时，请确保压缩这些文件和子文件夹本身，而不是压缩父文件夹。

> **Note**
>
> Mac OS X 和基于 Linux 的操作系统上的图形用户界面 (GUI) 不显示名称以句点 (.) 开头的文件和文件夹。如果 `ZIP` 文件必须包含隐藏文件夹 (如 `.ebextensions`)，应使用命令行而不是 GUI 来压缩应用程序。有关在 Mac OS X 或基于 Linux 的操作系统上创建 `ZIP` 文件的命令行过程，请参阅从命令行创建源包。

Example

假设您有一个标记为 `myapp` 的 Python 项目文件夹，其中包含以下文件和子文件夹：

```
myapplication.py
README.md
```

```
static/
static/css
static/css/styles.css
static/img
static/img/favicon.ico
static/img/logo.png
templates/
templates/base.html
templates/index.html
```

如上面的要求列表所述，源包在压缩时必须不包含父文件夹，因此其解压缩后的结构不包含额外的顶级目录。在此示例中，解压缩文件时不应创建 myapp 文件夹 (或在命令行处，不应向文件路径添加 myapp 段)。

本主题均采用此示例文件结构说明如何压缩文件。

创建 .NET 应用程序的源包

如果您使用的是 Visual Studio，则可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 中包含的部署工具将 .NET 应用程序部署到 Elastic Beanstalk。有关更多信息，请参阅 使用 Amazon 部署工具在 .NET 中部署 Elastic Beanstalk 应用程序。

如果需要手动为 .NET 应用程序创建源包，您不能直接创建一个包含项目目录的 ZIP 文件。您必须为适合部署到 Elastic Beanstalk 的项目创建一个 Web 部署包。可以使用几种方法创建部署包：

- 使用 Visual Studio 中的 Publish Web (发布 Web) 向导创建部署包。有关更多信息，请转至如何：在 Visual Studio 中创建 Web 部署程序包。

  > **Important**
  >
  > 创建 Web 部署包时，Site name (网站名称) 必须以 `Default Web Site` 开头。

- 如果是 .NET 项目，则可以使用 msbuild 命令创建部署包，如下例所示。

  > **Important**
  >
  > `DeployIisAppPath` 参数必须以 `Default Web Site` 开头。

```
C:/> msbuild <web_app>.csproj /t:Package /p:DeployIisAppPath="Default Web Site"
```

- 如果是网站项目，则可以使用 IIS Web 部署工具创建部署包。有关更多信息，请参阅打包和还原网站。

> **Important**
>
> `apphostconfig` 参数必须以 `Default Web Site` 开头。

如果您要部署多个应用程序或 ASP.NET Core 应用程序，请将 `.ebextensions` 文件夹放在源包的根目录中，与应用程序包和清单文件并排放置：

```
~/workspace/source-bundle/
|-- .ebextensions
|   |-- environmentvariables.config
|   `-- healthcheckurl.config
|-- AspNetCore101HelloWorld.zip
|-- AspNetCoreHelloWorld.zip
|-- aws-windows-deployment-manifest.json
`-- VS2015AspNetWebApiApp.zip
```

测试源包

您可能需要先本地对源包进行测试，然后再将其上传到 Elastic Beanstalk。由于 Elastic Beanstalk 基本上使用命令行提取文件，因此最好是从命令行（而不是使用 GUI 工具）进行测试。

确保解压缩的文件出现在与存档本身相同的文件夹中，而不是出现在新的顶级文件夹或目录中。

通过 使用 EB CLIAmazon CodeBuild

Amazon CodeBuild 可编译源代码，运行单元测试，并生成可供部署的项目。您可以将 CodeBuild 与 EB CLI 结合使用来从应用程序的源代码自动构建应用程序。环境创建和之后的每个部署都将以构建步骤开始，然后部署生成的应用程序。

> **Note**
>
> 有些区域不提供 CodeBuild。Elastic Beanstalk 和 CodeBuild 之间的集成在这些区域无法正常工作。
>
> 有关每个区域中提供的 Amazon 服务，请参阅 Region Table。

创建应用程序

创建使用 CodeBuild 的 Elastic Beanstalk 应用程序

1. 在您的应用程序文件夹中包含 CodeBuild 构建规范文件 buildspec.yml。
2. 使用特定于 Elastic Beanstalk 的选项添加一个 eb_codebuild_settings 条目到文件。
3. 在此文件夹中运行 eb init。

> **Note**
>
> 将 EB CLI 与 CodeBuild 一起使用时，请勿在 Application name（应用程序名称）中使用句点 (.) 或空格（ ）字符。

Elastic Beanstalk 扩展 CodeBuild 构建规范文件格式，以包括以下各项其他设置：

```
eb_codebuild_settings:
  CodeBuildServiceRole: role-name
  ComputeType: size
  Image: image
  Timeout: minutes
```

`CodeBuildServiceRole`

CodeBuild 可用来代表您与相关 Amazon 服务进行交互的 Amazon Identity and Access Management（IAM）服务角色的 ARN 或名称。该值为必填项。如果您忽略此值，任何后续的 eb create 或 eb deploy 命令都将失败。

要了解有关为 CodeBuild 创建服务角色的更多信息，请参阅《Amazon CodeBuild 用户指南》中的创建 CodeBuild 服务角色。

> **Note**
>
> 您还需要在 CodeBuild 本身中执行操作的权限。Elastic Beanstalk AdministratorAccess-AWSElasticBeanstalk 托管用户策略包含所有必需的 CodeBuild 操作权限。如果您不使用托管策略，请确保在用户策略中允许以下权限。
>
> ```
> "codebuild:CreateProject",
> "codebuild:DeleteProject",
> ```

```
"codebuild:BatchGetBuilds",
"codebuild:StartBuild"
```

有关更多信息，请参阅 管理 Elastic Beanstalk 用户策略。

`ComputeType`

CodeBuild 构建环境中的 Docker 容器使用的资源量。有效值为 BUILD_GENERAL1_SMALL、BUILD_GENERAL1_MEDIUM 和 BUILD_GENERAL1_LARGE。

`Image`

CodeBuild 用于构建环境的 Docker Hub 或 Amazon ECR 映像的名称。此 Docker 映像应包含构建代码所需的所有工具和运行时库，并且应与您应用程序的目标平台匹配。CodeBuild 管理和维护了一组专门用于 Elastic Beanstalk 的映像。建议您使用其中一个。有关详细信息，请参阅《Amazon CodeBuild 用户指南》中的 CodeBuild 提供的 Docker 映像。

`Image` 值是可选的。如果您省略此值，eb init 命令会尝试选择与目标平台最匹配的映像。此外，如果您在交互模式下运行 eb init 并且它无法为您选择映像，则会提示您选择一个映像。成功结束初始化时，eb init 将选中的映像写入到 `buildspec.yml` 文件中。

`Timeout`

CodeBuild 构建的版本在超时之前运行的持续时间，以分钟为单位。该值为可选项。有关有效值和默认值的详细信息，请参阅在 CodeBuild 中创建构建项目。

> **Note**
>
> 此超时控制 CodeBuild 运行的最大持续时间，EB CLI 也会将它作为其创建应用程序版本的第一步的组成部分。它与您通过 eb create 或 eb deploy 命令的 `--timeout` 选项指定的值截然不同。后一个值控制 EB CLI 等待环境创建或更新的最大持续时间。

构建和部署您的应用程序代码

只要您的应用程序代码需要进行部署，EB CLI 就会使用 CodeBuild 运行构建任务，然后将生成的构建构件部署到您的环境。当您使用 eb create 命令为应用程序创建 Elastic Beanstalk 环境时，以及您以后每次使用 eb deploy 命令将代码更改部署到环境时，就会发生上述这种情况。

如果 CodeBuild 步骤失败，则环境创建或部署不启动。

标记应用程序

本主题介绍为 Elastic Beanstalk 应用程序添加标签的好处。它还提供了创建和管理应用程序标签的说明。标签是与 Amazon 资源关联的键/值对。有关 Elastic Beanstalk 资源标记、使用案例、标签键和值约束以及支持的资源类型的信息，请参阅标记 Elastic Beanstalk 应用程序资源。

您可以在创建应用程序时指定标签。在现有应用程序中，您可以添加或删除标签，以及更新现有标签的值。您最多可以为每个应用程序添加 50 个标签。

在创建应用程序期间添加标签

在使用 Elastic Beanstalk 控制台创建应用程序时，您可以在 Create New Application (创建新应用程序) 对话框中指定标签键和值。

如果使用 EB CLI 创建应用程序，则可以使用 `--tags` 的 eb init 选项添加标签。

```
~/workspace/my-app$ eb init --tags mytag1=value1,mytag2=value2
```

对于 Amazon CLI 或其他基于 API 的客户端，可以使用 `--tags` 命令的 create-application 参数添加标签。

```
$ aws elasticbeanstalk create-application \
      --tags Key=mytag1,Value=value1 Key=mytag2,Value=value2 \
      --application-name my-app --version-label v1
```

管理现有应用程序的标签

可以在现有的 Elastic Beanstalk 应用程序中添加、更新和删除标签。

在 Elastic Beanstalk 控制台中管理应用程序的标签

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。
3. 选择 Actions (操作)，然后选择 Manage tags (管理标签)。
4. 使用屏幕上的表单添加、更新或删除标签。
5. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

如果使用 EB CLI 更新应用程序，则可使用 eb tags 来添加、更新、删除或列出标签。

例如，以下命令会列出应用程序中的标签。

```
~/workspace/my-app$ eb tags --list --resource "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:application/my-app"
```

以下命令会更新标签 mytag1 并删除标签 mytag2。

```
~/workspace/my-app$ eb tags --update mytag1=newvalue --delete mytag2 \
      --resource "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:application/my-app"
```

有关选项和更多示例的完整列表，请参阅 eb tags。

对于 Amazon CLI 或其他基于 API 的客户端，可使用 list-tags-for-resource 命令列出应用程序的标签。

```
$ aws elasticbeanstalk list-tags-for-resource --resource-arn
 "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:application/my-app"
```

使用 update-tags-for-resource 命令可在应用程序中添加、更新或删除标签。

```
$ aws elasticbeanstalk update-tags-for-resource \
      --tags-to-add Key=mytag1,Value=newvalue --tags-to-remove mytag2 \
      --resource-arn "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:application/my-app"
```

在 --tags-to-add 的 update-tags-for-resource 参数中指定要添加的标签和要更新的标签。添加了一个不存在的标签，更新了现有标签的值。

> **Note**
>
> 要将某些 EB CLI 和 Amazon CLI 命令与 Elastic Beanstalk 应用程序结合使用，您需要应用程序的 ARN。您可以使用下面的命令检索该 ARN。
>
> ```
> $ aws elasticbeanstalk describe-applications --application-names my-app
> ```

标记 Elastic Beanstalk 应用程序资源

本主题介绍在 Elastic Beanstalk 应用程序资源中使用标签的好处以及这样做的限制。它还介绍了如何创建和管理应用程序资源的标签。

您可以将标签应用到 Amazon Elastic Beanstalk 应用程序的资源。标签是与 Amazon 资源关联的键/值对。标签可帮助您分类资源。如果您将许多资源作为多个 Amazon 应用程序的一部分进行管理，它们将特别有用。

以下是对 Elastic Beanstalk 资源使用标记的一些方法：

- 部署阶段 - 标识与应用程序的不同阶段关联的资源，例如开发、测试和生产。
- 成本分配 – 使用成本分配报告跟踪与各个支出账户关联的 Amazon 资源的使用情况。这些报告包括已标记和未标记的资源，它们根据标签来汇总成本。有关成本分配报告如何使用标签的信息，请参阅 Amazon Billing and Cost Management 用户指南中的为自定义账单报告使用成本分配标签。
- 访问控制 - 使用标签管理对请求和资源的权限。例如，只能创建和管理测试环境的用户应只能访问测试阶段的资源。有关更多信息，请参阅 使用标签控制对 Elastic Beanstalk 资源的访问。

您最多可以为每个资源添加 50 个标签。环境略有不同：Elastic Beanstalk 会向环境添加三个默认系统标签，您无法编辑或删除这些标签。除了默认标签之外，最多可向每个环境中添加 47 个附加标签。

以下约束适用于标签键和值：

- 键和值可以包含字母、数字、空格和以下符号：`_ . : / = + - @`
- 键最多可包含 127 个字符。值最多可包含 255 个字符。

> **Note**
>
> 这些长度限制适用于 UTF-8 格式的 Unicode 字符。对于其他多字节编码，限制可能会更低。

- 键区分大小写。
- 键不能以 `aws:` 或 `elasticbeanstalk:` 开头。

您可以为之添加标签的资源

以下是您可以标记的 Elastic Beanstalk 资源类型，以及为每种资源管理标签的特定主题的链接：

- 应用程序：
- 环境
- 应用程序版本
- 保存的配置

标签传播到启动模板

Elastic Beanstalk 提供了便于将环境标签传播到启动模板的选项。借助此选项，可继续支持在启动模板中使用基于标签的访问控制（TBAC）。

> **Note**
>
> 正在逐步淘汰启动配置，取而代之的是启动模板。有关更多信息，请参阅《Amazon EC2 Auto Scaling User Guide》中的 Launch configurations。

为了防止运行停机，EC2 实例 Amazon CloudFormation 不会将标签传播到现有的启动模板。如果发生需要为环境资源添加标签的应用场景，则您可以启用 Elastic Beanstalk 来为这些资源创建带有标签的启动模板。为此，请将 aws:autoscaling:launchconfiguration 命名空间中的 `LaunchTemplateTagPropagationEnabled` 选项设置为 `true`。默认值为 `false`。

以下配置文件示例可以将标签传播到启动模板。

```
option_settings:
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    LaunchTemplateTagPropagationEnabled: true
```

Elastic Beanstalk 只能将标签传播到以下资源的启动模板：

- EBS 卷
- EC2 实例
- EC2 网络接口
- Amazon CloudFormation 启动定义资源的模板

之所以存在此限制，原因是 CloudFormation 仅允许在为特定资源创建模板时使用标签。有关更多信息，请参阅《Amazon CloudFormation 用户指南》中的 TagSpecification。

Important

- 将现有环境的此选项值从更改 `false` 为 `true` 对于先前存在的标签可能是一项重大更改。
- 启用此功能后，传播标签将需要更换 EC2，这可能会导致停机。您可以启用滚动更新以批量应用配置更改，并防止在更新过程中出现停机。有关更多信息，请参阅 配置更改。

有关启动模板的更多信息，请参阅以下内容：

- 《Amazon EC2 Auto Scaling 用户指南》中的启动模板。
- 《Amazon CloudFormation 用户指南》中的使用模板
- 《Amazon CloudFormation 用户指南》中的 Elastic Beanstalk 模板片段

在 Elastic Beanstalk 中创建环境

本章介绍如何创建和管理您的 Elastic Beanstalk 环境。此介绍页面概述了随着应用程序和环境的发展您将随时间应用的更新、维护和配置。

环境功能

您可以创建和管理用于开发、测试和生产使用的单独环境，还可以向任意环境部署任意版本的应用程序。环境可以是长时间运行的或临时的。在终止环境时，可以保存其配置以便将来重新创建环境。

应用程序部署

在开发应用程序时，会经常进行部署，可能出于不同目的部署到多个不同环境。使用 Elastic Beanstalk 可以配置执行部署的方式。您可以同时向环境中的所有实例进行部署，也可以采用滚动部署方式分批部署。

配置更改

配置更改是与部署分别处理的，有其自己的范围。例如，如果更改运行您的应用程序的 EC2 实例的类型，则必须替换所有实例。另一方面，如果修改环境的负载均衡器配置，可以就地进行更改，无需中断服务或降低容量。也可以通过滚动配置更新分批应用可修改环境中实例的配置更改。

> **Note**
>
> 仅使用 Elastic Beanstalk 修改环境中的资源。如果使用其他服务的控制台、CLI 命令或开发工具包修改资源，Elastic Beanstalk 将无法准确监控这些资源的状态，并且您将无法保存配置或可靠地重新创建环境。带外更改也会在更新或终止环境时导致问题。

平台更新

在启动环境时，可选择平台版本。我们会使用新的平台版本定期更新平台，以提供性能改进和新功能。您随时可以将您的环境更新为最新平台版本。有关支持的平台列表以及包含最新日期范围的平台版本历史记录，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台指南。

架构选项

随着应用程序复杂性的增长，您可以将其拆分为多个组件，每个组件在一个单独的环境中运行。对于长时间运行的工作负载，您可以启动工作线程环境来处理来自 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 队列的作业。

主题

- 使用 Elastic Beanstalk 环境管理控制台
- 创建 Elastic Beanstalk 环境
- 使用 EB CLI 以组的形式管理多个 Elastic Beanstalk 环境
- 将应用程序部署到 Elastic Beanstalk 环境
- 配置更改
- 更新 Elastic Beanstalk 环境的平台版本
- 取消环境配置更新和应用程序部署
- 重建 Elastic Beanstalk 环境
- 环境类型
- Elastic Beanstalk 工作线程环境
- 在 Elastic Beanstalk 环境之间创建链接
- 将 Elastic Beanstalk 环境从无效状态中恢复

使用 Elastic Beanstalk 环境管理控制台

本节介绍如何使用环境管理控制台管理您的 Elastic Beanstalk 环境。控制台提供了管理环境配置和执行常见操作的功能。这些操作包括重新启动环境中运行的 Web 服务器、克隆环境或从头开始重建环境。

主题

- 访问环境管理控制台
- 环境概述窗格
- 环境详细信息
- 环境操作

访问环境管理控制台

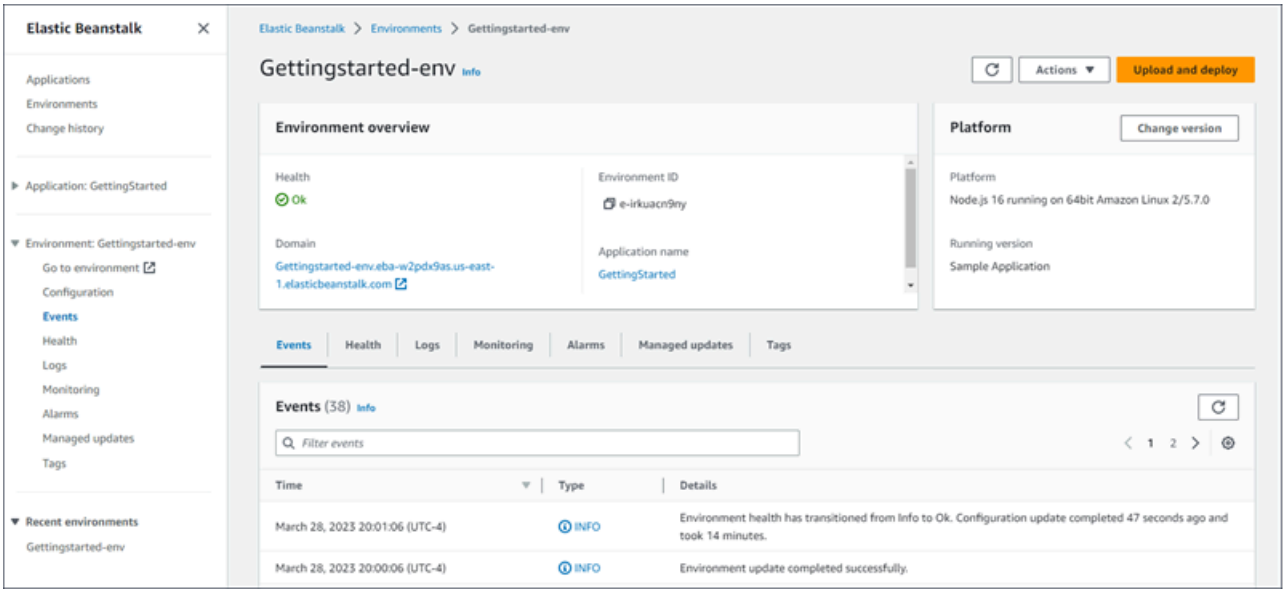
以下过程提供了启动环境管理控制台的步骤。

如果您已登录 Elastic Beanstalk 控制台，则也可以从 应用程序管理控制台 启动环境管理页面。从列表中选择一个环境以显示所选环境的管理控制台详细信息。

访问环境管理控制台

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。

下图说明了环境管理控制台。



顶部窗格是环境概述页面。它显示有关您的环境的顶级信息。

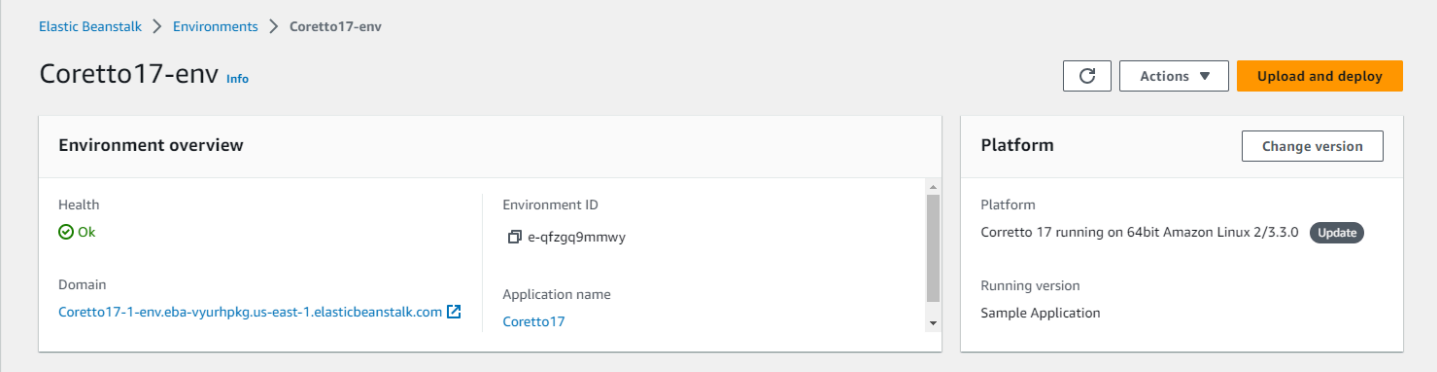
页面下半部分显示提供更详细信息的选项卡。默认情况下，将显示事件选项卡。链接到选项卡的页面也会在环境下的左侧导航窗格中列出。

控制台的导航窗格显示部署到环境的应用程序的名称以及相关的应用程序管理页面。环境名称也会显示在导航页面上，然后是环境管理页面。除了前面提到的选项卡页之外，环境名称下列出的链接还包括转到环境和配置。

环境概述窗格

本主题介绍环境概述窗格提供的信息。它显示有关您的环境的顶级信息，位于环境管理控制台的上半部分。

下图显示了环境概述窗格。



健康

环境的总体运行状况。如果您的环境运行状况恶化，则环境运行状况旁边会显示查看原因链接。选择此链接可查看运行状况选项卡，其中包含更多详细信息。

域：

环境的域或 URL 位于 Environment overview（环境概述）页面的上半部分，环境的 Health（运行状况）下方。这是环境正在运行的 Web 应用程序的 URL。您可以通过选择 URL 来启动应用程序。

环境 ID

环境 ID。这是创建环境时生成的内部 ID。

应用程序名称

在您的环境中部署并运行的应用程序的名称。

运行版本

在环境中部署并运行的应用程序版本的名称。选择 Upload and deploy（上传和部署）可上传源包并将其部署到环境。此选项创建新应用程序版本。

平台

在环境上运行的平台版本的名称。通常，这包括架构、操作系统（OS）、语言和应用程序服务器（统称为平台分支）以及特定平台版本号的组合。

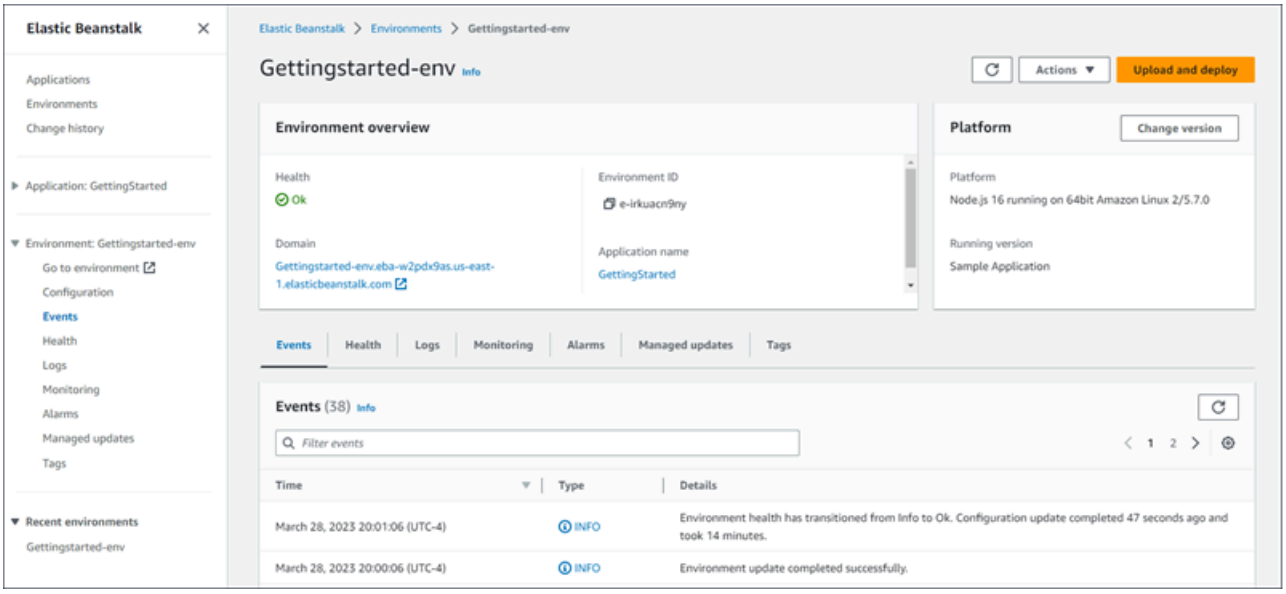
如果您的平台版本不是最新版本，则在平台部分的旁边会显示一个状态标签。更新标签表明，尽管支持该平台版本，但有更新的版本可用。平台版本也可能被标记为已弃用或已停用。选择更改版本将您的

平台分支更新到更新的版本。有关平台版本状态的更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 平台词汇表 中的平台分支部分。此页面上的上一张图片说明了给定平台的“更新”状态标签。

环境详细信息

本主题介绍环境管理控制台从左侧导航窗格和选项卡页提供的附加信息。

下图说明了环境管理控制台。



环境管理控制台的下半部分列出了提供有关环境的更详细和多样化信息的选项卡。您可以从左侧导航窗格中选择选项卡页或页面标签。

在环境名称下的控制台左侧导航窗格中，有两个选项不在选项卡页面中。它们是转到环境和配置。

> **Note**
>
> 选择转到环境以启动您的应用程序。

配置

使用左侧导航窗格上的配置页面，查看和更新您的环境及其资源的当前配置设置。这包括网络配置、数据库配置、负载平衡、通知、运行状况监控设置、托管平台更新配置、部署配置、实例日志流 Amazon X-Ray、 CloudWatch 集成、代理服务器设置、环境属性以及平台特定选项。在部署期间使用此页上的设置自定义您环境的行为、启用附加功能，以及修改实例类型和您在创建环境期间选择的其他设置。

有关更多信息，请参阅 配置 Elastic Beanstalk 环境。

Events

事件页面显示您的环境的事件流。每当你与环境交互时，以及环境中的任何资源因此被创建或修改时，Elastic Beanstalk 都会输出事件消息。

有关更多信息，请参阅 查看 Elastic Beanstalk 环境的事件流。

健康

如果启用了增强型运行状况监控，则此页面将列出您环境中的 EC2 实例以及每个实例的实时运行状况信息。

整体运行状况页面将运行状况数据显示为环境中所有实例的平均值。

增强型实例运行状况窗格显示您环境中每个 EC2 实例的实时运行状况信息。增强型运行状况监控使得 Elastic Beanstalk 可以密切监控环境中的资源，从而更加准确地评估应用程序的运行状况。

启用了增强型运行状况监视时，此页显示有关您的环境中实例所处理请求的信息，以及来自操作系统的指标，包括延迟、负载和 CPU 利用率。

有关更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 中的增强型运行状况报告和监控。

日志

日志页面允许您从环境中的 EC2 实例中检索日志。在请求日志时，Elastic Beanstalk 发送命令到实例，然后实例将日志上传到 Amazon S3 中您的 Elastic Beanstalk 存储桶。当您在此页面上请求日志时，Elastic Beanstalk 会在 15 分钟后自动从 Amazon S3 中删除它们。

您还可以将环境实例配置为将日志上传到 Amazon S3，以便在本地轮换之后永久存储这些日志。

有关更多信息，请参阅 查看您的 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例的日志。

监控

Monitoring（监控）页面显示您的环境的运行状况信息概述。这包括 ELB 和 Amazon 提供的默认指标集 EC2，以及显示环境运行状况如何随时间变化的图表。

有关更多信息，请参阅 在 Amazon 管理控制台中监控环境运行状况。

Alarms

Existing alarms（现有警报）页面显示您为环境配置的任意警报的相关信息。您可以使用此页上的选项创建或删除警报。

有关更多信息，请参阅 管理警报。

托管更新

托管更新页面显示有关即将到来和已完成托管平台更新以及实例替换的信息。

您可以使用托管更新功能将环境配置为在您选择的每周维护时段内自动更新到最新平台版本。在两个平台版本之间，您可以选择让您的环境在维护时段内替换其所有 Amazon EC2 实例。这可以减少在应用程序长时间运行时发生的问题。

有关更多信息，请参阅 托管平台更新。

标签

标签页面显示 Elastic Beanstalk 在您创建环境时应用于环境的标签以及您添加的任何标签。可以添加、编辑和删除自定义标签。您无法编辑或删除 Elastic Beanstalk 应用的标签。

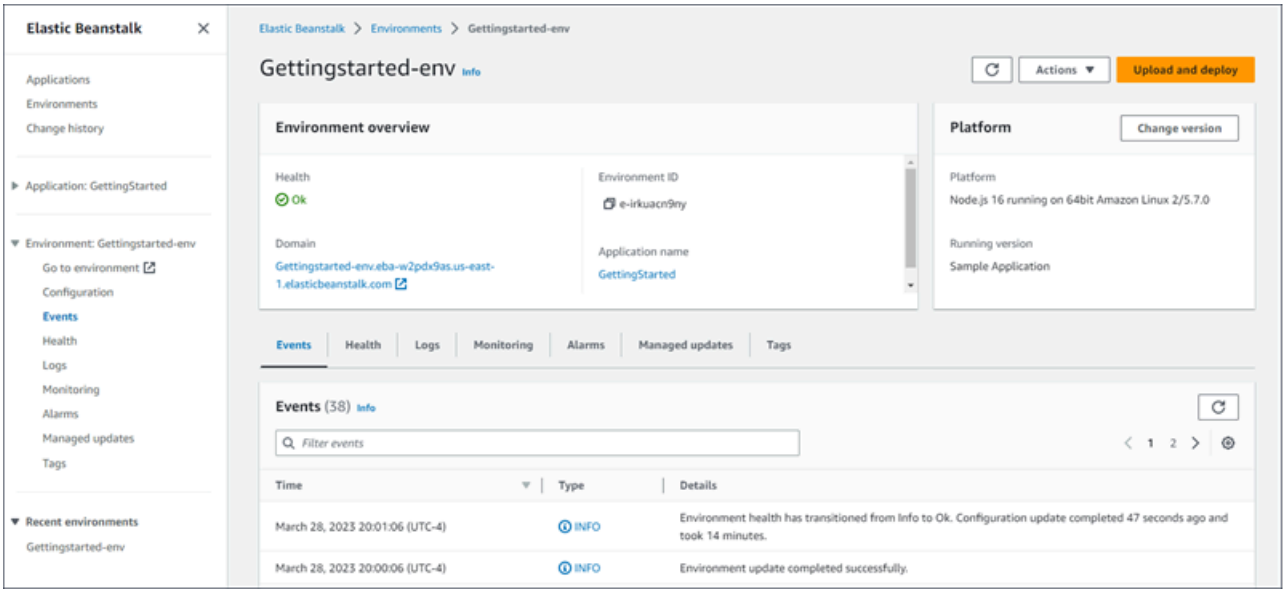
环境标签将应用到 Elastic Beanstalk 为了支持您的应用程序而创建的所有资源。

有关更多信息，请参阅 在 Elastic Beanstalk 环境中标记资源。

环境操作

本主题介绍您可以从环境管理控制台上的操作下拉菜单中选择对您的环境执行的常见操作。

下图说明了环境管理控制台。操作下拉菜单位于显示环境名称的标题的右侧，刷新按钮旁边。



> **Note**
>
> 一些操作只有在特定条件下可用，除非满足适当条件，否则将保持禁用状态。

加载配置

加载之前保存的配置。配置会保存到您的应用程序，并可由任意关联的环境加载。如果您对环境的配置进行了更改，则可以加载保存的配置以撤消这些更改。您还可以加载从运行同一应用程序的其他环境保存的配置，以在环境之间传播配置更改。

保存配置

将环境的当前配置保存到您的应用程序。对环境的配置进行更改之前，请保存当前配置，以便您在需要时回滚。当您启动新环境时，还可以应用保存的配置。

交换环境域 (URLs)

将当前环境的别名记录与新环境交换。别名记录交换之后，使用环境 URL 指向应用程序的所有流量将指向新环境。当您准备好部署应用程序的新版本时，您可以在新版本下启动单独的环境。当您的新环境准备好开始接收请求时，执行别名记录交换可以开始将流量路由到新环境。这样做不会中断您的服务。有关更多信息，请参阅 使用 Elastic Beanstalk 进行蓝/绿部署。

克隆环境

启动与您当前正在运行的环境具有相同配置的新环境。

使用最新平台进行克隆

使用最新版本的正在使用的 Elastic Beanstalk 平台，克隆您的当前环境。只有在当前环境的平台具有较新可用版本时，此选项才可用。

中止当前操作

停止正在进行的环境更新。停止操作会导致环境中的一些实例与另一些实例处于不同的状态，具体取决于操作的进度。此选项仅在您的环境正在更新时可用。

重启应用程序服务器

重新启动在您的环境实例上运行的 Web 服务器。此选项不会终止或重启任何 Amazon 资源。如果您的环境在响应一些错误请求时表现出了奇怪的行为，重新启动应用程序可能会暂时恢复功能，同时您可以找出根本原因来排除故障。

重建环境

终止正在运行环境中的所有资源，然后使用相同设置构建新环境。此操作需要几分钟时间，相当于从头开始部署新环境所需的时间。重建期间，任何运行在您的环境数据层中的 Amazon RDS 实例都将删除。如果您需要数据，请创建快照。您可以在 RDS 控制台中手动创建快照，或者配置数据层的删除策略，以在删除实例之前自动创建快照。这是创建数据层时的默认设置。

终止环境

终止正在运行环境中的所有资源，然后从应用程序中删除环境。如果您有在数据层中运行的 RDS 实例并且需要保留数据，请确保数据库删除策略被设置为 `Snapshot` 或者 `Retain`。有关更多信息，请参阅本指南的配置环境章节中的数据库生命周期。

创建 Elastic Beanstalk 环境

在以下过程中，将启动运行默认应用程序的新环境。这些步骤进行了简化，以便使用默认选项值快速启动并运行您的环境。

> **关于权限的说明**
>
> 创建环境需要在 Elastic Beanstalk 中完全访问托管式策略的权限。有关更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 用户策略。

使用应用程序启动环境（控制台）

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 应用程序。在列表中选择一个现有的应用程序。您还可以选择按照 管理应用程序 中的说明创建一个。
3. 在应用程序概述页面上，选择创建新环境。

   这将启动 Create environment（创建环境）向导。该向导提供了一组创建新环境的步骤。
4. 对于环境层，选择 Web 服务器环境或工作线程环境环境层。环境的层创建后无法更改。

   > **Note**
   >
   > .NET on Windows Server 平台不支持工作线程环境层。

根据您之前选择的应用程序，提供默认应用程序信息字段。

在环境信息分组中，根据应用程序名称提供环境名称默认值。如果您更喜欢不同的环境名称，则可以在字段中输入其他值。您可以选择输入域名；否则 Elastic Beanstalk 会自动生成值。您还可以选择输入环境描述。

5. 对于平台，选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 支持列出的大多数平台的多个版本。默认情况下，此控制台将为您选择的平台和平台分支选择推荐版本。如果您的应用程序需要其他版本，您可以在此处选择该版本。有关支持的平台版本的信息，请参阅 the section called “支持的平台”。

6. 对于应用程序代码，有几种选择可供您考虑。
   - 要启动默认示例应用程序而不提供源代码，请选择示例应用程序。此操作会选择 Elastic Beanstalk 为您之前选择的平台提供的单页应用程序。
   - 如果您从本指南下载了示例应用程序，或您有自己的应用程序源代码，请执行下面的步骤。
     a. 选择上传代码。
     b. 接下来选择本地文件，然后在上传应用程序下，选择选择文件。
     c. 您的客户端计算机操作系统将会显示一个界面来选择已下载的本地文件。选择源包文件并继续。
7. 预设的选择取决于环境的用途。
   - 如果您要创建用来了解 Elastic Beanstalk 的示例环境或开发环境，请选择单一实例（符合免费套餐资格）。
   - 如果您要创建生产环境或用来进一步了解负载均衡的环境，请从高可用性选项中选择其一。
8. 选择下一步。

配置服务访问权限

接下来，您需要两个角色。服务角色允许 Elastic Beanstalk 监控您的 EC2 实例并升级您的环境平台。EC2 实例配置文件角色允许执行诸如写入日志和与其他服务交互之类的任务。

创建或选择服务角色

1. 如果您之前创建了服务角色并想选择现有的角色，请从服务角色下拉列表中选择该值，然后跳过创建服务角色的其余步骤。
2. 如果未列出服务角色的任何值，或者您想创建一个新的值，请继续执行后续步骤。
3. 对于服务角色，选择创建角色。
4. 在可信实体类型中选择 Amazon 服务。
5. 对于使用案例，选择 Elastic Beanstalk – 环境。
6. 选择下一步。
7. 确认权限策略包括以下内容，然后选择下一步：
   - `AWSElasticBeanstalkEnhancedHealth`
   - `AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy`
8. 选择创建角色。
9. 返回到配置服务访问权限选项卡，刷新列表，然后选择新创建的服务角色。

创建或选择 EC2 实例配置文件

1. 如果您之前创建了 EC2 实例配置文件并想选择现有的 EC2 实例配置文件，请从 EC2 实例配置文件下拉列表中选择该值，然后跳过创建 EC2 实例配置文件的其余步骤。
2. 如果未列出 EC2 实例配置文件的任何值，或者您想创建一个新的值，请继续执行后续步骤。
3. 选择创建角色。
4. 在可信实体类型中选择 Amazon 服务。
5. 对于使用案例，选择 Elastic Beanstalk – 计算。
6. 选择下一步。
7. 确认权限策略包括以下内容，然后选择下一步：
   - `AWSElasticBeanstalkWebTier`
   - `AWSElasticBeanstalkWorkerTier`
   - `AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker`
8. 选择创建角色。
9. 返回配置服务访问权限选项卡，刷新列表，然后选择新创建的 EC2 实例配置文件。

完成应用程序的配置和创建

1. （可选）如果您之前创建了 EC2 密钥对，则可以从 EC2 密钥对字段下拉列表中选择它。您可以使用它安全地登录到 Elastic Beanstalk 为您的应用程序预置的 Amazon EC2 实例。如果跳过此步骤，您可以在创建环境后始终创建并分配 EC2 密钥对。有关更多信息，请参阅 EC2 密钥对。
2. 在 Configure service access（配置服务访问）页面上选择 Skip to Review（跳至审核）。
3. Review（审核）页面将显示所有选择的摘要。

   要进一步自定义您的环境，请在包含要配置的任何项目的步骤旁边选择 Edit（编辑）。只能在创建环境期间设置下列选项：

   - 环境名称
   - 域名
   - 平台版本
   - 处理器
   - 负载均衡器类型
   - 套餐

   可在环境创建后更改下列设置，但它们需要配置新实例或其他资源并且应用更改可能需要很长的时间：

   - 实例类型、根卷、密钥对和 Amazon Identity and Access Management (IAM) 角色
   - 内部 Amazon RDS 数据库
   - VPC

   有关所有可用设置的详细信息，请参阅 创建新环境向导。
4. 选择页面底部的 Submit（提交）以初始化新环境的创建。

当 Elastic Beanstalk 创建环境时，您将被重定向到 Elastic Beanstalk 控制台。当环境运行状况变绿后，选择环境名称旁的 URL 可查看运行的应用程序。除非您将环境配置为使用带内部负载均衡器的自定义 VPC，否则此 URL 一般可通过 Internet 访问。

主题

- 创建新环境向导
- 克隆 Elastic Beanstalk 环境

- 终止 Elastic Beanstalk 环境
- 使用 Amazon CLI 创建 Elastic Beanstalk 环境
- 使用 API 创建 Elastic Beanstalk 环境
- 构建 Launch Now URL
- 创建和更新 Elastic Beanstalk 环境组

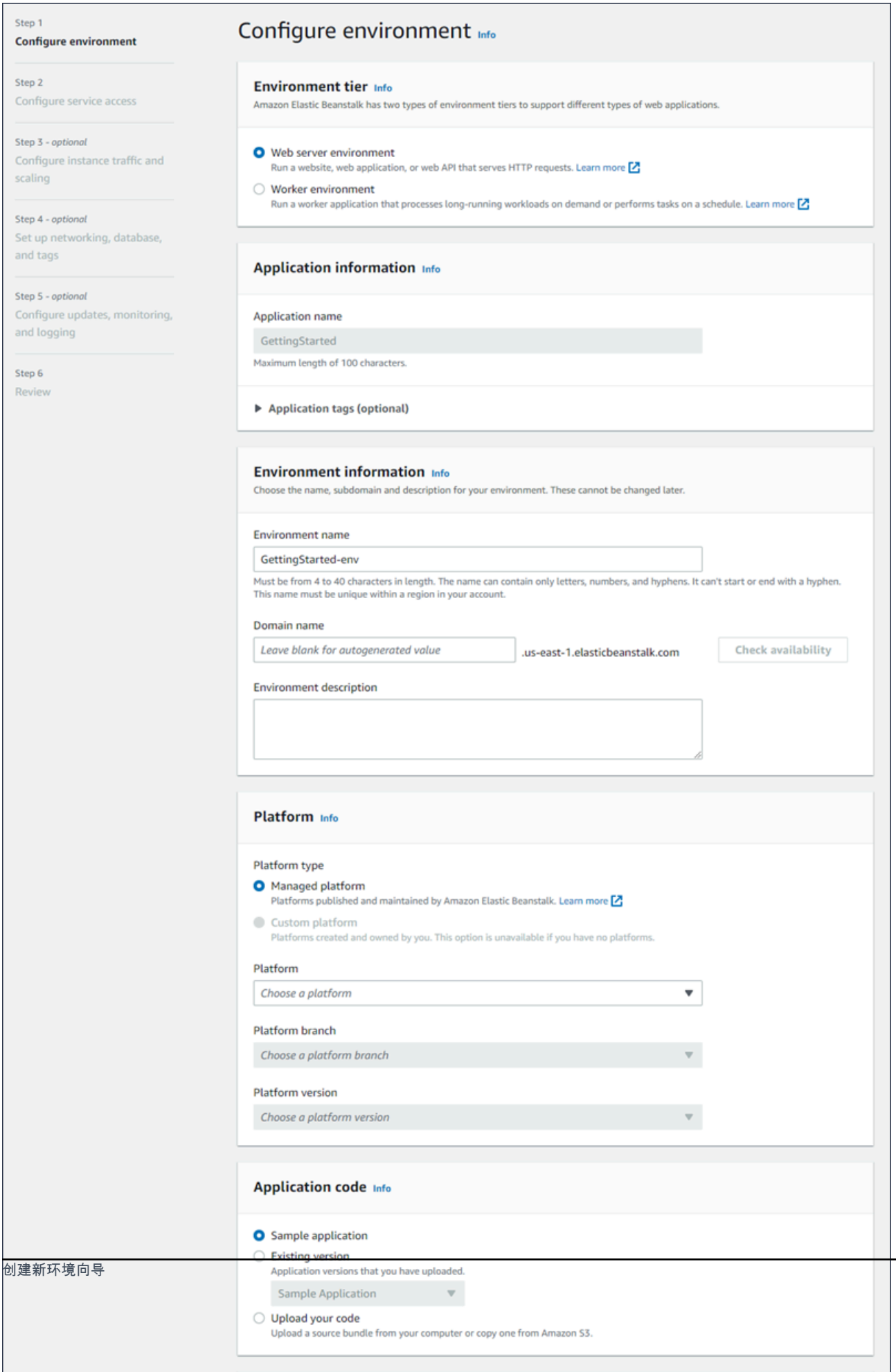
创建新环境向导

本主题介绍了 Create environment（创建环境）向导以及可以使用该向导配置要创建的环境的所有方式。

> **Note**
>
> 在 创建 Elastic Beanstalk 环境 中，我们展示了如何启动创建环境向导并使用默认值和推荐设置快速创建环境。当前主题将引导您了解所有选项。

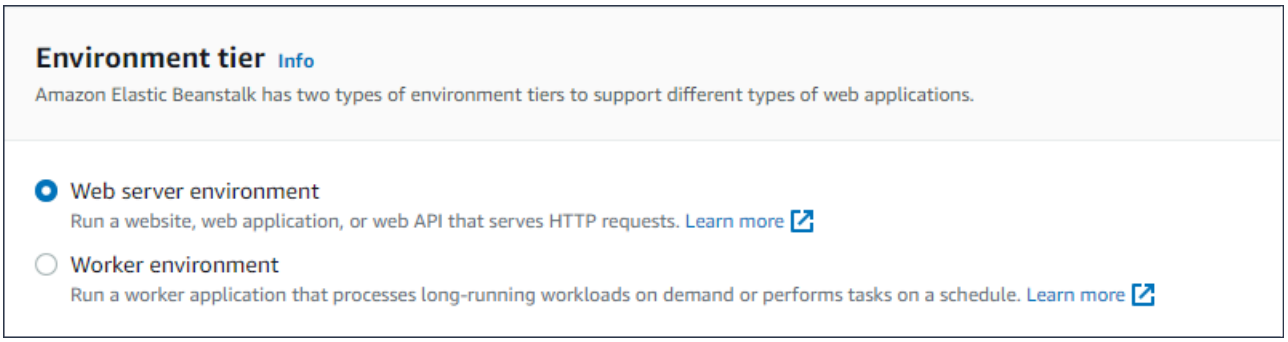
向导页面

Create environment（创建环境）向导提供了一组创建新环境的步骤。


Step 1
Configure environment
Step 2
Configure service access
Step 3 - optional
Configure instance traffic and scaling
Step 4 - optional
Set up networking, database, and tags
Step 5 - optional
Configure updates, monitoring, and logging
Step 6
Review
Configure environment Info
Environment tier Info
Amazon Elastic Beanstalk has two types of environment tiers to support different types of web applications.
Web server environment
Run a website, web application, or web API that serves HTTP requests. Learn more
Worker environment
Run a worker application that processes long-running workloads on demand or performs tasks on a schedule. Learn more
Application information Info
Application name
GettingStarted
Maximum length of 100 characters.
Application tags (optional)
Environment information Info
Choose the name, subdomain and description for your environment. These cannot be changed later.
Environment name
GettingStarted-env
Must be from 4 to 40 characters in length. The name can contain only letters, numbers, and hyphens. It can't start or end with a hyphen. This name must be unique within a region in your account.
Domain name
Leave blank for autogenerated value
.us-east-1.elasticbeanstalk.com
Check availability
Environment description
Platform Info
Platform type
Managed platform
Platforms published and maintained by Amazon Elastic Beanstalk. Learn more
Custom platform
Platforms created and owned by you. This option is unavailable if you have no platforms.
Platform
Choose a platform
Platform branch
Choose a platform branch
Platform version
Choose a platform version
Application code Info
Sample application
Existing version
Application versions that you have uploaded.
Sample Application
Upload your code
Upload a source bundle from your computer or copy one from Amazon S3.

环境层

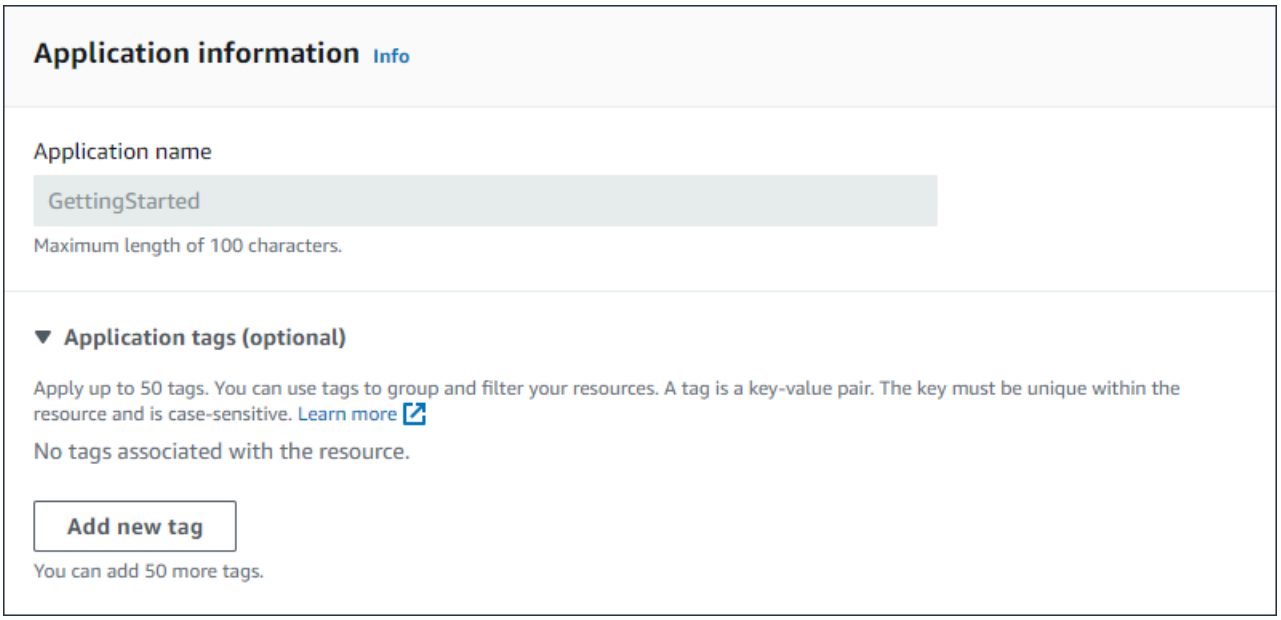
对于环境层，选择 Web server environment（Web 服务器环境）或 Worker environment（工作线程环境）环境层。环境的层创建后无法更改。



> **Note**
>
> .NET on Windows Server 平台不支持工作线程环境层。

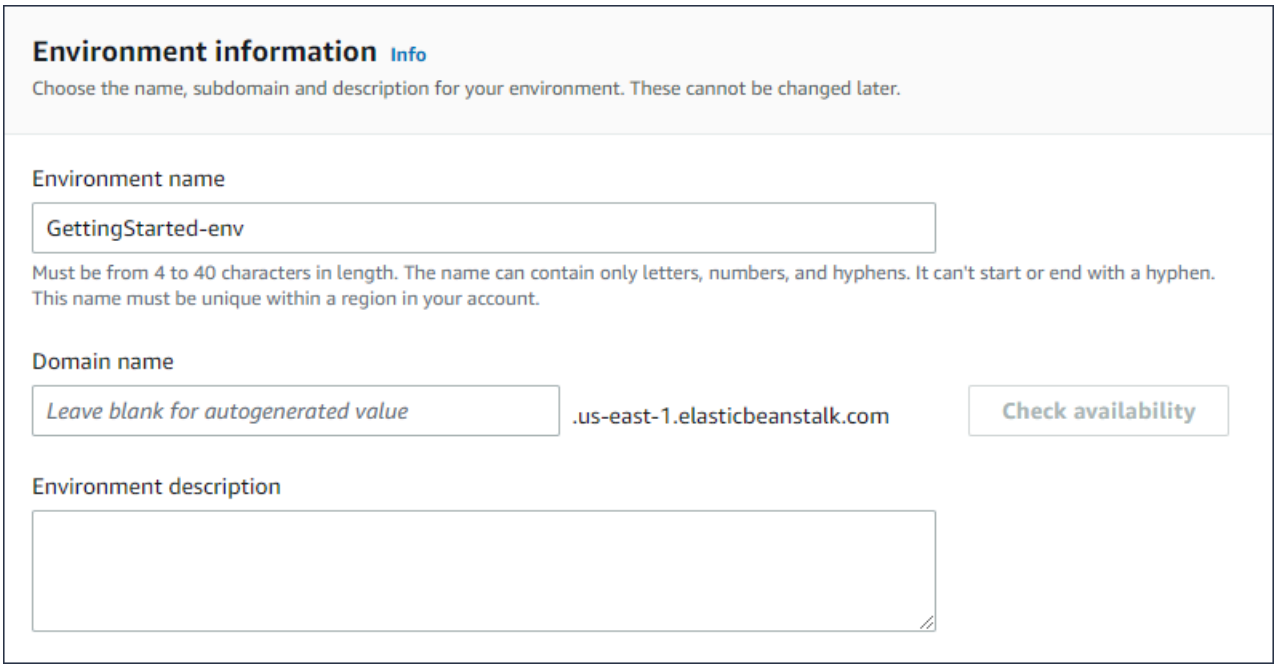
应用程序信息

如果您通过从 Application overview（应用程序概述）页面中选择 Create new environment（创建新环境）来启动向导，则 Application name（应用程序名称）将预先填充。否则，请输入应用程序名称。（可选）添加应用程序标签。



环境信息

设置环境的名称和域，并为您的环境创建描述。请注意，在创建环境之后无法更改这些环境设置。



- 名称 – 输入环境的名称。该窗体提供生成的名称。
- 域 –（Web 服务器环境）为您的环境输入唯一的域名。默认名称是环境的名称。您可以输入其他域名。Elastic Beanstalk 使用此名称为环境创建唯一的 CNAME。要检查所需的域名是否可用，请选择 Check Availability（检查可用性）。
- 描述 – 输入对此环境的描述。

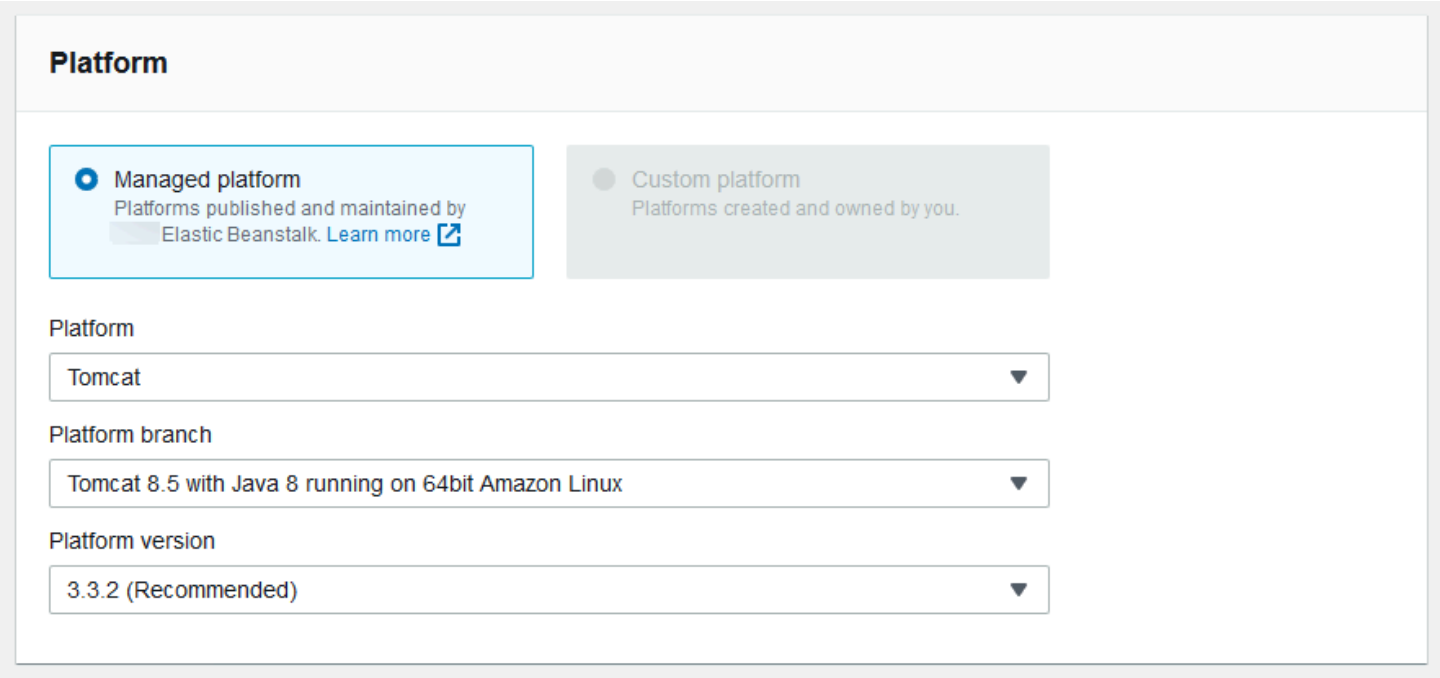
为新环境选择平台

您可以根据两种类型的平台创建新环境：

- 托管平台
- 自定义平台

托管平台

大多数情况下，您将为新环境使用 Elastic Beanstalk 托管平台。当新环境向导启动后，它会默认选择 Managed platform（托管式平台）选项。



选择平台、该平台内的平台分支以及分支中的特定平台版本。在选择平台分支时，默认情况下会选择分支中的推荐版本。此外，您可以选择之前使用过的任意平台版本。

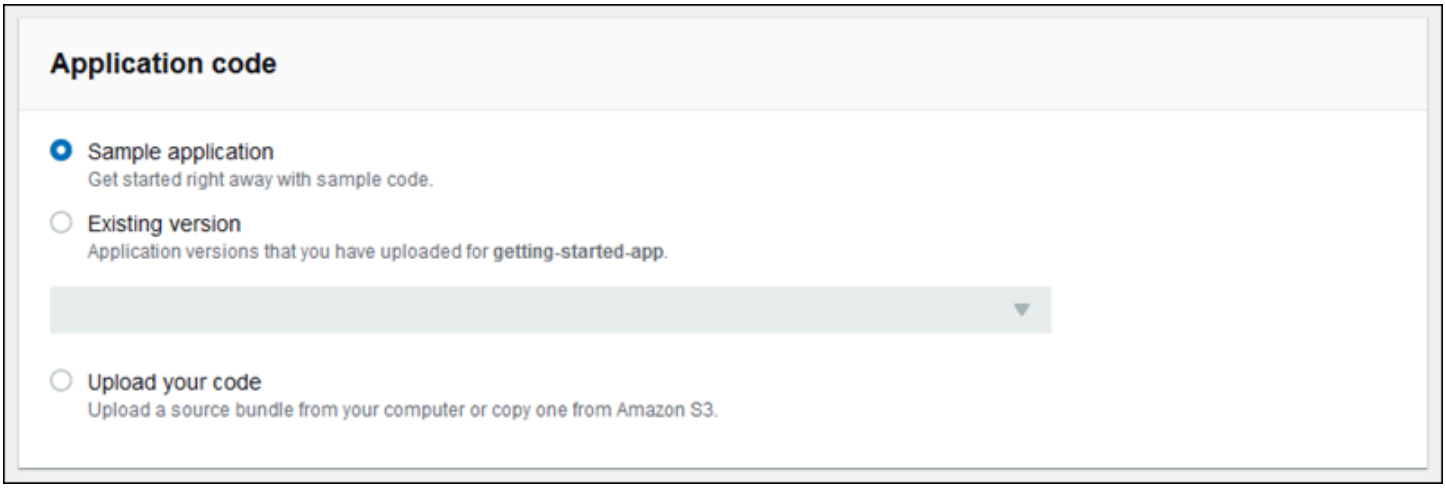
> **Note**
>
> 对于生产环境，我们建议您在受支持的平台分支中选择平台版本。有关平台分支状态的详细信息，请参阅 the section called “平台词汇表”中的平台分支 定义。

自定义平台

如果现成的平台满足不了需求，可以通过自定义平台创建新环境。要指定自定义平台，请选择 Custom platform（自定义平台）选项，然后选择其中一个可用的自定义平台。如果无自定义平台可用，则此选项将灰显。

提供应用程序代码

现在您已选择了要使用的平台，下一步是提供您的应用程序代码。

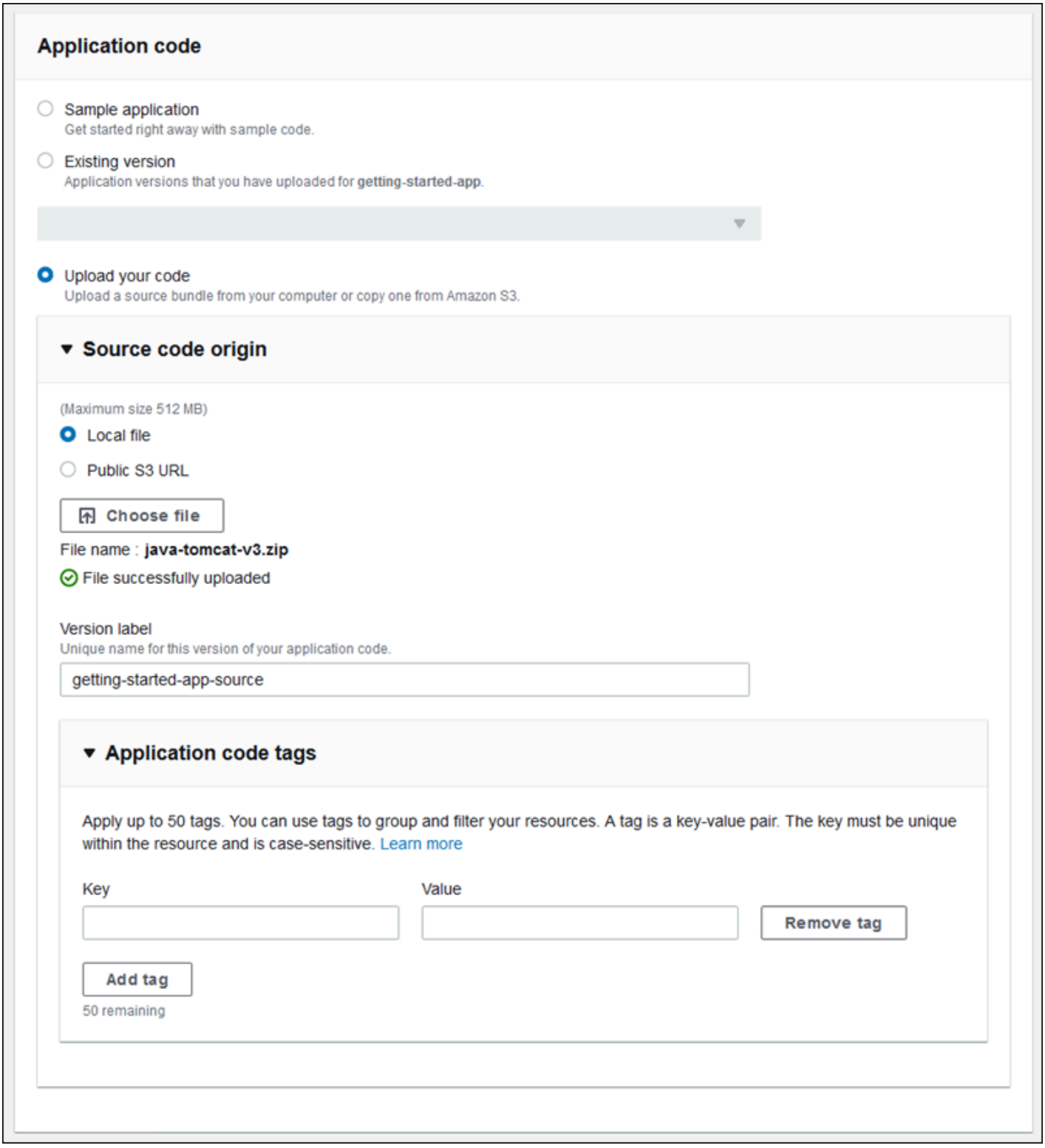


您有多种选择：

- 您可以使用 Elastic Beanstalk 为每个平台提供的示例应用程序。
- 您可以使用已部署到 Elastic Beanstalk 的代码。在 Application code（应用程序代码）部分中选择 Existing version（现有版本）和应用程序。
- 您可以上传新代码。选择上传代码，然后选择上传。您可以从本地文件上传新的应用程序代码，也可以指定包含应用程序代码的 Amazon S3 存储桶对应的 URL。

> **Note**
>
> 根据您选择的平台版本，您能够以 ZIP 源包、WAR 文件或纯文本 Docker 配置的形式上传应用程序。文件大小限制为 500 MB。

当您选择上传新代码时，还可以提供要与新代码关联的标签。有关标记应用程序版本的更多信息，请参阅the section called “标记应用程序版本”。



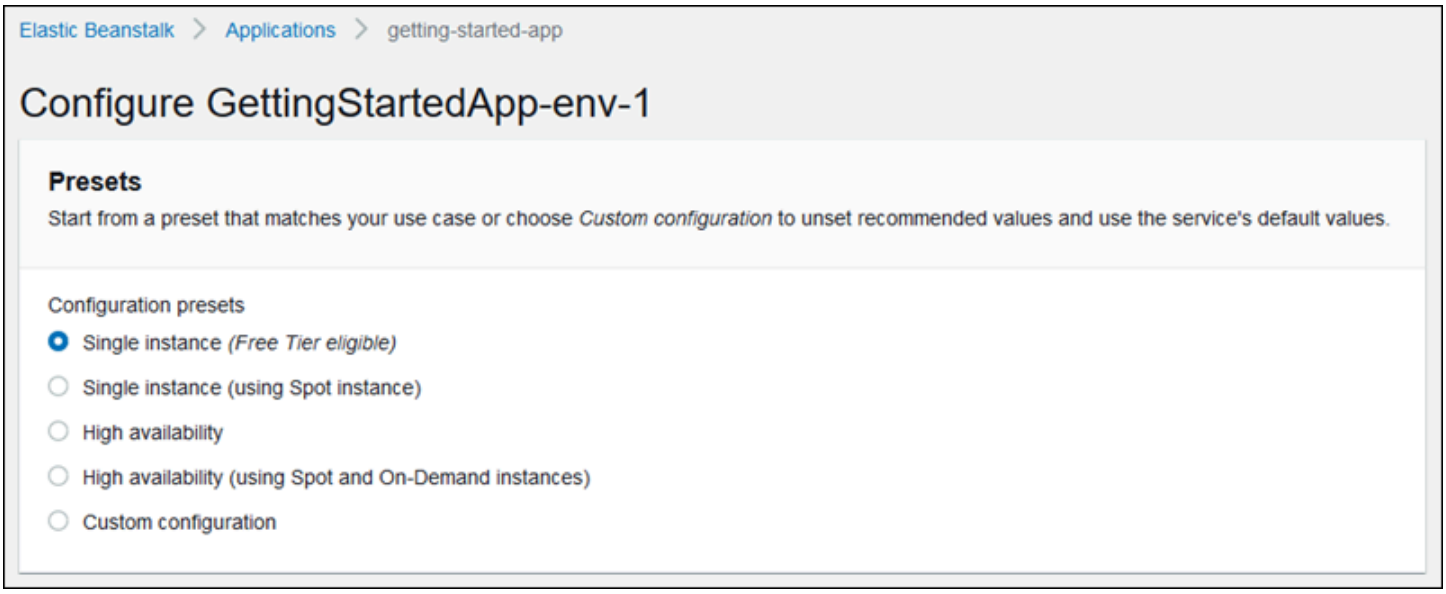
要使用默认配置选项快速创建环境，您现在可以选择 Create environment（创建环境）。选择 Configure more option（配置更多选项）以完成其他配置更改，如以下部分所述。

向导配置页面

当您选择 Configure more options（配置更多选项）时，向导会显示 Configure（配置）页面。在此页面上，您可以选择配置预设、更改您希望环境使用的平台版本或者为新环境选择特定的配置。

选择预设配置

在页面的 Presets（预设）部分中，Elastic Beanstalk 为不同的使用案例提供了多种配置预设。每个预设包含若干配置选项的建议值。



高可用性预设包括负载均衡器，建议用于生产环境。如果您需要可运行多个实例来实现高可用性并可根据负载进行调整的环境，请选择这些选项。建议将单实例预设主要用于开发。其中两种预设启用 Spot 实例请求。有关 Elastic Beanstalk 容量配置的详细信息，请参阅Auto Scaling 组。

最后一种预设是自定义配置，它删除了除角色设置之外的所有建议值，而是使用 API 默认值。如果您要部署带有用于设置配置选项的配置文件的源包，请选择此选项。如果修改 Low cost（低成本）或 High availability（高可用性）配置预置，则还将自动选择 Custom configuration（自定义配置）。

自定义您的配置

除了（而不是替代）选择配置预设之外，您还可以优化您的环境中的配置选项。Configure（配置）向导显示了多个配置类别。每个配置类别显示一组配置设置的值摘要。选择 Edit（编辑）以编辑此设置组。

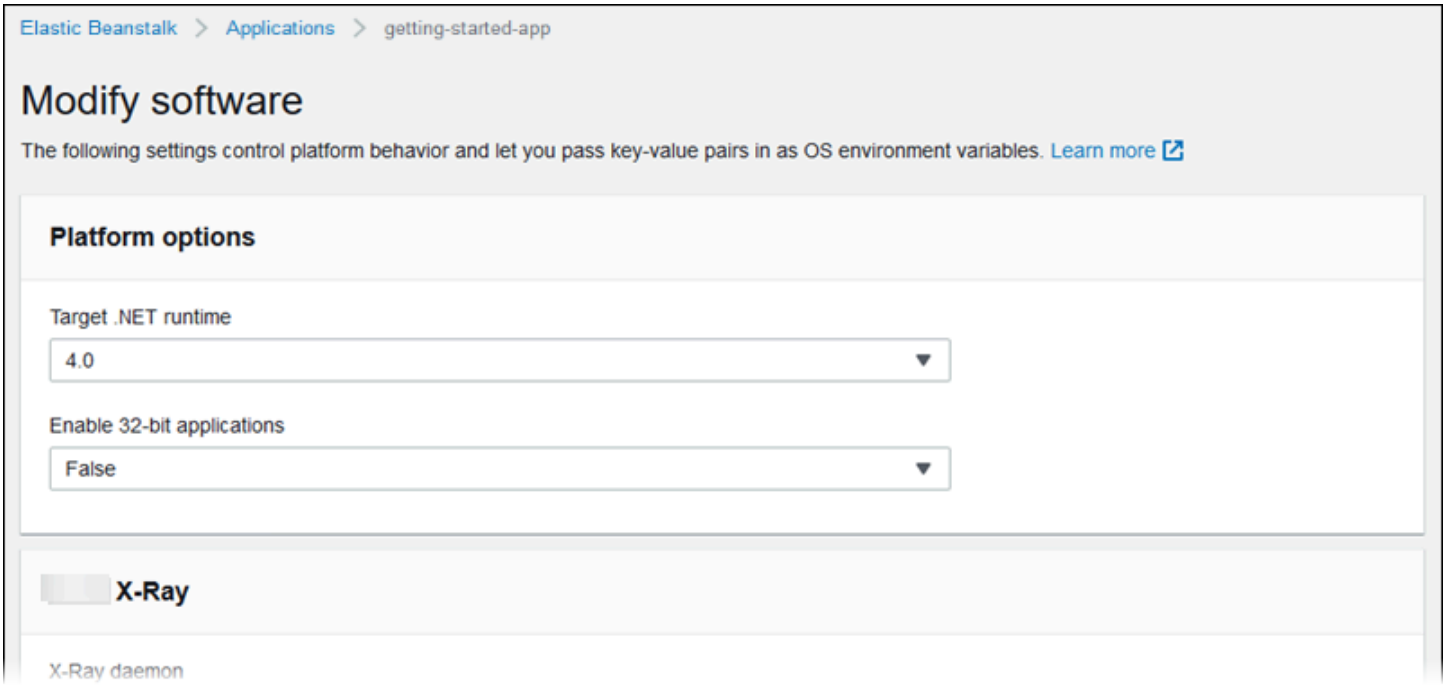
配置类别

- 软件设置

- 实例
- 容量
- 负载均衡器
- 滚动更新和部署
- 安全性
- 监控
- 托管更新
- 通知
- 网络
- 数据库
- 标签
- 工作线程环境

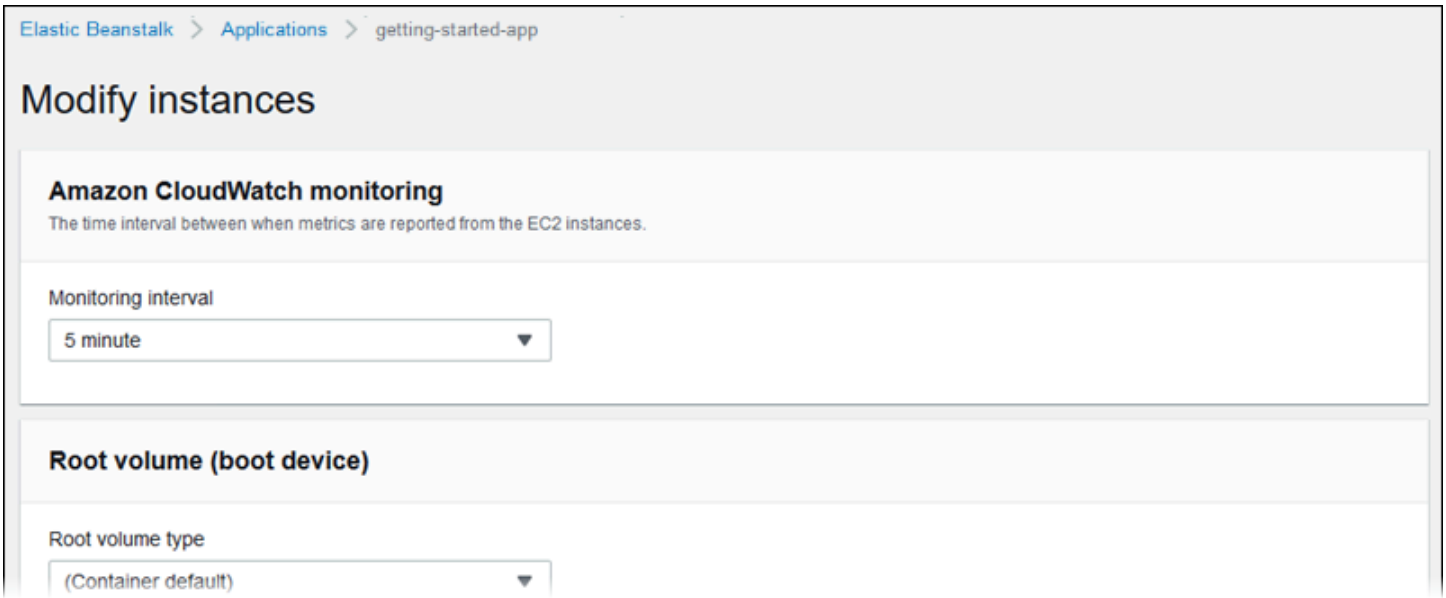
软件设置

使用 Modify software（修改软件）配置页面，在运行应用程序的 Amazon Elastic Compute Cloud（Amazon EC2）实例上配置软件。您可以配置环境属性、Amazon X-Ray 调试、实例日志的存储和流式传输以及特定于平台的设置。有关详细信息，请参阅the section called “环境变量和软件设置”。



实例

使用 Modify instances（修改实例）配置页面配置运行应用程序的 Amazon EC2 实例。有关详细信息，请参阅the section called “Amazon EC2 实例”。



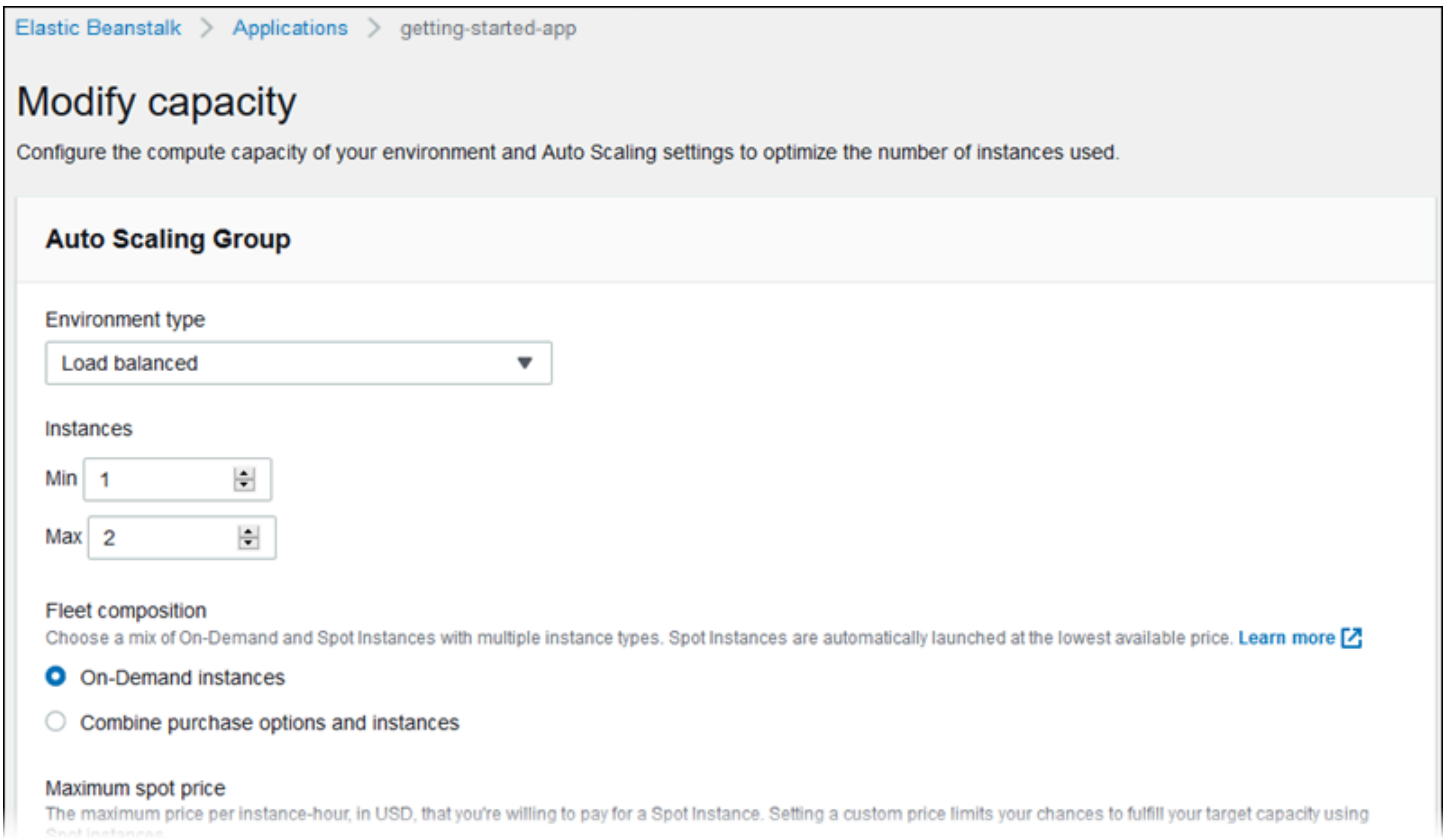
容量

使用 Modify capacity（修改容量）配置页面配置环境的计算容量和 Auto Scaling group（Auto Scaling 组）设置，以优化正在使用的实例的数量和类型。还可以根据触发器或计划更改环境容量。

负载均衡环境可运行多个实例来实现高可用性并防止在配置更新和部署期间停机。在负载均衡环境中，域名将映射到负载均衡器。在单个实例环境中，域名将映射到实例上的弹性 IP 地址。

> **Warning**
>
> 单实例环境不适用于生产。如果实例在部署期间变得不稳定，或者 Elastic Beanstalk 在配置更新期间终止并重新启动实例，则您的应用程序可能会在一段时间内不可用。可将单实例环境用于开发、测试或暂存。使用负载均衡环境进行生产。

有关环境容量设置的更多信息，请参阅 the section called “Auto Scaling 组” 和 the section called “Amazon EC2 实例”。

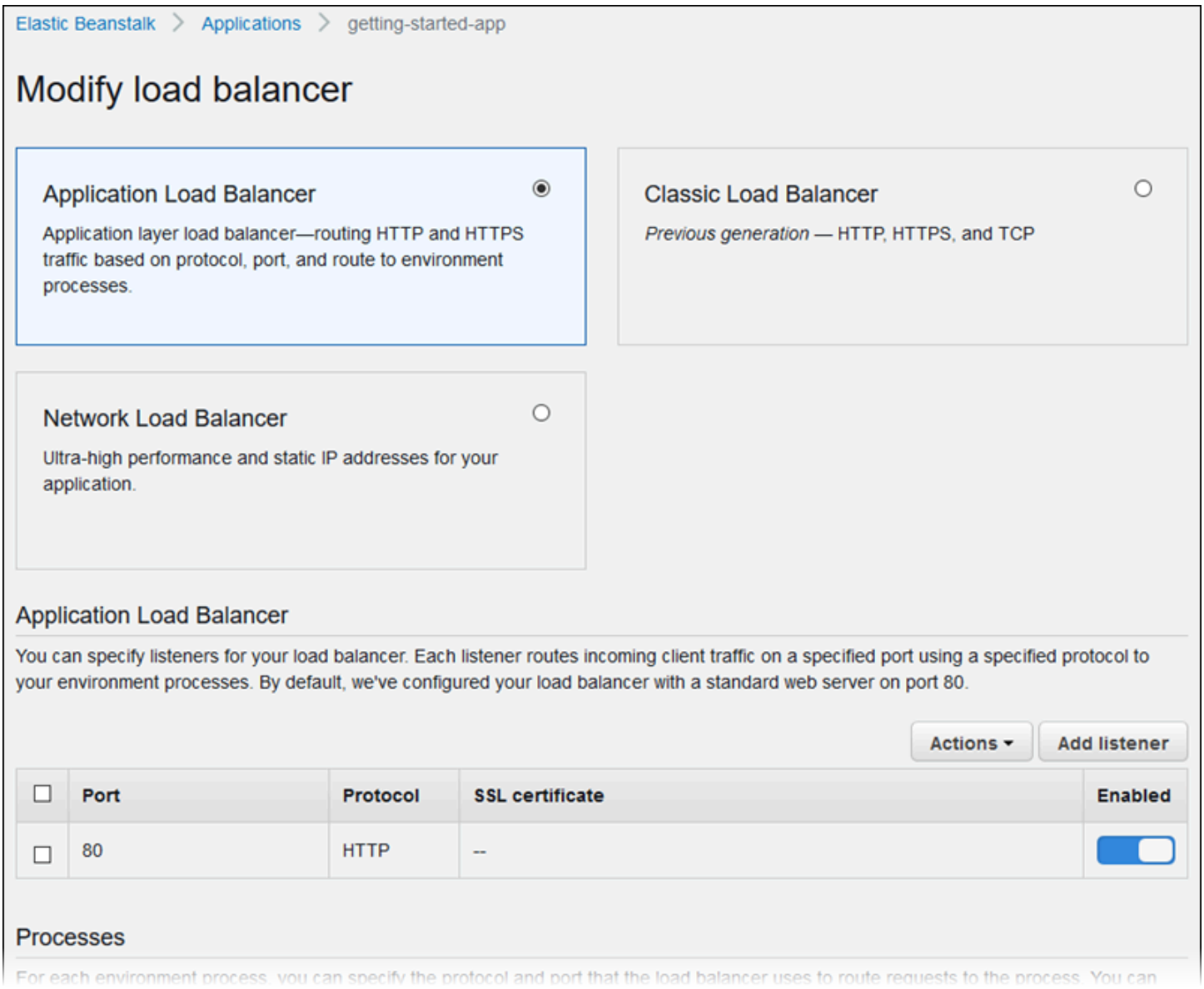


负载均衡器

使用 Modify load balancer（修改负载均衡器）配置页面选择负载均衡器类型和配置负载均衡器设置。在负载均衡环境中，环境的负载均衡器是发送到应用程序的所有流量的入口点。Elastic Beanstalk 支持多种类型的负载均衡器。默认情况下，Elastic Beanstalk 控制台会创建 Application Load Balancer 并将其配置为处理端口 80 上的 HTTP 流量。

> **Note**
>
> 您仅可以在环境创建期间选择环境的负载均衡器类型。

有关负载均衡器类型和设置的更多信息，请参阅the section called “负载均衡器”和the section called “HTTPS”。

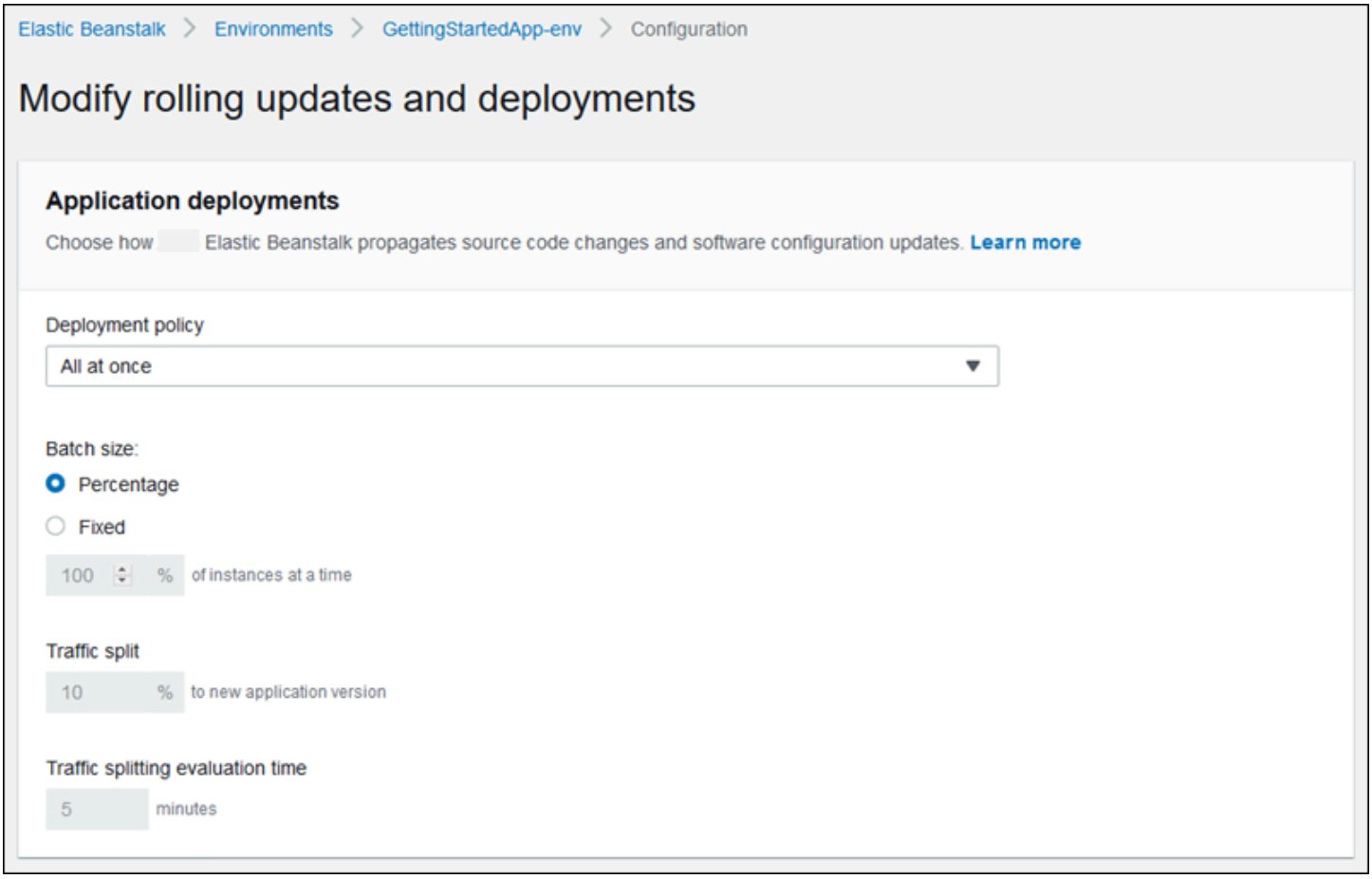


> **Note**
>
> 在创建环境控制台向导中禁用了经典负载均衡器（CLB）选项。如果某个现有的环境已经配置了经典负载均衡器，则可以使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 克隆现有环境，从而创建新环境。您还可以选择使用 EB CLI 或 Amazon CLI 创建配置了经典负载均衡器的新环境。这些命令行工具将使用 CLB 创建一个新环境，即使您的账户中尚不存在该环境。

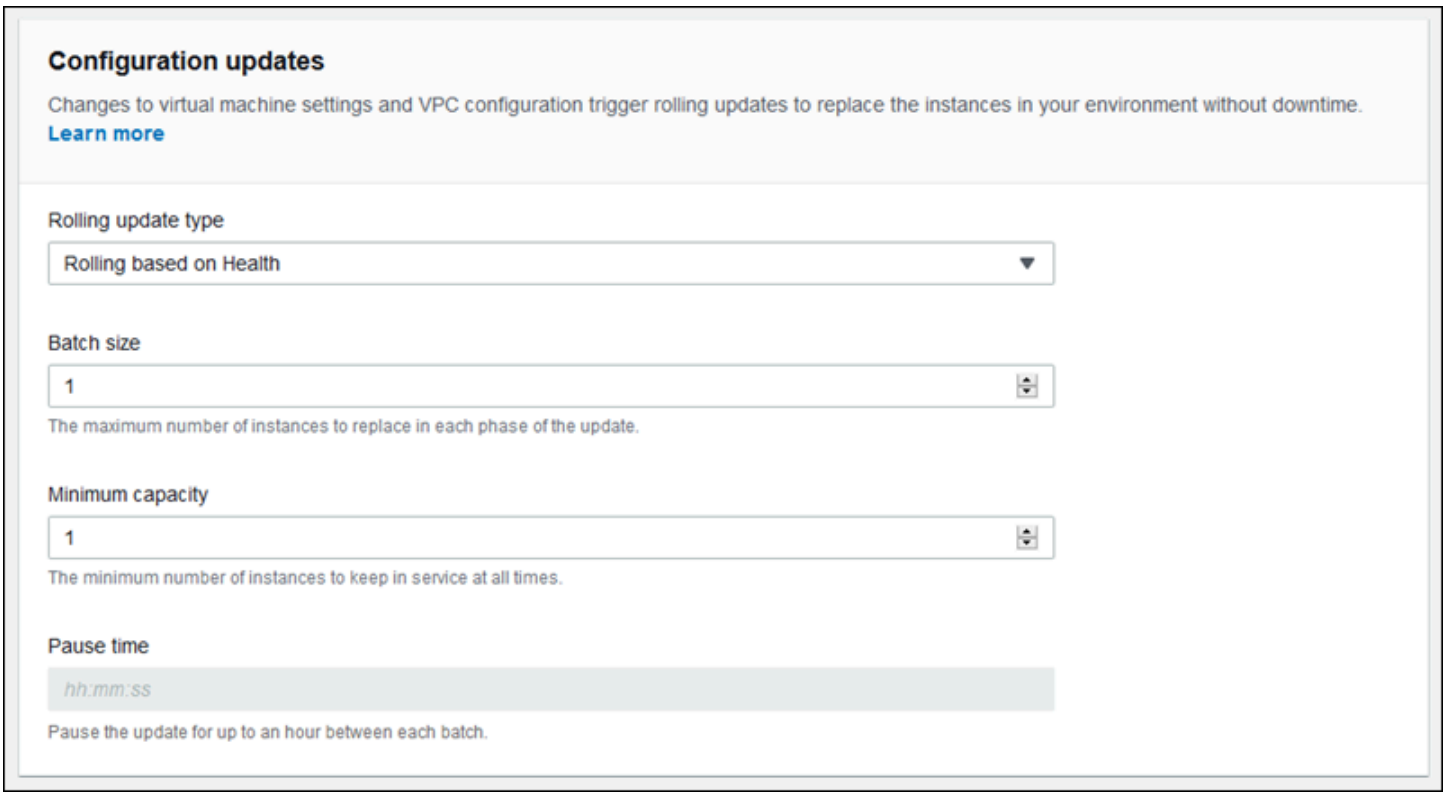
滚动更新和部署

使用 Modify rolling updates and deployments（修改滚动更新和部署）配置页面，配置 Elastic Beanstalk 如何处理环境的应用程序部署和配置更新。

当您上传更新后的应用程序源包并将其部署到您的环境时，会执行应用程序部署。有关配置部署的更多信息，请参阅the section called “部署选项”。



修改启动配置或 VPC 设置的配置更改需要终止您的环境中的所有实例并替换它们。有关设置更新类型和其他选项的更多信息，请参阅the section called “配置更改”。



安全性

使用 Configure service access（配置服务访问）页面配置服务和实例安全性设置。

有关 Elastic Beanstalk 安全概念的说明，请参阅Permissions。

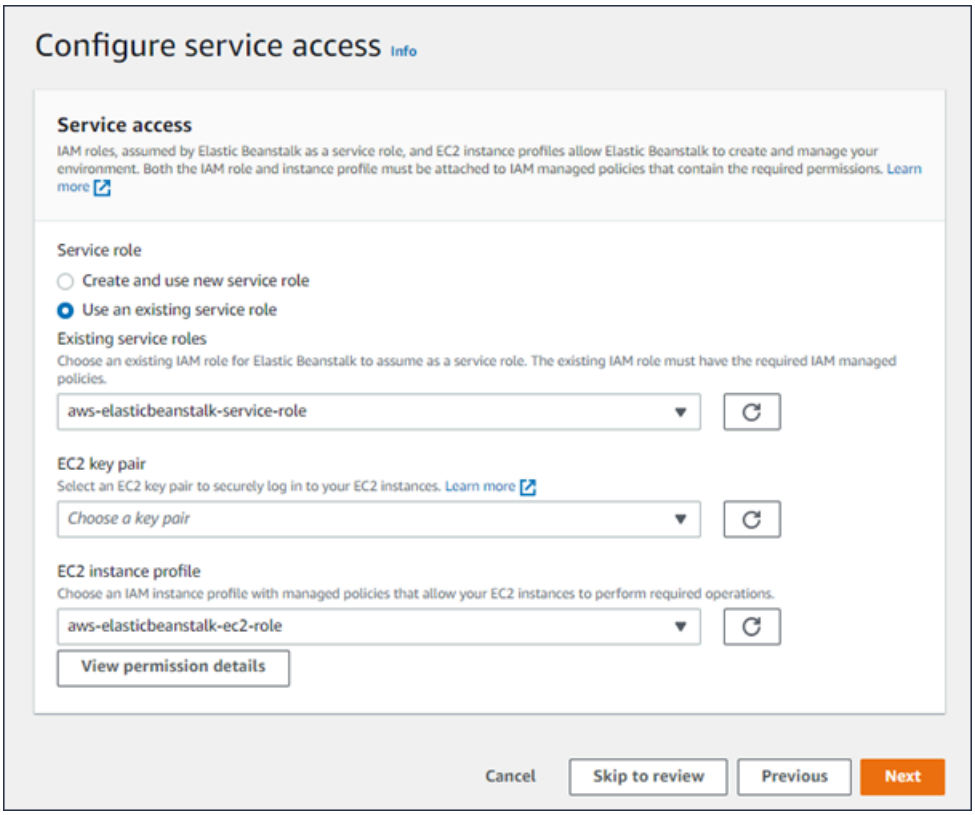
首次在 Elastic Beanstalk 控制台中创建环境时，您必须创建一个具有默认权限集的 EC2 实例配置文件。如果 EC2 实例配置文件下拉列表未显示任何可供选择的值，请按下面的过程操作。此过程提供了创建角色的步骤，之后您可以为 EC2 实例配置文件选择该角色。

为 EC2 实例配置文件创建 IAM 角色

创建或选择 EC2 实例配置文件

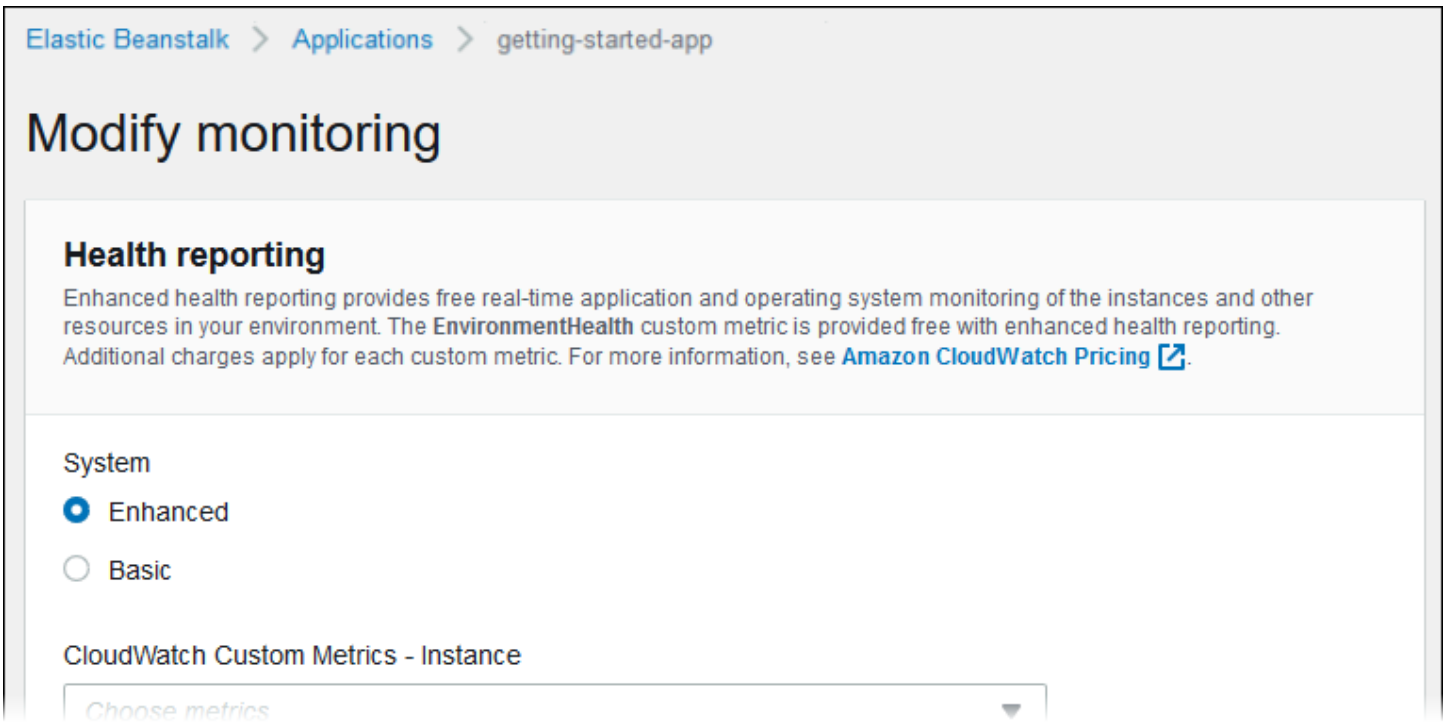
1. 如果您之前创建了 EC2 实例配置文件并想选择现有的 EC2 实例配置文件，请从 EC2 实例配置文件下拉列表中选择该值，然后跳过创建 EC2 实例配置文件的其余步骤。
2. 如果未列出 EC2 实例配置文件的任何值，或者您想创建一个新的值，请继续执行后续步骤。
3. 选择创建角色。
4. 在可信实体类型中选择 Amazon 服务。
5. 对于使用案例，选择 Elastic Beanstalk – 计算。

6. 选择下一步。
7. 确认权限策略包括以下内容，然后选择下一步：
   - `AWSElasticBeanstalkWebTier`
   - `AWSElasticBeanstalkWorkerTier`
   - `AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker`
8. 选择创建角色。
9. 返回配置服务访问权限选项卡，刷新列表，然后选择新创建的 EC2 实例配置文件。



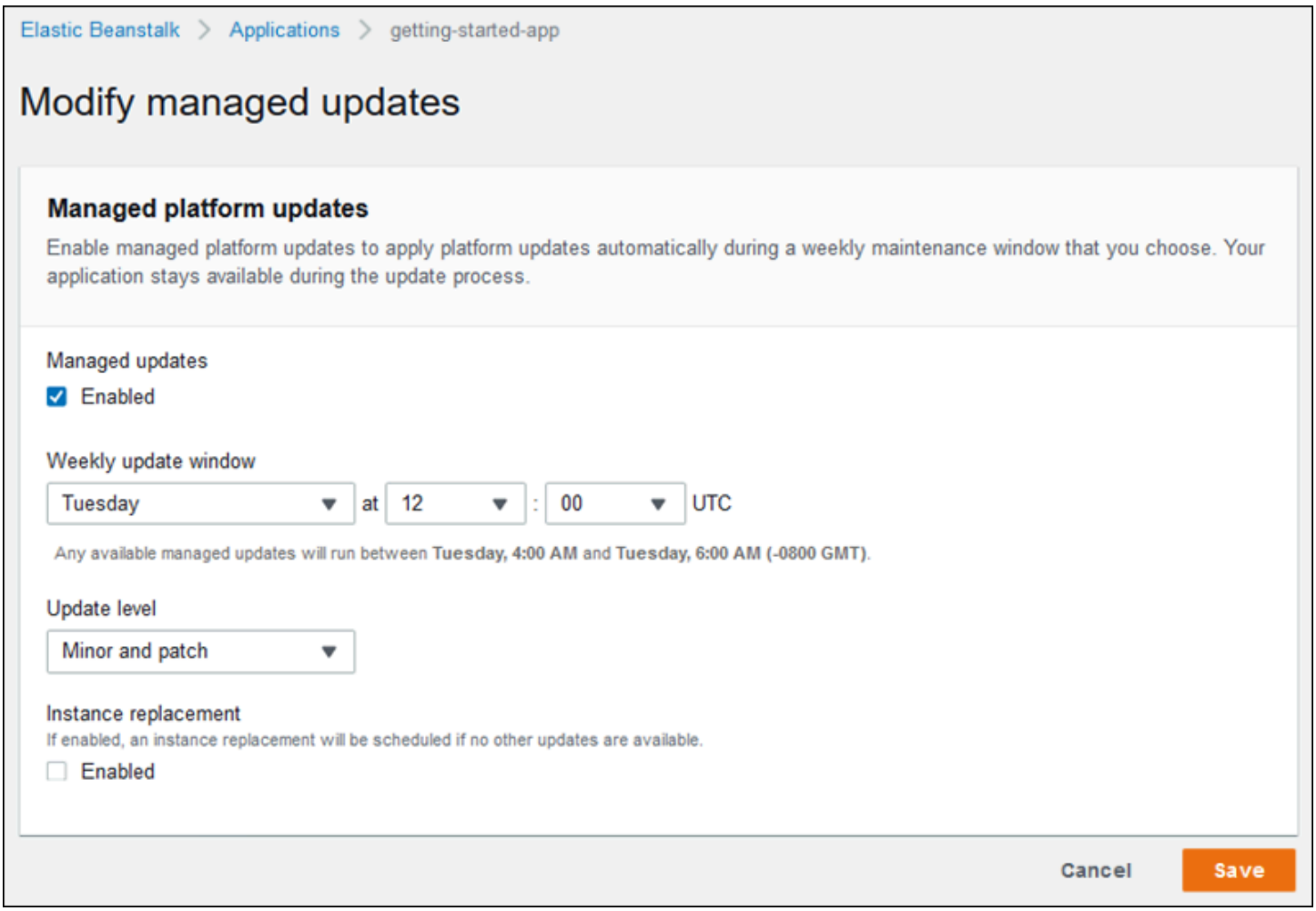
监控

使用 Modify monitoring（修改监控）配置页面可配置运行状况报告、监控规则和运行状况事件流。有关详细信息，请参阅the section called “启用增强型运行状况”、the section called “增强型运行状况规则”和the section called “流式传输环境运行状况”。



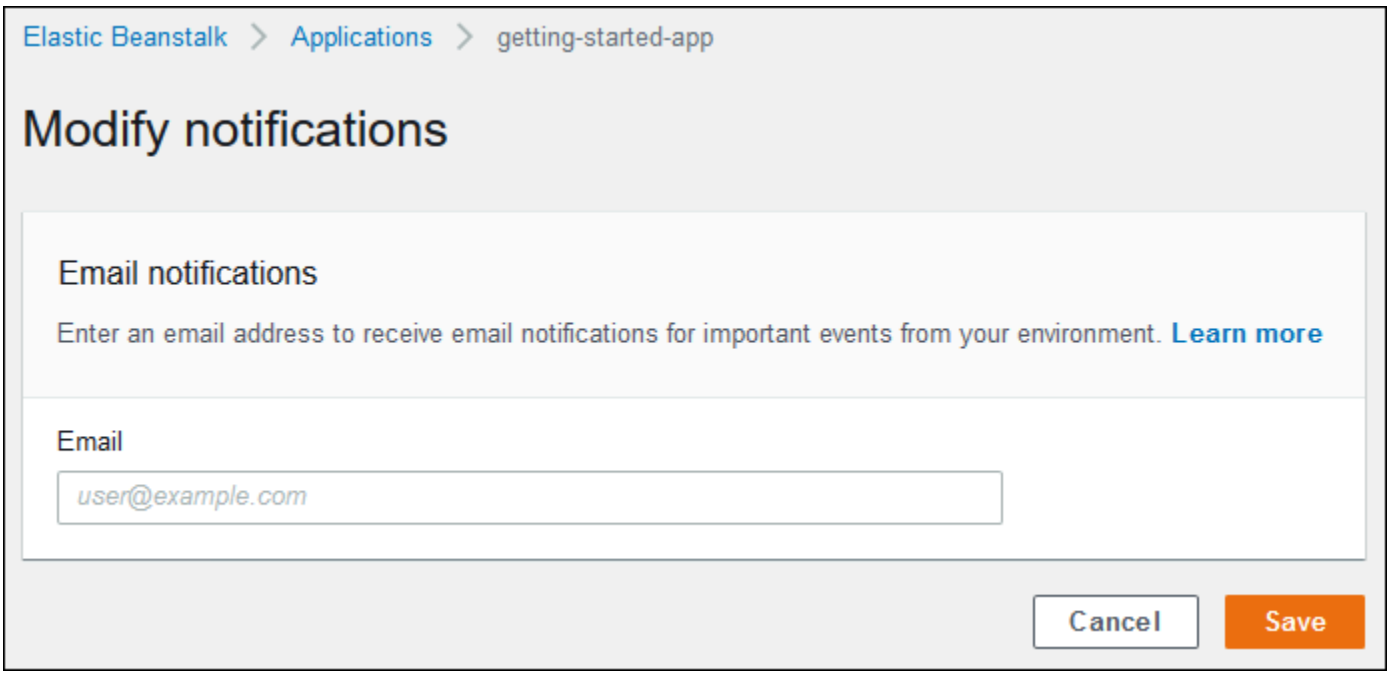
托管更新

使用 Modify managed updates（修改托管更新）配置页面可配置托管平台更新。您可以决定是否要启用它们、设置计划和配置其他属性。有关详细信息，请参阅the section called “托管更新”。



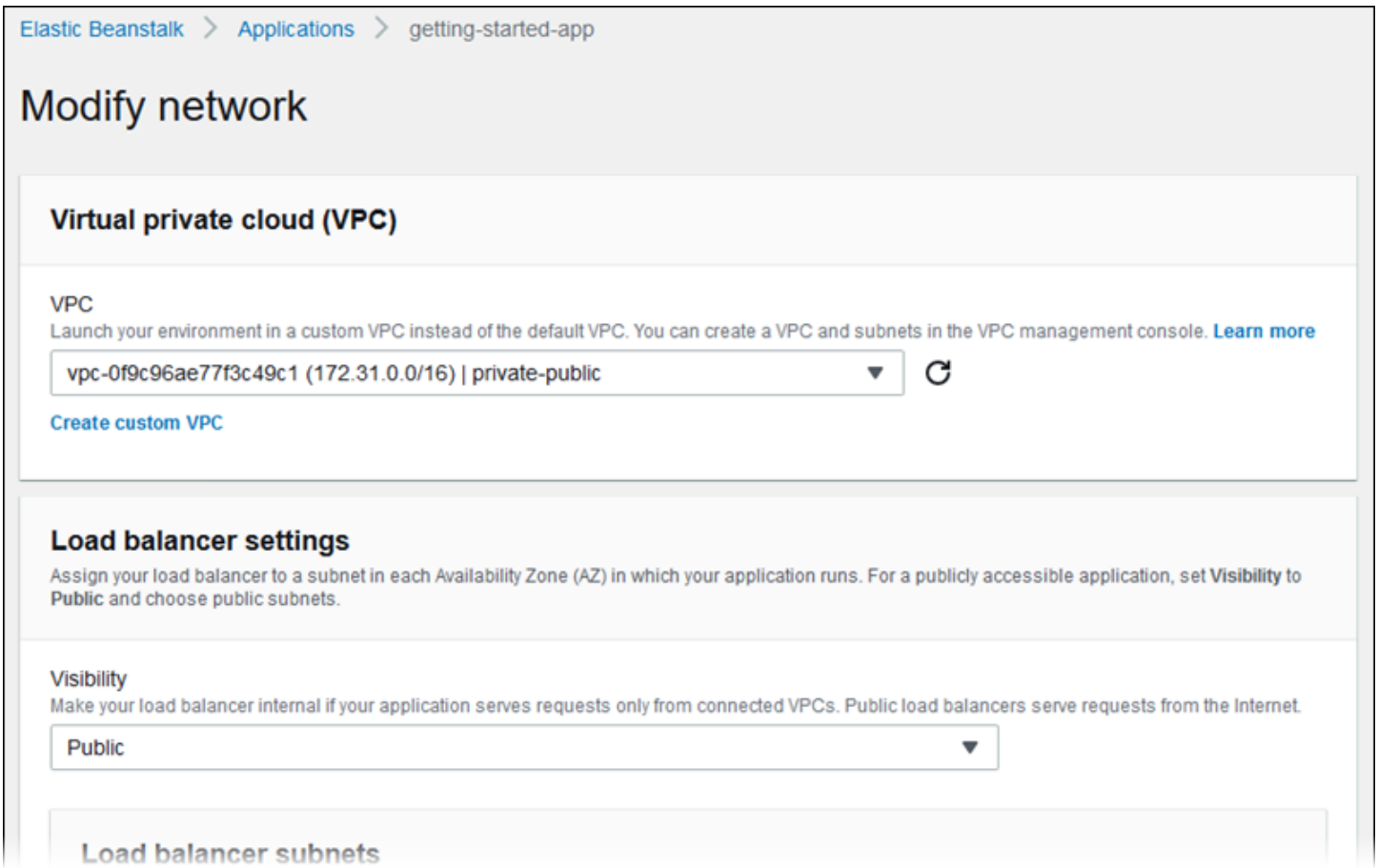
通知

使用 Modify notifications（修改通知）配置页面可指定用于接收来自环境的重要事件的电子邮件通知的电子邮件地址。



网络

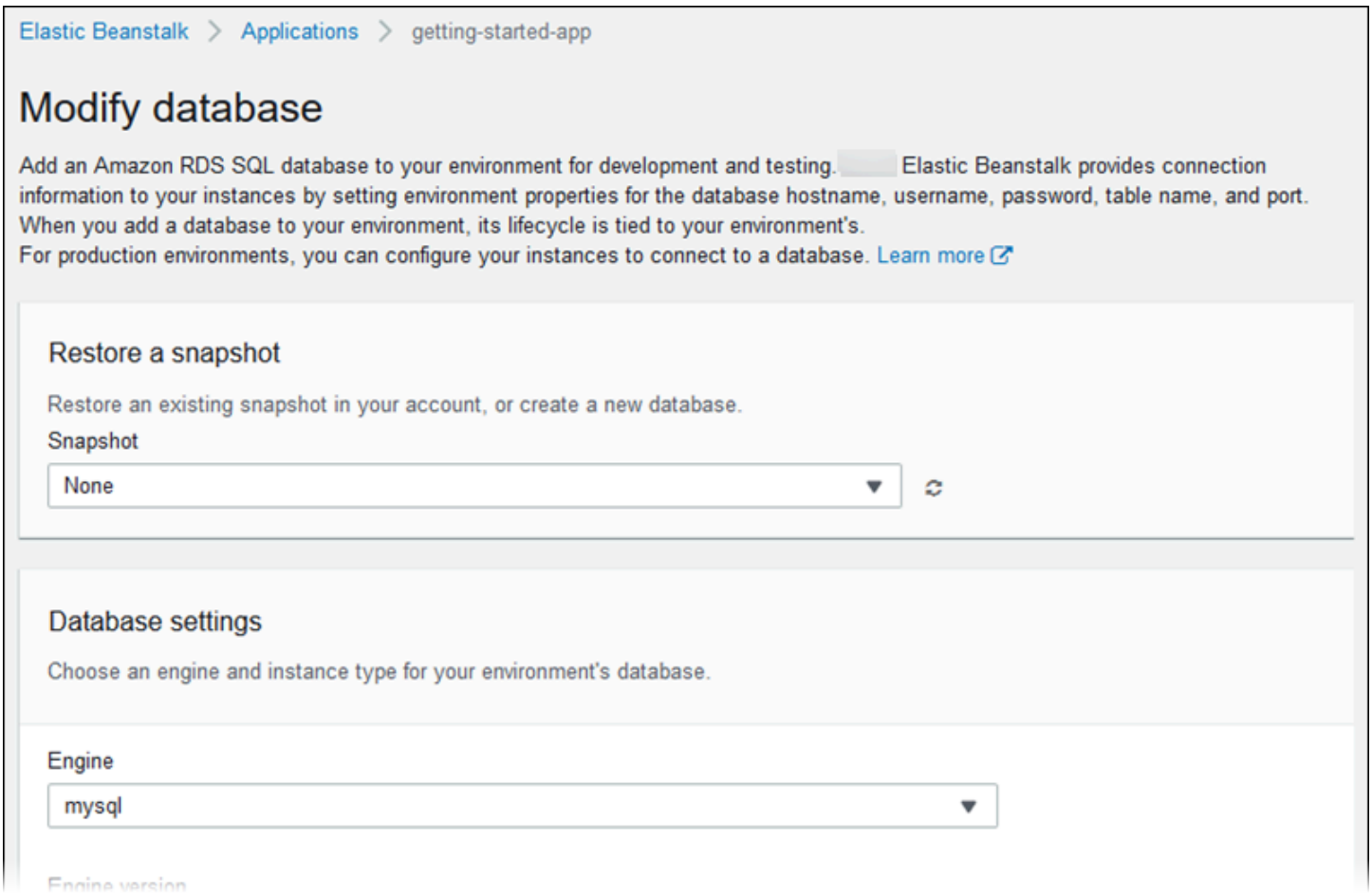
如果您已创建自定义 VPC，则可使用 Modify network（修改网络）配置页面将环境配置为使用该 VPC。如果您不选择 VPC，Elastic Beanstalk 将使用默认的 VPC 和子网。



数据库

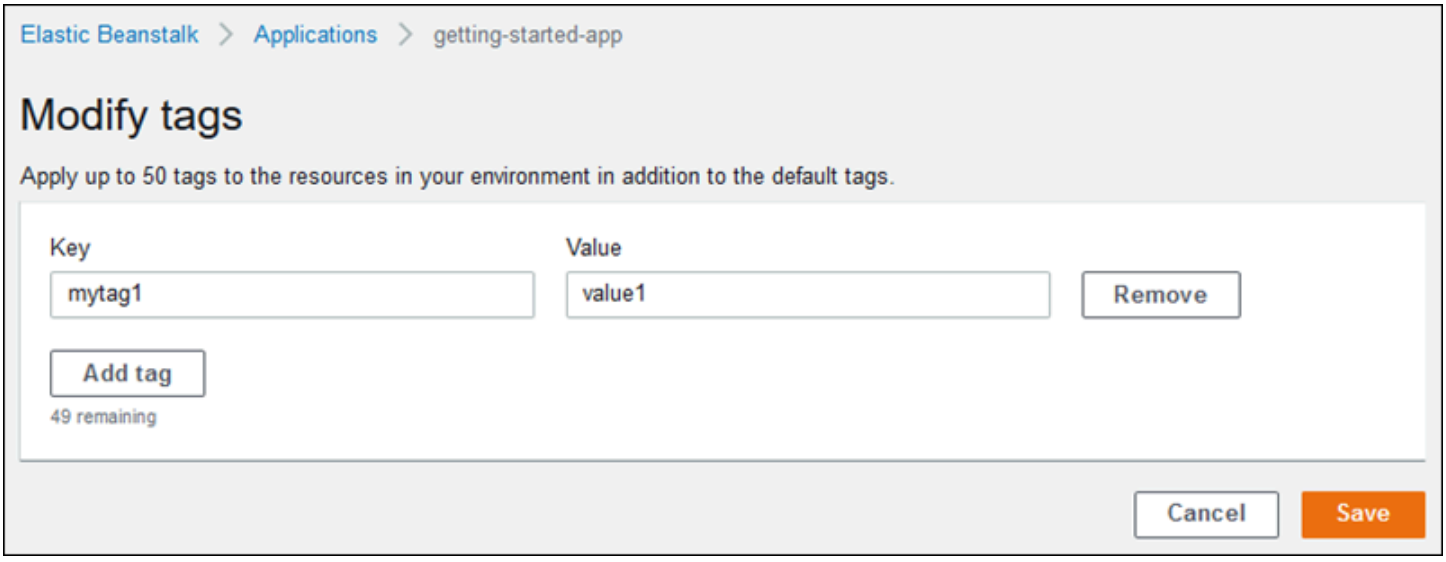
使用 Modify database（修改数据库）配置页面，将 Amazon Relational Database Service（Amazon RDS）数据库添加到环境中以进行开发和测试。Elastic Beanstalk 通过设置数据库主机名、用户名、密码、表名和端口的环境属性，为实例提供连接信息。

有关详细信息，请参阅the section called “数据库”。



标签

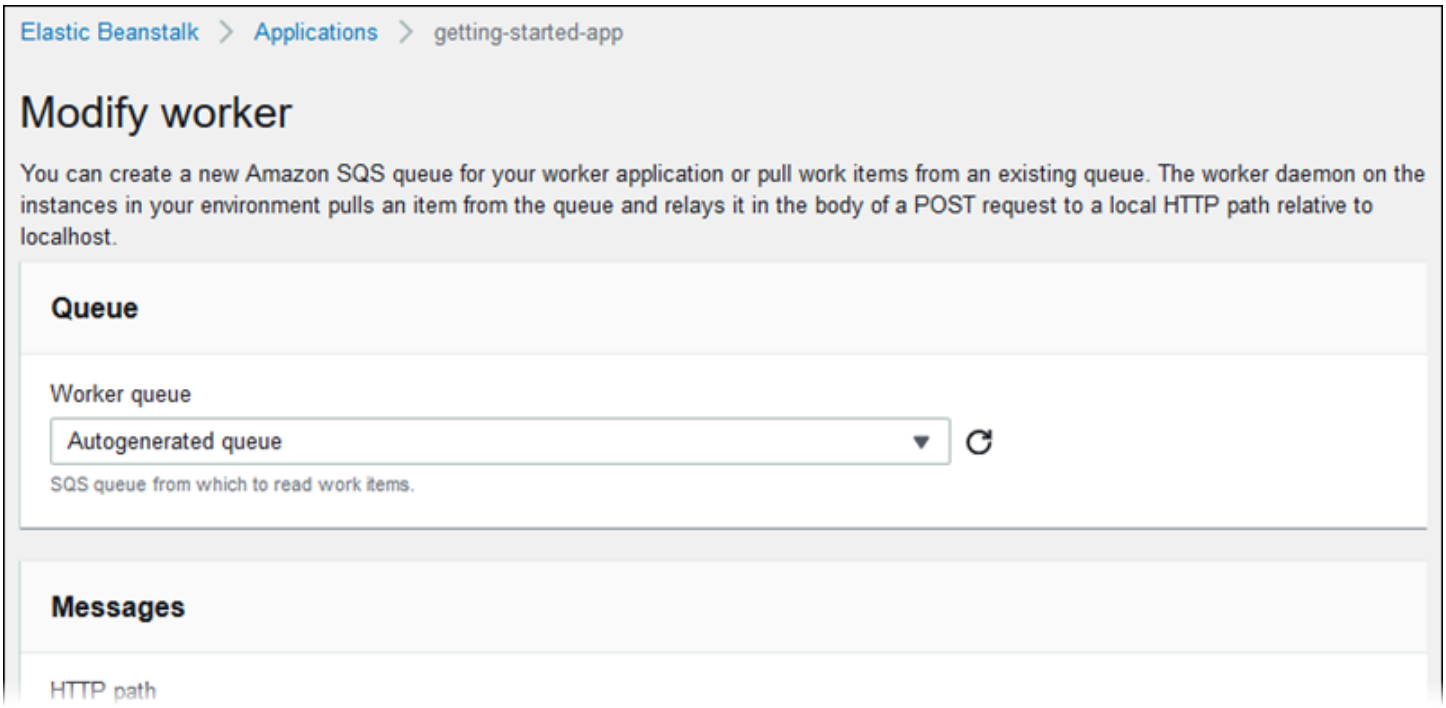
使用 Modify tags（修改标签）配置页面可将标签添加到环境中的资源。有关环境标记的更多信息，请参阅在 Elastic Beanstalk 环境中标记资源。



工作线程环境

如果要创建工作线程层环境，请使用 Modify worker（修改工作线程）配置页面来配置工作线程环境。环境中实例上的工作线程守护程序从 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 队列中提取项目，然后将它们作为发布消息中继到您的工作线程应用程序。您可以选择工作线程守护程序从中读取的 Amazon SQS 队列（自动生成的或现有的）。您还可以配置工作线程守护程序发送到您的应用程序的消息。

有关更多信息，请参阅the section called “工作线程环境”。



克隆 Elastic Beanstalk 环境

通过克隆现有的 Elastic Beanstalk 环境，您可以使用现有环境作为新环境的基础。例如，您可能希望创建一个克隆，以便使用原始环境平台所使用的较新版本的平台分支。Elastic Beanstalk 使用原始环境所使用的环境设置来配置克隆。通过克隆现有环境而不是创建新环境，您不必手动配置使用 Elastic Beanstalk 服务进行的选项设置、环境变量和其他设置。Elastic Beanstalk 还会创建与原始环境关联的任何 Amazon 资源的副本。

了解以下情况很重要：

- 在克隆过程中，Elastic Beanstalk 不会将数据从 Amazon RDS 复制到克隆中。
- Elastic Beanstalk 不会将对资源的任何非托管更改包含在克隆中。您使用 Elastic Beanstalk 控制台、命令行工具或 API 以外的工具对 Amazon 资源进行的更改被视为非托管更改。

- 用于入口的安全组被视为非托管更改。克隆的 Elastic Beanstalk 环境不会继承入口的安全组，从而使环境对所有互联网流量开放。您需要为克隆的环境重新建立入口安全组。

您只能将环境克隆到相同平台分支的不同平台版本。不同的平台分支不能保证兼容。要使用不同的平台分支，您必须手动创建新的环境，部署应用程序代码，并对代码和选项进行必要的更改，以确保应用程序可在新平台分支上正常工作。

Amazon管理控制台

> **Important**
>
> 克隆的 Elastic Beanstalk 环境不会继承入口的安全组，从而使环境对所有互联网流量开放。您需要为克隆的环境重新建立入口安全组。
> 您可以通过检查环境配置的偏差状态来查看可能无法克隆的资源。有关更多信息，请参阅《Amazon CloudFormation 用户指南》用户指南中的在整个 CloudFormation 堆栈上检测偏差。

克隆环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择操作。
4. 选择克隆环境。
5. 在 Clone environment（克隆环境）页面上，查看 Original Environment（原始环境）部分中的信息以验证您是否选择了要从其中创建克隆的环境。
6. 在新环境部分中，您可以选择性地更改 Elastic Beanstalk 根据原始环境自动设置的环境名称、环境 URL、描述、平台版本和服务角色值。

   > **Note**
   >
   > 如果原始环境中使用的平台版本与平台分支中推荐使用的版本不同，则会向您发送警告，建议您使用其他平台版本。选择平台版本，您可以在列表中看到推荐的平台版本，例如 3.3.2（推荐）。

7. 如果准备就绪，请选择 Clone（克隆）。

Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)

> **Important**
>
> 克隆的 Elastic Beanstalk 环境不会继承入口的安全组，从而使环境对所有互联网流量开放。您需要为克隆的环境重新建立入口安全组。
> 您可以通过检查环境配置的偏差状态来查看可能无法克隆的资源。有关更多信息，请参阅《Amazon CloudFormation 用户指南》用户指南中的在整个 CloudFormation 堆栈上检测偏差。

使用 eb clone 命令克隆正在运行的环境，如下所示。

```
~/workspace/my-app$ eb clone my-env1
Enter name for Environment Clone
(default is my-env1-clone): my-env2
Enter DNS CNAME prefix
(default is my-env1-clone): my-env2
```

您可以在克隆命令中指定源环境的名称，或留空以克隆当前项目文件夹的默认环境。EB CLI 会提示您为新环境输入名称和 DNS 前缀。

默认情况下，eb clone 会使用源环境平台的最新可用版本创建新环境。要强制 EB CLI 使用相同的版本 (即使有新版本可用时)，请使用 `--exact` 选项。

```
~/workspace/my-app$ eb clone --exact
```

有关此命令的更多信息，请参阅 eb clone。

终止 Elastic Beanstalk 环境

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台终止正在运行的 Amazon Elastic Beanstalk 环境。通过这样做，您可以避免因未使用的 Amazon 资源产生费用。

> **Note**
>
> 稍后，您始终都可以使用相同的版本启动新的环境。

如果环境中有要保留的数据，请在终止环境之前将数据库删除策略设置为 `Retain`。这使数据库能够在 Elastic Beanstalk 之外运行。之后，任何 Elastic Beanstalk 环境都必须作为外部数据库连接到它。如果要在不保持数据库运行的情况下备份数据，请将删除策略设置为在终止环境之前拍摄数据库快照。有关更多信息，请参阅本指南的配置环境章节中的数据库生命周期。

Elastic Beanstalk 可能无法终止您的环境。一个常见原因是，另一个环境的安全组在您要终止的环境的安全组上有依赖项。有关如何避免此问题的说明，请参阅本指南的 EC2 实例页面中的EC2 安全组。

> **Important**
>
> 如果您终止环境，则还必须删除您创建的任何 CNAME 映射，因为其他客户可能会重用可用的主机名。请务必删除指向已终止环境的 DNS 记录，以防出现 悬空 DNS 条目。悬空 DNS 条目可能会使指向您的域的互联网流量出现安全漏洞，此外还可能带来其他风险。
> 有关更多信息，请参阅《Amazon Route 53 开发人员指南》中的 防止 Route 53 中悬挂委派记录。您还可以访问《Amazon 安全博客》中的 针对 Amazon CloudFront 请求的增强域保护，了解有关悬空 DNS 条目的更多信息。

Elastic Beanstalk 控制台

终止环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

> **Note**
>
> 终止环境时，与已终止环境相关联的别名记录可供任何人使用。

Elastic Beanstalk 需要几分钟时间才能终止环境中运行的 Amazon 资源。

Amazon CLI

终止环境

- 运行以下命令。

```
$ aws elasticbeanstalk terminate-environment --environment-name my-env
```

API

终止环境

- 按照以下参数请求 TerminateEnvironment：

  EnvironmentName = SampleAppEnv

```
https://elasticbeanstalk.us-west-2.amazon.com/?EnvironmentName=SampleAppEnv
&Operation=TerminateEnvironment
&AuthParams
```

使用 Amazon CLI 创建 Elastic Beanstalk 环境

要详细了解适用于 Elastic Beanstalk 的 Amazon CLI 命令，请参阅 Amazon CLI 命令参考。

1. 检查是否为环境提供了别名记录。

```
$ aws elasticbeanstalk check-dns-availability --cname-prefix my-cname
{
    "Available": true,
    "FullyQualifiedCNAME": "my-cname.elasticbeanstalk.com"
}
```

2. 请确保您的应用程序版本存在。

```
$ aws elasticbeanstalk describe-application-versions --application-name my-app --
version-label v1
```

   如果您的源还没有应用程序版本，请创建。例如，以下命令将从 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 中的源包创建一个应用程序版本。

```
$ aws elasticbeanstalk create-application-version --application-name my-app --
version-label v1 --source-bundle S3Bucket=amzn-s3-demo-bucket,S3Key=my-source-
bundle.zip
```

3. 为应用程序创建配置模板。

```
$ aws elasticbeanstalk create-configuration-template --application-name my-app --
template-name v1 --solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2015.03 v2.0.0 running
 Ruby 2.2 (Passenger Standalone)"
```

4. 创建环境。

```
$ aws elasticbeanstalk create-environment --cname-prefix my-cname --application-
name my-app --template-name v1 --version-label v1 --environment-name v1clone --
option-settings file://options.txt
```

选项设置在 options.txt 文件中定义：

```
[
    {
        "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
        "OptionName": "IamInstanceProfile",
        "Value": "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"
    }
]
```

上面的选项设置定义了 IAM 实例配置文件。您可以指定 ARN 或配置文件名称。

5. 确定新环境状态是否为“Green and Ready”。

```
$ aws elasticbeanstalk describe-environments --environment-names my-env
```

如果新环境的状态不是“Green and Ready”，您应决定是重试此操作，还是使环境保持当前状态，以执行调查。完成后，请确保终止环境，并清除所有未使用的资源。

> **Note**
>
> 如果环境没有在合理的时间内启动，您可调整超时周期。

使用 API 创建 Elastic Beanstalk 环境

1. 按照以下参数请求 CheckDNSAvailability：

   - CNAMEPrefix = SampleApp

   Example

   ```
   https://elasticbeanstalk.us-east-2.amazonaws.com/?CNAMEPrefix=sampleapplication
   &Operation=CheckDNSAvailability
   &AuthParams
   ```

2. 使用以下参数调用 DescribeApplicationVersions：

   - ApplicationName = SampleApp
   - VersionLabel = Version2

   Example

   ```
   https://elasticbeanstalk.us-east-2.amazonaws.com/?ApplicationName=SampleApp
   &VersionLabel=Version2
   &Operation=DescribeApplicationVersions
   &AuthParams
   ```

3. 使用以下参数调用 CreateConfigurationTemplate：

   - ApplicationName = SampleApp
   - TemplateName = MyConfigTemplate
   - SolutionStackName = 64bit%20Amazon%20Linux%202015.03%20v2.0.0%20running%20Ruby%202.2%20(Passenger%20Standalone)

   Example

   ```
   https://elasticbeanstalk.us-east-2.amazonaws.com/?ApplicationName=SampleApp
   &TemplateName=MyConfigTemplate
   &Operation=CreateConfigurationTemplate
   &SolutionStackName=64bit%20Amazon%20Linux%202015.03%20v2.0.0%20running%20Ruby
   %202.2%20(Passenger%20Standalone)
   ```

```
&AuthParams
```

4. 使用以下参数集之一调用 CreateEnvironment：

   a. 为 Web 服务器环境层使用以下内容：

      - EnvironmentName = SampleAppEnv2
      - VersionLabel = Version2
      - Description = description
      - TemplateName = MyConfigTemplate
      - ApplicationName = SampleApp
      - CNAMEPrefix = sampleapplication
      - OptionSettings.member.1.Namespace = aws:autoscaling:launchconfiguration
      - OptionSettings.member.1.OptionName = IamInstanceProfile
      - OptionSettings.member.1.Value = aws-elasticbeanstalk-ec2-role

      Example

      ```
      https://elasticbeanstalk.us-east-2.amazonaws.com/?ApplicationName=SampleApp
      &VersionLabel=Version2
      &EnvironmentName=SampleAppEnv2
      &TemplateName=MyConfigTemplate
      &CNAMEPrefix=sampleapplication
      &Description=description
      &Operation=CreateEnvironment
      &OptionSettings.member.1.Namespace=aws%3Aautoscaling%3Alaunchconfiguration
      &OptionSettings.member.1.OptionName=IamInstanceProfile
      &OptionSettings.member.1.Value=aws-elasticbeanstalk-ec2-role
      &AuthParams
      ```

   b. 为工作程序环境层使用以下内容：

      - EnvironmentName = SampleAppEnv2
      - VersionLabel = Version2
      - Description = description
      - TemplateName = MyConfigTemplate

- ApplicationName = SampleApp
- Tier = Worker
- OptionSettings.member.1.Namespace = aws:autoscaling:launchconfiguration
- OptionSettings.member.1.OptionName = IamInstanceProfile
- OptionSettings.member.1.Value = aws-elasticbeanstalk-ec2-role
- OptionSettings.member.2.Namespace = aws:elasticbeanstalk:sqsd
- OptionSettings.member.2.OptionName = WorkerQueueURL
- OptionSettings.member.2.Value = sqsd.elasticbeanstalk.us-east-2.amazonaws.com
- OptionSettings.member.3.Namespace = aws:elasticbeanstalk:sqsd
- OptionSettings.member.3.OptionName = HttpPath
- OptionSettings.member.3.Value = /
- OptionSettings.member.4.Namespace = aws:elasticbeanstalk:sqsd
- OptionSettings.member.4.OptionName = MimeType
- OptionSettings.member.4.Value = application/json
- OptionSettings.member.5.Namespace = aws:elasticbeanstalk:sqsd
- OptionSettings.member.5.OptionName = HttpConnections
- OptionSettings.member.5.Value = 75
- OptionSettings.member.6.Namespace = aws:elasticbeanstalk:sqsd
- OptionSettings.member.6.OptionName = ConnectTimeout
- OptionSettings.member.6.Value = 10
- OptionSettings.member.7.Namespace = aws:elasticbeanstalk:sqsd
- OptionSettings.member.7.OptionName = InactivityTimeout
- OptionSettings.member.7.Value = 10
- OptionSettings.member.8.Namespace = aws:elasticbeanstalk:sqsd
- OptionSettings.member.8.OptionName = VisibilityTimeout
- OptionSettings.member.8.Value = 60
- OptionSettings.member.9.Namespace = aws:elasticbeanstalk:sqsd
- OptionSettings.member.9.OptionName = RetentionPeriod

- `OptionSettings.member.9.Value` = `345600`

Example

```
https://elasticbeanstalk.us-east-2.amazonaws.com/?ApplicationName=SampleApp
&VersionLabel=Version2
&EnvironmentName=SampleAppEnv2
&TemplateName=MyConfigTemplate
&Description=description
&Tier=Worker
&Operation=CreateEnvironment
&OptionSettings.member.1.Namespace=aws%3Aautoscaling%3Alaunchconfiguration
&OptionSettings.member.1.OptionName=IamInstanceProfile
&OptionSettings.member.1.Value=aws-elasticbeanstalk-ec2-role
&OptionSettings.member.2.Namespace=aws%3Aelasticbeanstalk%3Asqsd
&OptionSettings.member.2.OptionName=WorkerQueueURL
&OptionSettings.member.2.Value=sqsd.elasticbeanstalk.us-east-2.amazonaws.com
&OptionSettings.member.3.Namespace=aws%3elasticbeanstalk%3sqsd
&OptionSettings.member.3.OptionName=HttpPath
&OptionSettings.member.3.Value=%2F
&OptionSettings.member.4.Namespace=aws%3Aelasticbeanstalk%3Asqsd
&OptionSettings.member.4.OptionName=MimeType
&OptionSettings.member.4.Value=application%2Fjson
&OptionSettings.member.5.Namespace=aws%3Aelasticbeanstalk%3Asqsd
&OptionSettings.member.5.OptionName=HttpConnections
&OptionSettings.member.5.Value=75
&OptionSettings.member.6.Namespace=aws%3Aelasticbeanstalk%3Asqsd
&OptionSettings.member.6.OptionName=ConnectTimeout
&OptionSettings.member.6.Value=10
&OptionSettings.member.7.Namespace=aws%3Aelasticbeanstalk%3Asqsd
&OptionSettings.member.7.OptionName=InactivityTimeout
&OptionSettings.member.7.Value=10
&OptionSettings.member.8.Namespace=aws%3Aelasticbeanstalk%3Asqsd
&OptionSettings.member.8.OptionName=VisibilityTimeout
&OptionSettings.member.8.Value=60
&OptionSettings.member.9.Namespace=aws%3Aelasticbeanstalk%3Asqsd
&OptionSettings.member.9.OptionName=RetentionPeriod
&OptionSettings.member.9.Value=345600
&AuthParams
```

构建 Launch Now URL

您可以构建自定义 URL，以便任何人都可以在 Amazon Elastic Beanstalk中快速部署并运行预先确定的 Web 应用程序 此 URL 称为 Launch Now URL。例如，您可能需要一个 Launch Now URL 来演示构建为在 Elastic Beanstalk 上运行的 Web 应用程序。利用 Launch Now URL，您可以使用参数提前将所需信息添加到“创建应用程序”向导。您将该信息添加到向导后，任何人只需执行几个步骤，即可使用 URL 链接通过您的 Web 应用程序源启动 Elastic Beanstalk 环境。这意味着用户无需手动上载或指定应用程序源捆绑包的位置，也无需向该向导提供任何其他信息。

Launch Now URL 为 Elastic Beanstalk 提供创建应用程序所需的最少信息：应用程序名称、解决方案堆栈、实例类型和环境类型。Elastic Beanstalk 对未在自定义 Launch Now URL 中显式指定的其他配置详细信息使用默认值。

Launch Now URL 使用标准 URL 语法。有关更多信息，请参阅 RFC 3986 - 统一资源标识符 (URI)：一般语法。

URL 参数

URL 必须包含以下区分大小写的参数：

- 区域-指定 Amazon 区域。有关 Elastic Beanstalk 支持的区域列表，请参阅 Amazon Web Services 一般参考 中的 Amazon Elastic Beanstalk 端点和配额。
- applicationName – 指定应用程序的名称。Elastic Beanstalk 会在 Elastic Beanstalk 控制台中显示应用程序名称以便与其他应用程序进行区分。默认情况下，应用程序名称还会形成环境名称和环境 URL 的基础。
- platform – 指定将用于环境的平台版本。使用以下方法之一，然后对您选择的项进行 URL 编码：
  - 指定不带版本的平台 ARN。Elastic Beanstalk 选择相应平台主要版本的最新平台版本。例如，要选择最新的 Python 3.6 平台版本，请指定 `Python 3.6 running on 64bit Amazon Linux`。
  - 指定平台名称。Elastic Beanstalk 选择平台最新语言（例如，`Python`）运行时的最新版本。

  有关所有可用平台及其版本的描述，请参阅Elastic Beanstalk 支持的平台。

  您可以使用 Amazon Command Line Interface(Amazon CLI) 获取所有可用平台版本的列表及其各自的版本 ARNs。`list-platform-versions` 命令列出有关所有可用平台版本的详细信息。使用 `--filters` 参数来缩小列表的范围。例如，您可以设置列表的范围来仅列出特定语言的平台版本。

  以下示例查询所有 Python 平台版本，并将输出通过管道传送给一系列命令。结果是平台版本列表 ARNs（不带/*version*尾部），采用人类可读的格式，没有 URL 编码。

```
$ aws elasticbeanstalk list-platform-versions --filters
 'Type="PlatformName",Operator="contains",Values="Python"' | grep PlatformArn | awk -
F '"' '{print $4}' | awk -F '/' '{print $2}'
Preconfigured Docker - Python 3.4 running on 64bit Debian
Preconfigured Docker - Python 3.4 running on 64bit Debian
Python 2.6 running on 32bit Amazon Linux
Python 2.6 running on 32bit Amazon Linux 2014.03
...
Python 3.6 running on 64bit Amazon Linux
```

以下示例将 Perl 命令添加到上一个示例，用于对输出进行 URL 编码。

```
$ aws elasticbeanstalk list-platform-versions --filters
 'Type="PlatformName",Operator="contains",Values="Python"' | grep PlatformArn | awk
 -F '"' '{print $4}' | awk -F '/' '{print $2}' | perl -MURI::Escape -ne 'chomp;print
 uri_escape($_),"\n"'
Preconfigured%20Docker%20-%20Python%203.4%20running%20on%2064bit%20Debian
Preconfigured%20Docker%20-%20Python%203.4%20running%20on%2064bit%20Debian
Python%202.6%20running%20on%2032bit%20Amazon%20Linux
Python%202.6%20running%20on%2032bit%20Amazon%20Linux%202014.03
...
Python%203.6%20running%20on%2064bit%20Amazon%20Linux
```

Launch Now URL 可以选择包含以下参数。如果您不在 Launch Now URL 中包含可选参数，Elastic Beanstalk 将使用默认值来创建和运行应用程序。如果不包含该sourceBundleUrl参数，Elastic Beanstalk 将使用指定平台的默认示例应用程序。

- sourceBundleUrl— 以 URL 格式指定 Web 应用程序源包的位置。例如，如果您将源包上传到 Amazon S3 存储桶，则可以将sourceBundleUrl参数的值指定为`https://amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com/myobject`。

  > **Note**
  >
  > 您可以将sourceBundleUrl参数的值指定为 HTTP 网址，但用户的 Web 浏览器将通过应用 HTML URL 编码根据需要转换字符。

- environmentType – 指定环境是负载均衡的可扩展实例，还是仅为单个实例。有关更多信息，请参阅环境类型。您可以指定 `LoadBalancing` 或 `SingleInstance` 作为参数值。

- tierName – 指定环境是否支持处理 Web 请求的 Web 应用程序或运行后台作业的 Web 应用程序。有关更多信息，请参阅Elastic Beanstalk 工作线程环境。您可指定 `WebServer` 或 `Worker`。
- InstanceType – 指定具有最适合应用程序的特征（包括内存大小和 CPU 处理能力）的服务器。有关 Amazon EC2 实例系列和类型的更多信息，请参阅亚马逊 EC2 用户指南中的实例类型。有关各区域可用实例类型的更多信息，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的可用实例类型。
- withVpc – 指定是否在 Amazon VPC 中创建环境。您可指定 `true` 或 `false`。有关配合使用 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 的更多信息，请参阅将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用。
- withRds – 指定是否使用此环境创建 Amazon RDS 数据库实例。有关更多信息，请参阅将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用。您可指定 `true` 或 `false`。
- r DBEngine ds — 指定您要在此环境中用于 Amazon EC2 实例的数据库引擎。您可指定 `mysql`、`oracle-sel`、`sqlserver-ex`、`sqlserver-web` 或 `sqlserver-se`。默认值为 `mysql`。
- rd DBAllocated s 存储-以千兆字节 (GB) 为单位指定分配的数据库存储大小。可以指定以下值：
  - MySQL – 5 到 `1024`。默认为 `5`。
  - Oracle – `10` 到 `1024`。默认为 `10`。
  - Microsoft SQL Server Express Edition – `30`。
  - Microsoft SQL Server Web Edition – `30`。
  - Microsoft SQL Server Standard Edition – `200`。
- r DBInstance ds 类-指定数据库实例类型。默认值为 `db.t2.micro`（`db.m1.large` 适用于未在 Amazon VPC 中运行的环境）。有关 Amazon RDS 支持的数据库实例类的列表，请参阅《Amazon Relational Database Service 用户指南》中的数据库实例类。
- rdsMulti AZDatabase — 指定 Elastic Beanstalk 是否需要跨多个可用区创建数据库实例。您可指定 `true` 或 `false`。有关使用 Amazon RDS 进行多个可用区部署的更多信息，请参阅《Amazon Relational Database Service 用户指南》中的区域和可用区。
- rd DBDeletion s 策略-指定在环境终止时是删除数据库实例还是对数据库实例进行快照。您可指定 `Delete` 或 `Snapshot`。

示例

下面是一个示例 Launch Now URL。构建您自己的 URL 之后，您可以将它提供给您的用户。例如，您可以将该 URL 嵌入在网页或培训材料中。当用户使用 Launch Now URL 创建应用程序时，Elastic Beanstalk 的“创建应用程序”向导不需要其他输入。

```
https://console.aws.amazon.com/elasticbeanstalk/home?region=us-west-2#/newApplication?
applicationName=YourCompanySampleApp
      &platform=PHP%207.3%20running%20on%2064bit%20Amazon%20Linux&sourceBundleUrl=
        http://s3.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket/
myobject&environmentType=SingleInstance&tierName=WebServer
      &instanceType=m1.small&withVpc=true&withRds=true&rdsDBEngine=

 postgres&rdsDBAllocatedStorage=6&rdsDBInstanceClass=db.m1.small&rdsMultiAZDatabase=
          true&rdsDBDeletionPolicy=Snapshot
```

使用 Launch Now URL

1. 选择 Launch Now URL。
2. 当 Elastic Beanstalk 控制台打开后，在 Create a web app（创建 Web 应用程序）页面上，选择 Review and launch（审核和启动）以查看 Elastic Beanstalk 用于创建应用程序和启动应用程序运行环境的设置。
3. 在配置页面上，选择创建应用程序以创建应用程序。

创建和更新 Elastic Beanstalk 环境组

借助 Amazon Elastic Beanstalk ComposeEnvironments API，您可以在单个应用程序中创建和更新 Elastic Beanstalk 环境组。组中的每个环境都可以运行服务导向型架构应用程序的一个独立组件。Compose Environments API 使用一个应用程序版本列表和一个可选组名。Elastic Beanstalk 为每个应用程序版本创建一个环境，如果环境已经存在，则将应用程序版本部署到相应环境。

在 Elastic Beanstalk 环境之间创建链接，将一个环境指定为另一个环境的依赖项。当您使用 Compose Environments API 创建一组环境时，Elastic Beanstalk 仅在依赖关系启动并运行之后才会创建依赖环境。有关环境链接的更多信息，请参阅在 Elastic Beanstalk 环境之间创建链接。

Compose Environments API 使用环境清单存储由各个环境组共享的配置详细信息。每个组件应用程序在其应用程序源包中都必须有一个 env.yaml 配置文件，用于指定创建它的环境时所使用的参数。

Compose Environments 要求在每个组件应用程序的环境清单中指定 EnvironmentName 和 SolutionStack。

您可以将 Compose Environments API 与 Elastic Beanstalk Command Line Interface (EB CLI)、Amazon CLI 或开发工具包结合使用。有关 EB CLI 说明，请参阅使用 EB CLI 以组的形式管理多个 Elastic Beanstalk 环境。

使用 **Compose Environments** API

例如，您可以创建一个名为 Media Library 的应用程序，让用户通过它上传和管理 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 中存储的图像和视频。该应用程序的前端环境 front 运行一个 Web 应用程序，用户可通过该 Web 应用程序上传和下载各个文件、查看库和启动批处理作业。

前端应用程序不直接处理作业，而是将作业添加到 Amazon SQS 队列中。第二个环境 worker 从队列中提取作业并进行处理。worker 使用一个具有高性能 GPU 的 G2 实例类型，而 front 可以在更为经济实用的通用实例类型上运行。

您可以通过组织项目文件夹 Media Library 为每个组件使用单独的目录，每个目录各在一个环境定义文件 (env.yaml) 中包含相应组件的源代码：

```
~/workspace/media-library
|-- front
|   `-- env.yaml
`-- worker
    `-- env.yaml
```

以下列表显示了各个组件应用程序的 env.yaml 文件。

~/workspace/media-library/front/env.yaml

```
EnvironmentName: front+
EnvironmentLinks:
  "WORKERQUEUE" : "worker+"
AWSConfigurationTemplateVersion: 1.1.0.0
EnvironmentTier:
  Name: WebServer
  Type: Standard
SolutionStack: 64bit Amazon Linux 2015.09 v2.0.4 running Java 8
OptionSettings:
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    InstanceType: m4.large
```

~/workspace/media-library/worker/env.yaml

```
EnvironmentName: worker+
AWSConfigurationTemplateVersion: 1.1.0.0
EnvironmentTier:
  Name: Worker
```

```
  Type: SQS/HTTP
SolutionStack: 64bit Amazon Linux 2015.09 v2.0.4 running Java 8
OptionSettings:
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    InstanceType: g2.2xlarge
```

在为前端 (`front-v1`) 和工作程序 (`worker-v1`) 应用程序组件创建应用程序版本后，您可以使用版本名调用 `Compose Environments` API。在本例中，我们使用 Amazon CLI 调用该 API。

```
# Create application versions for each component:
~$ aws elasticbeanstalk create-application-version --application-name media-
library --version-label front-v1 --process --source-bundle S3Bucket="amzn-s3-demo-
bucket",S3Key="front-v1.zip"
  {
    "ApplicationVersion": {
        "ApplicationName": "media-library",
        "VersionLabel": "front-v1",
        "Description": "",
        "DateCreated": "2015-11-03T23:01:25.412Z",
        "DateUpdated": "2015-11-03T23:01:25.412Z",
        "SourceBundle": {
            "S3Bucket": "amzn-s3-demo-bucket",
            "S3Key": "front-v1.zip"
        }
    }
  }
~$ aws elasticbeanstalk create-application-version --application-name media-library
 --version-label worker-v1 --process --source-bundle S3Bucket="amzn-s3-demo-
bucket",S3Key="worker-v1.zip"
  {
    "ApplicationVersion": {
        "ApplicationName": "media-library",
        "VersionLabel": "worker-v1",
        "Description": "",
        "DateCreated": "2015-11-03T23:01:48.151Z",
        "DateUpdated": "2015-11-03T23:01:48.151Z",
        "SourceBundle": {
            "S3Bucket": "amzn-s3-demo-bucket",
            "S3Key": "worker-v1.zip"
        }
    }
  }
# Create environments:
```

```
~$ aws elasticbeanstalk compose-environments --application-name media-library --group-
name dev --version-labels front-v1 worker-v1
```

第三个调用创建两个环境：front-dev 和 worker-dev。该 API 通过将 EnvironmentName 文件中指定的 env.yaml 与 group name 调用中指定的 Compose Environments 选项用连字符连接起来创建环境名。这两个选项加连字符的总长度不得超过 23 个字符的环境名最大长度限制。

在 front-dev 环境中运行的应用程序可以通过读取 worker-dev 变量来访问附加到 WORKERQUEUE 环境的 Amazon SQS 队列的名称。有关环境链接的更多信息，请参阅[在 Elastic Beanstalk 环境之间创建链接]。

使用 EB CLI 以组的形式管理多个 Elastic Beanstalk 环境

您可以使用 EB CLI 创建一组 Amazon Elastic Beanstalk 环境，每个环境运行面向服务的架构应用程序的一个单独组件。EB CLI 使用 ComposeEnvironments API 管理此类组。

> **Note**
>
> 环境组不同于多容器 Docker 环境中的多个容器。使用环境组，您应用程序的各个组件运行在单独的 Elastic Beanstalk 环境中，具有自己的专用 Amazon EC2 实例集。每个组件可以单独扩展。借助多容器 Docker，您可以将应用程序的多个组件组合成单个环境。所有组件共享相同的一组 Amazon EC2 实例，每个实例运行多个 Docker 容器。根据应用程序的需求，选择这些架构之一。
>
> 有关多容器 Docker 的详细信息，请参阅[在 Elastic Beanstalk 中使用 ECS 托管 Docker 平台分支]。

将您的应用程序组件组织到以下文件夹结构中：

```
~/project-name
|-- component-a
|   `-- env.yaml
`-- component-b
    `-- env.yaml
```

在每个子文件夹中，都包含在自有环境中运行的独立应用程序组件的源代码，以及一个名为 env.yaml 的环境定义文件。有关 env.yaml 格式的详细信息，请参阅。[环境清单 (env.yaml)]

要使用 Compose Environments API，首先要从项目文件夹中运行 eb init，同时利用 --modules 选项通过各组件所在文件夹的名称来指定每个组件。

```
~/workspace/project-name$ eb init --modules component-a component-b
```

EB CLI 会提示您配置每个组件，然后在各组件文件夹中创建 .elasticbeanstalk 目录。EB CLI 不会在父目录中创建配置文件。

```
~/project-name
|-- component-a
|   |-- .elasticbeanstalk
|   `-- env.yaml
`-- component-b
    |-- .elasticbeanstalk
    `-- env.yaml
```

然后，使用要创建的环境的列表运行 eb create 命令，每个组件对应一个环境：

```
~/workspace/project-name$ eb create --modules component-a component-b --env-group-
suffix group-name
```

此命令会为每个组件创建一个环境。环境名是用连字符将 EnvironmentName 文件中指定的 env.yaml 与组名串联起来得到的。这两个选项加连字符的总长度不得超过 23 个字符的环境名最大长度限制。

要更新环境，请使用 eb deploy 命令：

```
~/workspace/project-name$ eb deploy --modules component-a component-b
```

您可以单独更新每个组件，也可以成组更新。可使用 --modules 选项指定要更新的组件。

EB CLI 将您随 eb create 使用的组名称存储在 branch-defaults 下的 EB CLI 配置文件的 /.elasticbeanstalk/config.yml 部分中。要将您的应用程序部署到不同的组，请在运行 --env-group-suffix 时使用 eb deploy 选项。如果指定的组不存在，EB CLI 会创建一个新的环境组。

```
~/workspace/project-name$ eb deploy --modules component-a component-b --env-group-
suffix group-2-name
```

要终止环境，请在每个模块的文件夹中运行 eb terminate。默认情况下，如果您尝试终止另一正在运行的环境所依赖的环境，EB CLI 会显示一条错误。请先终止依赖环境，或使用 `--ignore-links` 选项覆盖默认行为。

```
~/workspace/project-name/component-b$ eb terminate --ignore-links
```

将应用程序部署到 Elastic Beanstalk 环境

您可以使用 Amazon Elastic Beanstalk 控制台上传更新的源代码包并将其部署到 Elastic Beanstalk 环境中，或者重新部署以前上传的版本。

每项部署均由部署 ID 标识。部署 ID 从 1 开始，每次部署和更改实例配置时，部署 ID 就会逐一往上增加。如果您启用了增强型运行状况报告，则 Elastic Beanstalk 会在报告实例运行状况时，同时在运行状况控制台和 EB CLI 中显示部署 ID。滚动更新失败时，部署 ID 帮助您确定环境的状态。

Elastic Beanstalk 提供了多种部署策略和设置。有关配置策略和附加设置的详细信息，请参阅the section called “部署选项”。下表列出了支持这些设置的策略和环境类型。

支持的部署策略

部署策略	负载均衡环境	单实例环境	传统 Windows Server 环境†
一次性全部	✓是	✓是	✓是
滚动	✓是	×否	✓是
附加批次滚动部署	✓是	×否	×否
不可变的	✓是	✓是	×否
流量拆分	✓是 (Application Load Balancer)	×否	×否

† 在此表中，传统 Windows Server 环境 是一个基于 Windows Server 平台配置的环境，所使用的 IIS 版本早于 IIS 8.5。

> **Warning**
>
> 某些策略会在部署或更新期间替换所有实例。这会导致丢失所有累积的 Amazon EC2 突发余额。这发生在以下情况下：
>
> - 已启用实例替换的托管平台更新
> - 不可变更新
> - 已启用不可变更新或流量拆分的部署

选择部署策略

为您的应用程序选择正确的部署策略时，需要权衡一些考虑因素，并且根据您的特定需求而定。the section called “部署选项”页面包含有关每个策略的更多信息，以及其中一些策略的工作方式的详细说明。

以下列表提供了有关不同部署策略的概要信息，并增加了相关注意事项。

- 一次部署全部 – 最快的部署方法。如果您可以接受短期服务停机，并且快速部署对您非常重要，则这种方式适合您。使用此方法，Elastic Beanstalk 会将新的应用程序版本部署到每个实例。然后，可能需要重新启动 Web 代理或应用程序服务器。因此，用户可能会在短时间内无法使用您的应用程序（或可用性很低）。
- 滚动部署 – 可避免停机时间，并最大限度地减少对可用性的影响，但代价是部署时间会比较长。如果您无法接受服务在任何时间内完全停机，则这种方式适合您。使用此方法，您的应用程序一次会将一批实例部署到您的环境中。在整个部署过程中，大多数带宽都会保留。
- 附加批次滚动部署 – 可避免任何可用性降低的情况，代价是与滚动部署 方法相比，部署时间甚至会更长。适用于在整个部署过程中必须保留相同带宽的情况。使用此方法，Elastic Beanstalk 会启动额外的实例批次，然后执行滚动部署。启动额外的批次需要花费时间，并确保在整个部署过程中保留相同的带宽。
- 不可变的 – 一种较慢的部署方法，可确保您的新应用程序版本始终部署到新实例，而不是更新现有实例。它还有在部署失败时可快速安全回滚的额外优势。使用此方法，Elastic Beanstalk 会执行不可变的更新来部署您的应用程序。在不可变更新中，环境中将启动第二个 Auto Scaling 组，新版本与旧版本一起为流量提供服务，直至新实例通过运行状况检查。
- 流量拆分 – 一种 Canary 测试部署方法。如果您希望使用传入流量的一部分来测试新应用程序版本的运行状况，同时保留旧应用程序版本提供的其余流量，则这种方式适合您。

下表比较了部署方法属性。

部署方法

方法	部署失败带来的影响	部署时间	零停机时间	无 DNS 更改	回滚过程	代码部署到
一次性全部	停机时间	🕒	X否	✓是	手动重新部署	现有实例
滚动	单个批次服务中断；任何在故障之前成功的批次将运行新应用程序版本	🕒	✓是	✓是	手动重新部署	现有实例
附加批次滚动部署	如果第一个批次失败，则影响最小；否则类似于滚动	🕒	✓是	✓是	手动重新部署	新实例和现有实例
不可变的	最低	🕒	✓是	✓是	终止新实例	新实例
流量拆分	路由到新版本的客户端流量的百分比会临时受到影响	🕒	✓是	✓是	重新路由流量并终止新实例	新实例
蓝/绿	最低	🕒	✓是	X否	交换 URL	新实例

† 根据批次大小而变化。

†† 因评估时间选项设置而异。

部署新应用程序版本

您可以从环境的控制面板执行部署。

将新应用程序版本部署到 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的表单上传应用程序源代码包。
5. 选择部署。

重新部署先前版本

您也可以从应用程序版本页面将之前上传的应用程序版本部署到其任一环境。

将现有的应用程序版本部署到现有的环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。
3. 在导航窗格中，找到应用程序的名称，然后选择 Application versions（应用程序版本）。
4. 选择要部署的应用程序版本。
5. 选择 Actions（操作），然后选择 Deploy（部署）。
6. 选择环境，然后选择 Deploy（部署）。

部署您的应用程序的其他方法

如果经常部署，可以考虑使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）管理您的环境。EB CLI 将在随源代码一起创建一个存储库。它还可以创建源代码包，将其上传到 Elastic Beanstalk，然后使用单个命令部署该源代码包。

针对依赖于资源配置更改的部署，或者不能与旧版本一起运行的新版本的部署，您可以使用新版本启动新环境，然后为蓝/绿部署执行别名记录交换。

要自动执行构建、测试和部署流程，您可以在 Elastic Beanstalk 环境中实施持续集成和持续部署（CI/CD）。有关更多信息，请参阅 将 CI/CD 集成到 Elastic Beanstalk 环境中。

部署策略和设置

Amazon Elastic Beanstalk 为如何处理部署提供了多种选项，包括部署策略（全部一次、滚动、带额外批次滚动、不可变和流量拆分）以及允许您在部署期间配置批量大小和运行状况检查行为的选项。默认情况下，您的环境使用 all-at-once部署。如果您使用 EB CLI 创建了环境，并且它是可扩展的环境（您未指定 `--single` 选项），则它使用滚动部署。

通过滚动部署，Elastic Beanstalk 将环境的 EC2 Amazon 实例拆分为多个批次，并将新版本的应用程序逐批部署到一个批次中。运行旧版应用程序的环境中的其余实例将会保留。在滚动部署期间，一些实例通过旧版本的应用程序处理请求，而已完成批次中的实例通过新版本处理其他请求。有关更多信息，请参阅 the section called “滚动部署的工作方式”。

要在部署期间保持完整容量，可以配置环境以启动新的实例批次，然后再禁用任何实例。此选项称作附加批次滚动部署。在部署完成后，Elastic Beanstalk 将终止附加的实例批次。

不可变的部署执行不可变更新，以启动在单独的 Auto Scaling 组中运行新版本应用程序的一组完整的新实例，以及运行旧版本的实例。不可变的部署会阻止由部分完成的滚动部署导致的问题。如果新实例未通过运行状况检查，则 Elastic Beanstalk 将终止这些实例，并使原始实例保持不变。

流量拆分部署允许您在应用程序部署过程中执行 Canary 测试。在流量拆分部署中，Elastic Beanstalk 启动一整套新实例，就像在不可变部署期间一样。然后，它在指定的评估期内将指定百分比的传入客户端流量转发到新的应用程序版本。如果新实例保持正常状态，则 Elastic Beanstalk 会将所有流量转发给它们并终止旧实例。如果新实例未通过运行状况检查，或者您选择中止部署，则 Elastic Beanstalk 会将流量移回旧实例并终止新实例。从不会有任何服务中断。有关更多信息，请参阅 the section called “流量拆分部署的工作方式”。

> **Warning**
>
> 某些策略会在部署或更新期间替换所有实例。这会导致所有累积的 Amazon EC2 突发余额丢失。这发生在以下情况下：
>
> - 已启用实例替换的托管平台更新
> - 不可变更新
> - 已启用不可变更新或流量拆分的部署

如果您的应用程序未通过所有运行状况检查，但仍能够以较低级别的运行状况正常运行，则您可以修改正常阈值选项，使实例能够通过较低级别状况（例如 `Warning`）的运行状况检查。如果您的部署因未通过运行状况检查而失败，并且您需要强制实施更新而不管运行状况如何，请指定忽略运行状况检查选项。

如果您指定滚动更新的批大小，则 Elastic Beanstalk 还将使用该值来滚动重新启动应用程序。在您需要重新启动运行于环境实例上的代理和应用程序服务器而不会导致停机时，可使用滚动重新启动。

配置应用程序部署

在环境管理控制台中，通过编辑环境的 Configuration（配置）页面上的 Updates and Deployments（更新和部署）来启用和配置批量应用程序版本部署。

配置部署 (控制台)

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Rolling updates and deployments（滚动更新和部署）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 在应用程序部署部分中，选择部署策略、批设置和运行状况检查选项。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

Rolling updates and deployments（滚动更新和部署）页面的 Application deployments（应用程序部署）部分提供以下应用程序部署选项：

- Deployment policy（部署策略）– 从以下部署选项中选择：
  - All at once（一次部署全部）– 将新版本同时部署到所有实例。在执行部署时，环境中的所有实例将短时间禁用。
  - Rolling（滚动）– 批量部署新版本。在部署阶段，每个批次都将禁用，以便按批次中的实例数减少环境的容量。
  - Rolling with additional batch（额外批量滚动）– 批量部署新版本，但首先启动新的实例批次以确保部署过程中能够使用完整容量。
  - Immutable（不可变的）– 通过执行不可变更新，将新版本部署到新实例组。
  - Traffic splitting（流量拆分）– 将新版本部署到一组新的实例，并在现有应用程序版本与新版本之间临时拆分传入的客户端流量。

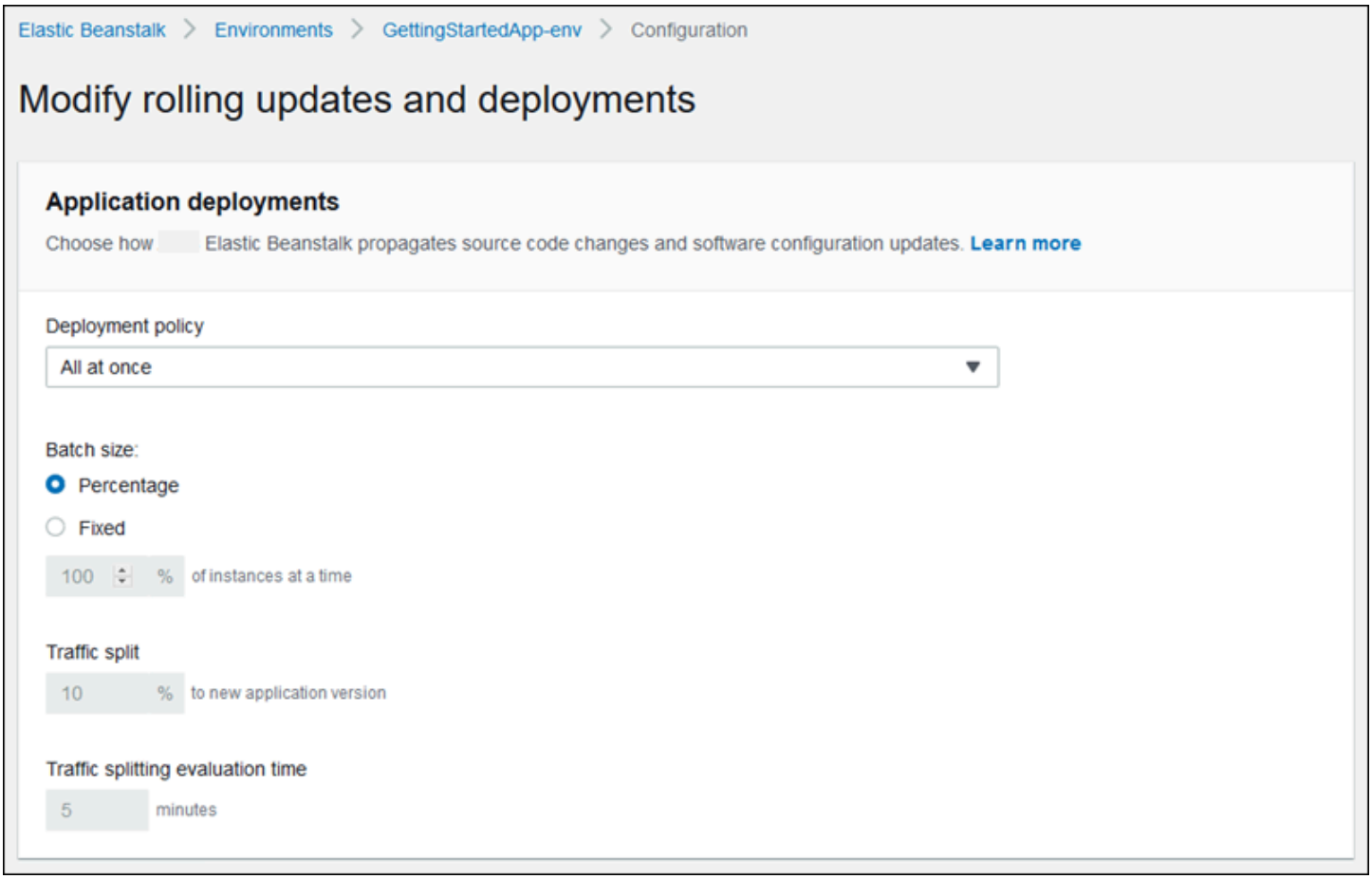
对于滚动部署和附加批次滚动部署部署策略，您可以配置：

- Batch size（批处理大小）– 每个批次中要部署的实例集大小。

  选择百分比以配置 Auto Scaling 组中 EC2 实例总数的百分比（最多 100%），或者选择固定以配置固定数量的实例（不超过环境的 Auto Scaling 配置中的最大实例数）。

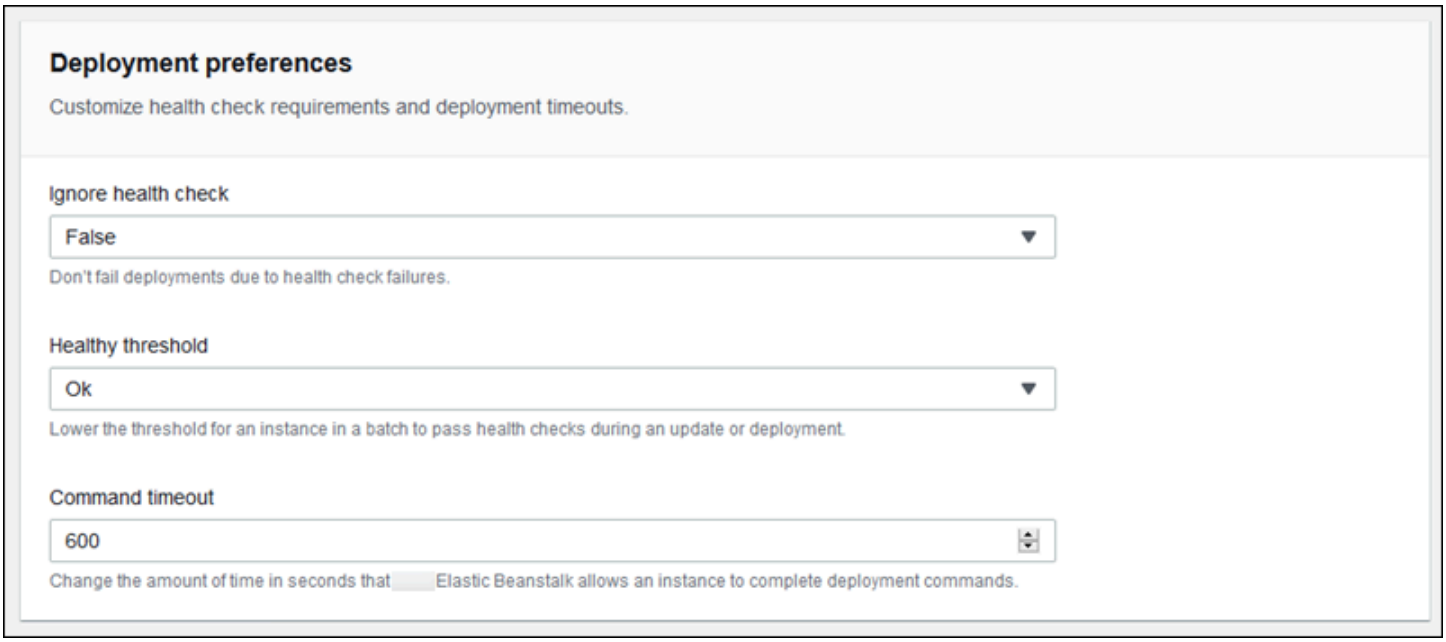
对于流量拆分部署策略，您可以配置以下内容：

- Traffic split（流量拆分）– 对于运行您正在部署的新应用程序版本的环境实例，Elastic Beanstalk 转移到这些实例的传入客户端流量的初始百分比。
- 流量拆分评估时间 – 在初始正常部署之后，Elastic Beanstalk 等待的时间段（以分钟为单位），在经过该时间后，会继续将所有传入的客户端流量转移到正部署的新应用程序版本。



部署首选项部分包含与运行状况检查相关的选项。

- Ignore health check（忽略运行状况检查）– 当某个批次在 Command timeout（命令超时）内未能达到良好的运行状况时，阻止部署回滚。
- Healthy threshold（正常阈值）– 减小在滚动部署、滚动更新和不可变更新期间将实例视为良好运行的阈值。
- Command timeout（命令超时）– 在取消部署或继续下一批次 [如果设置 Ignore health check（忽略运行状况检查）前等待实例达到良好运行状况的时间（以秒为单位）。



滚动部署的工作方式

在处理某个批次时，Elastic Beanstalk 会将该批次中的所有实例从负载均衡器中分离，部署新的应用程序版本，然后重新挂载这些实例。如果您启用连接耗尽功能，Elastic Beanstalk 会在开始部署之前耗尽每个批次中 EC2 亚马逊实例的现有连接。

将实例批量重新连接到负载均衡器后，ELB 会等待，直到它们通过最少数量的 ELB 运行状况检查（健康检查计数阈值），然后开始将流量路由到它们。如果未配置运行状况检查 URL，这可以很快发生，因为实例一旦能接受 TCP 连接便会立即通过运行状况检查。如果配置了运行状况检查 URL，则在更新后的实例返回 `200 OK` 状态代码来响应对运行状况检查 URL 的 `HTTP GET` 请求之前，负载均衡器不会将流量路由到这些实例。

Elastic Beanstalk 将等到一个批次中的所有实例的运行状况正常之后才会转到下一个批次。对于基本运行状况报告，实例运行状况取决于 ELB 的运行状况检查状态。当批次中的所有实例都通过足够的运行状况检查以至于 ELB 认为运行正常时，该批处理就完成了。如果启用增强型运行状况报告，则 Elastic Beanstalk 需考虑几个其他因素，包括传入请求的结果。当采用增强型运行状况报告时，对于 Web 服

务器环境，所有实例都必须在 2 分钟内通过 12 次连续的运行状况检查并呈现正常状态；对于工作线程环境，则必须在 3 分钟内通过 18 次运行状况检查。

如果一批实例在命令超时范围内未转变为运行状况良好状态，则表示部署失败。在部署失败后，请检查环境中实例的运行状况以了解有关失败原因的信息。然后使用固定或已知良好版本的应用程序再次执行部署以进行回滚。

如果在一批或多批实例成功完成后部署失败，则已完成的批次将运行新版本的应用程序，而待处理的批次则会继续运行旧版本。您可以通过控制台中的运行状况页面识别在环境中的实例上运行的版本。此页面会显示在环境中的每个实例上执行的最新部署的部署 ID。如果您终止失败部署中的实例，Elastic Beanstalk 将从最新的成功部署中选择运行应用程序版本的实例来替换它们。

流量拆分部署的工作方式

使用流量拆分部署，您可以执行 Canary 测试。在提交到新版本并将所有流量定向到新的应用程序版本之前，您可以将一些传入的客户端流量定向到新的应用程序版本，以便验证应用程序的运行状况。

在流量拆分部署期间，Elastic Beanstalk 在单独的临时 Auto Scaling 组中创建一组新实例。然后，Elastic Beanstalk 指示负载均衡器将您环境中一定百分比的传入流量定向到新实例。接下来，在配置的时间段内，Elastic Beanstalk 会跟踪新实例集的运行状况。如果一切正常，则 Elastic Beanstalk 会将剩余流量转移到新实例，并将这些实例附加到环境的原始 Auto Scaling 组，以便替换旧实例。然后 Elastic Beanstalk 进行清理，即终止旧实例并删除临时 Auto Scaling 组。

> **Note**
>
> 在流量拆分部署期间，环境的容量不会发生变化。Elastic Beanstalk 在临时 Auto Scaling 组中启动与部署开始时原始 Auto Scaling 组中相同数量的实例。然后，在部署持续时间内，它会在两个 Auto Scaling 组中维护一定数量的实例。在配置环境的流量拆分评估时间时，请考虑这一事实。

将部署回滚到以前的应用程序版本的速度非常快，不会影响服务到客户端的流量。如果新实例未通过运行状况检查，或者您选择中止部署，则 Elastic Beanstalk 会将流量移回旧实例并终止新实例。通过使用 Elastic Beanstalk 控制台中的环境概述页面，并在 Environment actions（环境操作）中选择 Abort current operation（中止当前操作），可以中止任何部署。您也可以调用 AbortEnvironmentUpdateAPI 或等效 Amazon CLI 命令。

流量拆分部署需要 Application Load Balancer。在您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境时，Elastic Beanstalk 默认使用此负载均衡器类型。

部署选项命名空间

您可以使用 aws:elasticbeanstalk:command 命名空间中的配置选项来配置您的部署。如果您选择流量拆分策略，则此策略的附加选项会在 aws:elasticbeanstalk:trafficsplitting 命名空间中可用。

使用 DeploymentPolicy 选项可设置部署类型。支持下列值：

- AllAtOnce – 禁用滚动部署并且始终同时部署到所有实例。
- Rolling – 启用标准滚动部署。
- RollingWithAdditionalBatch – 在开始部署之前将启动额外的实例批次，以便保持完整容量。
- Immutable – 对每次部署执行不可变更新。
- TrafficSplitting – 执行流量拆分部署，以便对应用程序部署进行 Canary 测试。

启用滚动部署时，设置 BatchSize 和 BatchSizeType 选项以配置每个批次的大小。例如，要部署每个批次中 25% 的实例，请指定以下选项和值：

Example.ebextensions/rolling-updates.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:command:
    DeploymentPolicy: Rolling
    BatchSizeType: Percentage
    BatchSize: 25
```

要部署到每个批次中的五个实例（不管运行的实例数量如何），并且在将任何实例从服务中拉出之前启动额外的批次（五个实例）来运行新版本，请指定以下选项和值。

Example.ebextensions/rolling-additionalbatch.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:command:
    DeploymentPolicy: RollingWithAdditionalBatch
    BatchSizeType: Fixed
    BatchSize: 5
```

要对运行状况检查阈值为警告的每个部署执行不可变更新，并在批次中的实例未在 15 分钟超时时间内通过运行状况检查的情况下继续部署，请指定以下选项和值。

Example.ebextensions/immutable-ignorehealth.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:command:
    DeploymentPolicy: Immutable
    HealthCheckSuccessThreshold: Warning
    IgnoreHealthCheck: true
    Timeout: "900"
```

要执行流量拆分部署、将 15% 的客户端流量转发到新应用程序版本并评估运行状况 10 分钟时间，请指定以下选项和值。

Example.ebextensions/traffic-splitting.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:command:
    DeploymentPolicy: TrafficSplitting
  aws:elasticbeanstalk:trafficsplitting:
    NewVersionPercent: "15"
    EvaluationTime: "10"
```

EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台会对前面的选项应用建议的值。如果您需要使用配置文件来配置相同的项，则必须删除这些设置。有关详细信息，请参阅建议值。

使用 Elastic Beanstalk 进行蓝/绿部署

因为 Amazon Elastic Beanstalk 在您更新应用程序版本时执行就地更新，所以应用程序可能会对用户短时间不可用。为避免这种情况，请执行蓝/绿部署。如要执行此操作，将新版本部署到独立的环境，然后交换两个环境的别名记录，从而将流量立即重新导向到新版本。

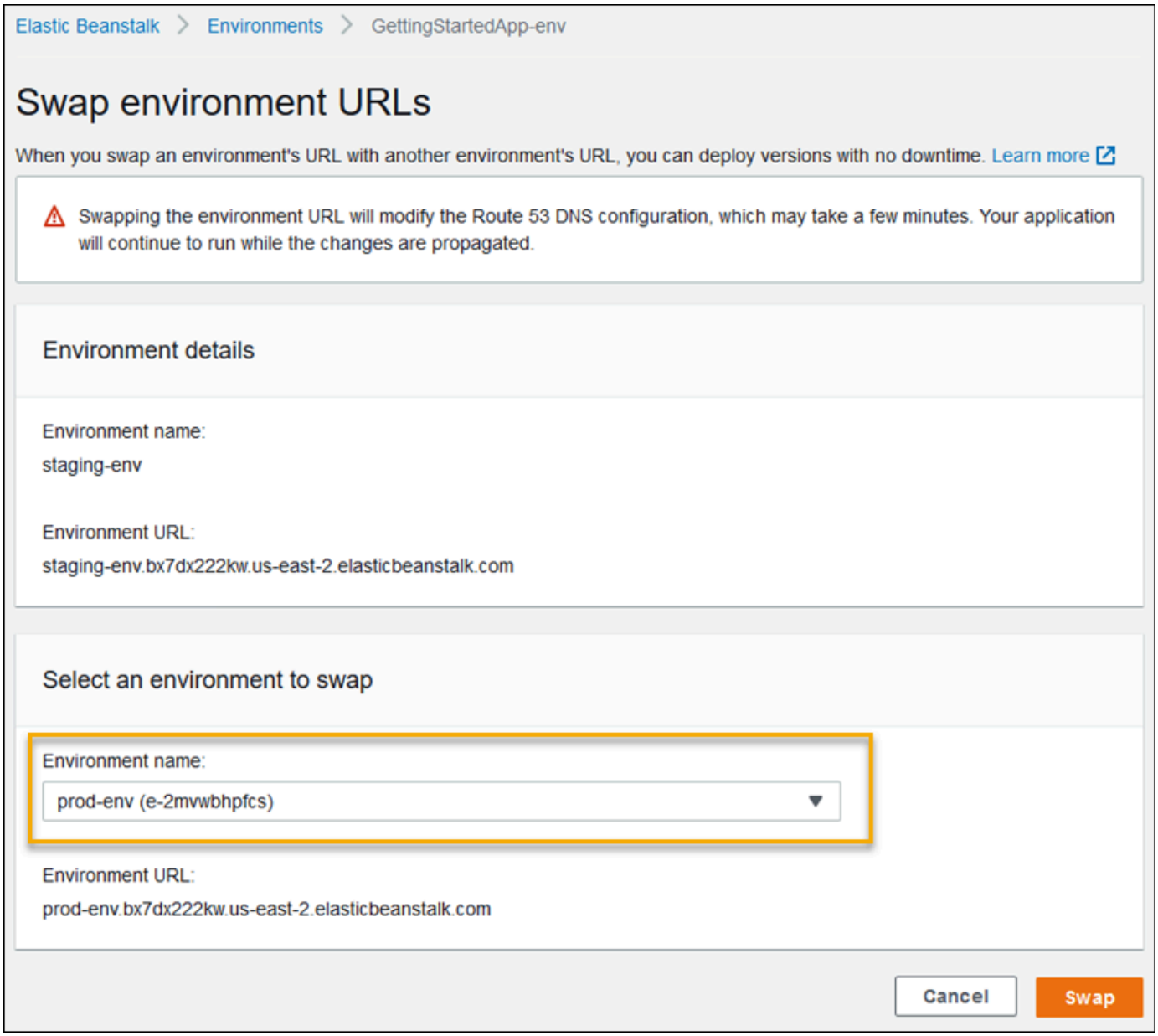
如果您希望将环境更新为不兼容的平台版本时，还需要蓝/绿部署。有关更多信息，请参阅 the section called “平台更新”。

当应用程序使用生产数据库时，蓝/绿部署要求您的环境独立于生产数据库运行。如果您的环境中包含 Elastic Beanstalk 代表您创建的数据库，除非您执行特定操作，否则系统不会保留该环境的数据库和连接。如果您有想要保留的数据库，请使用以下 Elastic Beanstalk 数据库生命周期选项之一。在解耦数据库后，可以选择 Retain（保留）选项以保持数据库和环境的运行状态。有关更多信息，请参阅本指南配置环境章节中的数据库生命周期。

有关如何将您的应用程序配置为连接到 Amazon RDS 实例（非 Elastic Beanstalk 托管）的说明，请参阅将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用。

执行蓝/绿部署

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 克隆当前环境，或启动运行所需平台版本的新环境。
3. 向新环境部署新应用程序版本。
4. 在新环境上测试新版本。
5. 在环境概述页面上，选择 Actions（操作），然后选择 Swap environment URLs（交换环境 URL）。
6. 对于 Environment name（环境名称），请选择当前环境。



7. 选择 Swap（交换）。

Elastic Beanstalk 交换旧环境和新环境的别名记录，以将流量从旧版本重定向到新版本。

Elastic Beanstalk 完成交换操作之后，验证在您尝试连接到旧环境 URL 时新环境是否响应。但是，在传播 DNS 更改并且您的旧 DNS 记录过期之前，请勿终止旧环境。DNS 服务器不总是会基于您在 DNS 记录中设置的存活时间（TTL）来清除其缓存中的旧记录。

将 CI/CD 集成到 Elastic Beanstalk 环境中

Elastic Beanstalk 可与许多 CI/CD 工具集成，实现应用程序开发工作流程自动化。使用 CI/CD，您能够以最少的人工干预自动构建、测试和部署应用程序。持续交付/部署（CD）通过将部署流程自动化，扩展了持续集成（CI）的功能。您可以使用诸如 CodePipeline 之类的 Amazon 服务或 Jenkins 和 GitLab 等第三方工具创建简化的部署管线，以确保在 Elastic Beanstalk 环境中实现一致、可靠的部署。

入门 Amazon 来源

以下列表重点介绍了 CI/CD 工具和相应 Amazon 资源，它们为创建部署到 Elastic Beanstalk 环境中的自动部署管线提供了分步指南：

- Amazon CodePipeline：此 Amazon Getting Started Resource Center 教程展示了如何从 GitHub、S3 或 Amazon CodeCommit 将持续部署管线设置到 Elastic Beanstalk。
- GitHub Actions：这篇 .NET on Amazon Blog 文章将引导您了解如何配置基于 YAML 的工作流程，以便直接从 GitHub 将持续部署管道设置到 Elastic Beanstalk。
- GitLab：这篇 Amazon DevOps Developer Productivity Blog 文章演示了如何配置 GitLab 持续管线，以将 Node.js 应用程序部署到 Elastic Beanstalk Docker 环境。
- Azure DevOps：这篇 .NET on Amazon Blog 文章提供了使用 Azure Pipelines 将持续部署管线从 Azure DevOps Git 存储库部署到 Elastic Beanstalk 的指南。

其他资源

以下第三方工具和资源可以帮助您将自动部署管线实施到 Elastic Beanstalk 环境中：

- Jenkins：此 Amazon EBDeployment Jenkins 插件可实现将自动部署管线从 Jenkins 作业配置页面直接部署到 Elastic Beanstalk 环境中。
- Circle CI:：适用于 Elastic Beanstalk 的 Orbs 提供了可重复使用的配置包，可将应用程序部署到 Elastic Beanstalk 及扩展应用程序。

- Bitbucket Pipelines：这篇 Deploy Elastic Beanstalk Application using Bitbucket Pipelines 文章提供了使用 Bitbucket Pipelines 实施 Elastic Beanstalk 应用程序的基本配置示例。

配置更改

当您在环境管理控制台的 Configuration 部分修改配置选项设置时，Amazon Elastic Beanstalk 将更改传播到所有受影响的资源。这些资源包括将流量分配到运行您的应用程序的 Amazon EC2 实例的负载均衡器、管理这些实例的 Auto Scaling 组以及 EC2 实例本身。

很多配置更改都可应用于正在运行的环境而不用替换现有实例。例如，设置运行状况检查 URL 将触发环境更新以修改负载均衡器设置，但不会导致任何停机时间，因为运行您的应用程序的实例在更新传播时会继续处理请求。

修改启动配置或 VPC 设置的配置更改需要终止您的环境中的所有实例并替换它们。例如，当您更改环境的实例类型或 SSH 密钥设置时，必须终止和替换您的 EC2 实例。Elastic Beanstalk 提供了多项策略来确定如何执行此更换。

- 滚动更新 - Elastic Beanstalk 将批量应用这些配置更改，让最小数量的实例保持运行并始终提供流量服务。此方法可防止更新过程中的停机。有关更多信息，请参阅 滚动更新。
- 不可变更新 - Elastic Beanstalk 在您的环境外启动一个临时 Auto Scaling 组，其中一组单独的实例使用新配置运行。然后，Elastic Beanstalk 将这些实例放在环境的负载均衡器后面。旧实例和新实例均为流量提供服务，直至新实例通过运行状况检查。届时，Elastic Beanstalk 将新实例移动到环境的 Auto Scaling 组中，并终止临时组和旧实例。有关更多信息，请参阅 不可变更新。
- 禁用 - Elastic Beanstalk 不会尝试避免停机。它终止环境的现有实例，并将其替换为使用新配置运行的新实例。

> **Warning**
>
> 某些策略会在部署或更新期间替换所有实例。这会导致丢失所有累积的 Amazon EC2 突发余额。这发生在以下情况下：
>
> - 已启用实例替换的托管平台更新
> - 不可变更新
> - 已启用不可变更新或流量拆分的部署

支持的更新类型

滚动更新设置	负载均衡环境	单实例环境	传统 Windows Server 环境†
已禁用	✓是	✓是	✓是
根据运行状况滚动	✓是	×否	✓是
基于时间滚动	✓是	×否	✓是
不可变的	✓是	✓是	×否

† 针对此表的用途，传统 Windows Server 环境 是一个基于 Windows Server 平台配置的环境，所使用的 IIS 版本早于 IIS 8.5。

主题

- Elastic Beanstalk 滚动环境配置更新
- 不可变的环境更新

Elastic Beanstalk 滚动环境配置更新

当配置更改要求替换实例时，Elastic Beanstalk 可以批量执行更新以避免在传播更改时停机。在滚动更新期间，容量只按单批次大小减少，而您可以配置这个大小。Elastic Beanstalk 禁用一批实例，终止这些实例，然后启动一批具有新配置的实例。在新批次开始处理请求后，Elastic Beanstalk 将移至下一个批次。

滚动配置更新批次可以基于时间定期处理 (每个批次之间有延迟) 或根据运行状况来处理。对于基于时间的滚动更新，您可以配置 Elastic Beanstalk 在启动完一批实例后和移至下一个批次前所等待的时间。此暂停时间可让您的应用程序引导并开始处理请求。

当采用基于运行状况的滚动更新时，Elastic Beanstalk 会等一个批次中的实例通过运行状况检查之后再继续下一个批次。实例的运行状况由运行状况报告系统确定，可以是基本运行状况或增强型运行状况。当采用基本运行状况时，一旦某个批次中的所有实例都通过 Elastic Load Balancing (ELB) 运行状况检查，该批次即被视为运行状况良好。

当采用增强型运行状况报告时，某个批次中的所有实例必须先通过连续的多次运行状况检查，Elastic Beanstalk 才能移至下一个批次。除了 ELB 运行状况检查（仅检查您的实例）之外，增强型运行状况

还监视应用程序日志和环境中其他资源的状态。在采用增强型运行状况报告的 Web 服务器环境中，所有实例都必须在 2 分钟内通过 12 项运行状况检查 (对于工作线程环境，则必须在 12 分钟内通过 18 次检查)。如果任何实例未能通过一项运行状况检查，则将重置计数。

如果某个批次在滚动更新超时时间内（默认为 30 分钟）未变成正常运行，则会取消更新。滚动更新超时时间是一个在 `aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate` 命名空间中可用的配置选项。如果应用程序未通过运行状况检查（即未处于 Ok 状态），但在另一级别很稳定，您可以在 `aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system` 命名空间中设置 `HealthCheckSuccessThreshold` 选项，从而更改 Elastic Beanstalk 将实例视为运行状况良好的级别。

如果滚动更新过程失败，Elastic Beanstalk 会启动另一个滚动更新以回滚到之前的配置。运行状况检查失败或启动新实例导致超出账户配额都可能导致滚动更新失败。例如，如果达到了 Amazon EC2 实例数量的配额，在尝试配置一批新实例时滚动更新可能失败。在这种情况下，回滚也会失败。

回滚失败会终止更新过程，并令您的环境运行状况不佳。未处理的批次仍然使用旧的配置运行实例，而成功完成的批次具有新配置。要在回滚失败后修复环境，首先要解决导致更新失败的潜在问题，然后再次启动环境更新。

替代方法是将应用程序的新版本部署到不同的环境，然后执行别名记录交换重定向流量，这样不会产生停机时间。请参阅使用 Elastic Beanstalk 进行蓝/绿部署了解更多信息。

滚动更新与滚动部署

如果更改需要为环境配置新 Amazon EC2 实例的设置，则会发生滚动更新。这包括对 Auto Scaling 组配置的更改（如实例类型和密钥对设置）和对 VPC 设置的更改。在滚动更新中，在配置新批次替换每个旧批次前，都会终止旧实例批次。

只要您部署应用程序就会发生滚动部署，通常无需替换环境中的实例就可以执行滚动部署。Elastic Beanstalk 将每个批次取出服务，部署新的应用程序版本，然后将其放回服务中。

例外情况是，在部署新应用程序版本的同时更改需要替换实例的设置。例如，如果您更改源包中的配置文件中的密钥名称设置并将其部署到环境，就会触发滚动更新。它不是将新应用程序版本部署到现有实例的每个批次，而是用新配置对新的实例批次进行配置。在这种情况下，不会发生单独部署，因为新应用程序版本采用新实例。

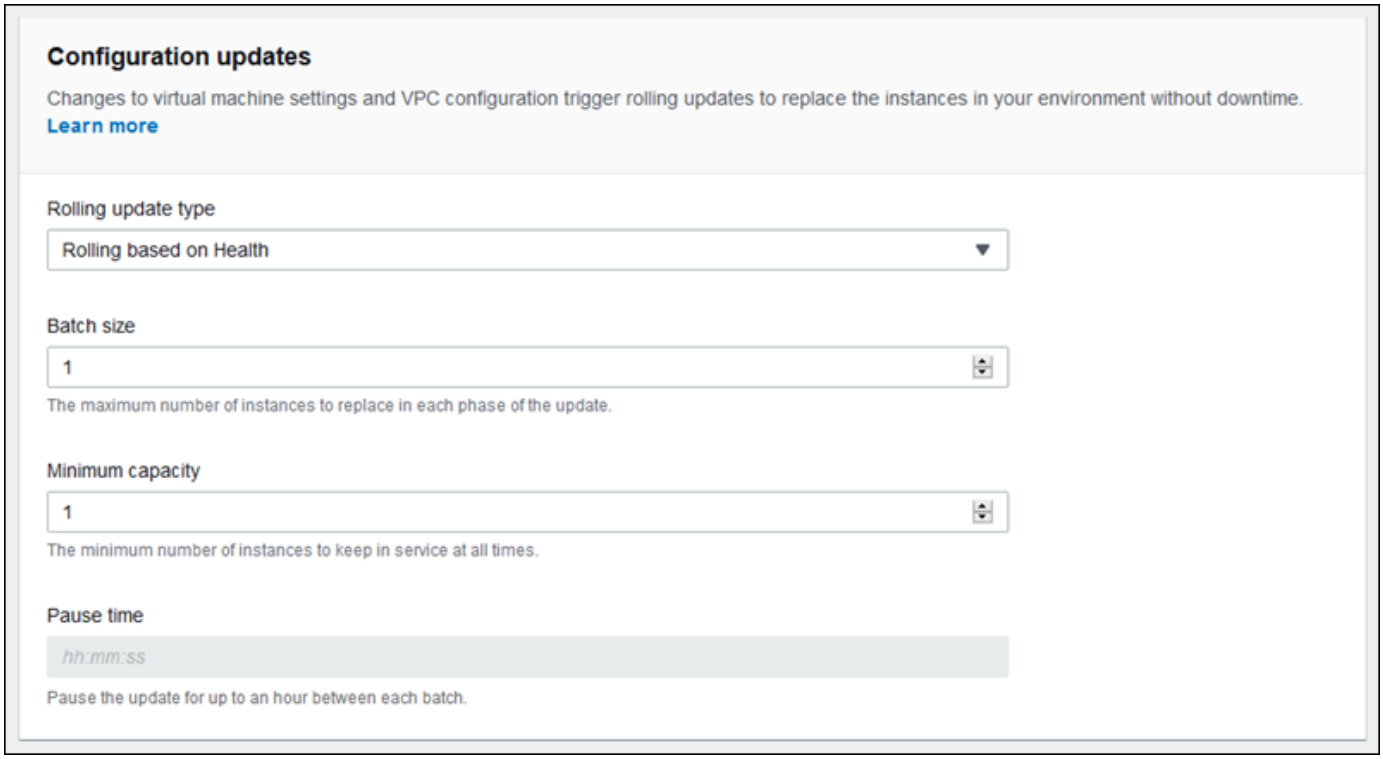
只要将新实例作为环境更新的一部分进行预配置，就有一个部署阶段，在此阶段，应用程序的源代码将部署到新实例，并且将应用任何修改实例上的操作系统或软件的配置设置。部署运行状况检查设置（忽略运行状况检查、正常阈值和命令超时）还在部署阶段应用于基于运行状况的滚动更新和不可变更新。

配置滚动更新

您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中启用和配置滚动更新。

启用滚动更新

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Rolling updates and deployments（滚动更新和部署）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 在配置更新部分中，对于滚动更新类型，选择一个滚动选项。



6. 选择批处理大小、最小容量和暂停时间设置。
7. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

Rolling updates and deployments（滚动更新和部署）页面的 Configuration updates（配置更新）部分提供以下滚动更新选项：

- Rolling update type (滚动更新类型) - Elastic Beanstalk 在完成一个实例批次更新后等待多长时间再进行下一批次，以允许这些实例完成引导启动并开始提供流量服务。从以下选项中进行选择：

  - Rolling based on Health (根据运行状况滚动) - 等待直至当前批次中的实例运行状况良好，然后再将这些实例投入使用并开始下一个批次。
  - Rolling based on Time (基于时间滚动) - 指定在开始下一个批次之前，在启动新实例和将实例投入使用之间等待的时间。
  - Immutable (不可变的) - 通过执行不可变更新将配置更改应用于新实例组。
- Batch size (批处理大小) - 每个批次要替换的实例的数量，介于 **1** 和 **10000** 之间。默认情况下，此值是 Auto Scaling 组的最小大小的三分之一，向上舍入取整。
- Minimum capacity (最小容量) - 在更新其他实例时要保持运行状态的最小实例数，介于 **0** 和 **9999** 之间。默认值为 Auto Scaling 组的最小大小，或 Auto Scaling 组的最大大小减一（取两者中较小的值）。
- Pause time (暂停时间)（仅限基于时间的滚动更新）- 更新一个批次后到继续处理下一批次前等待的时间，以允许您的应用程序开始接收流量。介于 0 秒到一小时之间。

aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate 命名空间

您也可以使用 `aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate` 命名空间中的配置选项来配置滚动更新。

使用 `RollingUpdateEnabled` 选项可启用滚动更新；使用 `RollingUpdateType` 可选择更新类型。`RollingUpdateType` 支持下列值：

- `Health` - 等待直至当前批次中的实例运行状况良好，然后再将这些实例投入使用并开始下一个批次。
- `Time` - 指定在开始下一个批次之前，在启动新实例和将实例投入使用之间等待的时间。
- `Immutable` - 通过执行不可变更新将配置更改应用于新实例组。

启用滚动更新时，设置 `MaxBatchSize` 和 `MinInstancesInService` 选项以配置每个批次的大小。对于基于时间的滚动更新和基于运行状况的滚动更新，您也可以分别配置 `PauseTime` 和 `Timeout`。

例如，要一次性启动最多 5 个实例并使至少 2 个实例保持使用状态，同时在各个批次之间等待 5 分 30 秒的时间，请指定以下选项和值。

Example.ebextensions/timebased.config

```
option_settings:
  aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate:
    RollingUpdateEnabled: true
```

```
    MaxBatchSize: 5
    MinInstancesInService: 2
    RollingUpdateType: Time
    PauseTime: PT5M30S
```

要启用基于运行状况的滚动更新，并将每个批次的超时设置为 45 分钟，请指定以下选项和值。

Example.ebextensions/healthbased.config

```
option_settings:
  aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate:
    RollingUpdateEnabled: true
    MaxBatchSize: 5
    MinInstancesInService: 2
    RollingUpdateType: Health
    Timeout: PT45M
```

`Timeout` 和 `PauseTime` 值必须以 ISO8601 持续时间格式指定：`PT#H#M#S`，其中各 `#` 分别是小时数、分钟数或秒数。

EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台会对前面的选项应用建议的值。如果您需要使用配置文件来配置相同的项，则必须删除这些设置。有关详细信息，请参阅建议值。

不可变的环境更新

不可变环境更新是滚动更新的替代方法。不可变环境更新可确保安全高效地应用需要替换实例的配置更改。如果不可变环境更新失败，则回滚过程仅需要终止 Auto Scaling 组。另一方面，一次失败的滚动更新需要执行额外的滚动更新来回滚更改。

为了执行不可变环境更新，Elastic Beanstalk 在您环境的负载均衡器后面创建第二个临时 Auto Scaling 组以包含新实例。首先，Elastic Beanstalk 在新组中使用新配置启动单个实例。此实例与在之前配置中运行的原始 Auto Scaling 组中的所有实例一起，为流量提供服务。

第一个实例通过了运行状况检查后，Elastic Beanstalk 使用新配置启动额外的实例，这些实例与在原始 Auto Scaling 组中运行的实例数相匹配。当所有新实例均通过运行状况检查后，Elastic Beanstalk 会将这些实例传输到原始 Auto Scaling 组，并终止临时 Auto Scaling 组和旧实例。

> **Note**
>
> 在不可变环境更新期间，当新 Auto Scaling 组中的实例开始处理请求并在终止原始 Auto Scaling 组的实例之前，您的环境在短时间内容量加倍。如果您的环境有许多实例，或者按需

实例配额较低，请确保您有足够的容量来执行不可变的环境更新。如果您已接近配额，请考虑改为使用滚动更新。

不可变更新需要增强型运行状况报告来评估更新期间您环境的运行状况。增强型运行状况报告将标准负载均衡器运行状况检查与实例监视结合在一起，确保运行新配置的实例成功处理请求。

您还可以将不可变更新用作滚动部署的替代方法，用于部署应用程序的新版本。如果您配置 Elastic Beanstalk 来为应用程序部署使用不可变更新，在您每次部署应用程序的新版本时，它将替换您环境中的所有实例。如果不可变的应用程序部署失败，Elastic Beanstalk 将通过终止新 Auto Scaling 组来立即还原更改。这可以防止在某些批次完成后，在滚动部署失败时出现部分队列部署。

Warning

某些策略会在部署或更新期间替换所有实例。这会导致丢失所有累积的 Amazon EC2 突发余额。这发生在以下情况下：

- 已启用实例替换的托管平台更新
- 不可变更新
- 已启用不可变更新或流量拆分的部署

如果不可变更新失败，则新实例在 Elastic Beanstalk 终止它们之前，会将包日志上传到 Amazon S3。Elastic Beanstalk 将来自失败的不可变更新的日志在 Amazon S3 中保留一小时后才将其删除，而不是针对包日志和尾日志的标准 15 分钟。

Note

如果您为应用程序版本部署使用不可变更新，但未对配置使用，则在您尝试部署的应用程序版本包含通常会触发滚动更新的配置更改 (例如，更改实例类型的配置) 时，可能会遇到错误。为避免这一点，请在单独的更新中进行配置更改，或者为部署和配置更改同时配置不可变更新。

您不能与资源配置更改一起执行不可变更新。例如，您不能在更改需要实例替换的设置的同时更新其他设置，或者执行其配置文件会在源代码中更改配置设置或附加资源的不可变部署。如果您尝试更改资源设置（例如，负载均衡器设置）并同时执行不可变更新，Elastic Beanstalk 将返回错误。

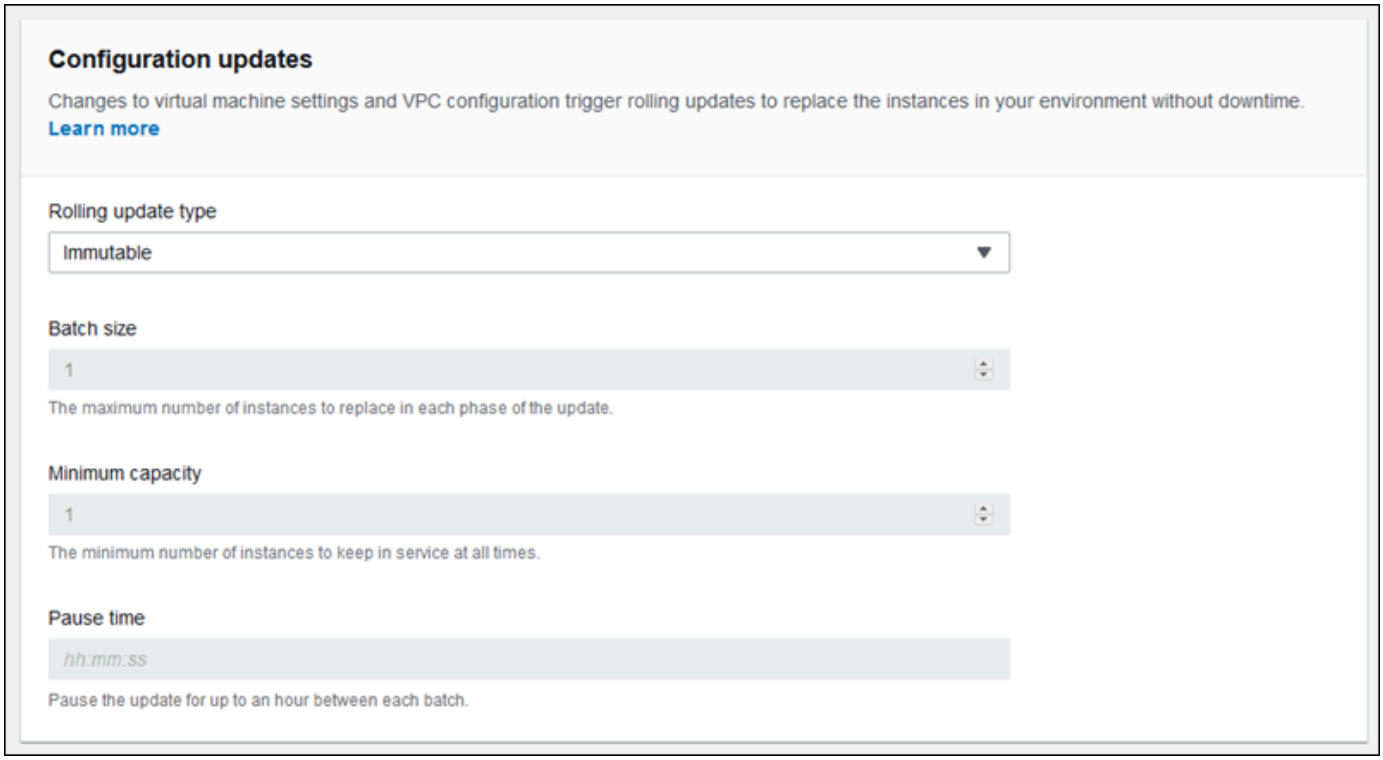
如果资源配置更改不依赖于源代码更改或者实例配置，请在两个更新中执行它们。如果有依赖关系，请改为执行蓝/绿部署。

配置不可变更新

您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中启用和配置不可变更新。

启用不可变更新 (控制台)

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Rolling updates and deployments（滚动更新和部署）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 在配置更新部分中，将滚动更新类型设置为不可变的。



6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate 命名空间

您还可以使用 `aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate` 命名空间中的选项配置不可变更新。以下示例配置文件为配置更改启用不可变更新。

Example.ebextensions/immutable-updates.config

```
option_settings:
  aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate:
    RollingUpdateType: Immutable
```

以下示例为配置更改和部署启用不可变更新。

Example.ebextensions/immutable-all.config

```
option_settings:
  aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate:
    RollingUpdateType: Immutable
  aws:elasticbeanstalk:command:
    DeploymentPolicy: Immutable
```

EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台会对前面的选项应用建议的值。如果您需要使用配置文件来配置相同的项，则必须删除这些设置。有关详细信息，请参阅建议值。

更新 Elastic Beanstalk 环境的平台版本

Elastic Beanstalk 定期发布新平台版本以更新所有基于 Linux 和 Windows Server 的平台。新平台版本提供对现有软件组件的更新，并支持新功能和配置选项。要了解有关平台和平台版本的信息，请参阅Elastic Beanstalk 平台词汇表。

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 更新环境的平台版本。根据您要更新的平台版本，Elastic Beanstalk 建议使用以下两种方法之一来执行平台更新。

- 方法 1 - 更新环境的平台版本。当您更新到平台分支中的最新平台版本（具有相同的运行时、Web 服务器、应用程序服务器和操作系统，但不更改主要平台版本）时，我们建议使用此方法。这是最常见的常规平台更新。
- 方法 2 - 执行蓝/绿部署。当您更新到其他平台分支中的平台版本（具有不同的运行时、Web 服务器、应用程序服务器或操作系统版本）或更新到其他主要平台版本时，我们建议使用此方法。当您想要利用新的运行时功能或最新的 Elastic Beanstalk 功能时，或者当您想要脱离弃用或停用的平台分支时，这是一种很好的方法。

  从传统平台版本迁移需要蓝/绿部署，因为这些平台版本与当前支持的版本不兼容。

  将 Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2 需要蓝绿部署，因为 Amazon Linux 2 平台版本与以前的 Amazon Linux AMI 平台版本不兼容。

有关选择最佳平台更新方法的更多帮助，请展开适用于您的环境平台的部分。

Docker

使用方法 1 执行平台更新。

多容器 Docker

使用方法 1 执行平台更新。

预配置的 Docker

请考虑以下情况：

- 如果您要将应用程序迁移到另一个平台，例如从 Go 1.4 (Docker) 迁移到 Go 1.11 或从 Python 3.4 (Docker) 迁移到 Python 3.6，请使用方法 2。
- 如果您要将应用程序迁移到其他 Docker 容器版本，例如从 Glassfish 4.1 (Docker) 迁移到 Glassfish 5.0 (Docker)，请使用方法 2。
- 如果您要更新到容器版本或主要版本没有变化的最新平台版本，请使用方法 1。

Go（转到）

使用方法 1 执行平台更新。

Java SE

请考虑以下情况：

- 如果您要将应用程序迁移到其他 Java 运行时版本，例如从 Java 7 迁移到 Java 8，请使用方法 2。
- 如果您要更新到运行时版本没有变化的最新平台版本，请使用方法 1。

使用 Tomcat 的 Java

请考虑以下情况：

- 如果您要将应用程序迁移到其他 Java 运行时版本或 Tomcat 应用程序服务器版本，例如从 Java 7 with Tomcat 7 迁移到 Java 8 with Tomcat 8.5，请使用方法 2。
- 如果您要跨主要 Java with Tomcat 平台版本（v1.x.x、v2.x.x 和 v3.x.x）迁移应用程序，请使用方法 2。

- 如果您要更新到运行时版本、应用程序服务器版本或主要版本没有变化的最新平台版本，请使用方法 1。

使用 IIS 的 Windows Server 上的 .NET

请考虑以下情况：

- 如果您要将应用程序迁移到其他 Windows 操作系统版本，例如从 Windows Server 2008 R2 迁移到 Windows Server 2016，请使用方法 2。
- 如果您要跨主要 Windows Server 平台版本迁移应用程序，请参阅从 Windows Server 平台更早的主要版本迁移，并使用方法 2。
- 如果您的应用程序当前运行在 Windows Server 平台 V2.x.x 上，并且您想要更新到最新的平台版本，请使用方法 1。

> **Note**
>
> v2 之前的 Windows Server 平台版本未从语义上进行版本控制。您只能启动其中每个 Windows Server 主要平台版本的最新版本，在升级之后无法回退。

Node.js

使用方法 2 执行平台更新。

PHP

请考虑以下情况：

- 如果您要将应用程序迁移到其他 Java 运行时版本，例如从 PHP 5.6 迁移到 PHP 7.2，请使用方法 2。
- 如果您要跨主要 PHP 平台版本（v1.x.x 和 v2.x.x）迁移应用程序，请使用方法 2。
- 如果您要更新到运行时版本或主要版本没有变化的最新平台版本，请使用方法 1。

Python

请考虑以下情况：

- 如果您要将应用程序迁移到其他 Python 运行时版本，例如从 Python 2.7 迁移到 Python 3.6，请使用方法 2。
- 如果您要跨主要 Python 平台版本（v1.x.x 和 v2.x.x）迁移应用程序，请使用方法 2。
- 如果您要更新到运行时版本或主要版本没有变化的最新平台版本，请使用方法 1。

Ruby

请考虑以下情况：

- 如果您要将应用程序迁移到其他 Ruby 运行时版本或应用程序服务器版本，例如从 Ruby 2.3 with Puma 迁移到 Ruby 2.6 with Puma，请使用方法 2。
- 如果您要跨主要 Ruby 平台版本（v1.x.x 和 v2.x.x）迁移应用程序，请使用方法 2。
- 如果您要更新到运行时版本、应用程序服务器版本或主要版本没有变化的最新平台版本，请使用方法 1。

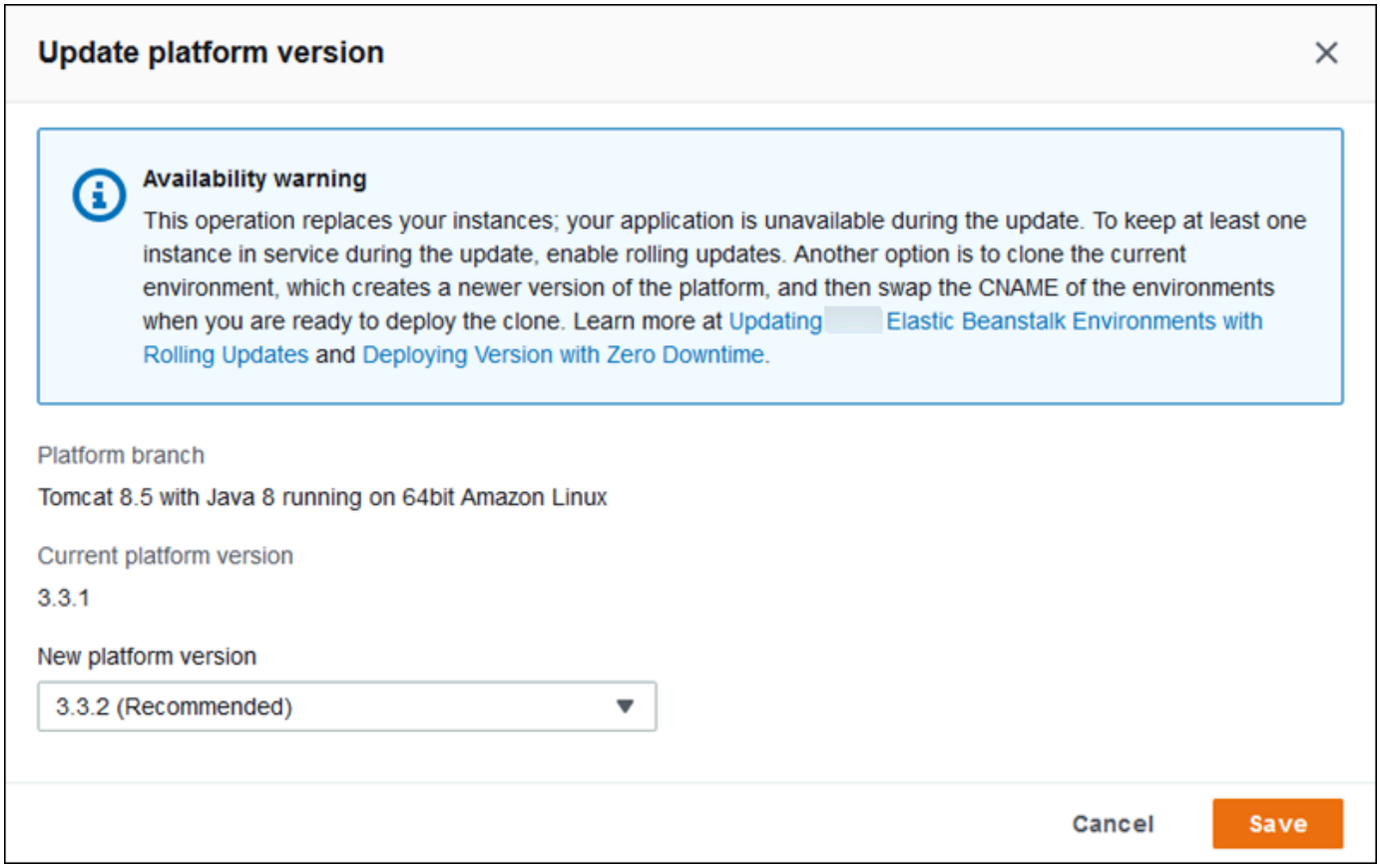
方法 1 - 更新环境的平台版本

使用此方法可更新到环境的平台分支的最新版本。如果您之前已使用旧平台版本创建环境，或已从旧版本升级环境，则您也可以使用此方法恢复到先前的平台版本，前提是它在同一平台分支中。

更新环境的平台版本

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上的 Platform (平台) 下，选择 Change (更改)。

4. 在 Update platform version (更新平台版本) 对话框中，选择平台版本。将自动选择分支中的最新（推荐）平台版本。您可以更新到之前使用过的任何版本。



5. 选择 Save。

为了进一步简化平台更新，Elastic Beanstalk 可以为您管理它们。在可配置的每周维护时段内，您可以配置环境自动应用次版本和修补版本更新。Elastic Beanstalk 在应用托管更新时，不会导致停机时间或容量减少，并且当运行在新版本实例上的应用程序未能通过运行状况检查时，会立即取消更新。有关详细信息，请参阅托管平台更新。

方法 2 - 执行蓝/绿部署

使用此方法可更新到其他平台分支（具有不同的运行时、Web 服务器、应用程序服务器或操作系统版本）或更新到其他主要平台版本。当您想要利用新的运行时功能或最新的 Elastic Beanstalk 功能时，这通常是必需的。当您迁移出已弃用或已停用的平台分支时，也需要这样做。

当您跨主要平台版本或具有主要组件更新的平台版本进行迁移时，您的应用程序或其某些方面很可能无法在新平台版本上按预期运行，可能需要进行更改。

执行迁移前，请将本地开发计算机更新到较新的运行时版本以及您计划迁移到的平台的其他组件。验证应用程序是否仍按预期运行，并进行必要的代码修复和更改。然后使用以下最佳实践过程将环境安全地迁移到新平台版本。

将环境迁移到具有主要更新的平台版本

1. 创建新环境，使用新的目标平台版本，并将应用程序代码部署到其中。新环境应该在包含您要迁移的环境的 Elastic Beanstalk 应用程序中。此时不要终止现有环境。
2. 使用新环境迁移应用程序。具体而言：

   - 查找并修复在开发阶段未发现的任何应用程序兼容性问题。
   - 确保应用程序使用配置文件进行的任何自定义都能够在新环境中正常运行。这些可能包括选项设置、其他已安装的包、自定义安全策略以及环境实例上安装的脚本或配置文件。
   - 如果您的应用程序使用自定义 Amazon Machine Image (AMI)，请基于新平台版本的 AMI 创建新的自定义 AMI。要了解更多信息，请参阅“在 Elastic Beanstalk 环境中使用自定义亚马逊机器映像（AMI）”。具体而言，如果您的应用程序使用具有自定义 AMI 的 Windows Server 平台，并且您打算迁移到 Windows Server V2 平台版本，则需要执行此操作。在这种情况下，另请参阅从 Windows Server 平台更早的主要版本迁移。

   迭代测试并部署修复，直至对新环境上的应用程序满意。
3. 通过将新环境的 CNAME 与现有生产环境的 CNAME 交换，将新环境转换为生产环境。有关详细信息，请参阅使用 Elastic Beanstalk 进行蓝/绿部署。
4. 当您对处于生产模式的新环境状态感到满意之后，终止旧环境。有关详细信息，请参阅终止 Elastic Beanstalk 环境。

托管平台更新

Amazon Elastic Beanstalk 定期发布平台更新以提供修复、软件更新和新功能。利用托管平台更新，您可以将环境配置为在计划的维护时段内自动升级到最新版本的平台。您的应用程序在更新过程中会继续提供服务，并且不会减少容量。托管更新对于单一实例和负载均衡环境均适用。

> **Note**
>
> 在早于版本 2 (v2) 的 Windows Server 平台版本上，此功能不可用。

您可以将环境配置为自动应用修补版本更新，或者同时应用修补版本更新和次版本更新。托管平台更新不支持跨平台分支的更新（对各种主要版本的平台组件（例如操作系统、运行时或 Elastic Beanstalk 组件）的更新），因为这些更新可能会引入无法向后兼容的更改。

您还可以将 Elastic Beanstalk 配置为在维护时段内替换环境中的所有实例，即使平台更新不可用也是如此。如果应用程序在长时间运行后遇到错误或内存问题，则替换环境中的所有实例会很有用。

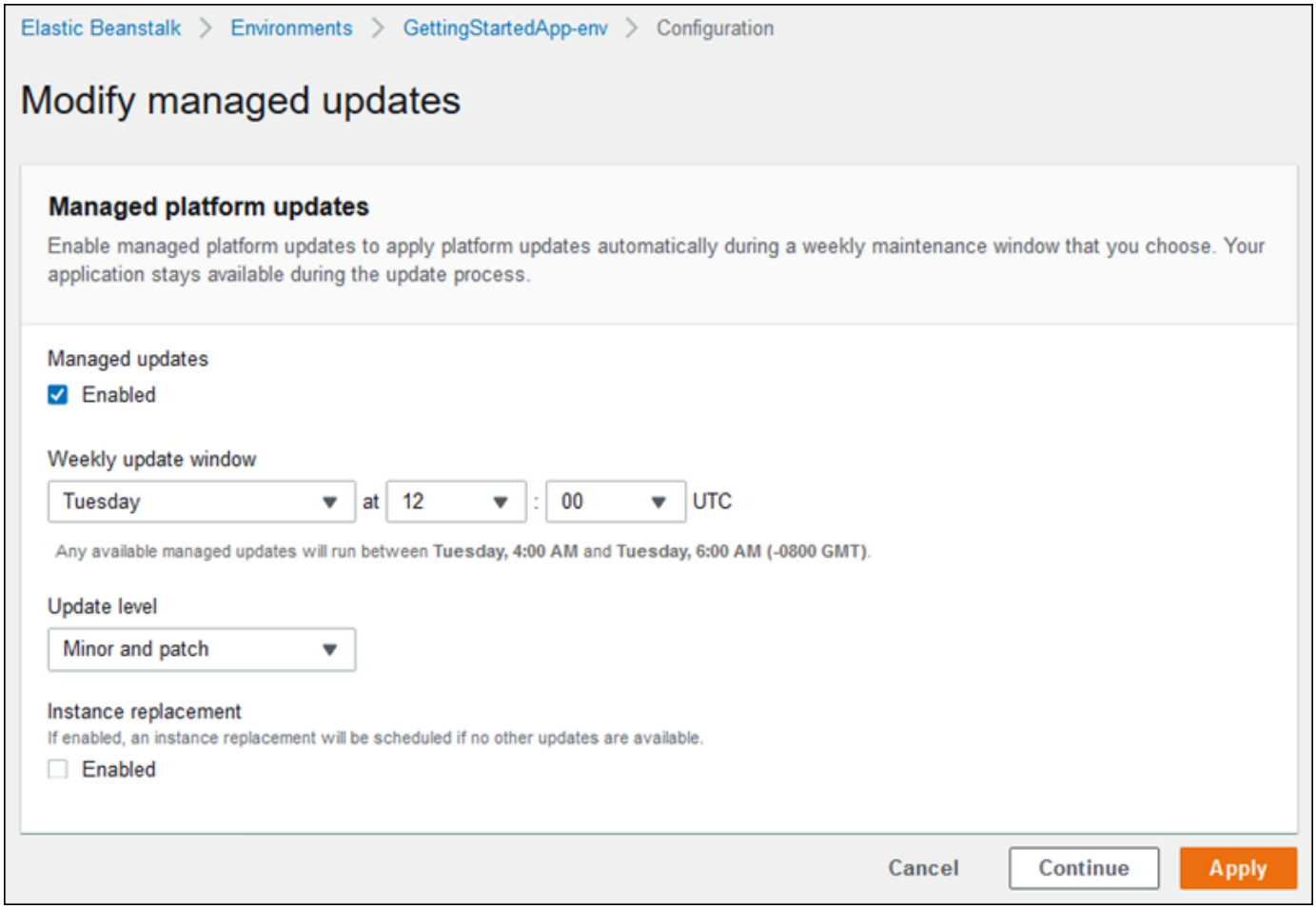
在 2019 年 11 月 25 日或以后使用 Elastic Beanstalk 控制台创建的环境中，默认情况下，尽可能启用托管更新。托管更新需要启用增强型运行状况。默认情况下，当您选择某种配置预设时，将启用增强型运行状况，当您选择自定义配置时，将禁用增强型运行状况。控制台无法为不支持增强型运行状况的较旧平台版本启用托管更新，也无法在禁用增强型运行状况时启用托管更新。当控制台为新环境启用托管更新时，每周更新时段设置为一周中的任意一天的任意时间。更新级别设置为次要版本和补丁，并禁用实例替换。您可以在环境创建最终步骤之前禁用或重新配置托管更新。

对于现有环境，可以随时使用 Elastic Beanstalk 控制台配置托管平台更新。

> **Important**
>
> 一个 Amazon 账户中如果有大量 Beanstalk 环境，可能会在托管更新期间导致节流问题。大量是一个相对的量，取决于您为环境安排托管更新的紧密程度。一个账户中紧密安排的 200 多个环境可能会导致节流问题，但数量少也可能会出现问题。
> 为了平衡托管更新的资源负载，我们建议您将环境的定期维护窗口分散到一个账户中。
> 另外，可以考虑使用多账户策略。有关更多信息，请参阅Amazon 白皮书和指南网站上的使用多个账户整理您的 Amazon 环境。

配置托管平台更新

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Managed updates (托管更新) 类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 禁用或启用托管更新。
6. 如果已启用托管更新，请选择维护时段，然后选择更新级别。
7. （可选）选择 Instance replacement (实例替换) 以启用每周实例替换。



8. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

托管平台更新依赖于增强型运行状况报告来确定应用程序的运行状况足够良好并可认为平台更新成功。有关说明，请参阅启用 Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告。

小节目录

- 执行托管平台更新所需的权限
- 托管更新维护时段
- 次版本更新和修补版本更新
- 不可变的环境更新
- 管理托管更新
- 托管的操作选项命名空间

执行托管平台更新所需的权限

Elastic Beanstalk 需要代表您启动平台更新的权限。为了获得这些权限，Elastic Beanstalk 会代入托管更新服务角色。当您为环境使用默认服务角色时，Elastic Beanstalk 控制台也会将其用作托管更新服务角色。控制台将 `AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy` 托管策略分配给您的服务角色。此策略具有 Elastic Beanstalk 执行托管平台更新所需的全部权限。

有关设置托管更新服务角色的其他方法的详细信息，请参阅the section called “服务角色”。

> **Note**
>
> 如果您使用配置文件扩展环境以包含其他资源，则可能需要向环境的托管更新服务角色添加权限。通常，当您在其他部分或文件中按名称引用这些资源时，您需要添加权限。

如果更新失败，您可以在托管更新页面上查找失败的原因。

托管更新维护时段

当 Amazon 发布新版本的环境平台配置时，Elastic Beanstalk 会计划在下一个每周维护时段内执行托管平台更新。维护时段的长度为 2 小时。Elastic Beanstalk 在维护时段内开始执行计划的更新。此更新在该时段结束前可能无法完成。

> **Note**
>
> 在大多数情况下，Elastic Beanstalk 计划在即将到来的每周维护时段内进行托管更新。在计划托管更新时，系统会考虑更新安全和服务可用性的各个方面。在极少数情况下，更新可能不会安排在第一个即将到来的维护时段。如果发生这种情况，系统会在下一个维护时段内再次尝试。要手动应用托管更新，请选择 Apply now (立即应用)，如此页面的管理托管更新中所述。

次版本更新和修补版本更新

您可以启用托管平台更新以仅应用修补版本更新或同时应用次版本更新和修补版本更新。修补版本更新提供错误修复和性能改进，并且会包含对实例中的软件、脚本和配置选项的次要配置更改。次版本更新提供对新的 Elastic Beanstalk 功能的支持。您无法应用主版本更新，这可能会做出无法与托管平台更新向后兼容的更改。

在平台版本号中，第二个数字为次更新版本，第三个数字为修补版本。例如，在平台版本 2.0.7 中，次版本为 0，修补版本为 7。

不可变的环境更新

托管平台更新执行不可变的环境更新以将环境升级到新的平台版本。不可变更新在更新您的环境时，在确认运行新版本的实例通过运行状况检查之前，不会禁用任何实例或修改您的环境。

在不可变更新中，Elastic Beanstalk 将部署与当前使用新平台版本运行的实例一样多的实例。新实例开始与运行旧版本的实例一起接受请求。如果一组新实例通过所有运行状况检查，则 Elastic Beanstalk 会终止旧的实例组，并且仅保留具有新版本的实例。

托管平台更新始终执行不可变更新，即使您在维护时段之外应用它们也是如此。如果您从 Dashboard (控制面板) 更改平台版本，则 Elastic Beanstalk 会应用您为配置更新选择的更新策略。

> **Warning**
>
> 某些策略会在部署或更新期间替换所有实例。这会导致丢失所有累积的 Amazon EC2 突发余额。这发生在以下情况下：
>
> - 已启用实例替换的托管平台更新
> - 不可变更新
> - 已启用不可变更新或流量拆分的部署

管理托管更新

Elastic Beanstalk 控制台在 Managed updates overview (托管更新概述) 页面上显示有关托管更新的详细信息。

查看有关托管更新的信息（控制台）

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Managed updates (托管更新)。

托管更新概览部分提供了有关计划的和挂起的托管更新的信息。History (历史记录) 部分列出成功的更新和失败的尝试。

您可以选择立即应用计划的更新，而不是等待进入维护时段。

立即应用托管平台更新（控制台）

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Managed updates (托管更新)。
4. 选择 Apply now (立即应用)。
5. 验证更新详细信息，然后选择 Apply (应用)。

在维护时段之外应用托管平台更新时，Elastic Beanstalk 会执行不可变更新。如果您从控制面板更新环境平台或使用其他客户端更新环境平台，Elastic Beanstalk 将使用您为配置更改选择的更新类型。

如果您没有计划的托管更新，则您的环境可能已运行最新版本。导致未计划更新的其他原因包括：

- 次版本更新可用，但您的环境已配置为仅自动应用修补版本更新。
- 自发布更新后未扫描您的环境。Elastic Beanstalk 通常会每小时检查一次更新。
- 更新正在挂起或已在进行中。

在维护时段开始时或在您选择立即应用时，计划的更新在执行之前将进入挂起状态。

托管的操作选项命名空间

您可使用 `aws:elasticbeanstalk:managedactions` 和 `aws:elasticbeanstalk:managedactions:platformupdate` 命名空间中的配置选项启用和配置托管平台更新。

`ManagedActionsEnabled` 选项可启用托管平台更新。将此选项设置为 `true` 可启用托管平台更新，使用其他选项可配置更新行为。

使用 `PreferredStartTime` 以 *`day`*:*`hour`*:*`minute`* 格式配置每周维护时段的开始时间。

将 `UpdateLevel` 设置为 `minor` 或 `patch` 可同时应用次版本更新和修补版本更新，或仅应用修补版本更新。

在启用托管平台更新时，您可以通过将 `InstanceRefreshEnabled` 选项设置为 `true` 来启用实例替换。在启用此设置时，Elastic Beanstalk 每周在您的环境中运行一次不可变更新，而不管是否有新平台版本可用。

以下示例配置文件为维护时段在每个星期二 9:00 AM UTC 开始的修补版本更新启用托管平台更新。

Example.ebextensions/managed-platform-update.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:managedactions:
    ManagedActionsEnabled: true
    PreferredStartTime: "Tue:09:00"
  aws:elasticbeanstalk:managedactions:platformupdate:
    UpdateLevel: patch
    InstanceRefreshEnabled: true
```

从传统平台版本迁移应用程序

如果已部署使用传统平台版本的 Elastic Beanstalk 应用程序，您应当将应用程序迁移到使用非传统平台版本的新环境，以便使用新功能。如果您不确定是否正在使用传统平台版本运行您的应用程序，则您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中进行核实。有关说明，请参阅检查您使用的是否属于传统平台版本。

传统平台版本缺失什么新功能？

旧版平台不支持以下功能：

- 配置文件，如使用配置文件 (.ebextensions) 进行高级环境自定义主题中所述
- ELB 运行状况检查，如基本运行状况报告主题中所述
- 实例配置文件，如管理 Elastic Beanstalk 实例配置文件主题中所述
- VPC，如将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用主题中所述

- 数据套餐，如将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境主题中所述
- 工作线程套餐，如Elastic Beanstalk 工作线程环境主题中所述
- 单个实例环境，如环境类型主题中所述
- 标签，如在 Elastic Beanstalk 环境中标记资源主题中所述
- 滚动更新，如Elastic Beanstalk 滚动环境配置更新主题中所述

为什么某些平台版本标记为传统版本？

一些较旧的平台版本不支持最新的 Elastic Beanstalk 功能。这些版本在 Elastic Beanstalk 控制台中的环境概述页面上标记为 (legacy) ((传统))。

检查您使用的是否属于传统平台版本

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，查看 Platform (平台) 名称。

   如果您在平台名称旁边看到 (legacy) ((传统))字样，则应用程序使用的是传统平台版本。

迁移应用程序

1. 将应用程序部署到新环境。有关说明，请转到创建 Elastic Beanstalk 环境。
2. 如果您有 Amazon RDS 数据库实例，请更新数据库安全组，以便访问新环境的 EC2 安全组。有关如何使用 Amazon 管理控制台查找 EC2 安全组名称的说明，请参阅EC2 安全组。有关配置 EC2 安全组的详细信息，请转到 Amazon Relational Database Service 用户指南 中的使用数据库安全组的“向 Amazon EC2 安全组授予网络访问权限”部分。
3. 交换环境 URL。有关说明，请转到使用 Elastic Beanstalk 进行蓝/绿部署。
4. 终止旧环境。有关说明，请转到终止 Elastic Beanstalk 环境。

> **Note**
>
> 如果您使用的是 Amazon Identity and Access Management (IAM)，则需要更新策略以包括 Amazon CloudFormation和 Amazon RDS（如果适用）。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 与 Amazon Identity and Access Management。

将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2

本节介绍了如何使用以下迁移路径之一迁移应用程序。

- 从 Amazon Linux 2 平台分支迁移到 Amazon Linux 2023 平台分支。
- 从亚马逊 Linux AMI (AL1) 平台分支迁移到亚马逊 Linux 2023（推荐）或亚马逊 Linux 2 平台分支。

主题

- 从 Amazon Linux 2 迁移到 Amazon Linux 2023
- 从 Amazon Linux AMI (AL1) 迁移到 o AL2 r AL2 023

从 Amazon Linux 2 迁移到 Amazon Linux 2023

本主题提供了将您的应用程序从 Amazon Linux 2 平台分支迁移到 Amazon Linux 2023 平台分支的指南。

差异和兼容性

在 Elastic Bean AL2 stalk 和 023 AL2 平台之间

Elastic Beanstalk Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 平台之间具有高度的兼容性。尽管还有一些差异需要注意：

- 实例元数据服务版本 1 (IMDSv1)-在 AL2 023 平台`true`上，禁用IMDSv1选项设置默认为。默认设置在 AL2 平台`false`上。
- pkg-repo 实例工具 — 该pkg-repo工具不适用于在 023 平台上 AL2运行的环境。但是，您仍然可以手动将软件包和操作系统更新应用到 AL2 023 实例。有关更多信息，请参阅 Amazon Linux 2023 用户指南中的管理软件包和操作系统更新。
- Apache HTTPd 配置 — 适用于 AL2 023 平台的 Apache `httpd.conf` 文件有一些与以下平台不同的配置设置： AL2
  - 默认情况下，拒绝访问服务器的整个文件系统。这些设置在 Apache 网站安全提示页面上的默认保护服务器文件中进行了描述。
  - 拒绝访问所有目录`.htaccess`中的设置，但特别启用的目录除外。此设置在 Apache 网站安全提示页面上的保护系统设置中进行了描述。Apache HTTP 服务器教程：.htaccess 文件页面指出，此设置可能有助于提高性能。

  - 拒绝访问带有名称模式 `.ht*` 的文件。此设置阻止 Web 客户端查看 `.htaccess` 和 `.htpasswd` 文件。

  您可以更改您的环境的上述任何配置设置。有关更多信息，请参阅 配置 Apache HTTPD。

- 多行环境变量支持 — AL2 023 平台支持 systemd 服务配置中的环境变量和密钥的多行值。Amazon Linux 2 平台不支持多行环境变量值。此增强功能允许您在 AL2 023 平台上使用多行密钥和配置值。有关使用环境变量和密钥的更多信息，请参阅the section called “多行值”。
- CloudWatch 自定义日志转发-已弃用的 Log CloudWatch s 代理（`awslogs`软件包）在 AL2 023 平台上不可用。如果您有安装和使用已弃用`awslogs`代理的自定义日志转发配置，则在从 Amazon Linux 2 迁移到 AL2 023 时，必须更新配置文件以使用统一 CloudWatch 代理。有关更多信息，请参阅 the section called “自定义日志文件流式传输”。

特定于平台的差异

除了基本操作系统的差异外，Amazon Linux 2 和 AL2 023 运行时平台之间还存在平台特定的差异：

- .NET 平台分支 — 亚马逊 Linux 2 和 AL2 023 的.NET 平台分支策略有所不同。在 Amazon Linux 2 上，.NET Core 平台在单个平台分支中维护一个轮换窗口，其中包含.NET 主要版本。在 AL2 023 上，每个平台分支都固定到特定的.NET 主要版本（例如.NET 9、.NET 10）。

  如果您部署依赖于框架的应用程序（依赖于平台安装的.NET 运行时的应用程序），则必须选择与应用程序的目标.NET 版本相匹配的平台分支。如果您部署自包含的应用程序（捆绑自己的.NET 运行时的应用程序），则无论应用程序的.NET 版本如何，都可以使用任何 AL2 023 .NET 平台分支，因为您的应用程序不依赖于平台安装的运行时。有关更多信息，请参阅 the section called “捆绑应用程序”。
- Node.js 版本选择 — 亚马逊 Linux 2 上的 Node.js 平台支持在应用程序`package.json`文件中指定 Node.js 版本。 AL2023 上的 Node.js 平台不支持此功能。您必须使用平台分支提供的默认 Node.js 版本。有关 Node.js 版本管理的更多信息，请参阅the section called “配置依赖项”。
- Ruby Puma 服务器版本 — 亚马逊 Linux 2 上的 Ruby 平台会忽略应用程序`Gemfile.lock`文件中指定的 Puma 版本，而是使用平台默认 Puma 版本。 AL2023 上的 Ruby 平台支持中指定的 Puma 版本（`Gemfile.lock`如果存在）。如果未指定版本，则平台将安装平台默认 Puma 版本。
- PHP 软件包的可用性 — 亚马逊 Linux 2 PHP 平台上提供的某些软件包在 AL2 023 PHP 平台上不可用：
  - MySQL 客户端软件包 — `mysql` 和`mysql-devel`命令行客户端软件包未安装在 AL2 023 PHP 平台上。如果您的应用程序需要 MySQL 数据库连接，请使用两个平台上都提供的 PHP `mysqli` 或`pdo_mysql`扩展。

- Compass 和 Ruby 工具 — Compass CSS 框架支持的`ruby-devel`和`rubygems`软件包未安装在 AL2 023 PHP 平台上。指南针已被弃用。可以考虑使用现代 CSS 预处理工具作为替代工具。
- Go 版本控制工具 — Bazaar 版本控制系统 (`bzr`) 在 AL2 023 Go 平台上不可用。Bazaar 已被弃用，未包含在 AL2 023 软件包存储库中。改用 Git、Mercurial 或 Subversion 进行版本控制，所有这些都在 AL2 023 Go 平台上可用。

在 Amazon Linux 操作系统之间

有关 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 操作系统之间差异的详细信息，请参阅《Amazon Linux 2023 用户指南》中的比较 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023。

有关 Amazon Linux 2023 的详细信息，请参阅《Amazon Linux 2023 用户指南》中的什么是 Amazon Linux 2023？。

一般迁移流程

当你准备好进入生产环境时，Elastic Beanstalk blue/green 需要部署才能执行升级。以下是我们建议使用 blue/green 部署过程进行迁移的一般最佳实践步骤。

准备对您的迁移进行测试

在部署应用程序并开始测试之前，请查看上一节 差异和兼容性 中的信息。另请参阅《Amazon Linux 2023 用户指南》中的比较 Amazon Linux 2 与 Amazon Linux 2023 一节中引用的参考。记下此内容中应用于或可能应用于您的应用程序和配置设置的特定信息。

高级迁移步骤

1. 创建基于 AL2 023 平台分支的新环境。
2. 将您的应用程序部署到目标 AL2 023 环境。

   在您通过测试和调整新环境进行迭代时，您的现有生产环境将保持活动状态且不受影响。
3. 在新环境中全面测试您的应用程序。
4. 当您的目标 AL2 023 环境准备好进入生产环境时，交换两个环境中的 CNAMEs 一个，将流量重定向到新的 AL2 023 环境。

更详细的迁移步骤和最佳实践

有关更详细的 blue/green 部署过程，请参阅使用 Elastic Beanstalk 进行蓝/绿部署。

有关更具体的指导和详细的最佳实践步骤，请参阅蓝/绿方法。

可帮助您规划迁移的更多参考

以下参考可以为规划迁移提供更多信息。

- Amazon Elastic Beanstalk 平台中支持 Elastic Beanstalk 的平台
- 已停用平台分支历史记录
- the section called “Linux 平台”
- 平台停用常见问题

从 Amazon Linux AMI (AL1) 迁移到 o AL2 r AL2 023

如果您的 Elastic Beanstalk 应用程序基于 Amazon Linux AMI 平台分支，请使用此部分了解如何将应用程序的环境迁移到 Amazon Linux 2 或 Amazon Linux 2023。上一代平台分支基于 Amazon Linux AMI 而建，但现已停用。

强烈建议您迁移到 Amazon Linux 2023，因为它比 Amazon Linux 2 更新。Amazon Linux 2 操作系统将在 Amazon Linux 2023 之前终止支持，因此，如果您迁移到 Amazon Linux 2023，则将受益于更长的支持时间。

值得注意的是，Elastic Beanstalk Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 平台之间具有高度的兼容性。尽管有些方面确实存在差异：实例元数据服务版本 1 (IMDSv1) 选项默认、对 pkg-repo 实例工具的支持以及某些 Apache 配置。 HTTPd 有关更多信息，请参阅 Amazon Linux 2023。

差异和兼容性

AL2 基于 AL2 023/ 的平台分支不能保证与您的现有应用程序向后兼容。另外，同样重要的要注意，即使您的应用程序代码成功部署到新平台版本，其行为和性能也可能会因操作系统和运行时而异。

尽管 Amazon Linux AMI 和 AL2 023/ AL2 共享相同的 Linux 内核，但它们在以下方面有所不同：它们的初始化系统、`libc`版本、编译器工具链和各种软件包。有关更多信息，请参阅亚马逊 Linux 2 FAQs。

Elastic Beanstalk 服务还更新了特定于平台的运行时版本、构建工具和其他依赖项。

因此，我们建议您花些时间在开发环境中彻底测试您的应用程序，并进行任何必要的调整。

一般迁移流程

当你准备好进入生产环境时，Elastic Beanstalk blue/green 需要部署才能执行升级。以下是我们建议使用 blue/green 部署过程进行迁移的一般最佳实践步骤。

准备对您的迁移进行测试

在部署应用程序并开始测试之前，请查看 所有 Linux 平台的注意事项 中的信息，本主题后面将介绍这些信息。此外，请在以下 平台特定注意事项 部分中查看适用于您的平台的信息。记下此内容中应用于或可能应用于您的应用程序和配置设置的特定信息。

高级迁移步骤

1. 创建基于 AL2 或 AL2 023 平台分支的新环境。我们建议您迁移到 AL2 023 平台分支。
2. 将您的应用程序部署到目标 AL2 023/ 环境AL2 。

   在您通过测试和调整新环境进行迭代时，您的现有生产环境将保持活动状态且不受影响。
3. 在新环境中全面测试您的应用程序。
4. 当您的目标 AL2 023/ AL2 环境准备好进入生产环境时，交换两个环境中的 CNAMEs 一个，将流量重定向到新环境。

更详细的迁移步骤和最佳实践

有关更详细的 blue/green 部署过程，请参阅使用 Elastic Beanstalk 进行蓝/绿部署。

有关更具体的指导和详细的最佳实践步骤，请参阅蓝/绿方法。

可帮助您规划迁移的更多参考

以下参考可以为规划迁移提供更多信息。

- 比较 Amazon Linux 2 与 Amazon Linux 2023 Amazon Linux 2023 用户指南。
- 《Amazon Linux 2023 用户指南》中的什么是 Amazon Linux 2023？
- Amazon Elastic Beanstalk 平台中支持 Elastic Beanstalk 的平台
- 已停用平台分支历史记录
- the section called “Linux 平台”
- 平台停用常见问题

所有 Linux 平台的注意事项

下表讨论了在计划将应用程序迁移到 AL2 023AL2/时应注意的注意事项。这些注意事项适用于任何 Elastic Beanstalk Linux 平台，而不管平台采用何种特定的编程语言或应用程序服务器。

领域	更改和信息
配置文件	在 AL2 023/ AL2 平台上，你可以像以前一样使用配置文件，所有部分的工作方式都是一样的。但是，某些特定设置的工作方式可能与早期 Amazon Linux AMI 平台上的工作方式不同。例如： • 使用配置文件安装的某些软件包可能在 AL2 023/ 上不可用AL2，或者它们的名称可能已更改。 • 某些特定于平台的配置选项已从其平台特定的命名空间移动到与平台无关的不同命名空间。 • `.ebextensions/nginx` 目录中提供的代理配置文件应移动到 `.platform/nginx` 平台挂钩目录。有关更多信息，请参阅 反向代理配置。 我们建议使用平台挂钩在环境实例上运行自定义代码。您仍可以在 `.ebextensions` 配置文件中使用命令和容器命令，但这并不简单。例如，在 YAML 文件中编写命令脚本可能非常繁琐且很难测试。 对于需要引用 Amazon CloudFormation 资源的任何脚本，您仍需要使用 `.ebextensions` 配置文件。
平台挂钩	AL2 platforms 引入了一种扩展环境平台的新方法，方法是将可执行文件添加到环境实例上的挂钩目录中。对于以前的 Linux 平台版本，您可能使用了自定义平台挂钩。这些挂钩不是为托管平台设计的，因此不受支持，但在某些情况下使用可能会有效。在 AL2 023/ AL2 平台版本中，自定义平台挂钩不起作用。应当将所有挂钩迁移到新的平台挂钩。有关详细信息，请参阅 平台挂钩。
支持的代理服务器	AL2023/ AL2 平台版本支持的反向代理服务器与其 Amazon Linux AMI 平台版本所支持的每个平台相同。除了 ECS 和 Docker 平台之外，所有 AL2 023/AL2; 平台版本都使用 nginx 作为其默认反向代理服务器。Tomcat、Node.js、PHP 和 Python 平台也支持将 Apache HTTPD 作为替代方案。所有平台都以一致的方式启用代理服务器配置，如本节所述。但是，配置代理服务器与其在 Amazon Linux AMI 上时略有不同。以下是所有平台的区别： • 默认为 nginx — AL2 所有 AL2 023/ 平台版本上的默认代理服务器都是 nginx。在 Tomcat、PHP 和 Python 的 Amazon Linux AMI 平台版本上，默认代理服务器是 Apache HTTPD。

领域	更改和信息
	• 命名空间一致 — 所有 AL2 023/ AL2 平台版本都使用该`aws:elasticbeanstalk:environment:proxy` 命名空间来配置代理服务器。在 Amazon Linux AMI 平台版本上，这是针对每个平台的决定，而 Node.js 使用了不同的命名空间。 • 配置文件位置-应将代理配置文件放在所有 AL2 023/ AL2 平台版本的`.platform/nginx` 和`.platform/httpd` 目录中。在 Amazon Linux AMI 平台版本上，这些位置分别为 `.ebextensions/nginx` 和 `.ebextensions/httpd` 。 有关特定于平台的代理配置更改，请参阅the section called “平台特定注意事项”。有关 AL2 023/ AL2 平台上的代理配置的信息，请参见。反向代理配置
代理配置更改	除了特定于每个平台的代理配置更改外，还有一些代理配置更改统一适用于所有平台。为了准确配置您的环境，请务必参考两者。 • 所有平台 – 请参阅 反向代理配置 • 特定于平台 – 请参阅 the section called “平台特定注意事项”。
实例配置文件	AL2023/ AL2 平台需要配置实例配置文件。如果没有该配置文件，环境创建可能会暂时成功，但是当需要实例配置文件的操作开始失败时，该环境可能会在创建后很快出现错误。有关更多信息，请参阅 the section called “实例配置文件”。
增强型运行状况	AL2023/ AL2 平台版本默认启用增强生命值。如果您未使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境，则该功能是一种更改。无论平台版本如何，默认情况下，该控制台尽可能启用增强型运行状况。有关更多信息，请参阅 the section called “增强型运行状况报告和监控”。
自定义 AMI	如果您的环境使用自定义 AMI，请使用 Elastic Beanstalk AL2 023/ 平台AL2为您的新环境创建一个基于 023/ 的新 AMI。 AL2 AL2
自定义平台	AL2023/ AL2 平台 AMIs 的托管版本不支持自定义平台。

平台特定注意事项

本节讨论特定 Elastic Beanstalk Linux 平台特有的迁移注意事项。

Docker

基于亚马逊 Linux AMI (AL1) 的 Docker 平台分支系列包括三个平台分支。我们建议为每个平台分支制定一条不同的迁移路径。

<table>
<tr><th>AL1 平台分支</th><th>迁移到 AL2 023/ 的路径 AL2</th></tr>
<tr><td>由在亚马逊 Linux 上运行的亚马逊 ECS 管理的多容器 Docker AMI () AL1</td><td>基于 ECS 的 Docker AL2 023/ 平台AL2 分支

基于 ECS 的 Docker AL2 023/ AL2 平台分支为在多容器 Docker 平台分支上运行的环境提供了直接的迁移路径。 AL1

• 与之前的多容器 Docker AL1 分支一样， AL2023/ 平台分AL2 支使用 Amazon ECS 在 Elastic Beanstalk 环境中协调将多个 Docker 容器部署到亚马逊 ECS 集群。
• AL2023/ AL2 平台分支支持之前的多容器 Docker 分支中的所有功能。 AL1
• AL2023/ AL2 平台分支也支持相同的 <code>Dockerrun.aws.json</code> v2 文件。

有关将多容器 Docker Amazon Linux 平台分支上运行的应用程序迁移到在 AL2023/ AL2 平台分支上运行的 Amazon ECS 的更多信息，请参阅。???</td></tr>
<tr><td>在亚马逊 Linux 上运行的 Docker AMI () AL1

运行亚马逊 Linux AMI 的预配置 Docker (Glassfish 5.0) () AL1</td><td>Docker 在 AL2 023/ 平台分支AL2 上运行

我们建议您将运行在基于预配置的 Docker（Glassfish 5.0）或在亚马逊 Linux AMI () 上运行的 Docker 环境中的应用程序迁移到基于在亚马逊 Linux 2 上运行的 Docker 或在 023 平台分支上运行的 Docker 的环境。AL1 AL2

如果您的环境基于预配置 Docker (Glassfish 5.0) 平台分支，请参阅 the section called “教程 – Docker 上的 GlassFish：到 Amazon Linux 2023 的路径”。

下表列出了特定于平台分支 Docker 在 AL2 0 AL2 23/ 上运行的迁移信息。

<table>
<tr><th>领域</th><th>更改和信息</th></tr>
<tr><td>存储</td><td>Elastic Beanstalk 将 Docker 配置为使用存储驱动程序来存储 Docker 映像和容器数据。在 Amazon Linux AMI 上，Elastic Beanstalk 使用设备映射器存储驱动程序。为了提高性能，Elastic Beanstalk 预</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

AL1 平台分支	迁移到 AL2 023/ 的路径 AL2

领域	更改和信息
	置了额外的 Amazon EBS 卷。在 AL2 023/ AL2 Docker 平台版本上，Elastic Beanstalk 使用 OverlayFS 存储驱动程序，在不再需要单独卷的情况下实现更好的性能。 对于 Amazon Linux AMI，如果您使用 `BlockDeviceMappings` 命名空间 `aws:autoscaling:launchconfiguration` 选项向 Docker 环境添加自定义存储卷，建议您同时添加 Elastic Beanstalk 预配置的 `/dev/xvdcz` Amazon EBS 卷。Elastic Beanstalk 不再预配置此卷，因此您应从配置文件中将其删除。有关更多信息，请参阅 the section called “Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）上的 Docker 配置”。
私有存储库身份验证	当您提供 Docker 生成的身份验证文件以连接到私有存储库时，您无需再将其转换为 Amazon Linux AMI Docker 平台版本所需的旧格式。AL2023/ AL2 Docker 平台版本支持新格式。有关更多信息，请参阅 the section called “映像存储库的身份验证”。
代理服务器	AL2023/ AL2 Docker 平台版本不支持不在代理服务器后面运行的独立容器。在 Amazon Linux AMI Docker 平台版本上，这一点过去可以通过 `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy` 命名空间中 `ProxyServer` 选项的 `none` 值来实现。

Go

下表列出了 Go 平台中 AL2 023/ AL2 平台版本的迁移信息。

领域	更改和信息
端口传递	在 AL2 023/ AL2 平台上，Elastic Beanstalk 不会通过环境变量将端口值传递给您的应用程序进程。`PORT`您可以通过亲自配置 `PORT` 环境属性来模拟进程的此类行为。但是，如果您具有多个进程，并且您依赖于 Elastic Beanstalk 将增量端口值（50

领域	更改和信息
	00、5100、5200 等）传递给进程，则应当修改您的实现。有关详细信息，请参阅 反向代理配置。

Amazon Corretto

下表列出了 Java SE 平台中的 Corretto 平台分支的迁移信息。

领域	更改和信息
Corretto 与 OpenJDK	要实现 Java 平台、标准版 (Java SE)、 AL2 023/ AL2 平台分支，请使用 Amazon Corrett o，这是开放式 Java 开发套件 (OpenJDK) 的 Amazon 发行版。早期 Elastic Beanstalk Java SE 平台分支使用 Amazon Linux AMI 随附的 OpenJDK 软件包。
构建工具	AL2023/ AL2 平台有较新版本的构建工具：`gradle`、`maven`和。`ant`
JAR 文件处理	在 AL2 023/ AL2 平台上，如果您的源包（ZIP 文件）包含单个 JAR 文件而不包含其他文件，则 Elastic Beanstalk 将不再将 JAR 文件重命名为。`application.jar` 仅当提交 JAR 文件自身（而不是包含在 ZIP 文件中）时，才会重命名。
端口传递	在 AL2 023/ AL2 平台上，Elastic Beanstalk 不会通过环境变量将端口值传递给您的应用程序进程。`PORT`您可以通过亲自配置 `PORT` 环境属性来模拟进程的此类行为。但是，如果您具有多个进程，并且您依赖于 Elastic Beanstalk 将增量端口值（5000、5100、5200 等）传递给进程，则应当修改您的实现。有关详细信息，请参阅 反向代理配置。
Java 7	Elastic Beanstalk 不 AL2支持 023/ Java 7 平台分AL2 支。如果您有 Java 7 应用程序，请将其迁移到 Corretto 8 或 Corretto 11。

Tomcat

下表列出了 Tomc at 平台中 AL2 023/ AL2 平台版本的迁移信息。

<table>
<tr><th>领域</th><th>更改和信息</th></tr>
<tr><td>配置选项</td><td>在 AL2 023/ AL2 平台版本上，Elastic Beanstalk 仅支持命名空间中配置选项和选项值的子集。<code>aws:elasticbeanstalk:environment:proxy</code> 以下是每个选项的迁移信息。

<table>
<tr><th>选项</th><th>迁移信息</th></tr>
<tr><td><code>GzipCompression</code></td><td>AL2023/ 平台版本AL2 不支持。</td></tr>
<tr><td><code>ProxyServer</code></td><td>AL2023/ AL2 Tomcat 平台版本同时支持 nginx 和 Apache HTTPD 版本 2.4 代理服务器。但是，不支持 Apache 版本 2.2。

在 Amazon Linux AMI 平台版本中，默认代理是 Apache 2.4。如果您使用默认代理设置并添加了自定义代理配置文件，则您的代理配置仍应在 AL2 023AL2/上起作用。但是，如果您使用了 <code>apache/2.2</code> 选项值，则现在必须将代理配置迁移到 Apache 版本 2.4。</td></tr>
</table>

AL2023/ AL2 平台<code>aws:elasticbeanstalk:container:tomcat:jvmoptions</code> 版本不支持命名空间中的<code>XX:MaxPermSize</code> 选项。修改永久生成大小的 JVM 设置仅适用于 Java 7 及更早版本，因此不适用于 AL2 023/ AL2 平台版本。</td></tr>
<tr><td>应用程序路径</td><td>在 AL2 023/ AL2 平台上，您的环境的 Amazon EC2 实例上应用程序目录的路径是。<code>/var/app/current</code> 在 Amazon Linux AMI 平台上，该路径为 <code>/var/lib/tomcat8/webapps</code> 。</td></tr>
</table>

Node.js

下表列出了 Node.js 平台中 AL2 023/ AL2 平台版本的迁移信息。

<table>
<tr><th>领域</th><th>更改和信息</th></tr>
<tr><td>已安装的 Node.js 版本</td><td>在 AL2 023/ AL2 平台上，Elastic Beanstalk 维护多个 Node.js 平台分支，并且仅在每个平台版本上安装与平台分支对应的最新版本的 Node.js 主版本。例如，Node.js 12 平台分支中的每个平台版本在默认情况下仅安装 Node.js 12.x.y。在 Amazon Linux AMI 平台版本上，我们在每个平台版本上安装了多个 Node.js 版本的多个版本，并且只维护一个平台分支。

选择与您的应用程序所需的 Node.js 主版本对应的 Node.js 平台分支。</td></tr>
<tr><td>Apache HTTPD 日志文件名</td><td>在 AL2 023/ AL2 平台上，如果您使用 Apache HTTPD 代理服务器，则 HTTPD 日志文件名为<code>access_log</code> 和<code>error_log</code> ，这与所有其他支持 Apache HTTPD 的平台一致。在 Amazon Linux AMI 平台版本上，这些日志文件分别命名为 <code>access.log</code> 和 <code>error.log</code> 。

有关所有平台的日志文件名和位置的详细信息，请参阅 the section called “Elastic Beanstalk 是如何设置日志 CloudWatch 的”。</td></tr>
<tr><td>配置选项</td><td>在 AL2 023/ AL2 平台上，Elastic Beanstalk 不支持命名空间中的配置选项。<code>aws:elasticbeanstalk:container:nodejs</code> 其中一些选项具有备用项。以下是每个选项的迁移信息。

<table>
<tr><th>选项</th><th>迁移信息</th></tr>
<tr><td><code>NodeCommand</code></td><td>使用 <code>package.json</code> 文件中的 <code>Procfile</code> 或 <code>scripts</code> 关键字指定启动脚本。</td></tr>
<tr><td><code>NodeVersion</code></td><td>使用 <code>package.json</code> 文件中的 <code>engines</code> 关键字指定 Node.js 版本。请注意，您只能指定与平台分支对应的 Node.js 版本。例如，如果您使用的是 Node.js 12 平台分支，则只能指定 12.x.y Node.js 版本。有关更多信息，请参阅 the section called “使用 package.json 文件指定 Node.js 依赖项”。</td></tr>
<tr><td><code>GzipCompression</code></td><td>AL2023/ 平台版本AL2 不支持。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>领域</th><th>更改和信息</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>选项</th><th>迁移信息</th></tr>
<tr><td>ProxyServer</td><td>在 AL2 023/ AL2 Node.js 平台版本上，此选项已移至命名空间 aws:elasticbeanstalk:environment:proxy。您可以在 nginx（默认值）和 apache 之间进行选择。

AL2023/ AL2 Node.js 平台版本不支持不在代理服务器后面运行的独立应用程序。在 Amazon Linux AMI Node.js 平台版本上，这一点过去可以通过 aws:elasticbeanstalk:container:nodejs 命名空间中 ProxyServer 选项的 none 值来实现。如果您的环境运行独立应用程序，请更新您的代码以侦听代理服务器（nginx 或 Apache）将流量转发到的端口。

<pre>var port = process.env.PORT || 5000;

app.listen(port, function() {
  console.log('Server running at http://127.0.0.1:%s',
 port);
});</pre></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

PHP

下表列出了 PHP 平台中 AL2 023/ AL2 平台版本的迁移信息。

领域	更改和信息
PHP 文件处理	在 AL2 023/ AL2 平台上，使用 PHP-FPM（CGI 进程管理器）处理 PHP 文件。在 Amazon Linux AMI 平台上，我们使用的是 mod_php（一个 Apache 模块）。
代理服务器	AL2023/ AL2 PHP 平台版本同时支持 nginx 和 Apache HTTPD 代理服务器。默认为 nginx。 Amazon Linux AMI PHP 平台版本仅支持 Apache HTTPD。如果您添加了自定义 Apache 配置文件，则可以将 aws:elasticbeanstalk:environment:proxy 命名空间中的 ProxyServer 选项设置为 apache。

Python

下表列出了 Pyth on 平台中 AL2 023/ AL2 平台版本的迁移信息。

领域	更改和信息
WSGI 服务器	在 AL2 023/ AL2 平台上，Gunicorn 是默认的 WSG I 服务器。默认情况下，Gunicorn 侦听端口 8000。该端口可能与您的应用程序在 Amazon Linux AMI 平台上使用的端口不同。如果您正在设置 `aws:elasticbeanstalk:container:python` 命名空间的 `WSGIPath` 选项，请将该值替换为 Gunicorn 语法。有关更多信息，请参阅 the section called “Python 配置命名空间”。 此外，您可以使用 `Procfile` 指定和配置 WSGI 服务器。有关更多信息，请参阅 the section called “Procfile”。
应用程序路径	在 AL2 023/ AL2 平台上，您的环境的 Amazon EC2 实例上应用程序目录的路径是。`/var/app/current` 在 Amazon Linux AMI 平台上，该路径为 `/opt/python/current/app` 。
代理服务器	AL2023/ Pyt AL2 hon 平台版本同时支持 nginx 和 Apache HTTPD 代理服务器。默认为 nginx。 Amazon Linux AMI Python 平台版本仅支持 Apache HTTPD。如果您添加了自定义 Apache 配置文件，则可以将 `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy` 命名空间中的 `ProxyServer` 选项设置为 `apache`。

Ruby

下表列出了 Ruby 平台中 AL2 023/ AL2 平台版本的迁移信息。

领域	更改和信息
已安装 Ruby 版本	在 AL2 023/ AL2 平台上，Elastic Beanstalk 仅在每个平台版本上安装与平台分支相对应的单个 Ruby 版本的最新版本。例如，Ruby 2.6 平台分支中的每个平台版本仅安装了 Ruby 2.6.x。在 Amazon Linux AMI 平台版本上，我们安装了多个 Ruby 版本的最新版本，例如 2.4.x、2.5.x 和 2.6.x。

领域	更改和信息
	如果您的应用程序使用的 Ruby 版本与您正在使用的平台分支不对应，建议您切换到具有适合您的应用程序的 Ruby 版本的平台分支。
应用程序服务器	在 AL2 023/ AL2 平台上，Elastic Beanstalk 仅在所有 Ruby 平台版本上安装 Puma 应用服务器。您可以使用 `Procfile` 启动其他应用程序服务器，并使用 `Gemfile` 来安装它。 在 Amazon Linux AMI 平台上，对于每个 Ruby 版本，我们支持两种平台分支 - 一种具有 Puma 应用程序服务器，另一种具有 Passenger 应用服务器。如果您的应用程序使用 Passenger，则可以将 Ruby 环境配置为安装和使用 Passenger。 有关更多信息以及示例，请参阅 the section called “Ruby 平台”。

平台停用常见问题

> **Note**
>
> 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 停用了所有基于 Amazon Linux AMI（AL1）的平台分支。

本常见问题中的回答参考了以下主题：

- Elastic Beanstalk 平台支持策略
- 已停用平台分支历史记录
- Amazon Elastic Beanstalk 平台中支持 Elastic Beanstalk 的平台
- 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2
- Amazon Linux 2 常见问题。

1. 平台分支的停用意味着什么？

在公布的平台分支停用日期之后，除非您已经拥有基于该平台分支的活动环境，否则您将无法再基于已停用的平台分支创建新环境。有关更多信息，请参阅常见问题 11。Elastic Beanstalk 将停止为这些平台分支提供新的维护更新。建议不要在生产环境中使用已停用的平台分支。有关更多信息，请参阅常见问题 5。

2. Amazon 为什么停用了基于 AL1 的平台分支？

当平台组件被其供应商弃用或停用时，Elastic Beanstalk 将停用平台分支。在本案例中，Amazon Linux AMI (AL1) 已于 2020 年 12 月 31 日终止标准支持。虽然 Elastic Beanstalk 在 2022 年仍将继续提供基于 AL1 的平台，但自上述日期以后，我们发布了具有最新功能的基于 AL2 和 AL2023 的平台。为了让客户继续受益于未来的最新安全性和功能，客户迁移到我们基于 AL2 或 AL2023 的平台至关重要。

3. 哪些平台分支已停用？

有关已停用的平台组件和平台分支的列表，请参阅 已停用平台分支历史记录。

4. 目前支持哪些平台？

请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台中支持 Elastic Beanstalk 的平台。

5. Elastic Beanstalk 是否会在停用后移除或终止我的环境中的任何组件？

我们针对已停用平台分支的政策不会撤销对环境或已删除资源的访问权限。但是，由于供应商将其组件标记为寿命终止 (EOL)，Elastic Beanstalk 无法为已停用平台分支提供安全更新、技术支持或修补程序，因此基于已停用平台分支的环境最终可能会陷入无法预测的境地。例如，在已停用平台分支上运行的环境中，可能会出现有害且关键的安全漏洞。或者，如果环境随着时间推移变得与 Elastic Beanstalk 服务不兼容，则 EB API 操作可能会不再适用于该环境。基于已停用平台分支的环境保持活动状态的时间越长，出现这些类型风险的几率就越高。

如果您的应用程序在已停用的平台分支上运行时遇到问题并且您无法将其迁移到受支持的平台，则需要考虑其他替代方案。解决方法包括将该应用程序封装到 Docker 映像中，以便将其以 Docker 容器的形式运行。这将允许客户使用我们的任何 Docker 解决方案（如我们的 Elastic Beanstalk AL2023/AL2 Docker 平台），或其他基于 Docker 的服务（如 Amazon ECS 或 Amazon EKS）。非 Docker 替代方案包括我们的 Amazon CodeDeploy 服务，允许完全自定义您所需的运行时。

6. 我是否可以提交推迟停用日期的请求？

不可以。在停用日期后，现有环境将继续正常运行。只不过，Elastic Beanstalk 不会再提供平台维护和安全更新。因此，如果您仍在基于 AL1 的平台上运行应用程序，则迁移到 AL2 或 AL2023 是至关重要的。有关风险和解决方法的更多信息，请参阅常见问题 5。

7. 如果我无法及时完成 AL2 或 AL2023 迁移，有什么解决方法？

客户可以继续运行该环境，但我们强烈建议您制定计划将所有 Elastic Beanstalk 环境迁移到受支持的平台版本。这样做可将风险降至最低，并持续受益于更新的版本中提供的重要安全性、性能和功能增强。有关风险和解决方法的更多信息，请参阅常见问题 5。

8. 迁移到 AL2 或 AL2023 平台的建议流程是什么？

有关从 AL1 到 AL2023/AL2 的全面迁移说明，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。此主题解释了 Elastic Beanstalk 需要蓝/绿部署才能执行升级。

9. 如果我有在已停用平台上运行的环境，会有什么影响？

由于供应商将其组件标记为寿命终止 (EOL)，Elastic Beanstalk 无法为已停用平台分支提供安全更新、技术支持或修补程序，因此基于已停用平台分支的环境最终可能会陷入无法预测的境地。例如，在已停用平台分支上运行的环境中，可能会出现有害且关键的安全漏洞。或者，如果环境随着时间推移变得与 Elastic Beanstalk 服务不兼容，则 EB API 操作可能会不再适用于该环境。已停用平台分支上的环境保持活动状态的时间越长，出现这些类型风险的几率就越高。有关更多信息，请参阅常见问题 5。

10. 停用日期后 90 天会发生什么情况？

我们针对已停用平台分支的政策不会撤销对环境或已删除资源的访问权限。但请注意，由于供应商将其组件标记为寿命终止 (EOL)，Elastic Beanstalk 无法为已停用平台分支提供安全更新、技术支持或修补程序，因此基于已停用平台分支的环境最终可能会陷入无法预测的境地。例如，在已停用平台分支上运行的环境中，可能会出现有害且关键的安全漏洞。或者，如果环境随着时间推移变得与 Elastic Beanstalk 服务不兼容，则 EB API 操作可能会不再适用于该环境。已停用平台分支上的环境保持活动状态的时间越长，出现这些类型风险的几率就越高。有关更多信息，请参阅常见问题 5。

11. 我是否可以基于已停用平台创建新环境？

如果您曾使用已停用平台分支使用同一账户并在同一区域创建了现有环境，则您可以基于该平台分支创建新环境。已停用的平台分支将不会在 Elastic Beanstalk 控制台中提供。但是，对于拥有基于已停用平台分支的现有环境的客户，它可通过 EB CLI、EB API 和 Amazon CLI 使用。此外，现有客户可以使用 Clone environment（克隆环境）和 Rebuild environment（重建环境）控制台。但请注意，基于已停用平台分支的环境最终可能会陷入无法预测的境地。有关更多信息，请参阅常见问题 5。

12. 如果我有一个现有环境在已停用平台分支上运行，那么我什么时候可以基于已应用平台分支创建新环境？ 我是否可以使用控制台、CLI 或 API 执行此操作？

您可以在停用日期之后创建环境。但请记住，已停用平台分支最终可能会陷入无法预测的境地。此类环境创建或处于活动状态的时间越长，该环境遇到意外问题的风险就越高。有关创建新环境的更多信息，请参阅常见问题 11。

13. 我是否可以克隆或重建基于已停用平台的环境？

可以。您可以使用 Clone environment（克隆环境）和 Rebuild environment（重建环境）控制台执行此操作。您还可以使用 EB CLI、EB API 和 Amazon CLI。有关创建新环境的更多信息，请参阅常见问题 11。

但我们强烈建议您制定计划将所有 Elastic Beanstalk 环境迁移到受支持的平台版本。这样做可将风险降至最低，并持续受益于更新的版本中提供的重要安全性、性能和功能增强。有关风险和解决方法的更多信息，请参阅常见问题 5。

14. 在停用日期后，基于已停用平台分支的 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon 资源会发生什么情况？ 例如，如果正在运行的 EC2 实例被终止，Elastic Beanstalk 能否启动基于 AL1 的新 EC2 实例来维持容量？

该环境的资源将保持活动状态，并继续正常运行。而且，是的，Elastic Beanstalk 将为该环境中的 AL1 EC2 实例自动扩展。但是，Elastic Beanstalk 将停止向该环境提供新的平台维护更新，这可能会导致该环境随着时间推移而陷入无法预测的境地。有关更多信息，请参阅常见问题 5。

15. AL2023/AL2 与 Amazon Linux AMI（AL1）操作系统之间的主要区别是什么？ Elastic Beanstalk AL2023/AL2 平台分支将受到什么影响？

虽然 Amazon Linux AMI 和 AL2023/AL2 使用的是相同的 Linux 内核，但它们在初始化系统、`libc` 版本、编译器工具链和各种软件包方面有所不同。更多有关信息，请参阅 Amazon Linux 2 FAQs。

Elastic Beanstalk 服务还更新了特定于平台的运行时版本、构建工具和其他依赖项。不能保证基于 AL2023/AL2 的平台分支向下兼容您的现有应用程序。此外，即使您的应用程序代码成功部署到新平台版本，其行为和性能也可能会因操作系统和运行时而异。有关您需要查看及测试的配置及自定义项的列表和描述，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

取消环境配置更新和应用程序部署

您可以取消正在进行的由环境配置更改触发的更新。您也可以取消正在进行的新应用程序版本的部署。例如，如果您决定要继续使用现有环境配置，而不是应用新环境配置设置，您可能想要取消更新。否则，您可能会发现您正在部署的新应用程序版本有导致其无法启动或正常运行的问题。通过取消环境更新或应用程序版本更新，您不必等到更新或部署过程完成就可以开始重新尝试更新环境或应用程序版本。

> **Note**
>
> 在清除阶段中删除不再需要的旧资源时，当最后一批实例已更新之后，不能再取消更新。

Elastic Beanstalk 将以执行最近一次成功更新时所用的同一方式执行回滚。例如，如果您在环境中启用了基于时间的滚动更新，Elastic Beanstalk 将在对一个实例批的回滚更改和对下一个实例批的回滚更改之间等待指定的暂停时间。或者，如果您最近开启了滚动更新，但上次您成功更新环境配置设置时没有进行滚动更新，Elastic Beanstalk 将同时对所有实例执行回滚。

一旦 Elastic Beanstalk 开始取消更新，您就无法阻止它回滚到之前的环境配置。回滚过程将继续，直至环境中的所有实例拥有上一个环境的配置或回滚过程失败。对于应用程序版本部署，取消部署只会停止部署；某些实例将拥有新应用程序版本，而其他实例将继续运行现有的应用程序版本。您稍后可以部署相同的应用程序版本或其他应用程序版本。

有关滚动更新的更多信息，请参阅Elastic Beanstalk 滚动环境配置更新。有关批处理应用程序版本部署的更多信息，请参阅部署策略和设置。

取消更新

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择 Actions（操作），然后选择 Abort current operation（中止当前操作）。

重建 Elastic Beanstalk 环境

如果您不使用 Elastic Beanstalk 功能修改或终止环境的底层 Amazon 资源，您的 Amazon Elastic Beanstalk 环境可能会变得不可用。如果出现这种情况，您可以重建环境，以尝试将其恢复为工作状态。重建环境会终止其所有资源，并使用具有相同配置的新资源替换它们。

您还可以在环境终止后的六周 (42 天) 内重建已终止的环境。重建时，Elastic Beanstalk 会尝试创建具有相同名称、ID 和配置的新环境。

重建运行环境

您可以通过 Elastic Beanstalk 控制台或使用 `RebuildEnvironment` API 重建环境。

> **Warning**
>
> 如果您的环境中有一个耦合数据库，则将在重建过程中将其删除，且重建环境中的新数据库将不包含先前的数据。如果您想保留数据库或拍摄快照，请确保在数据库重建后针对所需的结果正确配置了数据库删除策略。有关更多信息，请参阅 数据库生命周期。

重建运行环境 (控制台)

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 依次选择 Actions (操作)、Rebuild environment (重建环境)。
4. 选择 Rebuild (重建)。

若要使用 Elastic Beanstalk API 重建运行环境，请将 `RebuildEnvironment` 操作与 Amazon CLI 或 Amazon SDK 搭配使用。

```
$ aws elasticbeanstalk rebuild-environment --environment-id e-vdnftxubwq
```

重建已终止的环境

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI 或 `RebuildEnvironment` API 重建和恢复终止的环境。

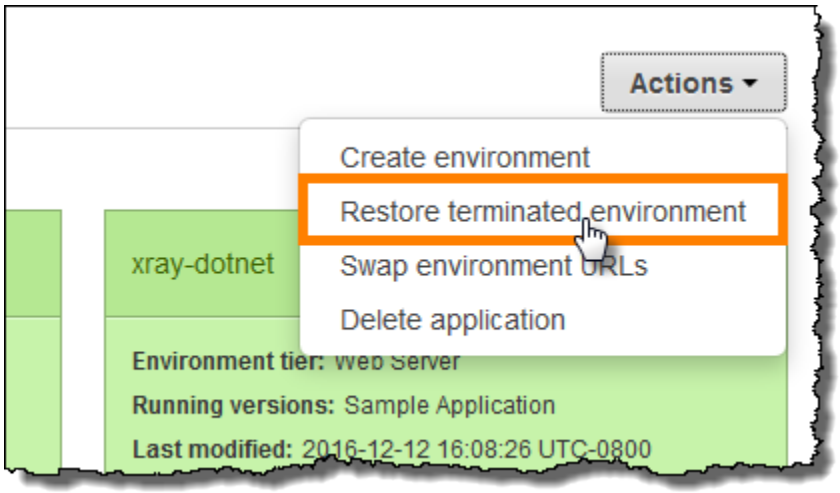
> **Note**
>
> 除非您将自己的自定义域名用于已终止的环境，否则环境将使用 elasticbeanstalk.com 的子域。这些子域在 Elastic Beanstalk 区域内共享。因此，它们可以被同一区域的任何客户创建的任何环境使用。当您的环境被终止时，另一个环境可能会使用其子域。在这种情况下，重建将失败。
>
> 可以通过使用自定义域避免此问题。有关详细信息，请参阅您的 Elastic Beanstalk 环境的域名。

最近终止的环境会在应用程序概览中显示一小时。在此期间，您可以在环境的控制面板中查看其事件，并使用 Restore environment (恢复环境) 操作重建它。

要重建不再可见的环境，请使用应用程序页面中的 Restore terminated environment (恢复终止的环境) 选项。

重建已终止的环境 (控制台)

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。
3. 依次选择 Actions (操作)、Restore terminated environment (恢复终止的环境)。



4. 选择已终止的环境。
5. 选择还原。

Elastic Beanstalk 尝试创建具有相同名称、ID 和配置的新环境。在尝试重建时，如果存在具有相同名称或 URL 的环境，则重建将失败。删除已部署到环境的应用程序版本也会导致重建失败。

如果您使用 EB CLI 管理环境，请使用 eb restore 命令重建已终止的环境。

```
$ eb restore e-vdnftxubwq
```

请参阅 eb restore 了解更多信息。

若要使用 Elastic Beanstalk API 重建已终止的环境，请将 RebuildEnvironment 操作与 Amazon CLI 或 Amazon SDK 搭配使用。

```
$ aws elasticbeanstalk rebuild-environment --environment-id e-vdnftxubwq
```

环境类型

在中 Amazon Elastic Beanstalk，您可以创建负载均衡、可扩展的环境或单实例环境。您所需要的环境类型取决于您部署的应用程序。例如，您可以在单实例环境中开发和测试应用程序以节约成本，然后，当该应用程序可投入生产时，将该环境升级为负载均衡、可扩展的环境。

> **Note**
>
> 针对处理后台任务的 Web 应用程序的工作线程环境层不包括负载均衡器。不过，工作线程环境可通过将实例添加到 Auto Scaling 组进行有效扩展以便在负载需要它时处理来自 Amazon SQS 队列的数据。

负载平衡、可扩展的环境

负载均衡且可扩展的环境使用 ELB 和 Amazon A EC2 uto Scaling 服务来配置您部署的应用程序所需的亚马逊 EC2 实例。Amazon A EC2 uto Scaling 会自动启动更多实例，以适应应用程序上不断增加的负载。如果您的应用程序负载减少，Amazon A EC2 uto Scaling 会停止实例，但始终保持您指定的最小实例数在运行。如果您的应用程序需要通过在多个可用区运行的选项来实现可扩展性，请使用负载均衡、可扩展的环境。如果您不确定该选择哪种环境，可先选择一种，以后还可以根据需要切换环境类型。

单实例环境

单实例环境包含一个具有弹性 IP 地址的 Amazon EC2 实例。单实例环境没有负载均衡器，因此与负载均衡、可扩展的环境相比，有助于降低成本。尽管单实例环境确实使用 Amazon A EC2 uto Scaling 服务，但最小实例数、最大实例数和所需容量的设置均设置为 1。这样设置的结果是，不会启动新实例来应对应用程序上增加的负载。

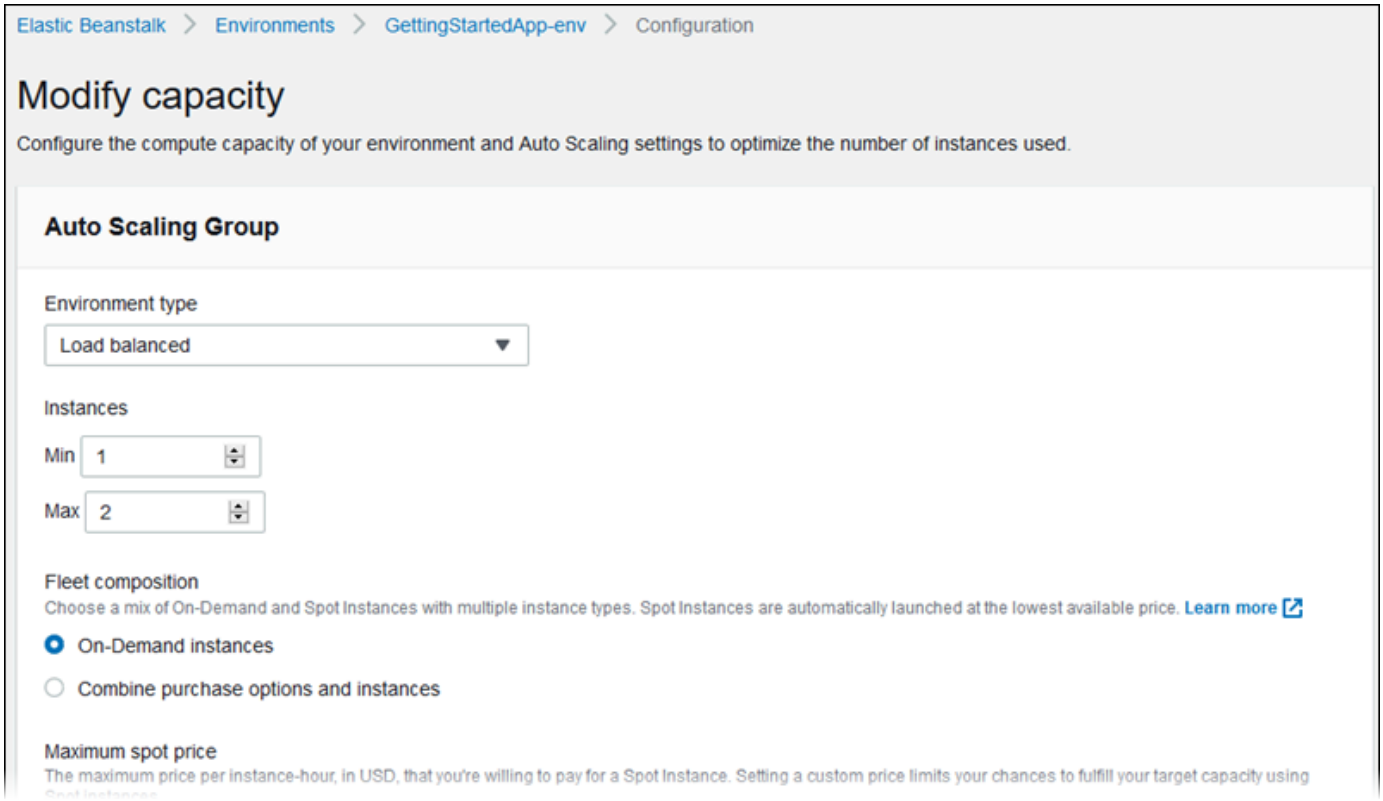
如果您预计生产应用程序的流量较小，或如果要进行远程开发，则可使用单实例环境。如果您不确定该选择哪种环境，您可以先选择一种，以后还可以根据需要切换环境类型。有关更多信息，请参阅 更改环境类型。

更改环境类型

您可以通过编辑环境的配置，将环境类型更改为单实例或负载均衡、可扩展的环境。在一些情况下，您可能希望将环境类型从一种更改为另一种。例如，假如您为了节约成本，在单实例环境中完成了应用程序的开发和测试。当应用程序准备好投入生产时，您可以将环境类型更改为负载均衡、可扩展的环境，以便根据客户需求进行缩放。

更改环境类型

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Capacity (容量) 类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 从 Environment Type (环境类型) 列表中，选择您需要的环境类型。



6. 选择保存。

   在 Elastic Beanstalk 配置资源时，更新环境可能需要几分钟。 Amazon

如果您的环境位于 VPC 中，请选择要放置 ELB 和 Amazon EC2 实例的子网。运行您的应用程序的所有可用区都必须包含这两者。有关详细信息，请参阅将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用。

Elastic Beanstalk 工作线程环境

如果您的 Amazon Elastic Beanstalk 应用程序执行的操作或工作流需要很长时间才能完成，您可以将这些任务卸载到专用的工作线程环境。确保您的应用程序能够在负载下保持响应的常见方法是，将 Web 应用程序前端与执行阻止操作的过程分离开。

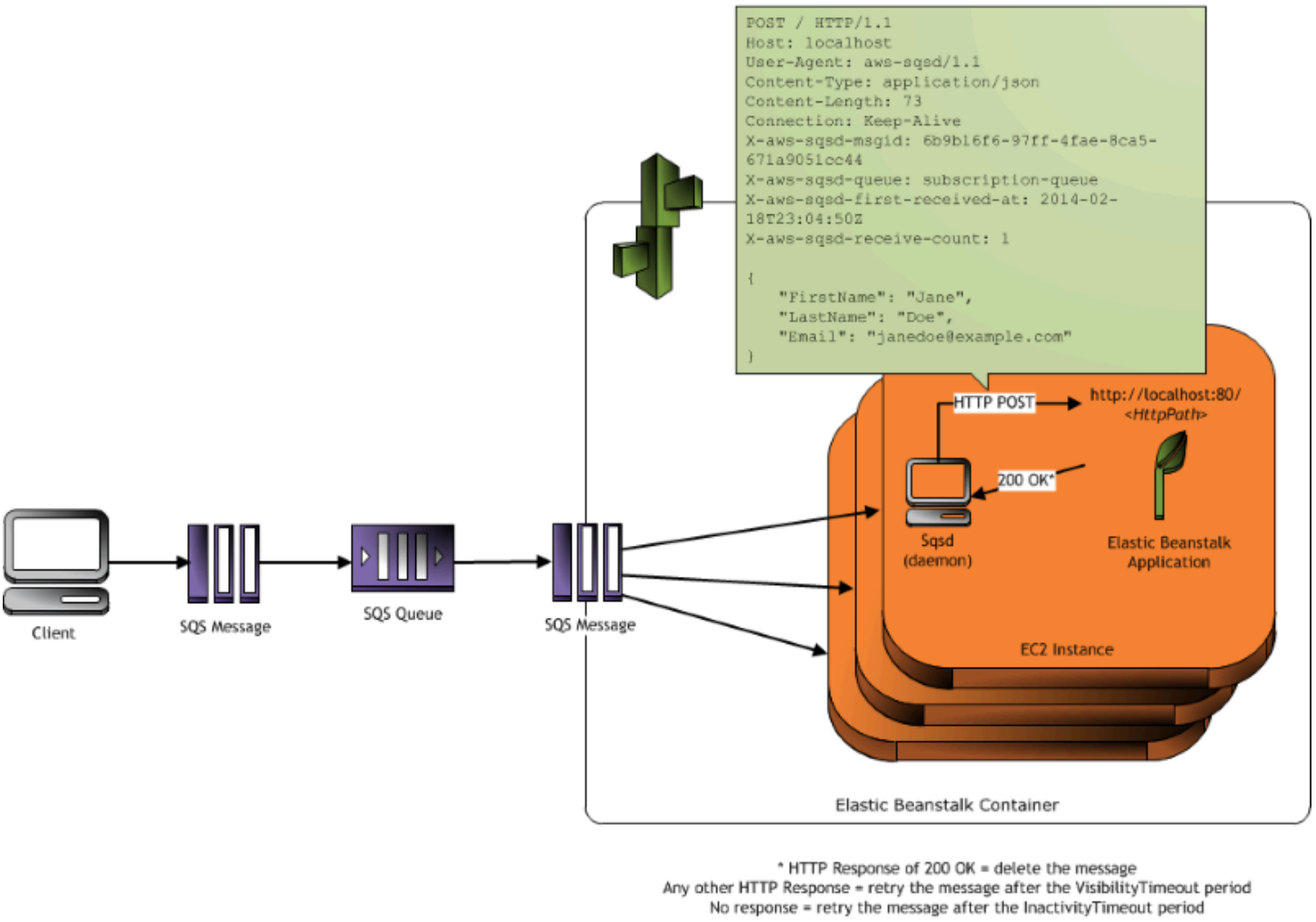
长时间运行的任务是指大大增加完成请求所需的时间的操作，例如，处理图像或视频、发送电子邮件或生成 ZIP 存档。这些操作可能只需花费 1 秒或 2 秒的时间即可完成，但对于要在 500 毫秒内完成的 Web 请求来说，几秒的延迟时间也是非常长的。

一种选择是在本地生成工作进程，返回成功值并异步处理任务。如果您的实例能够与其收到的所有任务保持同步，此选择便有效。不过，在高负载下，实例会填满后台任务并且不会响应优先级更高的请

求。如果单个用户能够生成多个任务，负载增加可能不会对应用户增加，这会导致难以有效地向外扩展 Web 服务器。

要避免在本地运行长时间运行的任务，您可使用适用于编程语言的 Amazon SDK 来将这些任务发送到 Amazon Simple Queue Service（Amazon SQS）队列，并运行在一组单独的实例上执行这些任务的过程。然后，您采取适当的设计，让工作线程实例仅在能够运行项目时才从队列中提取项目，从而阻止项目将实例填满。

Elastic Beanstalk 工作线程环境通过管理 Amazon SQS 队列并在每个从队列中读取的实例上运行守护程序进程来简化此过程。当守护程序从队列中提取项目时，它会将 HTTP POST 请求本地发送到端口 80 上的 `http://localhost/`（正文中包含队列消息的内容）。您的应用程序只需执行长时间运行的任务来响应 POST 请求。可以配置守护程序以发布到其他路径，使用 application/JSON 之外的 MIME 类型，连接到现有队列或自定义连接（最大并发请求数）、超时和重试。



利用定期任务，您还可以将工作线程守护程序配置为根据 cron 计划对消息进行排队。每个定期任务均可向不同的路径发送 POST 请求。通过在定义每个任务的计划和路径的源代码中包含 YAML 文件来启用定期任务。

> **Note**
>
> Windows Server 平台上的 .NET 不支持工作线程环境。

各个部分

- 工作线程环境 SQS 守护程序
- 死信队列
- 定期任务
- 使用 Amazon CloudWatch 在工作线程环境层中自动扩展
- 配置工作线程环境

工作线程环境 SQS 守护程序

工作线程环境运行 Elastic Beanstalk 提供的守护程序进程。此守护程序将定期更新以添加功能和修复 Bug。要获取最新版本的守护程序，请更新到最新的平台版本。

当工作线程环境中的应用程序返回 `200 OK` 响应以确认其已收到并成功处理了请求时，守护程序将向 Amazon SQS 队列发送 `DeleteMessage` 调用以便从队列中删除消息。如果应用程序返回 `200 OK` 之外的任何其他响应，则 Elastic Beanstalk 将会等待，然后在经过配置的 `ErrorVisibilityTimeout` 时间段后将消息放回到队列中。如果没有响应，则 Elastic Beanstalk 将会等待，在经过 `InactivityTimeout` 时间段后将消息放回到队列中，以便在处理期间可以对消息进行另一次尝试。

> **Note**
>
> Amazon SQS 队列的属性（消息顺序、至少一次传递和消息采样）可能会影响您为工作线程环境设计 Web 应用程序的方式。有关更多信息，请参阅《Amazon Simple Queue Service 开发人员指南》https://docs.amazonaws.cn/AWSSimpleQueueService/latest/SQSDeveloperGuide/Welcome.html中的分布式队列的属性。

Amazon SQS 会自动删除在队列中存在时间超过所配置的 `RetentionPeriod` 的消息。

守护程序将设置以下 HTTP 标头。

HTTP 标头	
名称	值
User-Agent	aws-sqsd aws-sqsd/1.1 1
X-Aws-Sqsd-Msgid	SQS 消息 ID，用于检测消息风暴 (异常多的新消息)。
X-Aws-Sqsd-Queue	SQS 队列的名称。
X-Aws-Sqsd-First-Received-At	采用 ISO 8601 格式的 UTC 时间（当首次收到消息时）。
X-Aws-Sqsd-Receive-Count	SQS 消息接收计数。
X-Aws-Sqsd-Attr- *message-attribute-name*	分配给正在处理的消息的自定义消息属性。message-attribute-name 是实际消息属性名称。所有字符串和数字消息属性都将添加到标头。二进制属性已被放弃且未包含在标头中。
Content-Type	Mime 类型配置；默认情况下为 application/json 。

死信队列

Elastic Beanstalk 工作线程环境支持 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 死信队列。死信队列是其他 (源) 队列将因为某种原因而无法成功处理的消息发送到其中的队列。使用死信队列的主要好处是能够放弃和隔离未成功处理的消息。然后，您可以分析发送到死信队列的任何消息，以尝试确定它们未成功处理的原因。

如果您在创建工作线程环境层时指定了自动生成的 Amazon SQS 队列，则默认情况下会为工作线程环境启用死信队列。如果您为工作线程环境选择现有的 SQS 队列，则必须使用 SQS 单独配置死信队列。有关如何使用 SQS 配置死信队列的信息，请参阅使用 Amazon SQS 死信队列。

您不能禁用死信队列。无法交付的消息最终总会发送到死信队列。但是，您可以通过将 `MaxRetries` 选项设置为最大有效值 100 来有效禁用此功能。

如果没有为您的工作线程环境的 Amazon SQS 队列配置死信队列，则 Amazon SQS 会将消息保留在队列中，直至超过保留期。有关配置保留期的详细信息，请参阅the section called “配置工作线程环境”。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk `MaxRetries` 选项的功能与 SQS `MaxReceiveCount` 选项相同。如果您的工作线程环境不使用自动生成的 SQS 队列，请使用 SQS 中的 `MaxReceiveCount` 选项来有效禁用死信队列。有关更多信息，请参阅使用 Amazon SQS 死信队列。

有关 SQS 消息生命周期的更多信息，请转到消息生命周期。

定期任务

您可以在源包中名为 `cron.yaml` 的文件中定义定期任务，以便定期自动将作业添加到工作线程环境的队列中。

例如，以下 `cron.yaml` 文件创建两个定期任务。第一个任务每 12 小时运行一次，第二个任务在 UTC 时间每天晚上 11 点运行一次。

Example cron.yaml

```
version: 1
cron:
 - name: "backup-job"
   url: "/backup"
   schedule: "0 */12 * * *"
 - name: "audit"
   url: "/audit"
   schedule: "0 23 * * *"
```

对于每个任务，**name** 必须是唯一的。URL 是为触发作业而将 POST 请求发送到的路径。计划是一个用于确定任务运行时间的 CRON 表达式。

当任务运行时，守护程序会向环境的 SQS 队列发送一条消息，其标头指示需要执行的作业。环境中的任何实例均可选择消息和处理作业。

> **Note**
>
> 如果您使用现有 SQS 队列配置工作线程环境并选择 Amazon SQS FIFO 队列，则不支持定期任务。

Elastic Beanstalk 使用领导选择来确定工作线程环境中的哪个实例对定期任务进行排队。每个实例均尝试通过对 Amazon DynamoDB 表进行写入来变为领导。第一个获得成功的实例将成为领导，并且必须继续对表进行写入来维护领导状态。如果领导中断服务，则另一个实例将迅速成为领导。

对于定期任务，工作线程守护程序将另外设置以下领导。

HTTP 标头

名称	值
`X-Aws-Sqsd-Taskname`	对于定期任务，为要执行的任务的名称。
`X-Aws-Sqsd-Scheduled-At`	为定期任务安排的时间
`X-Aws-Sqsd-Sender-Id`	Amazon消息发送者的账号

使用 Amazon CloudWatch 在工作线程环境层中自动扩展

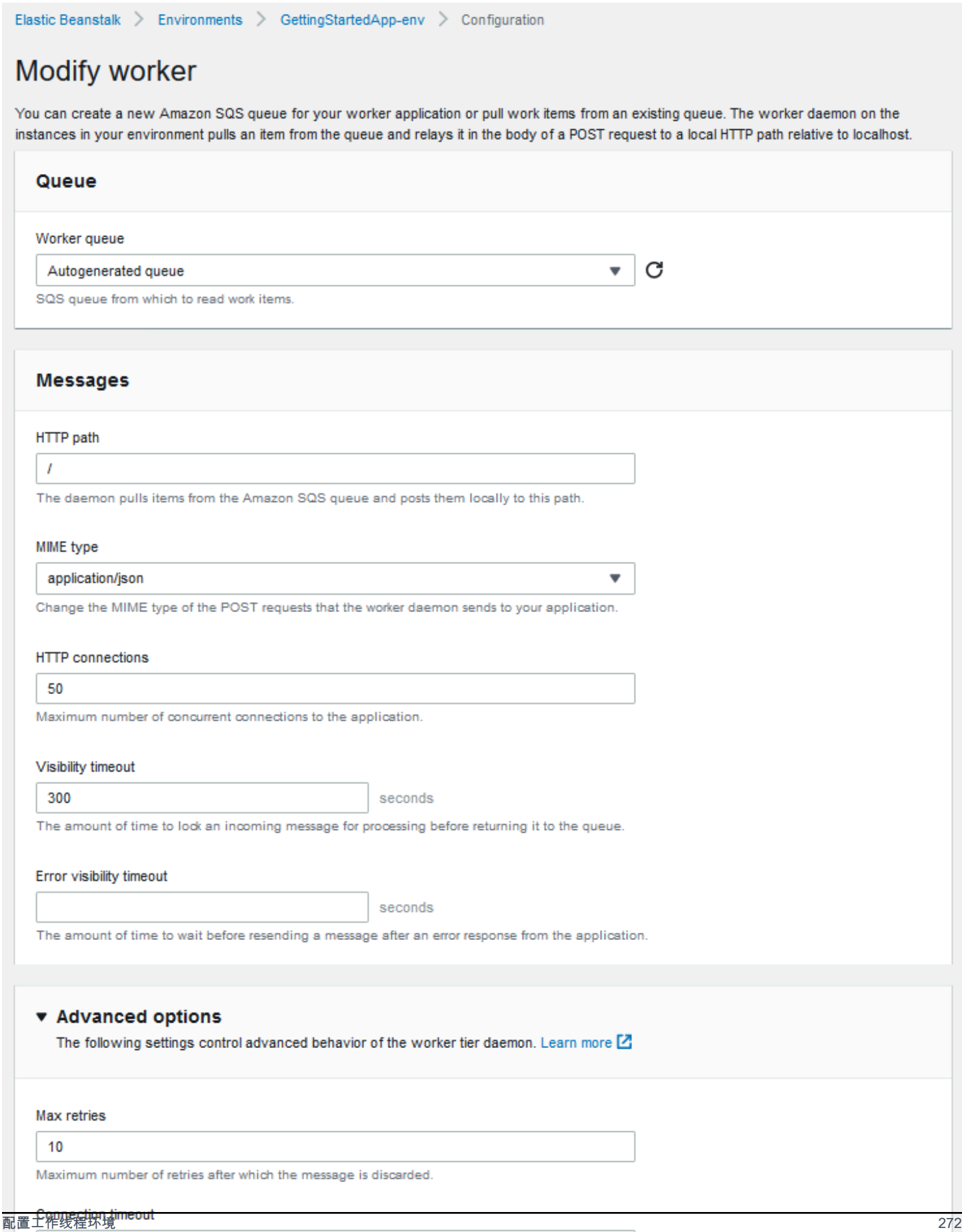
Amazon EC2 Auto Scaling 和 CloudWatch 共同监控工作线程环境中运行的实例的 CPU 利用率。您为 CPU 容量配置的自动扩展限制将决定 Auto Scaling 组运行多少个实例来相应管理 Amazon SQS 队列中的消息吞吐量。每个 EC2 实例都会将其 CPU 利用率指标发布到 CloudWatch。Amazon EC2 Auto Scaling 从 CloudWatch 检索工作线程环境中所有实例的平均 CPU 利用率。您需要配置上限和下限阈值，以及要根据 CPU 容量添加或终止的实例的数量。当 Amazon EC2 Auto Scaling 检测到已达到 CPU 容量的指定上限阈值时，Elastic Beanstalk 会在工作线程环境中创建新实例。当 CPU 负载降到阈值之下时，将删除实例。

> **Note**
>
> 实例被终止时还未处理的消息将返回队列中，可由仍在运行的实例中的其他守护程序进行处理。

您还可以根据需要使用 Elastic Beanstalk 控制台、CLI 或选项文件设置其他 CloudWatch 警报。有关更多信息，请参阅将 Elastic Beanstalk 和 Amazon CloudWatch 结合使用和使用步进扩展策略创建 Auto Scaling 组。

配置工作线程环境

您可以编辑环境管理控制台中的 Configuration（配置）页面上的 Worker（工件）类别来管理工件环境的配置。


Elastic Beanstalk > Environments > GettingStartedApp-env > Configuration
Modify worker
You can create a new Amazon SQS queue for your worker application or pull work items from an existing queue. The worker daemon on the instances in your environment pulls an item from the queue and relays it in the body of a POST request to a local HTTP path relative to localhost.
Queue
Worker queue
Autogenerated queue
SQS queue from which to read work items.
Messages
HTTP path
/
The daemon pulls items from the Amazon SQS queue and posts them locally to this path.
MIME type
application/json
Change the MIME type of the POST requests that the worker daemon sends to your application.
HTTP connections
50
Maximum number of concurrent connections to the application.
Visibility timeout
300
seconds
The amount of time to lock an incoming message for processing before returning it to the queue.
Error visibility timeout
seconds
The amount of time to wait before resending a message after an error response from the application.
Advanced options
The following settings control advanced behavior of the worker tier daemon. Learn more
Max retries
10
Maximum number of retries after which the message is discarded.
Connection timeout
5
Inactivity timeout

> **Note**
>
> 您可以配置发布工作线程队列消息的 URL 路径，但不能配置 IP 端口。Elastic Beanstalk 始终在端口 80 上发布工作线程队列消息。工作线程环境应用程序或其代理必须侦听端口 80。

配置工作线程守护程序

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Worker (工作线程) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。

Modify worker (修改工作线程) 配置页面具有以下选项。

在 Queue (队列) 部分中：

- 工作线程队列 – 指定守护程序从中读取的 Amazon SQS 队列。如果您有现有队列，可以选择现有队列。如果您选择 Autogenerated queue (自动生成的队列)，则 Elastic Beanstalk 将创建新的 Amazon SQS 队列和相应的 Worker queue URL (工作线程队列 URL)。

  > **Note**
  >
  > 选择 Autogenerated queue (自动生成的队列) 时，Elastic Beanstalk 创建的队列是标准 Amazon SQS 队列。选择现有队列时，可以提供标准或 FIFO Amazon SQS 队列。请注意，如果提供 FIFO 队列，不支持定期任务。

- Worker queue URL (工作线程队列 URL) – 如果您选择现有工作线程队列，则此设置将显示与该 Amazon SQS 队列关联的 URL。

在 Messages (消息) 部分中：

- HTTP path (HTTP 路径) – 指定将从 Amazon SQS 队列接收数据的应用程序的相对路径。该数据将插入到 HTTP POST 消息的消息正文中。默认值为 `/`。
- MIME type (MIME 类型) - 指示 HTTP POST 消息使用的 MIME 类型。默认值为 `application/json`。但是，因为您可以创建并指定您自己的 MIME 类型，所以任何值都是有效的。

- HTTP connections (HTTP 连接) – 指定守护程序可与 Amazon EC2 实例中的任何应用程序建立的最大并发连接数量。默认值为 **50**。可以指定 **1** 到 **100**。
- Visibility timeout (可见性超时) – 指示锁定来自 Amazon SQS 队列的传入消息进行处理的时间（以秒为单位）。配置的时间量过后，会再次使消息在队列中可见，以供其他守护程序读取。选择一个值，该值大于应用程序处理消息所需的预期值，最多为 **43200** 秒。
- Error visibility timeout (错误可见性超时) – 指示在处理尝试由于显式错误而失败后，Elastic Beanstalk 将消息返回到 Amazon SQS 队列之前经过的时间（以秒为单位）。可以指定 **0** 到 **43200** 秒。

在 Advanced options (高级选项) 部分中：

- Max retries (最大重试次数) – 指定 Elastic Beanstalk 在将消息移到死信队列之前，尝试将消息发送到 Amazon SQS 队列的最大次数。默认值为 **10**。可以指定 **1** 到 **100**。

> **Note**
>
> Max retries（最大重试次数）选项仅适用于配置了死信队列的 Amazon SQS 队列。对于未配置死信队列的任何 Amazon SQS 队列，Amazon SQS 会将消息保留在队列中并持续处理，直至 Retention period（保留期）选项指定的期间过期为止。

- Connection timeout (连接超时) - 指定等待与应用程序成功建立连接的时间 (以秒为单位)。默认值为 **5**。可以指定 **1** 到 **60** 秒。
- Inactivity timeout (不活动超时) - 指示等待与应用程序的现有连接传回响应的时间 (以秒为单位)。默认值为 **180**。可以指定 **1** 到 **36000** 秒。
- Retention period (保留期) – 指示消息有效且正在进行处理的时间（以秒为单位）。默认值为 **345600**。可以指定 **60** 到 **1209600** 秒。

如果您使用现有的 Amazon SQS 队列，则您在创建工作线程环境时配置的设置可能会与直接在 Amazon SQS 中配置的设置冲突。例如，如果您在配置工作线程环境时所用的 `RetentionPeriod` 值高于在 Amazon SQS 中设置的 `MessageRetentionPeriod` 值，则 Amazon SQS 会在消息存在时间超过 `MessageRetentionPeriod` 时删除该消息。

反过来，如果您在工作线程环境设置中配置的 `RetentionPeriod` 值低于在 Amazon SQS 中设置的 `MessageRetentionPeriod` 值，则守护程序将先于 Amazon SQS 删除该消息。对于 `VisibilityTimeout`，您在工作线程环境设置中为守护程序配置的值将覆盖 Amazon SQS

VisibilityTimeout 设置。请通过比较 Elastic Beanstalk 设置与 Amazon SQS 设置，确保合理地删除消息。

在 Elastic Beanstalk 环境之间创建链接

随着应用程序大小和复杂性的增加，您可能需要将其分割成具有不同开发和运营生命周期的组件。通过在明确定义的接口上运行多个彼此交互的较小服务，团队可以独立地工作并降低部署的风险。通过使用 Amazon Elastic Beanstalk，您可以链接环境以在彼此依赖的组件之间共享信息。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 目前支持除多容器 Docker 以外的所有平台的环境链接。

借助环境链接，您可以将应用程序组件环境间的连接指定为命名引用。创建定义链接的环境时，Elastic Beanstalk 会设置与链接名称相同的环境变量。此变量的值是可用于连接其他组件 (可以是 Web 服务器或工作线程环境) 的终端节点。

例如，如果您的应用程序包含收集电子邮件地址的前端和向前端收集的电子邮件地址发送欢迎电子邮件的工作线程，则您可以在前端中创建一个指向工作线程的链接并让前端自动发现工作线程的终端节点 (队列 URL)。

在环境清单（一个名为 env.yaml 的 YAML 格式的文件，位于应用程序源的根目录中）中定义指向其他环境的链接。下面的清单定义了一个指向名为 worker 的环境的链接：

~/workspace/my-app/frontend/env.yaml

```
AWSConfigurationTemplateVersion: 1.1.0.0
EnvironmentLinks:
  "WORKERQUEUE": "worker"
```

当您使用包含上述环境清单的应用程序版本创建环境时，Elastic Beanstalk 会查找属于同一应用程序的名为 worker 的环境。如果该环境存在，Elastic Beanstalk 将创建一个名为 WORKERQUEUE 的环境属性。WORKERQUEUE 的值是 Amazon SQS 队列 URL。前端应用程序可以按照读取环境变量的方式读取此属性。有关详细信息，请参阅环境清单 (env.yaml)。

若要使用环境链接，请向您的应用程序源添加环境清单并使用 EB CLI、Amazon CLI 或 SDK 上传它。如果您使用 Amazon CLI 或 SDK，请在调用 CreateApplicationVersion 时设置 process 标志：

```
$ aws elasticbeanstalk create-application-version --process --application-name
 my-app --version-label frontend-v1 --source-bundle S3Bucket="amzn-s3-demo-
bucket",S3Key="front-v1.zip"
```

此选项告知 Elastic Beanstalk 在您创建此应用程序版本时验证您的源包中的环境清单和配置文件。如果您的项目目录中包含环境清单，EB CLI 会自动设置此标志。

使用任意客户端正常创建您的环境。当您需要终止环境时，请先终止带有链接的环境。如果某个环境链接到另一个环境，则 Elastic Beanstalk 会阻止被链接环境的终止操作。要覆盖这一保护设置，请使用 `ForceTerminate` 标志。此参数在 Amazon CLI 中为 `--force-terminate`：

```
$ aws elasticbeanstalk terminate-environment --force-terminate --environment-name
 worker
```

将 Elastic Beanstalk 环境从无效状态中恢复

本主题提供了一些背景信息和资源，解释了如何对处于无效状态的 Elastic Beanstalk 环境进行故障排除。

解决错误

如果对处于无效状态的环境执行标准操作，该等操作将会无法成功完成。失败的操作会返回包含以下文本的错误：

```
The stack stack_id associated with environment environment-ID is in stack-status state.
```

要排除和解决此错误，请参阅知识中心文章为什么我的 Elastic Beanstalk 环境处于非运行状态？。

> **Note**
>
> 在 2024 年 12 月 16 日之前，失败的操作会返回以下错误：`Environment is in an invalid state for this operation. Must be ready.`。在这种情况下，您必须在完成纠正措施后联系 Amazon Support 重置环境状态。
> 目前，您仍然需要按照知识中心文章中所述的说明来解决堆栈问题。但是，成功完成纠正措施后，Elastic Beanstalk 会自动将环境的状态从无效更新为可用，您可以立即恢复对环境的标准操作。

错误发生的原因

当您在 Elastic Beanstalk 中部署应用程序时，该服务会创建一个底层 Amazon CloudFormation 堆栈。Elastic Beanstalk 会调用 Amazon CloudFormation 服务来启动您环境中的资源并传播配置更改。

如果 Elastic Beanstalk 在不具有所需资源访问权限的情况下对环境执行操作，则该环境的底层 CloudFormation 堆栈可能会进入故障状态。虽然权限问题是主要原因，但其他问题也可能导致这种状态。由于堆栈处于故障状态，Amazon CloudFormation 会阻止 Elastic Beanstalk 操作请求执行进一步的堆栈更新，从而导致 Elastic Beanstalk 操作（例如 UpdateEnvironment 和 RetrieveEnvironmentInfo）失败。

此时，您必须先纠正根本问题的根源，以修复 CloudFormation 堆栈。Elastic Beanstalk 服务随后会检测 CloudFormation 堆栈状态的变化，然后继续将环境重置为可用状态。这样，后续操作即可顺利完成。

虽然带外更改也可能会导致问题，但权限问题通常会对 CloudFormation 堆栈和 Elastic Beanstalk 环境造成这种影响。

> **Important**
>
> 为了避免对您的环境造成干扰，我们强烈建议您仅通过 Elastic Beanstalk 服务来启动管理和配置环境的操作。使用 Elastic Beanstalk 以外的服务的控制台、CLI 命令或 SDK 修改资源是一种带外更改，会导致资源漂移。资源漂移会影响 CloudFormation 堆栈的状态，这反过来又会导致 Elastic Beanstalk 环境进入无效状态。
>
> 有关资源漂移的详细信息，请参阅《Amazon CloudFormation 用户指南》中的什么是漂移？

配置 Elastic Beanstalk 环境

本主题重点介绍 Elastic Beanstalk 控制台中可用的配置选项。 Amazon Elastic Beanstalk 提供了多种选项，用于自定义环境中的资源，以及 Elastic Beanstalk 行为和平台设置。

以下主题介绍了如何在控制台中配置您的环境。其中还介绍了与用于配置文件的控制台选项或 API 配置选项相对应的底层命名空间。要了解有关高级配置方法的信息，请参阅 配置环境（高级）。

主题

- 预置资源
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台进行环境配置
- 您的 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例
- 使用 Auto Scaling 功能自动扩缩 Elastic Beanstalk 环境实例
- Elastic Beanstalk 环境的负载均衡器
- 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境
- Amazon Elastic Beanstalk 环境安全性
- 在 Elastic Beanstalk 环境中标记资源
- 环境变量和其他软件设置
- 使用 Amazon SNS 发送 Elastic Beanstalk 环境通知
- 使用 Elastic Beanstalk 配置 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)
- 您的 Elastic Beanstalk 环境的域名

预置资源

当您创建 Web 服务器环境时，Elastic Beanstalk 会创建多个资源来支持应用程序的运行。本章介绍如何为您的 Elastic Beanstalk 环境自定义这些资源。

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

  各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。

- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到 公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行环境配置

本主题概述了可通过 Elastic Beanstalk 控制台使用的配置选项并说明了如何导航配置页面。

查看您的环境配置摘要

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。

配置页面

配置概述页面显示一组配置类别。每个配置类别均由一组相关选项组成。

服务访问

此类别中的选项选择 Elastic Beanstalk 用来管理您的环境的服务角色和EC2 实例配置文件。（可选）选择一个 EC2 key pair 以安全地登录您的 EC2 实例。

网络和数据库

此类别中的选项为环境的 EC2 实例和负载均衡器配置 VPC 设置和子网。它们还提供了设置与您的环境集成的 Amazon RDS 数据库的选项。

实例流量和扩展

这些选项可以自定义环境 EC2 实例的容量、扩展和负载平衡。您还可以将 ELB 配置为捕获日志，其中包含有关发送到负载均衡器的请求的详细信息。

您的 EC2 实例的以下选项也可用于配置：

- 根卷类型、大小、 input/output 操作速率 (IOPS) 和吞吐量。
- 启用实例元数据服务（IMDS）。
- 选择 EC2 安全组来控制实例流量。
- CloudWatch 指标监控间隔。
- 指标日志记录的时间间隔。

更新、监控和日志记录

此类别配置以下选项：

- 环境运行状况报告，包括选择增强型运行状况报告的选项。
- 托管平台更新，定义 Elastic Beanstalk 何时以及如何将更改部署到环境。
- 启用 X-Ray 服务来收集有关应用程序行为的数据，以确定问题和优化机会。
- 平台特定选项，包括代理服务器和操作系统环境属性。

浏览配置页面

在配置类别中选择编辑以启动关联的配置页面，您可以在其中查看完整选项值并进行更改。

在配置类别页面中导航

使用以下任意操作在配置类别页面中导航：

- 取消 - 返回配置概述页面，无需应用配置更改。在选择取消时，控制台将丢失您在任何配置类别中所做的任何待处理更改。

  您还可以通过选择左侧导航页面上的其他项目（如事件或日志）来取消配置更改。
- 继续 – 返回配置概述页面。然后，您可以继续进行更改或应用待处理更改。
- 应用 – 将您在任何配置类别中所做的更改应用于您的环境。在某些情况下，系统将提示您确认某个配置决策的结果。

在配置概述页面上导航

在配置类别中选择编辑以启动相关配置页面，您可以在其中查看完整选项值并进行更改。查看和修改完选项后，您可以从配置概述页面中选择以下操作之一：

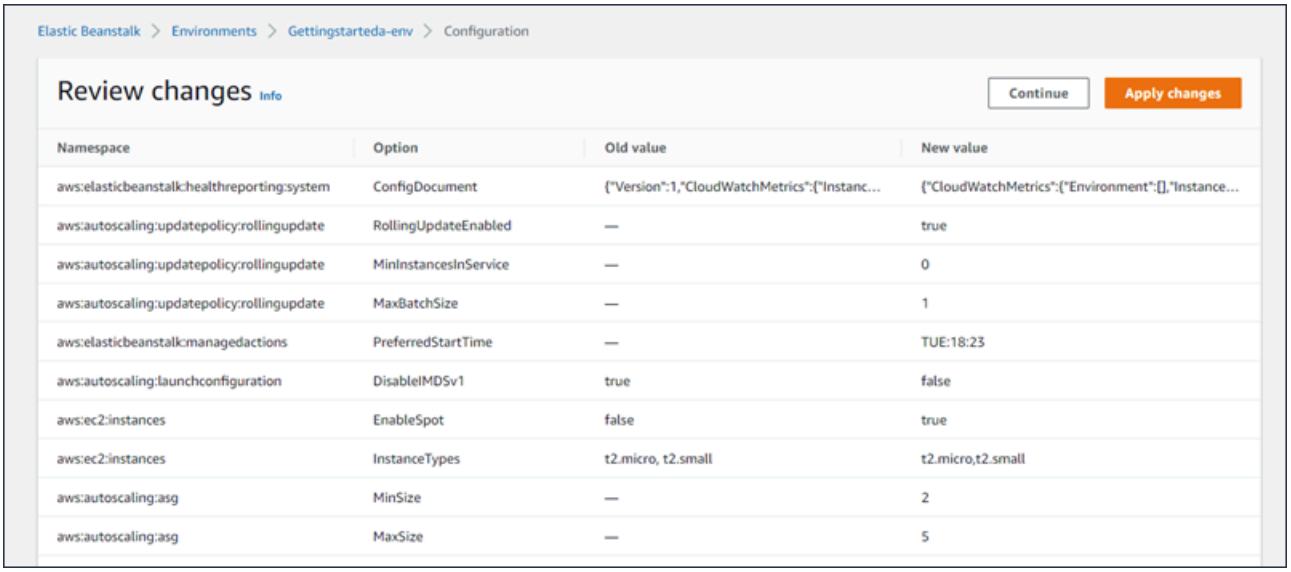
- 取消 – 返回环境的控制面板而不应用配置更改。在选择取消时，控制台将丢失您在任何配置类别中所做的任何待处理更改。

  您还可以通过选择左侧导航页面上的其他项目（如事件或日志）来取消配置更改。
- 检查更改 – 获取您在任何配置类别中所做的所有待处理更改的摘要。有关更多信息，请参阅 “Review changes (查看更改)”页面。
- Apply changes（应用更改）– 将您在任何配置类别中所做的更改应用于您的环境。在某些情况下，系统将提示您确认某个配置决策的结果。

“Review changes (查看更改)”页面

检查更改页面显示一个表，其中显示您在任何配置类别中所做的所有待处理选项更改（尚未应用于您的环境）。

表会以命名空间和选项的组合形式列出每个选项，Elastic Beanstalk 使用该组合来标识选项。有关更多信息，请参阅 配置选项。



查看完更改后，您可以选择以下任一操作：

- 继续 – 返回配置概述页面。然后，您可以继续进行更改或应用待处理更改。
- Apply changes（应用更改）– 将您在任何配置类别中所做的更改应用于您的环境。在某些情况下，系统将提示您确认某个配置决策的结果。

您的 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例

本主题介绍影响 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例和配置选项。

在创建 Web 服务器环境时，Amazon Elastic Beanstalk 会创建一个或多个 Amazon Elastic Compute Cloud（Amazon EC2）虚拟机（称作实例）。

配置环境中的实例以便在您选择的平台上运行 Web 应用程序。您可以在创建环境时或在环境运行之后对环境实例的各种属性和行为进行更改。或者，您也可以通过修改部署到环境的源代码来进行这些更改。有关更多信息，请参阅 the section called “配置选项”。

> **Note**
>
> 您环境中的 Auto Scaling 组将管理运行应用程序的 Amazon EC2 实例。当您根据本主题下的说明更改配置时，启动配置也会随之更改。启动配置是 Amazon EC2 启动模板或 Auto Scaling 组启动配置资源。此更改需要替换所有实例。它还会触发滚动更新或不可变更新，具体视配置而定。

EC2 实例购买选项

Elastic Beanstalk 支持多种 Amazon EC2 实例购买选项：

- 按需 — 按需型实例是一种按实际使用量付费资源，使用时不需要长期承诺。
- 预留 — 预留实例是对环境中的匹配按需型实例自动应用的预购账单折扣。
- 竞价型 — 竞价型实例是一种未使用的 Amazon EC2 实例，以低于按需价格提供。您可以在环境中启用并配置竞价型实例的分配。有关更多信息，请参阅 使用 Auto Scaling 功能自动扩缩 Elastic Beanstalk 环境实例。

主题

- Amazon EC2 实例类型
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台配置亚马逊 EC2 实例
- 管理 EC2 安全组
- 使用 Amazon CLI 配置 Amazon EC2 安全组和实例类型
- 使用命名空间选项配置 Amazon EC2 实例
- 在 Elastic Beanstalk 环境的实例上配置 IMDS

Amazon EC2 实例类型

本主题解释了实例类型一词。当您创建新环境时，Elastic Beanstalk 会基于您选择的 Amazon EC2 实例类型预置 Amazon EC2 实例。您选择的实例类型决定了运行实例的主机硬件。EC2 实例类型可以按每种类型所基于的处理器架构进行分类。Elastic Beanstalk 支持基于以下处理器架构的实例类型：Amazon Graviton 64 位 Arm 架构 (arm64)、64 位架构 (x86) 和 32 位架构 (i386)。默认情况下，创建新环境时，Elastic Beanstalk 会选择 x86 处理器架构。

> **Note**
>
> 大多数 Elastic Beanstalk 平台都不再支持 i386 32 位架构。我们建议您选择 x86 或 arm64 架构类型代替。Elastic Beanstalk 为 `aws:ec2:instances` 命名空间中的 i386 处理器实例类型提供配置选项。

指定 Elastic Beanstalk 环境配置中的所有实例类型必须具有相同类型的处理器架构。假设您将新实例类型添加到已经具有 t2.medium 实例类型（基于 x86 架构）的现有环境。您只能添加相同架构的其他

实例类型，例如 t2.small。如果想要使用不同架构的实例类型替换现有的实例类型，则可以这样做。但请确保命令中的所有实例类型都基于相同类型的架构。

在 Amazon EC2 推出新的兼容实例类型之后，Elastic Beanstalk 会定期增加对这些实例类型的支持。有关可用实例类型的信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的实例类型。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 现在跨所有 Amazon Graviton 支持的区域在所有最新 Amazon Linux 2 平台上提供对 Graviton 的支持。有关使用基于 arm64 的实例类型创建 Elastic Beanstalk 环境的更多信息，请参阅 使用 Elastic Beanstalk 控制台配置亚马逊 EC2 实例。
> 创建在 arm64 架构上运行 Amazon EC2 实例的新环境，然后在 Elastic Beanstalk 中使用部署选项将现有的应用程序迁移到这些环境。
> 要了解有关 Graviton 基于 arm64 的处理器的更多信息，请参阅以下 Amazon 资源：
>
> - 优势 — Amazon Graviton 处理器
> - 入门和其他主题，例如语言特定注意事项 — Amazon Graviton GitHub 入门文章

使用 Elastic Beanstalk 控制台配置亚马逊 EC2 实例

您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中创建或修改 Elastic Beanstalk 环境 EC2 的亚马逊实例配置。

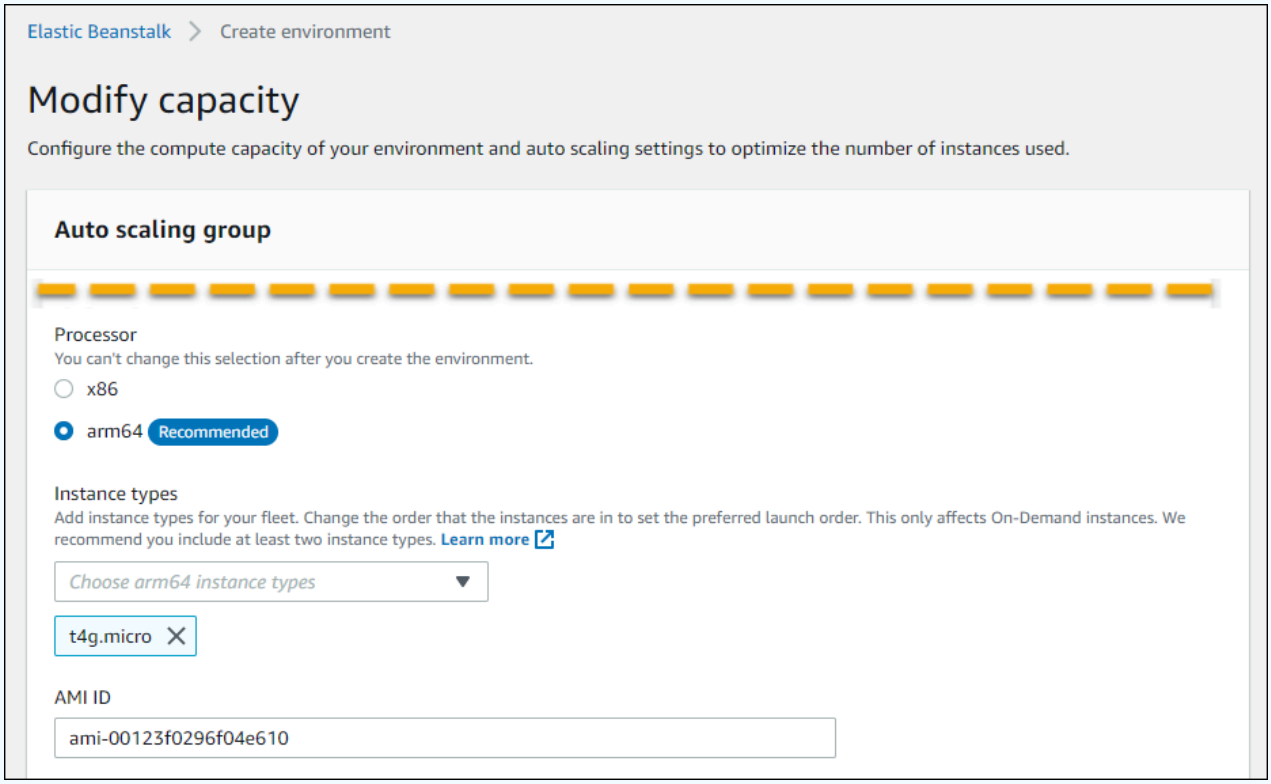
> **Note**
>
> 尽管 Elastic Beanstalk 控制台不提供更改现有环境处理器架构的选项，但您可以使用 Amazon CLI进行更改。有关示例命令，请参阅 使用 Amazon CLI 配置 Amazon EC2 安全组和实例类型。

在创建环境期间在 Elastic Beanstalk 控制台中配置亚马逊 EC2 实例

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择环境。
3. 选择 Create a new environment (创建新环境) 以开始创建环境。
4. 在向导的主页上，在选择创建环境之前，选择配置更多选项。
5. 在 Instances (实例) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。对此类别中的设置进行更改，然后选择应用。有关设置说明，请参阅本页上的the section called “实例类别设置”部分。

6. 在 Capacity（容量）配置类别中，选择 Edit（编辑）。对此类别中的设置进行更改，然后选择继续。有关设置说明，请参阅本页上的the section called “容量类别设置”部分。

> **选择处理器架构**
>
> 向下滚动到处理器，为您的 EC2 实例选择处理器架构。控制台列出您之前在 Create environment（创建环境）面板中所选平台支持的处理器架构。
> 如果您没有看到所需的处理器架构，请返回配置类别列表选择支持该架构的平台。从 Modify Capacity（修改容量）面板，选择 Cancel（取消）。然后，选择 Change platform version（更改平台版本）选择新的平台设置。接下来，在 Capacity（容量）配置类别中选择 Edit（编辑）以再次查看处理器架构选择。



7. 选择保存，然后进行您的环境所需的任何其他配置更改。
8. 选择创建环境。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置运行环境的亚马逊 EC2 实例

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域

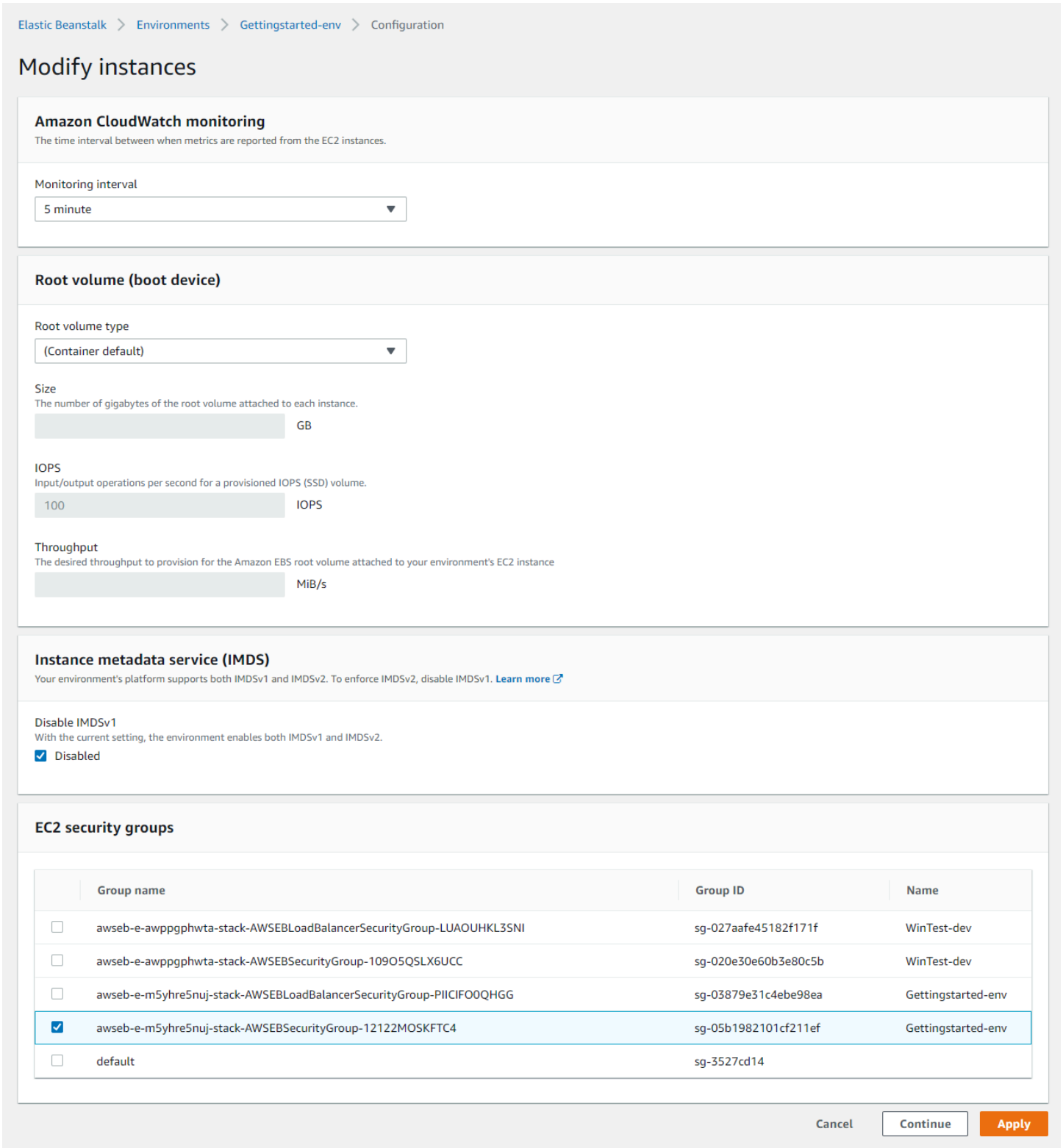
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Instances (实例) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。对此类别中的设置进行更改，然后选择应用。有关设置说明，请参阅本页上的the section called “实例类别设置”部分。
5. 在 Capacity（容量）配置类别中，选择 Edit（编辑）。对此类别中的设置进行更改，然后选择继续。有关设置说明，请参阅本页上的the section called “容量类别设置”部分。

实例类别设置

实例配置类别中提供了以下与 Amazon EC2 实例相关的设置。

选项

- 监控间隔
- 根卷（启动设备）
- 实例元数据服务
- EC2 安全组


Elastic Beanstalk > Environments > Gettingstarted-env > Configuration
Modify instances
Amazon CloudWatch monitoring
The time interval between when metrics are reported from the EC2 instances.
Monitoring interval
5 minute
Root volume (boot device)
Root volume type
(Container default)
Size
The number of gigabytes of the root volume attached to each instance.
GB
IOPS
Input/output operations per second for a provisioned IOPS (SSD) volume.
100
IOPS
Throughput
The desired throughput to provision for the Amazon EBS root volume attached to your environment's EC2 instance
MiB/s
Instance metadata service (IMDS)
Your environment's platform supports both IMDSv1 and IMDSv2. To enforce IMDSv2, disable IMDSv1. Learn more
Disable IMDSv1
With the current setting, the environment enables both IMDSv1 and IMDSv2.
Disabled
EC2 security groups
Group name
Group ID
Name
awseb-e-awppgphwta-stack-AWSEBLoadBalancerSecurityGroup-LUAOUHKL3SNI
sg-027aafe45182f171f
WinTest-dev
awseb-e-awppgphwta-stack-AWSEBSecurityGroup-109O5QSLX6UCC
sg-020e30e60b3e80c5b
WinTest-dev
awseb-e-m5yhre5nuj-stack-AWSEBLoadBalancerSecurityGroup-PIICIFO0QHGG
sg-03879e31c4ebe98ea
Gettingstarted-env
awseb-e-m5yhre5nuj-stack-AWSEBSecurityGroup-12122MOSKFTC4
sg-05b1982101cf211ef
Gettingstarted-env
default
sg-3527cd14
Cancel
Continue
Apply

监控间隔

默认情况下，您环境中的实例每隔五分钟向 Amazon CloudWatch 发布基本运行状况指标，无需支付额外费用。

要获得更详细的报告，您可以将监控间隔设置为 1 分钟，以提高环境中资源发布基本运行状况指标 CloudWatch 的频率。 CloudWatch 服务费适用于一分钟间隔指标。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch。

根卷（启动设备）

您的环境中的每个实例都配置了根卷。根卷是附加到实例的 Amazon EBS 块设备，用于存储操作系统、库、脚本以及您的应用程序源代码。默认情况下，所有平台为存储使用通用 SSD 块储存设备。

您可以修改根卷类型来使用机械硬盘存储或者预配置的 IOPS SSD 卷类型，并可根据需要增加卷大小。对于预配置 IOPS 卷，您还必须选择要预配置的 IOPS 数量。吞吐量仅适用于 gp3 固态硬盘卷类型。您可以输入要预置的所需吞吐量。它的范围可以在每秒 125 到 1000 兆字节 (MiB/s) 之间。选择能满足您的性能和价格要求的卷类型。

> **Important**
>
> `RootVolumeType` 选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板 。

有关更多信息，请参阅亚马逊 EC2 用户指南中的亚马逊 EBS 卷类型和亚马逊 EBS 产品详情。

实例元数据服务

实例元数据服务（IMDS）是实例上的组件，在实例上进行编码，用于安全访问实例元数据。代码可以使用两种方法之一，从正在运行的实例访问实例元数据。它们是实例元数据服务版本 1 (IMDSv1) 或实例元数据服务版本 2 (IMDSv2)。 IMDSv2 更安全。禁用 IMDSv1 以强制执行 IMDSv2。有关更多信息，请参阅 the section called “IMDS”。

> **Note**
>
> 此配置页面上的 IMDS 部分仅针对支持的 IMDSv2平台版本显示。

EC2 安全组

附加到您实例的安全组决定允许哪些流量到达和离开实例。

Elastic Beanstalk 创建的默认 EC2 安全组允许所有来自互联网或负载均衡器的传入流量通过 HTTP (80) 和 SSH (22) 的标准端口。您也可以定义自己的自定义安全组来为 EC2 实例指定防火墙规则。安全组可以允许来自其他端口或其他来源的流量。例如，您可以为 SSH 访问创建安全组，允许来自限定 IP 地址范围的端口 22 上的入站流量。或者，为了增强安全性，您可以创建一个只允许来自于您有权访问的堡垒主机的流量。

您可以通过将aws:autoscaling:launchconfiguration命名空间中的`DisableDefaultEC2SecurityGroup`选项设置为，选择退出默认 EC2 安全组`true`。此选项在控制台中不可用，但您可以使用 Amazon CLI对其进行设置。有关更多信息，请参阅 管理 EC2 安全组。

有关亚马逊 EC2 安全组的更多信息，请参阅亚马逊 EC2 用户指南中的亚马逊 EC2 安全组。

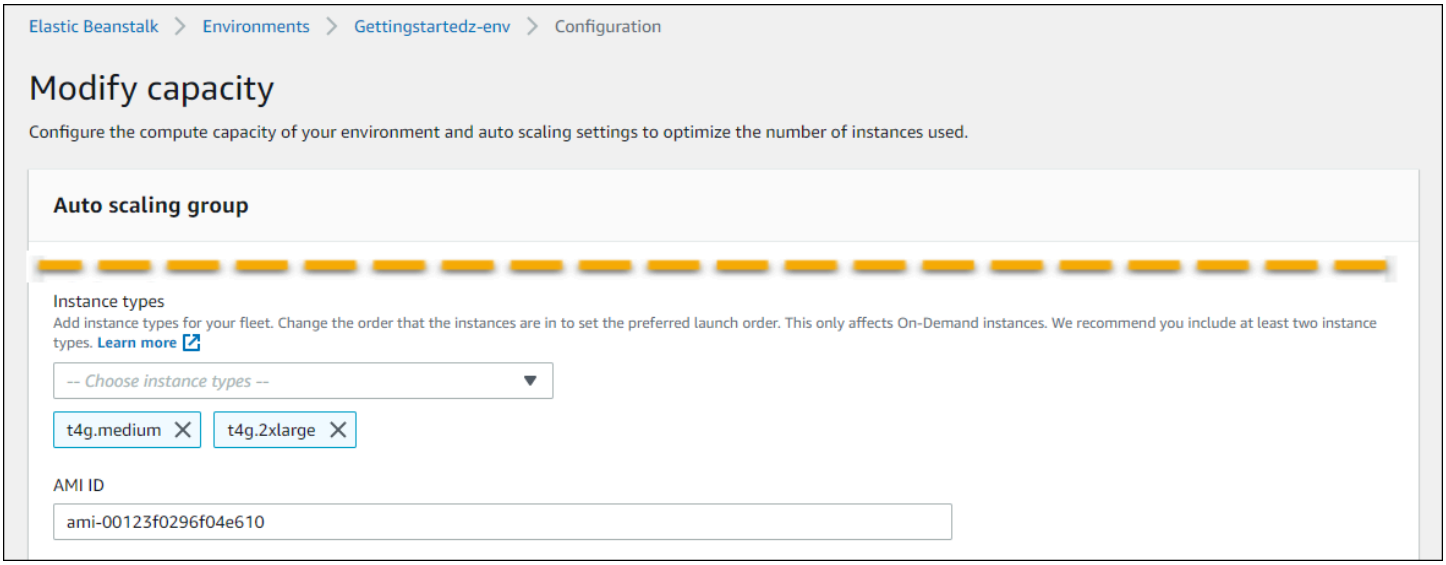
> **Note**
>
> 要允许环境 A 的实例与环境 B 的实例之间的流量，可向 Elastic Beanstalk 附加到环境 B 的安全组中添加一个规则。然后，您可以指定 Elastic Beanstalk 附加到环境 A 的安全组。这样就允许入站流量流入或出站流量流出环境 A 的实例。但是，这样做会在两个安全组之间建立依赖关系。如果之后尝试终止环境 A，Elastic Beanstalk 将无法删除该环境的安全组，因为环境 B 的安全组依赖于它。
>
> 因此，我们建议您首先创建单独的安全组。然后，将该安全组附加到环境 A，并在环境 B 的安全组规则中指定该组。

容量类别设置

容量配置类别中提供了以下与 Amazon EC2 实例相关的设置。

选项

- 实例类型
- AMI ID



实例类型

实例类型设置决定了为运行您的应用程序而启动的 Amazon EC2 实例的类型。此配置页面显示实例类型的列表。您可以选择一种或多种实例类型。Elastic Beanstalk 控制台仅显示基于为您的环境配置的处理器架构的实例类型。因此，您只能添加相同处理器架构的实例类型，

> **Note**
>
> 尽管 Elastic Beanstalk 控制台不提供更改现有环境处理器架构的选项，但您可以使用 Amazon CLI进行更改。有关示例命令，请参阅 使用 Amazon CLI 配置 Amazon EC2 安全组和实例类型。

选择充分配置的实例来运行具有高负载的应用程序，但配置不要过高以至于大部分时间空闲。对于开发用途，t2 系列的实例提供了中等处理能力，能够在短时间内突增。对于大规模、需要高可用性的应用程序，使用实例池来确保单个实例出现故障时，容量不会受到显著影响。首先使用您在正常时间的中等负载下用来运行五个实例的实例类型。如果任何实例失败，剩下实例可以接管剩余流量。通过容量缓冲区，当流量在高峰时间增长时，环境还可以扩展。

有关亚马逊 EC2 实例系列和类型的更多信息，请参阅亚马逊 EC2 用户指南中的实例类型。要确定哪些实例类型符合您的要求及其支持的区域，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的可用实例类型。

AMI ID

亚马逊系统映像 (AMI) 是 Elastic Beanstalk 用来在您的环境中 EC2 启动亚马逊实例的亚马逊 Linux 或 Windows 服务器计算机映像。Elastic Beanstalk 提供包含运行您的应用程序所需的工具和资源的系统映像。

Elastic Beanstalk 基于您选择的区域、平台版本和处理器架构选择适用于您的环境的默认 AMI。如果您创建了自定义 AMI，则使用自己的默认自定义 AMI ID 替换默认 AMI ID。

管理 EC2 安全组

Elastic Beanstalk 在创建环境时会为随该环境一同启动的 EC2 实例分配一个默认安全组。附加到您实例的安全组决定允许哪些流量到达和离开实例。

Elastic Beanstalk 创建的默认 EC2 安全组允许来自互联网或负载均衡器的所有传入流量通过 HTTP（80）和 SSH（22）的标准端口。您也可以定义自己的自定义安全组来指定 EC2 实例的防火墙规则。安全组可以允许来自其他端口或其他来源的流量。例如，您可以为 SSH 访问创建安全组，允许来自限定 IP 地址范围的端口 22 上的入站流量。或者，为了增强安全性，您可以创建一个只允许来自于您有权访问的堡垒主机的流量。

您可以通过将 aws:autoscaling:launchconfiguration 命名空间中的 `DisableDefaultEC2SecurityGroup` 选项设置为 `true`，让环境不使用默认的 EC2 安全组。使用 Amazon CLI 或配置文件将此选项应用于环境并将自定义安全组附加到 EC2 实例。

管理多实例环境中的 EC2 安全组

如果在多实例环境中创建自定义 EC2 安全组，您还必须考虑负载均衡器和传入流量规则如何确保实例的安全性和可访问性。

流入具有多个 EC2 实例的环境的流量由负载均衡器管理，该负载均衡器会将传入流量定向到所有 EC2 实例。当 Elastic Beanstalk 创建默认 EC2 安全组时，它同时会定义入站规则，允许来自负载均衡器的传入流量。如果安全组中没有此入站规则，则不允许传入流量进入实例。此条件本质上是阻止实例接收外部请求。

如果您为负载均衡环境禁用默认 EC2 安全组，Elastic Beanstalk 会验证某些配置规则。如果配置不符合验证检查，则 Elastic Beanstalk 会发出消息，指示您提供所需的配置。验证检查如下：

- 根据负载均衡器的类型（应用程序负载均衡器或经典负载均衡器），必须使用 aws:elbv2:loadbalancer 或 aws:elb:loadbalancer 的 `SecurityGroups` 选项向负载均衡器分配至少一个安全组。有关 Amazon CLI 的示例，请参阅使用 Amazon CLI 进行配置。

- 必须存在允许 EC2 实例接收来自负载均衡器的流量的入站流量规则。EC2 安全组和负载均衡器安全组都必须引用这些入站规则。有关更多信息，请参阅下面的流量的入站规则部分。

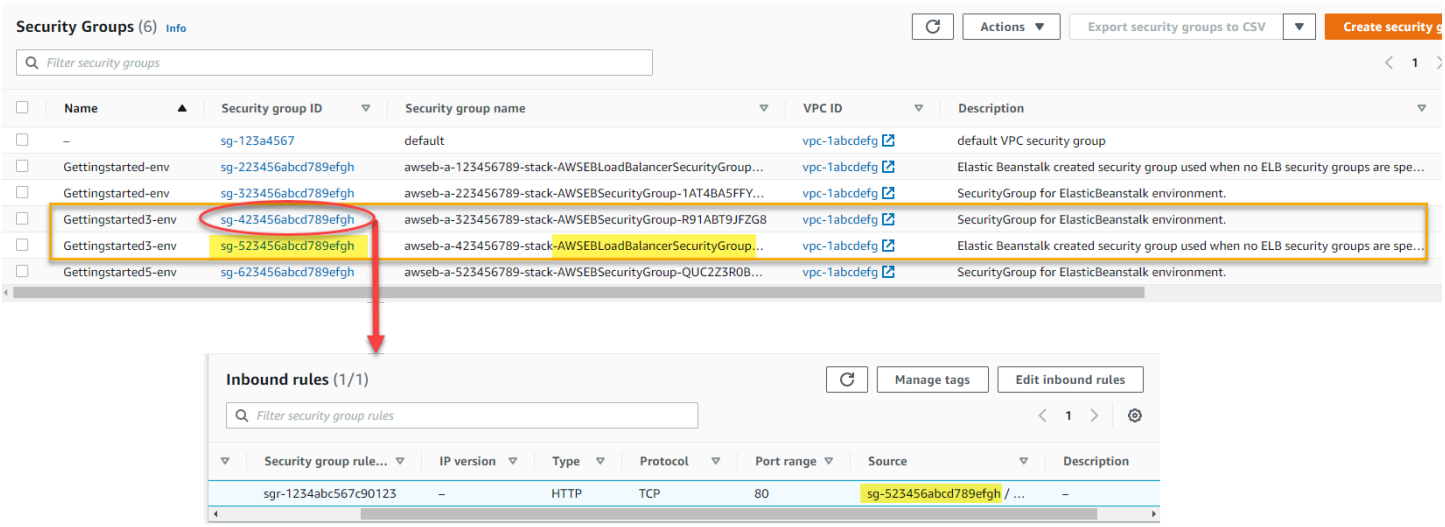
流量的入站规则

多实例环境的 EC2 安全组必须包含引用负载均衡器安全组的入站规则。这适用于具有任何类型的负载均衡器（专用或共享）以及自定义或默认负载均衡器安全组的环境。

您可以在 EC2 控制台中查看连接到环境组件的所有安全组。下图展示了 EC2 控制台中的列表，其中列出了 Elastic Beanstalk 在创建环境操作期间默认创建的安全组。

安全组屏幕展示了环境及其关联的安全组。GettingStarted-env 和 GettingStarted3-env 均是具有专用负载均衡器的多实例环境。这其中的每个环境都列出了两个安全组，一个用于 EC2 实例，另一个用于负载均衡器。Elastic Beanstalk 会在创建环境时创建这些安全组。GettingStarted5-env 没有负载均衡器安全组，因为它只有一个 EC2 实例，因此没有负载均衡器。

入站规则屏幕进一步展示了 GettingStarted3-env 实例的 EC2 安全组。此示例展示了定义 EC2 安全组的入站规则。请注意，入站规则中的来源列中列出了上图中列出的负载均衡器安全组的安全组 ID。此入站规则允许 GettingStarted3-env 的 EC2 实例在端口 80 上接收来自该特定负载均衡器的入站流量。



有关更多信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的更改实例的安全组和弹性负载均衡。

使用 Amazon CLI 配置 Amazon EC2 安全组和实例类型

您可以使用 Amazon 命令行界面（Amazon CLI）在 Elastic Beanstalk 环境中配置 Amazon EC2 实例。

使用 Amazon CLI 配置 EC2 安全组

本主题提供了单实例和负载均衡（多实例）环境的不同 EC2 安全组配置示例。有关这些示例中选项的更多信息，请参阅 aws:autoscaling:launchconfiguration。

> **备注**
>
> 默认情况下，创建环境操作会提供一个 EC2 安全组。它还会默认创建一个具有应用程序负载均衡器的环境。
> 更新环境操作可用于通过布尔选项 `DisableDefaultEC2SecurityGroup` 为环境禁用或启用默认的 EC2 安全组。示例 5 展示了如何将环境设置回默认安全配置（如果您之前曾对其修改过）。

以下示例展示了选择不使用默认 EC2 安全组而改为提供自定义安全组的 create-environment 命令。由于 `DisableDefaultEC2SecurityGroup` 选项设置为 `true`，因此不会创建 Elastic Beanstalk 通常与 EC2 实例关联的默认 EC2 安全组。因此，您必须为其他安全组提供 `SecurityGroups` 选项。

请注意，aws:elasticbeanstalk:environment `EnvironmentType` 选项设置为 `SingleInstance`。若要创建单实例环境，由于 `LoadBalanced` 是默认的 `EnvironmentType`，因此必须指定此选项。由于此环境不包含负载均衡器，我们无需指定负载均衡器安全组。

Example 1：带有自定义 EC2 安全组的新单实例环境（命名空间选项内联）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v6.5.0 applrunning Node.js 22" \
--option-settings \
Namespace=aws:elasticbeanstalk:environment,OptionName=EnvironmentType,Value=SingleInstance
 \
Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=IamInstanceProfile,Value=aws-
elasticbeanstalk-ec2-role \
Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=DisableDefaultEC2SecurityGroup,Value=t
 \
Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=SecurityGroups,Value=sg-
abcdef01, sg-abcdef02 \
Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=EC2KeyName,Value=my-keypair
```

作为替代方法，请使用 options.json 文件来指定命名空间选项，而不是将其内联。

Example 2：带有自定义 EC2 安全组的新单实例环境（**options.json** 文件中的命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v6.5.0 running Node.js 22" \
--option-settings file://options.json
```

Example

```
### example options.json ###
[
  { "Namespace" : "aws:elasticbeanstalk:environment",
    "OptionName" : "EnvironmentType",
    "Value" : "SingleInstance"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "IamInstanceProfile",
    "Value": "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "DisableDefaultEC2SecurityGroup",
    "Value": "true"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "SecurityGroups",
    "Value": "sg-abcdef01, sg-abcdef02"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "EC2KeyName",
    "Value": "my-keypair"
  }
]
```

以下示例创建了一个负载均衡环境。其指定了 aws:elasticbeanstalk:environment 命名空间选项，并将 LoadBalancerType 设置为 application。由于我们使用

DisableDefaultEC2SecurityGroup 选项禁用默认的 EC2 安全组，因此需要像前一个示例一样，再次使用 aws:autoscaling:launchconfiguration SecurityGroups 选项为 EC2 实例提供自定义安全组。由于此环境具有用于路由流量的负载均衡器，因此我们还必须为负载均衡器提供安全组。

若要创建具有经典负载均衡器但其他配置相同的环境，请将 aws:elasticbeanstalk:environment 命名空间选项 LoadBalancerType 的配置更新为 classic。

不同的负载均衡器类型具有不同的命名空间，命名空间中包含用于指定安全组的选项：

- 应用程序负载均衡器：aws:elbv2:loadbalancer SecurityGroups 选项
- 经典负载均衡器：aws:elb:loadbalancer SecurityGroups 选项
- 网络负载均衡器：由于网络负载均衡器没有安全组，因此请使用 VPC 标识符来配置 EC2 安全组。有关更多信息，请参阅《User Guide for Network Load Balancers》 中的 Update the security groups for your Network Load Balancer。

Example 3：带有自定义 EC2 安全组的新多实例环境（**options.json** 文件中的命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v6.5.0 running Node.js 22" \
--option-settings file://options.json
```

Example

```
### example options.json ###
[
  {
    "Namespace" : "aws:elasticbeanstalk:environment",
    "OptionName" : "EnvironmentType",
    "Value" : "LoadBalanced"
  },
  {
  "Namespace" : "aws:elasticbeanstalk:environment",
    "OptionName" : "LoadBalancerType",
    "Value" : "application"
  },
  {
```

```
    "Namespace" : "aws:elbv2:loadbalancer",
    "OptionName" : "SecurityGroups",
    "Value" : "sg-abcdefghikl012345"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "IamInstanceProfile",
    "Value": "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "DisableDefaultEC2SecurityGroup",
    "Value": "true"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "SecurityGroups",
    "Value": "sg-abcdef01, sg-abcdef02"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "EC2KeyName",
    "Value": "my-keypair"
  }
]
```

您可以使用 update-environment 命令为现有环境禁用默认 EC2 安全组。以下示例命令禁用了默认 EC2 安全组，并为环境的 EC2 实例分配了自定义 EC2 安全组。

根据环境是否应用了负载均衡以及负载均衡器的类型使用示例 4（a）、4（b）或 4（c）中的示例 options.jason 文件。配置文件 4（a）为单实例环境指定安全组。由于单实例环境不需要负载均衡器，因此我们仅为 EC2 实例提供了安全组。配置文件 4（b）和 4（c）为应用程序负载均衡器和经典负载均衡器指定安全组。对于这些使用案例，我们还需要为负载均衡器指定安全组。

Example 4：更新现有环境以禁用默认的 EC2 安全组（**options.json** 文件中的命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk update-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v6.5.0 running Node.js 22" \
--option-settings file://options.json
```

Example 4（a）：单实例环境的配置文件（无负载均衡器）

```
### example options.json ###
[
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "DisableDefaultEC2SecurityGroup",
    "Value": "true"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "SecurityGroups",
    "Value": "sg-abcdef01, sg-abcdef02"
  }
]
```

若要更新使用应用程序负载均衡器的环境，请使用 `aws:elbv2:loadbalancer` 命名空间为负载均衡器指定安全组。

Example 4（b）：带有应用程序负载均衡器的环境的配置文件

```
### example options.json ###
[
  {
    "Namespace" : "aws:elbv2:loadbalancer",
    "OptionName" : "SecurityGroups",
    "Value" : "sg-abcdefghikl012345"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "DisableDefaultEC2SecurityGroup",
    "Value": "true"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "SecurityGroups",
    "Value": "sg-abcdef01, sg-abcdef02"
  }
]
```

若要更新使用经典负载均衡器的环境，请使用 `aws:elb:loadbalancer` 命名空间为负载均衡器指定安全组。

Example 4（c）：使用经典负载均衡器的环境的配置文件

```
### example options.json ###
[
  {
    "Namespace" : "aws:elb:loadbalancer",
    "OptionName" : "SecurityGroups",
    "Value" : "sg-abcdefghikl012345"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "DisableDefaultEC2SecurityGroup",
    "Value": "true"
  },
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",n
    "OptionName": "SecurityGroups",
    "Value": "sg-abcdef01, sg-abcdef02"
  }
]
```

若要使用由 Elastic Beanstalk 分配的默认安全组将环境恢复为默认行为和配置，请使用 update-environment 命令将 `DisableDefaultEC2SecurityGroup` 设置为 `false`。对于多实例环境，Elastic Beanstalk 还会处理环境负载均衡器的安全组和网络流量规则。

以下示例适用于单实例或多实例（负载均衡）环境：

Example 5：将环境更新回使用默认安全组（**`options.json`** 文件中的命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk update-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v6.5.0 running Node.js 22" \
--option-settings file://options.json
```

Example

```
### example options.json ###
[
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
```

```
    "OptionName": "DisableDefaultEC2SecurityGroup",
    "Value": "false"
  }
]
```

使用 Amazon CLI 配置 EC2 的实例类型

本主题演示了在环境中配置 EC2 实例的实例类型的示例。

前两个示例创建新环境。该命令指定基于 arm64 处理器架构的 Amazon EC2 实例类型 t4g.mall。Elastic Beanstalk 基于区域、平台版本和实例类型确定 EC2 实例的默认镜像 ID (AMI)。实例类型对应于处理器架构。`solution-stack-name` 参数适用于平台版本。

Example 1 — 创建一个新的基于 arm64 的环境（命名空间选项内联）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2 v3.4.7 running Docker" \
--option-settings \
Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=IamInstanceProfile,Value=aws-elasticbeanstalk-ec2-role \
Namespace=aws:ec2:instances,OptionName=InstanceTypes,Value=t4g.small
```

作为替代方法，请使用 `options.json` 文件来指定命名空间选项，而不是将其内联。

Example 2 — 创建一个新的基于 arm64 的环境（**`options.json`** 文件中的命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2 v3.4.7 running Docker" \
--option-settings file://options.json
```

Example

```
### example options.json ###
[
```

```
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "IamInstanceProfile",
    "Value": "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"
  },
  {
    "Namespace": "aws:ec2:instances",
    "OptionName": "InstanceTypes",
    "Value": "t4g.small"
  }
]
```

接下来的两个示例使用 update-environment 命令更新现有环境的配置。在本例中，我们添加了也基于 arm64 处理器架构的另一种实例类型。对于现有环境，添加的所有实例类型必须具有相同的处理器架构。如果想要使用不同架构的实例类型替换现有的实例类型，则可以这样做。但请确保命令中的所有实例类型都具有相同类型的架构。

Example 3 — 更新现有的基于 arm64 的环境（命名空间选项内联）

```
aws elasticbeanstalk update-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2 v3.4.7 running Docker" \
--option-settings \
Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=IamInstanceProfile,Value=aws-elasticbeanstalk-ec2-role \
Namespace=aws:ec2:instances,OptionName=InstanceTypes,Value=t4g.small,t4g.micro
```

作为替代方法，请使用 `options.json` 文件来指定命名空间选项，而不是将其内联。

Example 4 — 更新现有的基于 arm64 的环境（**`options.json`** 文件中的命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk update-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2 v3.4.7 running Docker" \
--option-settings file://options.json
```

Example

```
### example options.json ###
[
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "IamInstanceProfile",
    "Value": "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"
  },
  {
    "Namespace": "aws:ec2:instances",
    "OptionName": "InstanceTypes",
    "Value": "t4g.small, t4g.micro"
  }
]
```

接下来的两个示例显示了更多 create-environment 命令。这些示例不提供 InstanceTypes 的值。未指定 InstanceTypes 值时，Elastic Beanstalk 默认使用基于 x86 的处理器架构。环境的 EC2 实例的镜像 ID (AMI) 将基于区域、平台版本和默认实例类型确定默认值。实例类型对应于处理器架构。

Example 5 — 创建一个新的基于 x86 的环境（命名空间选项内联）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2 v3.4.7 running Docker" \
--option-settings \
Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=IamInstanceProfile,Value=aws-elasticbeanstalk-ec2-role
```

作为替代方法，请使用 options.json 文件来指定命名空间选项，而不是将其内联。

Example 6 — 创建一个新的基于 x86 的环境（**options.json** 文件中的命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
```

```
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2 v3.4.7 running Docker" \
--option-settings file://options.json
```

Example

```
### example options.json ###
[
  {
    "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
    "OptionName": "IamInstanceProfile",
    "Value": "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"
  }
]
```

使用命名空间选项配置 Amazon EC2 实例

您可以使用 aws:autoscaling:launchconfiguration 命名空间中的配置选项来配置您的环境的实例，其中包括未在控制台中提供的附加选项。

> **Important**
>
> DisableIMDSv1、RootVolumeType 或 BlockDeviceMappings 选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板 。

以下配置文件示例使用本主题中介绍的基本配置选项。若要查看为负载均衡器指定安全组时所需的其他配置选项的示例，请参阅使用 Amazon CLI 进行配置。

```
option_settings:
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    SecurityGroups: my-securitygroup
    MonitoringInterval: "1 minute"
    DisableIMDSv1: false
    DisableDefaultEC2SecurityGroup: true
    SecurityGroups: "sg-abcdef01, sg-abcdef02"
    EC2KeyName: my-keypair
    IamInstanceProfile: "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"
```

```
    BlockDeviceMappings: "/dev/sdj=:100,/dev/sdh=snap-51eef269,/dev/sdb=ephemeral0"
  aws:elasticbeanstalk:environment:
    EnvironmentType: SingleInstance
```

`DisableDefaultEC2SecurityGroup` 和 `BlockDeviceMappings` 在控制台中不可用。

您可以使用 `BlockDeviceMappings` 来为实例配置其他块储存设备。有关更多信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的块设备映射。

EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台会对前面的选项应用建议的值。如果您需要使用配置文件来配置相同的项，则必须删除这些设置。有关详细信息，请参阅建议值。

在 Elastic Beanstalk 环境的实例上配置 IMDS

本主题介绍实例元数据服务（IMDS）。

实例元数据是有关 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 实例的数据，可供应用程序用来配置或管理正在运行的实例。实例元数据服务（IMDS）是实例上的组件，在实例上进行编码，用于安全访问实例元数据。此代码可以是环境实例上的 Elastic Beanstalk 平台代码、应用程序可能正在使用的 Amazon SDK，甚至是应用程序自己的代码。有关更多信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的实例元数据和用户数据。

代码可以使用以下两种方法之一从正在运行的实例访问实例元数据：实例元数据服务版本 1 (IMDSv1) 或实例元数据服务版本 2 (IMDSv2)。IMDSv2 使用面向会话的请求，并防范了多种类型的漏洞，这些漏洞可用于尝试访问 IMDS。有关这两种方法的信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的配置实例元数据服务。

主题

- IMDS 平台支持
- 选择 IMDS 方法
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台配置 IMDS
- aws:autoscaling:launchconfiguration 命名空间

IMDS 平台支持

在 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 以及 Windows Server 上运行的 Elastic Beanstalk 平台均支持 IMDSv1 和 IMDSv2。有关更多信息，请参阅 使用 Elastic Beanstalk 控制台配置 IMDS。

选择 IMDS 方法

在确定希望环境支持的 IMDS 方法时，请考虑以下使用案例：

- Amazon SDK – 如果您的应用程序使用 Amazon SDK，请确保使用最新版本的 SDK。Amazon 开发工具包发出 IMDS 调用，而较新版本的开发工具包尽可能使用 IMDSv2。如果您禁用了 IMDSv1，或如果您的应用程序使用较早的 SDK 版本，则 IMDS 调用可能会失败。
- 您的应用程序代码 – 如果您的应用程序发出 IMDS 调用，请考虑使用 Amazon SDK 以便能够进行调用，而不是发出直接 HTTP 请求。通过这种方式，您无需进行代码更改即可在 IMDS 方法之间切换。Amazon 开发工具包尽可能使用 IMDSv2。
- Elastic Beanstalk 平台代码 – 我们的代码通过 Amazon 开发工具包发出 IMDS 调用，因此在所有支持的平台版本上使用 IMDSv2。如果您的代码使用最新的 Amazon 开发工具包并通过开发工具包进行所有 IMDS 调用，则可以安全地禁用 IMDSv1。

使用 Elastic Beanstalk 控制台配置 IMDS

您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中修改 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例配置。

> **Important**
>
> `DisableIMDSv1` 选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板 。

使用 Elastic Beanstalk 控制台在 Amazon EC2 实例上配置 IMDS

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Instance traffic and scaling（实例流量和扩展）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 设置 Disable IMDSv1（禁用 IMDSv1）以强制实施 IMDSv2。清除 Disable IMDSv1（禁用 IMDSv1）可同时启用 IMDSv1 和 IMDSv2。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

aws:autoscaling:launchconfiguration 命名空间

您可以使用 `aws:autoscaling:launchconfiguration` 命名空间中的配置选项在环境实例上配置 IMDS。

> **Important**
>
> `DisableIMDSv1` 选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板 。

以下配置文件示例使用 `DisableIMDSv1` 选项禁用 IMDSv1。

```
option_settings:
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    DisableIMDSv1: true
```

将 DisableIMDSv1 设置为 `true` 以禁用 IMDSv1 并强制执行 IMDSv2。

将 DisableIMDSv1 设置为 `false` 以同时启用 IMDSv1 和 IMDSv2。

使用 Auto Scaling 功能自动扩缩 Elastic Beanstalk 环境实例

本主题将介绍如何自定义 Auto Scaling 功能以管理 Elastic Beanstalk 环境的工作负载。您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、命名空间配置选项、Amazon CLI 或 EB CLI 为环境配置 Auto Scaling 功能。

负载均衡环境或单实例环境

您的 Amazon Elastic Beanstalk 环境包含一个 Auto Scaling 组，该组管理您环境中的 Amazon EC2 实例。在单实例环境中，Auto Scaling 组可确保始终有一个正在运行的实例。在负载均衡的环境中，您将为组配置一系列要运行的实例，Auto Scaling 将根据负载按需添加或删除实例。

EC2 实例配置

自动扩缩组还会应用您的配置选择来预置和管理环境中的 EC2 实例。您可以修改 EC2 配置来更改实例类型、密钥对、Amazon Elastic Block Store（Amazon EBS）存储以及只能在启动实例时配置的其他设置。

按需型实例与竞价型实例

作为一种选择，Elastic Beanstalk 可以在环境加入竞价型实例，并结合按需型实例来对它们进行管理。您可以配置 Amazon EC2 Auto Scaling，以通过启用容量再平衡监控和自动响应影响 Spot 实例可用性的更改。您还可以配置 Auto Scaling 服务用于为环境预置竞价型实例的 竞价型分配策略。

启用竞价型实例所需的权限

启用 Spot 实例请求需要使用 Amazon EC2 启动模板。在创建或更新环境过程中配置此功能时，Elastic Beanstalk 尝试将环境配置为使用 Amazon EC2 启动模板（如果环境尚未使用启动模板）。在这种情况下，如果您的用户策略缺乏必要的权限，则创建或更新环境可能会失败。因此，我们建议您使用托管用户策略，或者将所需的权限添加到自定义策略中。有关所需权限的详细信息，请参阅 启动模板要求的权限。

Auto Scaling 触发

Auto Scaling 组使用两个 Amazon CloudWatch 警报来触发扩展操作。当每个实例的平均出站网络流量在 5 分钟时间段内高于 6 MiB 或低于 2 MiB 时，默认触发器将扩展。要高效使用 Auto Scaling，请根据您的应用程序、实例类型和服务要求配置触发器。您可以基于若干个统计数据 (包括延迟、磁盘 I/O、CPU 使用率和请求计数) 来进行扩展。

计划的 Auto Scaling 操作

要通过可预测的峰值流量期间来优化环境对 Amazon EC2 实例的使用，请配置 Auto Scaling 组以更改计划中的实例计数。您可以安排每天或每周重复一次的组配置更改，或安排一次性更改，以便为可为网站带来大量流量的营销活动做好准备。

Auto Scaling 运行状况检查

Auto Scaling 监控它启动的每个 Amazon EC2 实例的运行状况。如果任何实例出现意外终止，Auto Scaling 会检测该终止，并启动替代实例。要配置组以使用负载均衡器的运行状况检查机制，请参阅Elastic Beanstalk 环境的 Auto Scaling 运行状况检查设置。

主题

- 将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板
- Elastic Beanstalk 环境的竞价型实例支持
- Elastic Beanstalk 环境的 Auto Scaling 触发器
- Elastic Beanstalk 环境的计划 Auto Scaling 操作
- Elastic Beanstalk 环境的 Auto Scaling 运行状况检查设置

将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板

从 2024 年 10 月 1 日开始，Amazon EC2 Auto Scaling 服务不再支持新账户的启动配置。在该日期之前创建的账户可能具有启动配置。

建议您迁移到启动模板，以享受以下好处：

- 提高应用程序的可用性
- 更好地优化自动扩缩组中的工作负载
- 访问最新的 EC2 和 Auto Scaling 功能

有关更多信息，请参阅《Amazon EC2 Auto Scaling 用户指南》中的 Auto Scaling launch configurations。

启动模板的选项设置

要将环境从启动配置迁移到启动模板，请设置以下配置选项之一：

- `RootVolumeType` 选项设置为 gp3。您可以使用控制台或命名空间来设置此选项。
- `BlockDeviceMappings` 选项包含 gp3。您可以使用控制台或命名空间来设置此选项。
- `DisableIMDSv1` 选项设置为 true。我们建议您使用命名空间设置此选项。
- `EnableSpot` 选项设置为 true。有关更多信息，请参阅 启用竞价型实例。

> **Important**
>
> 环境开始使用启动模板后，即使您删除了最初触发使用启动模板的配置选项，Elastic Beanstalk 也不会恢复为启动配置。

确认您的环境是否具有启动配置或启动模板

您可以通过检查 CloudFormation 堆栈模板来确认环境是否已使用启动模板，或者是否正在使用启动配置。

检查环境的 CloudFormation 堆栈模板

1. 通过以下网址打开 Amazon CloudFormation 控制台：https://console.aws.amazon.com/cloudformation。

2. 在屏幕顶部的导航栏上，选择您创建环境的 Amazon 区域。
3. 在 CloudFormation 控制台的堆栈页面上，检查描述列。

   找到并选择 Elastic Beanstalk 环境的堆栈。CloudFormation 会显示环境的堆栈详细信息。
4. 在堆栈详细信息中，选择模板选项卡。

   使用浏览器的页面搜索，您可以在模板文本中搜索 launchtemplate 或 launchconfiguration。

有关更多信息，请参阅《Amazon CloudFormation 用户指南》中的查看堆栈信息。

启动模板要求的权限

默认的 Elastic Beanstalk 托管服务角色策略 AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy 会提供创建和管理启动模板所需的权限。Elastic Beanstalk 必须管理启动模板才能完成许多环境操作，包括创建环境。

如果您将自定义策略附加到 Elastic Beanstalk 服务角色，请验证该服务角色是否包含用于创建启动模板的以下权限。这些权限使 Elastic Beanstalk 能够在您的账户中成功创建和更新环境：

Amazon EC2 启动模板所需的权限

- `ec2:RunInstances`
- `ec2:CreateLaunchTemplate`
- `ec2:CreateLaunchTemplateVersions`
- `ec2:DeleteLaunchTemplate`
- `ec2:DeleteLaunchTemplateVersions`
- `ec2:DescribeLaunchTemplate`
- `ec2:DescribeLaunchTemplateVersions`

以下示例 IAM 策略包含这些权限。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:RunInstances",
```

```
        "ec2:CreateLaunchTemplate",
        "ec2:CreateLaunchTemplateVersions",
        "ec2:DeleteLaunchTemplate",
        "ec2:DeleteLaunchTemplateVersions",
        "ec2:DescribeLaunchTemplate",
        "ec2:DescribeLaunchTemplateVersions"
      ],
      "Resource": [
                "*"
            ]
    }
  ]
}
```

有关更多信息，请参阅管理 Elastic Beanstalk 服务角色和管理 Elastic Beanstalk 用户策略。

有关启动模板的更多信息

要了解有关启动模板的信息，请参阅《Amazon EC2 Auto Scaling 用户指南》中的 Auto Scaling launch templates。

若要了解有关 Amazon 过渡到启动模板以及启动模板带来的好处的更多信息，请参阅 Amazon Compute Blog 中的 Amazon EC2 Auto Scaling will no longer add support for new EC2 features to Launch Configurations。

> **Important**
>
> 您无需按照此博客文章中提及的程序来将旧环境迁移到启动模板。若要将现有 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板，请设置启动模板的选项设置中列出的选项之一。

Elastic Beanstalk 环境的竞价型实例支持

本主题介绍可用于管理您 Elastic Beanstalk 环境中竞价型实例的容量和负载均衡的配置选项。其还提供了可用于配置这些选项的方法的详细信息和示例。您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、命名空间配置选项、Amazon CLI 或 EB CLI 来管理配置选项。

通过容量重新平衡最大限度地减少竞价型实例中断

为了帮助最大限度地减少竞价型实例中断对应用程序的影响，您可以启用 Amazon EC2 Auto Scaling 附带的“容量重新平衡”选项。

> **Important**
>
> 对 Spot 实例的需求在不同时间可能有显著的差异，Spot 实例的可用性也会因为未使用 Amazon EC2 实例的可用数量而差别巨大。Spot 实例可能会中断。

启用容量重新平衡后，EC2 会在中断前自动尝试替换自动扩缩组中的竞价型实例。要启用此功能，请使用 Elastic Beanstalk 控制台以配置 Auto Scaling 组。或者，您可以在 aws:autoscaling:asg 命名空间中将 Elastic Beanstalk `EnableCapacityRebalancing` 配置选项设置为 `true`。

有关更多信息，请参阅《Amazon EC2 Auto Scaling 用户指南》中的 Capacity Rebalancing 和《Amazon EC2 用户指南》中的竞价型实例中断。

较旧的实例类型和竞价型实例支持

某些较旧的 Amazon 账户可能会向 Elastic Beanstalk 提供不支持竞价型实例的默认实例类型。如果启用竞价型实例请求，并且系统显示您指定的所有实例类型均不支持竞价型实例错误，请以支持竞价型实例的实例类型更新配置。要选择 Spot 实例类型，请使用 Spot Instance Advisor。

主题

- 为环境启用竞价型实例
- 竞价型实例的分配策略
- 管理按需型实例和竞价型实例
- Elastic Beanstalk 环境的容量配置

为环境启用竞价型实例

若要利用 Amazon EC2 竞价型实例，您可以为环境设置 `EnableSpot` 选项。然后，您环境的 Auto Scaling 组会将 Amazon EC2 购买选项组合在一起，并将按需实例和 Spot 实例组合在一起。

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、命名空间配置选项、Amazon CLI 或 EB CLI 为环境启用竞价型实例请求。

在为环境启用竞价型实例之前，请熟悉可用的 Auto Scaling 功能、容量和负载均衡配置选项。应用程序与工作负载、实例中断的影响和定价相关的要求都是您计划启用竞价型实例时的重要考虑因素。

以下主题详细介绍了 Auto Scaling 和容量管理选项，以及将它们二者结合起来使用对您的环境有何影响。我们提供了一些程序和示例配置，来向您说明各种选项并指导您配置这些选项。我们还提供了工具

和特性，来帮助您管理配置和响应事件。您可以根据可预测的流量周期安排对配置的自动更改，配置触发器对流量等因素做出响应，以及配置 Auto Scaling 监控和运行状况检查。

有关竞价型实例的更多详细信息，包括关键概念和最佳实践说明，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的竞价型实例。

> **Important**
>
> `EnableSpot` 选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板 。

竞价型实例的分配策略

您可以为您的 Elastic Beanstalk 环境选择本主题中列出的任意一种分配策略。使用Elastic Beanstalk 控制台、命名空间配置选项或 Amazon CLI 为您的环境设置和配置竞价型实例分配策略和相关属性。

Amazon EC2 采用分配策略为环境管理和预置竞价型实例。每种分配策略都会根据其定义方式来优化已分配的实例，以处理可用容量、价格和实例类型选择。

Amazon EC2 Auto Scaling 提供了以下适用于竞价型实例的分配策略：

- 容量优化型策略（默认）
  - 从实例池中请求竞价型实例，并根据启动的实例数量选择最佳容量。
  - 此策略非常适用于必须最大限度地降低服务中断可能性的工作负载。
- 价格容量优化型策略
  - 从中断概率最低且价格最低的实例池中请求竞价型实例。
  - 这是大多数竞价型工作负载的首选。
- 容量优化优先型策略
  - 根据容量可用性首先请求竞价型实例，同时尽最大努力兑现您选择的实例类型优先级。在为 Elastic Beanstalk 配置竞价型实例选项时，您可以提供按优先级排序的实例类型列表。
  - 此策略适用于需要最大限度减少服务中断的工作负载，并且特定实例类型的优先级划分很重要。
- 最低价格
  - 从具有可用实例的最低价格实例池中请求竞价型实例。
  - 使用此策略时务必谨慎，因为它仅考虑实例价格而未考虑可用容量，这会导致中断率升高。

有关每种分配策略的更多详细信息，请参阅《Amazon EC2 Auto Scaling User Guide》 中的 Allocation strategies for multiple instance types。

为了帮助您了解哪种分配策略最适合满足您环境的要求，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的选择合适的竞价型分配策略。

管理按需型实例和竞价型实例

您可以启动并自动扩展单个 Auto Scaling 组中的一组按需实例和竞价型实例。可以同时使用以下选项来配置 Auto Scaling 服务管理您环境中竞价型实例和按需型实例的方式。

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、命名空间配置选项、Amazon CLI 或 EB CLI 为环境配置这些选项。

以下选项是 aws:ec2:instances 命名空间的一部分：

- `EnableSpot`：当设置为 `true` 时，此设置会为您的环境启用竞价型实例请求。
- `SpotFleetOnDemandBase`：此选项会设置在随着环境纵向扩展时考虑竞价型实例之前自动扩缩组预置的最小按需型实例数量。
- `SpotFleetOnDemandAboveBasePercentage`：自动扩缩组在 `SpotOnDemandBase` 实例之外作为额外容量预置的按需型实例的百分比。

全面列出的选项与 aws:autoscaling:asg 命名空间中的以下选项相关联：

- `MinSize`：自动扩缩组中所需的最小实例数量。
- `MaxSize`：自动扩缩组中所需的最大实例数量。

> **Important**
>
> `EnableSpot` 选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板 。

同时应用两组命名空间选项

以下几点描述了将这些选项设置组合起来使用对环境扩展有何影响。

- 只有 MinSize 决定了您环境的初始容量，即您希望运行的最低实例数。
- SpotFleetOnDemandBase 不会影响初始容量。在启用竞价型实例的情况下，此选项决定在考虑竞价型实例前，先预置的按需型实例数量。
- 考虑何时 SpotFleetOnDemandBase 小于 MinSize。您仍然会得到完全的 MinSize 实例作为初始容量。至少这些实例中的 SpotFleetOnDemandBase 必须是按需实例。
- 考虑何时 SpotFleetOnDemandBase 大于 MinSize。随着环境的扩展，将保证您至少可获得等于两个值之间的差值的额外实例数。换句话说，可以保证您在满足 SpotFleetOnDemandBase 要求之前至少获得额外的按需 (SpotFleetOnDemandBase - MinSize) 实例。

单实例环境

在生产环境中，将 Spot 实例作为可扩展、负载均衡的环境的一部分尤其有用。我们建议不要在单实例环境中使用 Spot。如果 Spot 实例不可用，您可能会丢失环境的所有容量（单实例）。您仍可以在单实例环境中使用 Spot 实例进行开发或测试。此种情况下，请务必将 SpotFleetOnDemandBase 和 SpotFleetOnDemandAboveBasePercentage 均设置为零。任何其他设置都会导致使用按需实例。

扩展选项设置示例

以下示例演示了设置各种调整选项的不同方案。所有示例都采用已启用 Spot 实例请求的负载均衡环境。

Example 1：初始容量包含按需实例和 Spot 实例

选项设置

选项	命名空间	值
MinSize	aws:autoscaling:asg	10
MaxSize	aws:autoscaling:asg	24
SpotFleetOnDemandBase	aws:ec2:instances	4
SpotFleetOnDemandAboveBasePercentage	aws:ec2:instances	50

在此示例中，环境的初始实例数是十个，其中七个是按需实例（四个基本实例，以及基本实例以外的六个实例的 50%），三个是 Spot 实例。该环境最多可扩展到 24 个实例。扩展时，队列中四个基本按需

实例以外的按需实例比例保持为 50%，该队列整体最多可包含 24 个实例，其中 14 个是按需实例（4 个基本实例，以及基本实例以外的 20 个实例的 50%），10 个是 Spot 实例。

Example 2：所有按需初始容量

选项设置

选项	命名空间	值
MinSize	aws:autoscaling:asg	4
MaxSize	aws:autoscaling:asg	24
SpotFleetOnDemandBase	aws:ec2:instances	4
SpotFleetOnDemandAboveBasePercentage	aws:ec2:instances	50

在此示例中，环境的初始实例数是四个，所有这些实例都是按需实例。该环境最多可扩展到 24 个实例。扩展时，队列中四个基本按需实例以外的按需实例比例保持为 50%，该队列整体最多可包含 24 个实例，其中 14 个是按需实例（4 个基本实例，以及基本实例以外的 20 个实例的 50%），10 个是 Spot 实例。

Example 3：初始容量以外的额外按需基本实例

选项设置

选项	命名空间	值
MinSize	aws:autoscaling:asg	3
MaxSize	aws:autoscaling:asg	24
SpotFleetOnDemandBase	aws:ec2:instances	4
SpotFleetOnDemandAboveBasePercentage	aws:ec2:instances	50

在此示例中，环境的初始实例数是三个，所有这些实例都是按需实例。该环境最多可扩展到 24 个实例。除开三个初始实例以外添加的第一个实例是按需实例，用于凑齐四个基本按需实例。随着进一步扩展，队列中四个基本按需实例以外的按需实例比例保持为 50%，该队列整体最多可包含 24 个实例，其中 14 个是按需实例（4 个基本实例，以及基本实例以外的 20 个实例的 50%），10 个是 Spot 实例。

Elastic Beanstalk 环境的容量配置

本主题介绍为您的 Elastic Beanstalk 环境配置 Auto Scaling 容量的不同方法。您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI、Amazon CLI 或命名空间选项。

> **Important**
>
> `EnableSpot` 选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板。

使用控制台的配置

您可以通过在 Elastic Beanstalk 控制台中环境的配置页面上编辑容量来配置自动扩缩组的容量管理方式。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置自动扩缩组容量

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Capacity (容量) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在 Auto Scaling group (Auto Scaling 组) 部分中，配置以下设置。
   - Environment type (环境类型) - 选择 Load balanced (负载均衡)。
   - Min instances (最小实例数) - 组在任何时间均应包含的最小 EC2 实例数。组从最小计数开始，当满足扩展触发条件时，则添加实例。
   - Max instances (最大实例数) - 组在任何时间均应包含的最大 EC2 实例数。

> **Note**
>
> 如果您使用滚动更新，请确保最大实例计数高于滚动更新的 Minimum instances in service (使用的最小实例数) 设置。

- 机群组合 (Fleet composition) — 默认值为按需实例。要启用 Spot 实例请求，请选择组合购买选项和实例。

> **Important**
>
> `EnableSpot` 选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板 。

如果选择启用 Spot 实例请求，请启用以下选项：

- 竞价型分配策略：根据可用容量、价格和实例类型选择，确定在您的环境中管理和预置竞价型实例的方法。从容量优化型策略（默认）、价格容量优化新房策略、容量优化优先性策略或最低价格策略中选择。有关每种分配策略的描述和更多信息，请参阅the section called “竞价型分配策略”。
- 最高 Spot 价格 — 有关竞价型实例最高价格选项的建议，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的竞价型实例定价历史记录。
- 按需基准 (On-Demand base) – 向外扩展环境时，在考虑 Spot 实例之前，Auto Scaling 组预配置的最小按需实例数。
- 按需上方基准 (On-Demand above base)– Auto Scaling 组在按需基本实例之外调配的任何额外容量中，按需实例所占的百分比。

> **Note**
>
> 按需型实例基本比例和超出基本比例的按需实例百分比选项与前面列出的最小数量和最大数量实例选项相关联。有关这些选项和例子的更多信息，请参阅 the section called “竞价型实例支持”。

  - 容量重新平衡：仅当自动扩缩组中至少有一个竞价型实例时，此选项才适用。启用此功能后，EC2 会在中断前自动尝试替换自动扩缩组中的竞价型实例，以最大限度地减少竞价型实例中断对应用程序的影响。有关更多信息，请参阅《Amazon EC2 Auto Scaling User Guide》 中的 Capacity Rebalancing
- 架构：EC2 实例的处理器架构。处理器架构决定了下一个字段中可用的 EC2 实例类型。
- 实例类型：为运行应用程序而启动的 Amazon EC2 实例的类型。有关详细信息，请参阅the section called “实例类型”。
- AMI ID - Elastic Beanstalk 用来启动环境中的 Amazon EC2 实例的计算机映像。有关详细信息，请参阅the section called “AMI ID”。
- Availability Zones (可用区) - 选择环境实例要跨越的可用区的数量。默认情况下，Auto Scaling 组会在所有可用区中均匀启动实例。要将实例集中在少数几个区域中，请选择要使用的区域数。对于生产环境而言，至少要使用两个区域，以确保当一个可用区中断服务时您的应用程序仍然可用。
- Placement (放置)（可选）- 选择要使用的可用区。如果您的实例需要连接至特定区域中的资源或者您购买了区域特定的预留实例，请使用此设置。如果您在自定义 VPC 中启动环境，则无法配置此选项。在自定义 VPC 中，您需要为分配给环境的子网选择可用区。
- Scaling cooldown (扩展冷却时间) - 在扩展之后、在继续评估触发器之前等待实例启动或终止的时间（以秒为单位）。有关更多信息，请参阅扩展冷却时间。

6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

使用命名空间选项进行配置

Elastic Beanstalk 在以下两个命名空间中提供了用于 Auto Scaling 设置的配置选项：`aws:autoscaling:asg` 和 `aws:ec2:instances`。

aws:autoscaling:asg 命名空间

`aws:autoscaling:asg` 命名空间提供了用于整体调整和可用性的选项。

以下配置文件示例配置 Auto Scaling 组以便使用两到四个实例、特定可用区和 12 分钟（720 秒）的冷却时间。它为竞价型实例启用了容量重新平衡。只有在 `aws:ec2:instances` 命名空间中将 `EnableSpot` 设置为 `true` 时，`EnableCapacityRebalancing` 选项才会生效，如下面的配置文件示例所示。

```
option_settings:
  aws:autoscaling:asg:
```

```
    Availability Zones: Any
    Cooldown: '720'
    Custom Availability Zones: 'us-west-2a,us-west-2b'
    MaxSize: '4'
    MinSize: '2'
    EnableCapacityRebalancing: true
```

aws:ec2:instances 命名空间

> **Note**
>
> 当您更新环境配置并从 `InstanceTypes` 选项中删除一个或多个实例类型时，Elastic Beanstalk 会终止在任何已删除的实例类型上运行的任何 Amazon EC2 实例。然后，您环境的 Auto Scaling 组根据需要启动新实例，以使用当前指定的实例类型来完成所需的容量。

`aws:ec2:instances` 命名空间提供与环境的实例相关的选项，包括 Spot 实例管理。它是 `aws:autoscaling:launchconfiguration` 和 `aws:autoscaling:asg` 的补充。

以下配置文件示例配置 Auto Scaling 组，以便为环境启用 Spot 实例请求。它指定了三种可以使用的实例类型。至少采用一个按需实例作为基准容量，并采用 33% 的按需实例作为补充用的任何额外容量。

此配置将竞价型分配策略设置为 `capacity-optimized-prioritized`。这种特殊的分配策略根据 `InstanceTypes` 选项中指定的实例类型的顺序确定实例从实例池中启动的优先级。如果未指定 `SpotAllocationStrategy`，则其默认为 `capacity-optimized`。

```
option_settings:
  aws:ec2:instances:
    EnableSpot: true
    InstanceTypes: 't2.micro,t3.micro,t3.small'
    SpotAllocationStrategy: capacity-optimized-prioritized
    SpotFleetOnDemandBase: '1'
    SpotFleetOnDemandAboveBasePercentage: '33'
```

要选择 Spot 实例类型，请使用 Spot Instance Advisor。

> **Important**
>
> `EnableSpot` 选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您

使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板 。

使用 Amazon CLI 进行配置

本节提供了一些示例，说明如何使用 Amazon CLI create-environment 命令通过下列各部分中所述的 Auto Scaling 和容量选项来配置您的环境。您会注意到，此示例中还配置了前面命名空间配置选项一节中所述的 `aws:autoscaling:asg` 和 `aws:ec2:instances` 的命名空间设置。

Amazon 命令行界面提供了用于创建和配置 Elastic Beanstalk 环境的命令。使用 `--option-settings` 选项，您可以传入 Elastic Beanstalk 支持的命名空间选项。这意味着，可以将前面描述的命名空间配置选项传递到适用的 Amazon CLI 命令，以此配置 Elastic Beanstalk 环境。

> **Note**
>
> 您还可以使用带有 `--option-settings` 的 update-environment 命令来添加或更新命名空间选项。如果您需要从环境中移除任何命名空间选项，请使用带有 `--options-to-remove` 的 update-environment 命令。

以下示例会创建一个新环境。有关传入的选项的更多上下文信息，请参阅上一个命名空间配置选项主题。

列出的第一个选项，即 aws:autoscaling:launchconfiguration 命名空间中的 `IamInstanceProfile`，是 Elastic Beanstalk 实例配置文件。创建新环境时需要该选项。

Example：使用 Auto Scaling 选项创建环境（命名空间选项内联）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v4.3.0 running Python 3.12" \
--option-settings \
Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=IamInstanceProfile,Value=aws-elasticbeanstalk-ec2-role
Namespace=aws:autoscaling:asg,OptionName=Availability Zones,Value=Any \
Namespace=aws:autoscaling:asg,OptionName=Cooldown,Value=720 \
Namespace=aws:autoscaling:asg,OptionName=Custom Availability Zones,Value=us-west-2a,us-west-2b \
```

```
Namespace=aws:autoscaling:asg,OptionName=MaxSize,Value=4 \
Namespace=aws:autoscaling:asg,OptionName=MinSize,Value=2 \
Namespace=aws:autoscaling:asg,OptionName=EnableCapacityRebalancing,Value=true \
Namespace=aws:ec2:instances,OptionName=EnableSpot,Value=true \
Namespace=aws:ec2:instances,OptionName=InstanceTypes,Value=t2.micro,t3.micro,t3.small \
Namespace=aws:ec2:instances,OptionName=SpotAllocationStrategy,Value=capacity-optimized-
prioritized \
Namespace=aws:ec2:instances,OptionName=SpotFleetOnDemandBase,Value=1 \
Namespace=aws:ec2:instances,OptionName=SpotFleetOnDemandAboveBasePercentage,Value=33
```

Important

`EnableSpot` 选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅[将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板](#)。

作为替代方法，请使用 `options.json` 文件来指定命名空间选项，而不是将其内联。

Example：使用 Auto Scaling 选项创建环境（options.json 文件中的命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v4.3.0 running Python 3.12"
--option-settings file://options.json
```

Example

```
### example options.json ###
[
    {
        "Namespace": "aws:autoscaling:launchconfiguration",
        "OptionName": "IamInstanceProfile",
        "Value": "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"
    },
    {
```

```
        "Namespace": "aws:autoscaling:asg",
        "OptionName": "Availability Zones",
        "Value": "Any"
    },
    {
        "Namespace": "aws:autoscaling:asg",
        "OptionName": "Cooldown",
        "Value": "720"
    },
    {
        "Namespace": "aws:autoscaling:asg",
        "OptionName": "Custom Availability Zones",
        "Value": "us-west-2a,us-west-2b"
    },
    {
        "Namespace": "aws:autoscaling:asg",
        "OptionName": "MaxSize",
        "Value": "4"
    },
    {
        "Namespace": "aws:autoscaling:asg",
        "OptionName": "MinSize",
        "Value": "2"
    },
    {
        "Namespace": "aws:autoscaling:asg",
        "OptionName": "EnableCapacityRebalancing",
        "Value": "true"
    },
    {
        "Namespace": "aws:ec2:instances",
        "OptionName": "EnableSpot",
        "Value": "true"
    },
    {
        "Namespace": "aws:ec2:instances",
        "OptionName": "InstanceTypes",
        "Value": "t2.micro,t3.micro,t3.small"
    },
    {
        "Namespace": "aws:ec2:instances",
        "OptionName": "SpotAllocationStrategy",
        "Value": "capacity-optimized-prioritized"
    },
```

```
    {
        "Namespace": "aws:ec2:instances",
        "OptionName": "SpotFleetOnDemandBase",
        "Value": "1"
    },
    {
        "Namespace": "aws:ec2:instances",
        "OptionName": "SpotFleetOnDemandAboveBasePercentage",
        "Value": "33"
    }
]
```

使用 EB CLI 进行配置

使用 eb create 命令创建环境时，可以指定几个与环境的 Auto Scaling 组相关的选项。这些选项可帮助您控制环境的容量。

`--single`

使用一个 Amazon EC2 实例创建环境，并且不使用负载均衡器。如果您未使用此选项，负载均衡器会被添加到创建的环境中。

`--enable-spot`

为您的环境启用 Spot 实例请求。

> **Important**
>
> `enable-spot` 选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板 。

只有 eb create 命令的以下这些选项才能与 `--enable-spot` 一起使用。

`--instance-types`

列出您希望环境使用的 Amazon EC2 实例类型。

`--spot-max-price`

您愿意为 Spot 实例支付的每单位小时的最高价（美元）。有关竞价型实例最高价格选项的建议，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的竞价型实例定价历史记录。

`--on-demand-base-capacity`

扩展环境时，在考虑 Spot 实例之前，Auto Scaling 组预配置的最小按需实例数。

`--on-demand-above-base-capacity`

Auto Scaling 组在 `--on-demand-base-capacity` 选项指定的超过的实例数作为额外容量预配置的按需实例的百分比。

以下示例创建一个环境，并配置 Auto Scaling 组以便为新环境启用 Spot 实例请求。在此示例中，可以使用这三种实例类型。

```
$ eb create --enable-spot --instance-types "t2.micro,t3.micro,t3.small"
```

> **Important**
>
> 还有另一个名称类似的选项，称为 `--instance-type`（无“s”），EB CLI 仅在处理按需实例时识别该选项。请勿将 `--instance-type`（无“s”）与 `--enable-spot` 选项一同使用。如果您这样做，EB CLI 将忽略它。请改为将 `--instance-types`（带有“s”）与 `--enable-spot` 选项一同使用。

Elastic Beanstalk 环境的 Auto Scaling 触发器

Elastic Beanstalk 环境中的 Auto Scaling 组使用两个 Amazon CloudWatch 警报来触发扩展操作。当每个实例的平均出站网络流量在 5 分钟时间段内高于 6 MB 或低于 2 MB 时，默认触发器将扩展。要高效使用 Amazon EC2 Auto Scaling，请根据您的应用程序、实例类型和服务要求配置触发器。您可以基于若干个统计数据 (包括延迟、磁盘 I/O、CPU 使用率和请求计数) 来进行扩展。

有关 CloudWatch 指标和警报的更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 用户指南 中的 Amazon CloudWatch 概念。

配置 Auto Scaling 触发器

您可以配置触发器，以便在 Elastic Beanstalk 控制台中调整环境的 Auto Scaling 组中的实例数。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置触发器

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。

2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Capacity (容量) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在扩展触发部分中，配置以下设置：
   - Metric (指标) – 用于 Auto Scaling 触发器的指标。
   - Statistic (统计数据) - 触发器应使用的统计数据计算，如 `Average`。
   - Unit (单位) - 触发器指标的单位，例如 Bytes (字节)。
   - Period (周期) – 指定 Amazon CloudWatch 测量触发指标的频率。
   - Breach duration (违例持续时间) - 触发扩展操作前，指标可以超出上限阈值和下限阈值的时间（以分钟为单位）。
   - Upper threshold (上限) - 如果指标超出该违例持续时间数值，则会触发扩展操作。
   - Scale up increment (扩展增量) - 执行扩展活动时要添加的 Amazon EC2 实例数。
   - Lower threshold (下限) - 如果指标小于该违例持续时间值，则会触发扩展操作。
   - Scale down increment (缩减增量) - 执行扩展活动时要删除的 Amazon EC2 实例数。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

aws:autoscaling:trigger 命名空间

Elastic Beanstalk 为 `aws:autoscaling:trigger` 命名空间中的 Auto Scaling 设置提供配置选项。此命名空间中的设置按它们所适用的资源来组织。

```
option_settings:
  AWSEBAutoScalingScaleDownPolicy.aws:autoscaling:trigger:
    LowerBreachScaleIncrement: '-1'
  AWSEBAutoScalingScaleUpPolicy.aws:autoscaling:trigger:
    UpperBreachScaleIncrement: '1'
  AWSEBCloudwatchAlarmHigh.aws:autoscaling:trigger:
    UpperThreshold: '6000000'
  AWSEBCloudwatchAlarmLow.aws:autoscaling:trigger:
    BreachDuration: '5'
    EvaluationPeriods: '1'
    LowerThreshold: '2000000'
    MeasureName: NetworkOut
    Period: '5'
    Statistic: Average
```

```
    Unit: Bytes
```

Elastic Beanstalk 环境的计划 Auto Scaling 操作

要通过可预测的峰值流量期间来优化环境对 Amazon EC2 实例的使用，请配置 Amazon EC2 Auto Scaling 组以更改计划中的实例计数。您可以用重复操作配置您的环境，以便在上午扩展，在夜间流量低时缩减。例如，如果您的营销活动会在有限时间段内使网站的流量增加，则可计划一个一次性事件以便在活动开始时扩展，而计划另一个事件以便在活动结束时缩减。

每个环境最多可以定义 120 个活跃的计划操作。Elastic Beanstalk 还会保留最多 150 个过期的计划操作，可以通过更新设置来重用这些操作。

配置计划的操作

您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中为环境的 Auto Scaling 组创建计划的操作。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置计划的操作

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Capacity (容量) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在 Time-based scaling (基于时间的扩展) 部分中，选择 Add scheduled action (添加计划的操作)。
6. 填写以下计划操作设置：

   - Name (名称) - 指定一个唯一的名称，最多包含 255 个字母数字字符且不带空格。
   - Instances (实例) - 选择要应用于 Auto Scaling 组的最小和最大实例计数。
   - Desired capacity (所需容量)（可选）- 为 Auto Scaling 组设置所需的初始容量。在应用计划的操作后，触发器将根据其设置调整所需容量。
   - Occurrence (出现) - 选择 Recurring (定期) 以在计划中重复扩展操作。
   - Start time (开始时间) - 对于一次性操作，请选择运行操作的日期和时间。

     对于重复操作，开始时间是可选的。指定它以选择执行操作的最早时间。在此时间之后，操作将根据循环表达式重复发生。
   - Recurrence (循环) - 使用 Cron 表达式指定您希望计划操作发生的频率。例如，`30 6 * * 2` 在 UTC 时间每周二的早上 6:30 运行操作。

- End time (结束时间) (可选) - 对于重复性操作是可选的。如果指定此项，操作将根据循环表达式重新进行，并且在此时间之后不再执行。

  当计划的操作结束时，Auto Scaling 不会自动恢复为其以前的设置。配置第二个计划操作，以根据需要将 Auto Scaling 返回原始设置。

7. 选择 Add。
8. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply (应用)。

> **Note**
>
> 计划的操作在应用之前不保存。

aws:autoscaling:scheduledaction 命名空间

如果您需要配置大量计划操作，则可以使用配置文件或 Elastic Beanstalk API 应用来自 YAML 或 JSON 文件的配置选项更改。通过这些方法还可以访问 Suspend 选项，以临时停用某个重复的计划操作。

> **Note**
>
> 在控制台之外使用计划操作配置选项时，请使用 ISO 8601 时间格式指定开始时间和结束时间 (采用 UTC)。例如，2015-04-28T04:07:02Z。有关 ISO 8601 时间格式的更多信息，请参阅日期和时间格式。日期在所有计划操作中都必须是唯一的。

Elastic Beanstalk 在 `aws:autoscaling:scheduledaction` 命名空间中提供了用于计划操作设置的配置选项。使用 `resource_name` 字段可指定计划操作的名称。

Example Scheduled-scale-up-specific-time-long.config

此配置文件指示 Elastic Beanstalk 在 2015-12-12T00:00:00Z 从 5 个实例扩展到 10 个实例。

```
option_settings:
  - namespace: aws:autoscaling:scheduledaction
    resource_name: ScheduledScaleUpSpecificTime
    option_name: MinSize
    value: '5'
  - namespace: aws:autoscaling:scheduledaction
```

```
    resource_name: ScheduledScaleUpSpecificTime
    option_name: MaxSize
    value: '10'
  - namespace: aws:autoscaling:scheduledaction
    resource_name: ScheduledScaleUpSpecificTime
    option_name: DesiredCapacity
    value: '5'
  - namespace: aws:autoscaling:scheduledaction
    resource_name: ScheduledScaleUpSpecificTime
    option_name: StartTime
    value: '2015-12-12T00:00:00Z'
```

Example Scheduled-scale-up-specific-time.config

要在 EB CLI 或配置文件中使用简写语法，请将资源名称添加到命名空间。

```
option_settings:
  ScheduledScaleUpSpecificTime.aws:autoscaling:scheduledaction:
    MinSize: '5'
    MaxSize: '10'
    DesiredCapacity: '5'
    StartTime: '2015-12-12T00:00:00Z'
```

Example Scheduled-scale-down-specific-time.config

此配置文件指示 Elastic Beanstalk 在 2015-12-12T07:00:00Z 进行缩减。

```
option_settings:
  ScheduledScaleDownSpecificTime.aws:autoscaling:scheduledaction:
    MinSize: '1'
    MaxSize: '1'
    DesiredCapacity: '1'
    StartTime: '2015-12-12T07:00:00Z'
```

Example Scheduled-periodic-scale-up.config

此配置文件指示 Elastic Beanstalk 在每天上午 9 点进行横向扩展。计划该操作从 2015 年 5 月 14 日开始并于 2016 年 1 月 12 日结束。

```
option_settings:
  ScheduledPeriodicScaleUp.aws:autoscaling:scheduledaction:
    MinSize: '5'
```

```
    MaxSize: '10'
    DesiredCapacity: '5'
    StartTime: '2015-05-14T07:00:00Z'
    EndTime: '2016-01-12T07:00:00Z'
    Recurrence: 0 9 * * *
```

Example Scheduled-periodic-scale-down.config

此配置文件指示 Elastic Beanstalk 在每天下午 6 点进行缩减以便不运行实例。如果您知道应用程序在工作时间之外的大多数时间闲置，则可以创建一个类似的计划操作。如果您的应用程序必须在工作时间之外停止运行，请将 `MaxSize` 更改为 `0`。

```
option_settings:
  ScheduledPeriodicScaleDown.aws:autoscaling:scheduledaction:
    MinSize: '0'
    MaxSize: '1'
    DesiredCapacity: '0'
    StartTime: '2015-05-14T07:00:00Z'
    EndTime: '2016-01-12T07:00:00Z'
    Recurrence: 0 18 * * *
```

Example Scheduled-weekend-scale-down.config

此配置文件指示 Elastic Beanstalk 在每个星期五的下午 6 点进行缩减。如果您获知应用程序在周末并未接收到足够多的流量，则可创建一个类似的计划操作。

```
option_settings:
  ScheduledWeekendScaleDown.aws:autoscaling:scheduledaction:
    MinSize: '1'
    MaxSize: '4'
    DesiredCapacity: '1'
    StartTime: '2015-12-12T07:00:00Z'
    EndTime: '2016-01-12T07:00:00Z'
    Recurrence: 0 18 * * 5
```

Elastic Beanstalk 环境的 Auto Scaling 运行状况检查设置

Amazon A EC2 uto Scaling 会监控其启动的每个亚马逊弹性计算云 (亚马逊 EC2) 实例的运行状况。如果任何实例出现意外终止，Auto Scaling 会检测该终止，并启动替代实例。默认情况下，为您的环境创建的 Auto Scaling 组使用亚马逊 EC2 状态检查。如果您环境中的某个实例未通过亚马逊 EC2 状态检查，Auto Scaling 会将其关闭并替换它。

Amazon EC2 状态检查仅涵盖实例的运行状况，不包括您的应用程序、服务器或实例上运行的任何 Docker 容器的运行状况。如果应用程序崩溃，但它运行所在的实例仍然运行状况良好，则可能会从负载均衡器中逐出该实例，但 Auto Scaling 不会自动替换它。默认行为适合用于故障排除。如果 Auto Scaling 在应用程序崩溃之后立即替换该实例，您可能不会意识到有任何问题，即使它在启动之后快速崩溃。

如果您希望 Auto Scaling 替换应用程序已停止响应的实例，则可以使用配置文件将 Auto Scaling 组配置为使用 ELB 运行状况检查。以下示例将该组设置为使用负载均衡器的运行状况检查以及 Amazon EC2 状态检查来确定实例的运行状况。

Example.ebextensions/autoscaling.config

```
Resources:
  AWSEBAutoScalingGroup:
    Type: "AWS::AutoScaling::AutoScalingGroup"
    Properties:
      HealthCheckType: ELB
      HealthCheckGracePeriod: 300
```

有关`HealthCheckType`和`HealthCheckGracePeriod`属性的更多信息，请参阅《用户指南》中的AWS::AutoScaling::AutoScaling群组和《Amazon Auto Scaling Amazon CloudFormation 用户指南》中的 A EC2 uto Scaling 实例运行状况检查。

默认情况下，ELB 运行状况检查配置为尝试通过端口 80 与您的实例进行 TCP 连接。这可以确认运行在实例上的 Web 服务器接受连接。但您可能希望自定义负载均衡器运行状况检查以确保应用程序处于良好状态，而不仅仅是 Web 服务器处于良好状态。宽限期设置可设置实例在不终止和替换的情况下无法通过运行状况检查的秒数。实例在从负载均衡器中被逐出后仍然能够恢复，因此请为实例指定适合于您的应用程序的时间量。

Elastic Beanstalk 环境的负载均衡器

负载均衡器在环境的实例之间分配流量。启用负载平衡后， Amazon Elastic Beanstalk 会创建一个专用于您的环境的 Elastic Loa d Balancing 负载均衡器。Elastic Beanstalk 全面管理此负载均衡器，负责安全设置，并在终止环境时终止负载均衡器。

或者，您可以选择跨多个 Elastic Beanstalk 环境共享负载均衡器。使用共享的负载均衡器，您可以避免为每个环境设置专用负载均衡器，从而节省运营成本。您还要为您的环境使用的共享负载均衡器承担更多的管理责任。

ELB 有以下负载均衡器类型：

- 经典负载均衡器 – 上一代负载均衡器。将 HTTP、HTTPS 或 TCP 请求流量路由到环境实例上的不同端口。
- Application Load Balancer – 应用层负载均衡器。根据请求路径，将 HTTP 或 HTTPS 请求流量路由到环境实例上的不同端口。
- Network Load Balancer – 网络层负载均衡器。将 TCP 请求流量路由到环境实例上的不同端口。支持主动和被动运行状况检查。

Elastic Beanstalk 支持所有三种负载均衡器类型。下表显示可以与两种使用模式一起使用的类型：

负载均衡器类型	专用	已共享
Classic 负载均衡器	✓ 是	X 否
应用程序负载均衡器	✓ 是	✓ 是
Network Load Balancer	✓ 是	X 否

> **Note**
>
> 在创建环境控制台向导中禁用了经典负载均衡器（CLB）选项。如果某个现有的环境已经配置了经典负载均衡器，则可以使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 克隆现有环境，从而创建新环境。您还可以选择使用 EB CLI 或 Amazon CLI 创建配置了经典负载均衡器的新环境。这些命令行工具将使用 CLB 创建一个新环境，即使您的账户中尚不存在该环境。

默认情况下，当您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 启用负载均衡时，Elastic Beanstalk 会为您的环境创建 Application Load Balancer。它将负载均衡器配置为侦听端口 80 上的 HTTP 流量，并将该流量转发到同一端口上的实例。您只能在创建环境期间选择您的环境使用的负载均衡器类型。稍后，您可以更改设置以管理运行环境的负载均衡器行为，但不能更改其类型。

> **Note**
>
> 您的环境所在的 VPC 必须至少有位于两个可用区中的子网，才能创建 Application Load Balancer。所有新 Amazon 账户均包含 VPCs 符合此要求的默认账户。

请参阅以下主题以了解 Elastic Beanstalk 支持的每个负载均衡器类型、其功能和如何在 Elastic Beanstalk 环境中对其进行配置和管理，以及如何配置负载均衡器以将访问日志上传到 Amazon S3。

主题

- 配置经典负载均衡器
- 配置 Application Load Balancer
- 配置共享 Application Load Balancer
- 配置 Network Load Balancer
- 配置双堆栈 Elastic Beanstalk 负载均衡器
- 配置访问日志

配置经典负载均衡器

启用负载平衡后，您的 Amazon Elastic Beanstalk 环境将配备 Elastic Load Balancing 负载均衡器，用于在环境中的实例之间分配流量。ELB 支持多种负载均衡器类型。要了解更多信息，请参阅 Elastic Load Balancing 用户指南。Elastic Beanstalk 可以为您创建负载均衡器，或者让您指定已创建的共享负载均衡器。

本主题介绍 Elastic Beanstalk 创建并专用于您的环境的 经典负载均衡器 的配置。有关配置 Elastic Beanstalk 支持的所有负载均衡器类型的信息，请参阅Elastic Beanstalk 环境的负载均衡器。

> **Note**
>
> 您只能在创建环境期间选择您的环境使用的负载均衡器类型。稍后，您可以更改设置以管理运行环境的负载均衡器行为，但不能更改其类型。

简介

经典负载均衡器 是 Elastic Load Balancing 的上一代负载均衡器。它支持将 HTTP、HTTPS 或 TCP 请求流量路由到环境实例上的不同端口。

当您的环境使用经典负载均衡器时，默认情况下，Elastic Beanstalk 会将其配置为侦听端口 80 上的 HTTP 流量并转发给同一端口上的实例。虽然您无法删除端口 80 默认侦听器，但您可以将其禁用，这通过阻止流量来实现相同的功能。请注意，您可以添加或删除其他侦听器。要支持安全的连接，您可以使用端口 443 上的侦听器和 TLS 证书来配置负载均衡器。

负载均衡器使用运行状况检查来确定运行您的应用程序的 Amazon EC2 实例是否运行正常。运行状况检查会按设置的时间间隔对指定的 URL 发出请求。如果 URL 返回错误消息，或者在指定的超时期间内无法返回任何消息，则表示运行状况检查失败。

如果您的应用程序通过满足来自单一服务器上的同一客户端的多个请求来提高性能，您可以将负载均衡器配置为使用粘性会话。对于粘性会话，负载均衡器会向 HTTP 响应添加一个 Cookie，用于识别提供请求的 Amazon EC2 实例。当从同一客户端收到后续请求时，负载均衡器会使用 Cookie 将该请求发送到同一实例。

借助跨区域负载均衡，经典负载均衡器的每个负载均衡器节点会跨所有启用的可用区中的已注册实例平均分配请求。如果禁用了跨区域负载均衡，则每个负载均衡器节点会仅在其可用区中的已注册实例之间平均分配请求。

如果由于运行状况不佳或缩减环境规模而从负载均衡器中删除一个实例，Connection Draining 将为该实例留出一些时间以完成请求，然后再关闭实例和负载均衡器之间的连接。您可以更改为实例预留的用于发送响应的时间量，或完全禁用连接耗尽。

> **Note**
>
> 在您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境时，默认情况下将启用 Connection Draining。对于其他客户端，您可以使用配置选项启用该功能。

您可以使用高级负载均衡器设置在任意端口上配置侦听器，修改其他粘性会话设置，并将负载均衡器配置为安全地连接到 EC2 实例。这些设置是通过配置选项提供的，您可以使用源代码中的配置文件设置这些选项，也可以使用 Elastic Beanstalk API 直接在环境中设置这些选项。在 Elastic Beanstalk 控制台中也提供了其中的很多设置。此外，您还可以将负载均衡器配置为将访问日志上传到 Amazon S3。

使用 Elastic Beanstalk 控制台配置经典负载均衡器

在创建环境期间或以后运行您的环境时，您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台配置经典负载均衡器的端口、HTTPS 证书和其他设置。

> **Note**
>
> 在创建环境控制台向导中禁用了经典负载均衡器（CLB）选项。如果某个现有的环境已经配置了经典负载均衡器，则可以使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 克隆现有环境，从而创建新环境。您还可以选择使用 EB CLI 或 Amazon CLI 创建配置了经典负载均衡器的新环境。这些命令行工具将使用 CLB 创建一个新环境，即使您的账户中尚不存在该环境。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置正在运行环境的经典负载均衡器

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Load balancer (负载均衡器) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。

> **Note**
>
> 如果 Load balancer (负载均衡器) 配置类别没有 Edit (编辑) 按钮，则表示您的环境没有负载均衡器。要了解如何设置负载均衡器，请参阅更改环境类型。

5. 根据环境需要进行经典负载均衡器配置更改。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

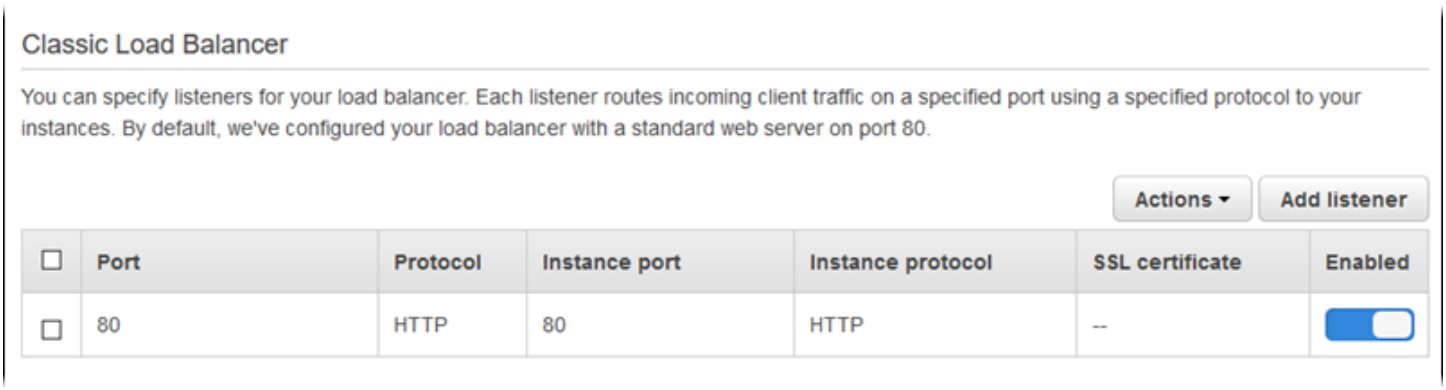
经典负载均衡器设置

- 侦听器
- 会话
- 跨可用区负载均衡
- 连接耗尽
- 健康检查

侦听器

可以使用该列表为您的负载均衡器指定侦听器。每个侦听器使用指定协议将指定端口上的传入客户端流量路由到您的实例。最初，该列表显示默认侦听器，它将端口 80 上的传入 HTTP 流量路由到侦听端口 80 上的 HTTP 流量的环境实例服务器。

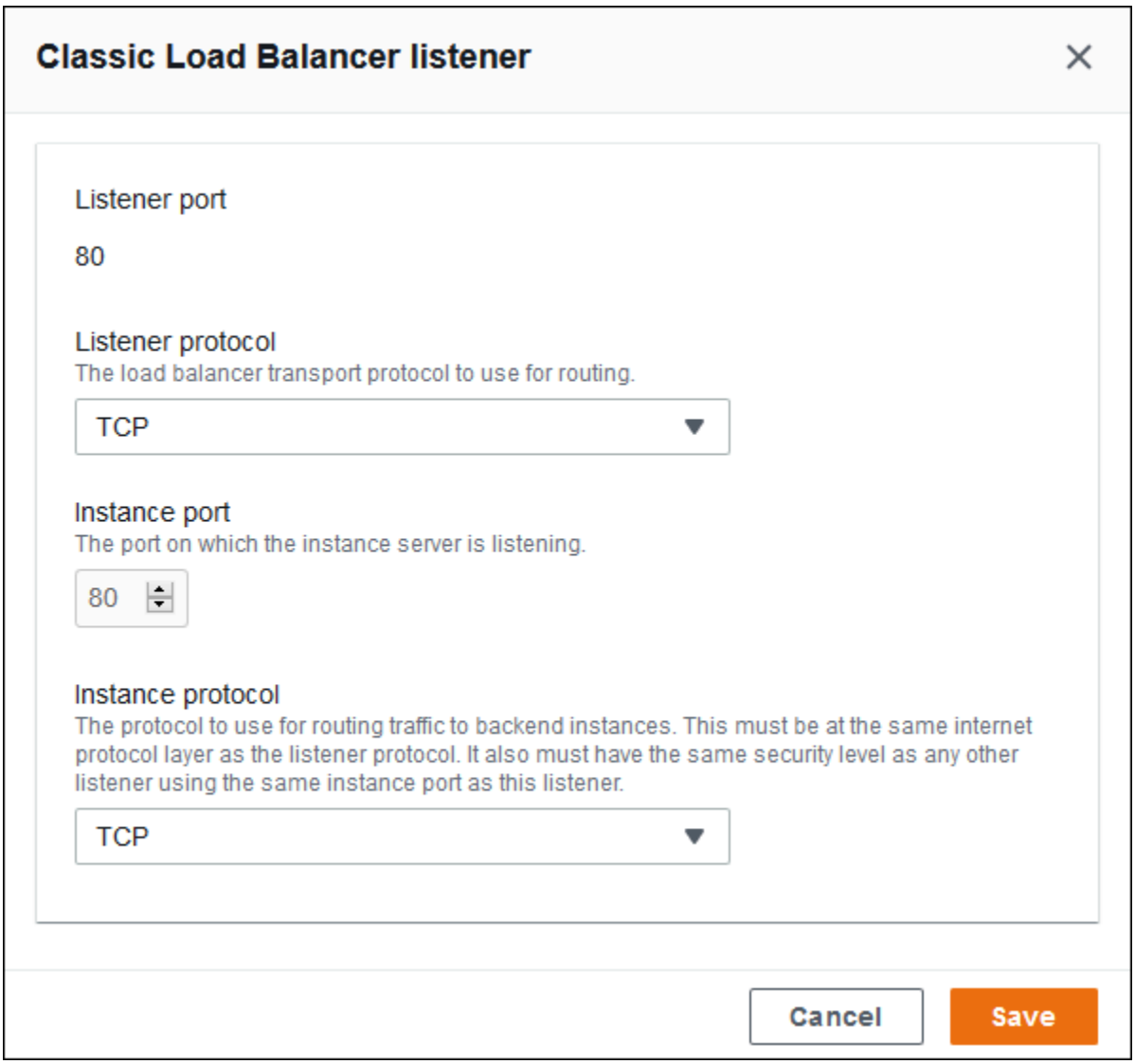
> **Note**
>
> 虽然您无法删除端口 80 默认侦听器，但您可以将其禁用，这通过阻止流量来实现相同的功能。



配置现有的侦听器

1. 选中表条目旁边的复选框，选择操作，然后选择所需的操作。
2. 如果您选择编辑，请使用 经典负载均衡器侦听器 对话框编辑设置，然后选择保存。

例如，您可以编辑默认侦听器并将协议从 HTTP 更改为 TCP（如果您希望负载均衡器按原样转发请求）。这可防止负载均衡器重写标头 (包括 X-Forwarded-For)。该方法不适用于粘性会话。



添加侦听器

1. 选择添加侦听器。
2. 在 经典负载均衡器侦听器 对话框中，配置所需的设置，然后选择添加。

添加安全侦听器是一个常见案例。下图中的示例为端口 443 上的 HTTPS 流量添加侦听器。该侦听器将传入流量路由到侦听端口 443 上的 HTTPS 流量的环境实例服务器。

确保您具有有效的 SSL 证书，然后才能配置 HTTPS 侦听器。请执行以下操作之一：

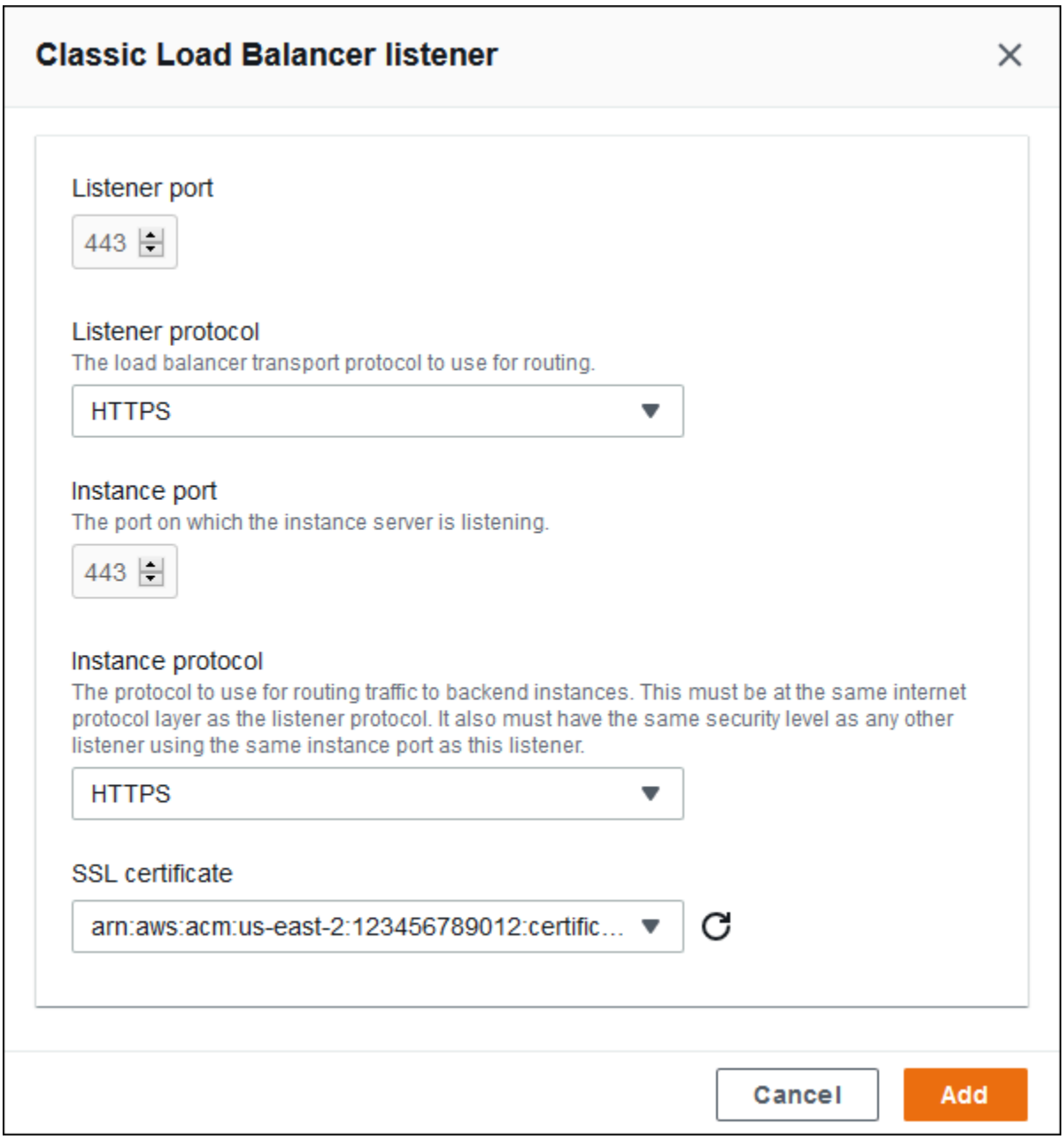
- 如果 Amazon Certificate Manager (ACM) 在您所在的 Amazon 地区可用，请使用 ACM 创建或导入证书。有关请求 ACM 证书的更多信息，请参阅 Amazon Certificate Manager 用户指南中的请求证

书。有关将第三方证书导入 ACM 中的更多信息，请参阅 Amazon Certificate Manager 用户指南中的导入证书。

- 如果您所在的Amazon 地区没有 ACM，请将您现有的证书和密钥上传到 IAM。有关创建证书并将证书上传到 IAM 的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的使用服务器证书。

有关在 Elastic Beanstalk 中配置 HTTPS 和使用证书的更多详细信息，请参阅为 Elastic Beanstalk 环境配置 HTTPS。

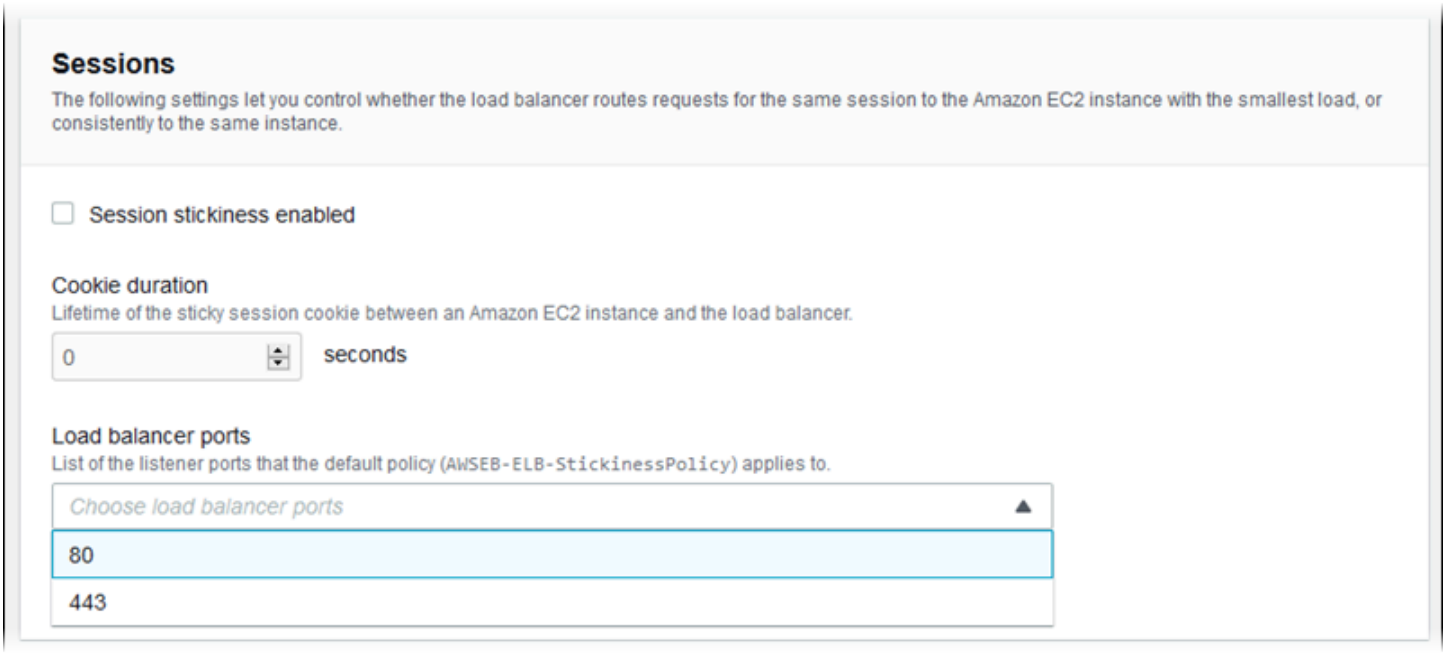
对于 SSL 证书，选择 SSL 证书的 ARN。例如，`arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/abc/certs/build` 或 `arn:aws:acm:us-east-2:123456789012:certificate/12345678-12ab-34cd-56ef-12345678`。



有关在 Elastic Beanstalk 中配置 HTTPS 和使用证书的详细信息，请参阅[为 Elastic Beanstalk 环境配置 HTTPS]。

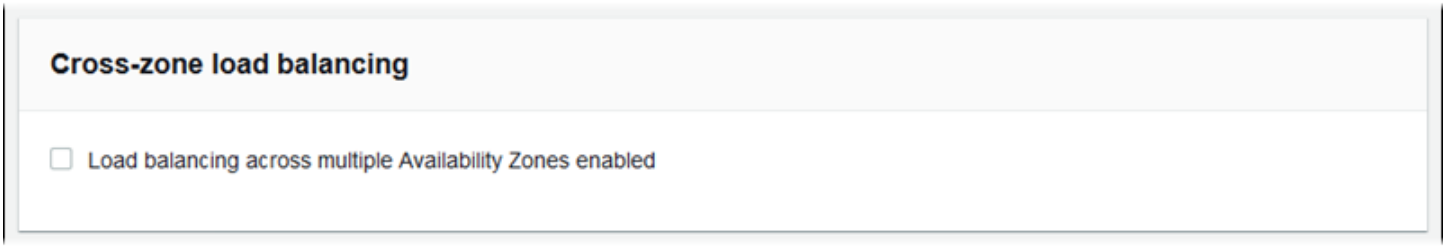
会话

选中或清除会话粘性已启用框来启用或禁用粘性会话。使用 Cookie 持续时间配置粘性会话的持续时间，最多为 **1000000** 秒。在 Load balancer ports (负载均衡器端口) 列表上，选择默认策略 (AWSEB-ELB-StickinessPolicy) 应用于的侦听器端口。



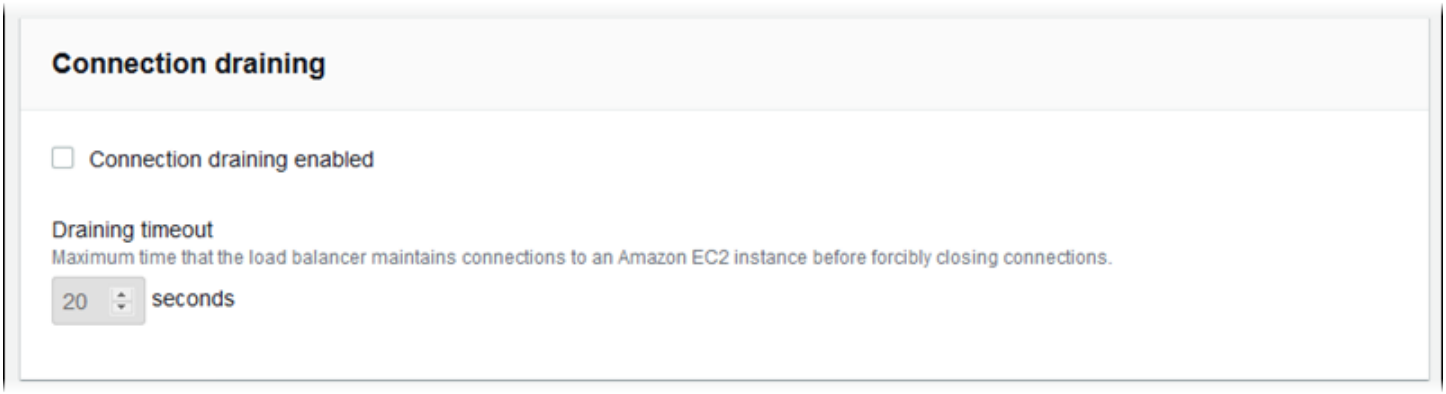
跨可用区负载均衡

选中或清除跨多可用区的负载均衡已启用框以启用或禁用跨区域负载均衡。



连接耗尽

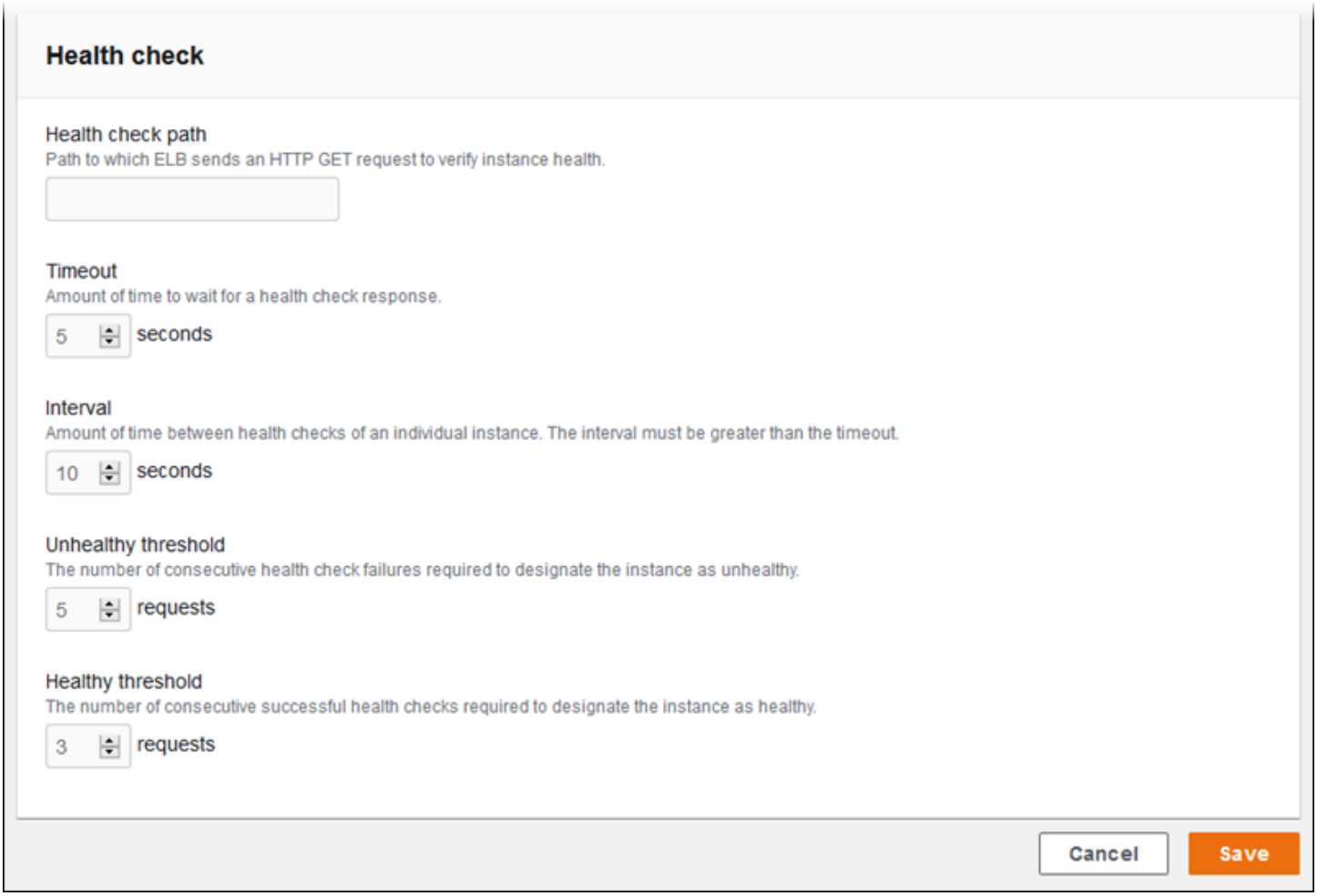
选中或清除连接耗尽已启用框来启用或禁用连接耗尽。设置耗尽超时，最多为 **3600** 秒。



健康检查

可以使用以下设置配置负载均衡器运行状况检查：

- Health check path (运行状况检查路径) – 负载均衡器将运行状况检查请求发送到的路径。如果未设置路径，负载均衡器将尝试在端口 80 上建立 TCP 连接以验证运行状况。
- Timeout (超时) – 等待运行状况检查响应的时间（秒）。
- Interval (间隔) – 单个实例的两次运行状况检查间隔的时间（秒）。间隔必须大于超时。
- 不健康阈值，健康阈值-在 ELB 更改实例的运行状况状态之前，必须分别失败或通过的运行状况检查的数量。



> **Note**
>
> ELB 运行状况检查不会影响环境的 Auto Scaling 组的运行状况检查行为。除非您手动配置 Amazon A EC2 uto Scaling，否则无法通过 ELB 运行状况检查的实例不会自动替换为 Amazon

A EC2 uto Scaling。有关详细信息，请参阅 Elastic Beanstalk 环境的 Auto Scaling 运行状况检查设置。

有关运行状况检查以及其对环境的总体运行状况的影响的更多信息，请参阅基本运行状况报告。

使用 EB CLI 配置经典负载均衡器

当您运行 eb create 时，EB CLI 会提示您选择负载均衡器类型。

```
$ eb create
Enter Environment Name
(default is my-app): test-env
Enter DNS CNAME prefix
(default is my-app): test-env-DLW24ED23SF

Select a load balancer type
1) classic
2) application
3) network
(default is 1):
```

按 Enter 以选择 `classic`。

您也可以使用 `--elb-type` 选项指定负载均衡器类型。

```
$ eb create test-env --elb-type classic
```

经典负载均衡器配置命名空间

您可以在以下命名空间中找到与经典负载均衡器相关的设置：

- `aws:elb:healthcheck` – 配置负载均衡器运行状况检查的阈值、检查间隔和超时。
- `aws:elasticbeanstalk:application` – 配置运行状态检查 URL。
- `aws:elb:loadbalancer` – 启用跨区域负载均衡 向负载均衡器分配安全组并覆盖 Elastic Beanstalk 创建的默认安全组。此命名空间还包含一些已弃用的选项，这些选项用于配置已由 `aws:elb:listener` 命名空间中的选项替代的标准侦听器和安全侦听器。
- `aws:elb:listener` – 在端口 80 上配置默认侦听器、在端口 443 上配置安全侦听器或在任何端口上配置针对任何协议的其他侦听器。如果您指定 `aws:elb:listener` 作为命名空间，设置适用于

端口 80 上的默认监听器。如果您指定了端口 (例如 `aws:elb:listener:443`)，则在该端口上配置监听器。

- `aws:elb:policies` – 配置负载均衡器的其他设置。使用此命名空间中的选项在任意端口上配置侦听器，修改其他粘性会话设置，并将负载均衡器配置为安全地连接到 Amazon EC2 实例。

EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台会对前面的选项应用建议的值。如果您需要使用配置文件来配置相同的项，则必须删除这些设置。有关更多信息，请参阅 建议值。

Example.ebextensions/loadbalancer-terminatehttps.config

以下示例配置文件将在端口 443 上创建一个 HTTPS 侦听器，分配负载均衡器用于终止安全连接的证书，并禁用端口 80 上的默认侦听器。负载均衡器通过 HTTP: 80 将解密后的请求转发到您环境中的 EC2 实例。

```
option_settings:
  aws:elb:listener:443:
    ListenerProtocol: HTTPS
    SSLCertificateId: arn:aws:acm:us-
east-2:123456789012:certificate/12345678-12ab-34cd-56ef-12345678
    InstancePort: 80
    InstanceProtocol: HTTP
  aws:elb:listener:
    ListenerEnabled: false
```

配置 Application Load Balancer

启用负载平衡后，您的 Amazon Elastic Beanstalk 环境将配备 Elastic Load Balancing 负载均衡器，用于在环境中的实例之间分配流量。ELB 支持多种负载均衡器类型。要了解更多信息，请参阅 Elastic Load Balancing 用户指南。Elastic Beanstalk 可以为您创建负载均衡器，或者让您指定已创建的共享负载均衡器。

本主题介绍 Elastic Beanstalk 创建并专用于您的环境的 Application Load Balancer 的配置。另请参阅the section called “共享 Application Load Balancer”。有关配置 Elastic Beanstalk 支持的所有负载均衡器类型的信息，请参阅the section called “负载均衡器”。

> **Note**
>
> 您只能在创建环境期间选择您的环境使用的负载均衡器类型。您可以更改设置以管理运行的环境的负载均衡器行为，但不能更改其类型。您也无法从专用负载均衡器切换到共享负载均衡器，反之亦然。

简介

Application Load Balancer 检查应用程序网络协议层中的流量以确定请求的路径，以便将不同路径的请求传送到不同的目标。

当您的环境使用 Application Load Balancer 时，Elastic Beanstalk 默认情况下将其配置为执行与经典负载均衡器相同的功能。默认侦听器接收端口 80 上的 HTTP 请求并将它们分配到环境中的实例。您可以使用证书在端口 443 上添加一个安全的侦听器，以解密 HTTPS 流量、配置运行状况检查行为和将访问日志从负载均衡器推送到 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 存储桶。

> **Note**
>
> 与 Classic Load Balancer 或网络负载均衡器不同，应用程序负载均衡器不能有传输层（第 4 层）TCP 或 SSL/TLS 侦听器。它仅支持 HTTP 和 HTTPS 侦听器。此外，它不能使用后端身份验证对负载均衡器和后端实例之间的 HTTPS 连接进行身份验证。

在 Elastic Beanstalk 环境中，您可以使用 Application Load Balancer 将特定路径的流量定向到 Web 服务器实例上的其他进程。使用经典负载均衡器，到一个侦听器的所有流量都将路由到后端实例上的一个端口。使用 Application Load Balancer，您可以在侦听器上配置多个规则，以将发往特定路径的请求路由到其他后端进程。您可以使用每个进程侦听的端口配置进程。

例如，您可能运行与主应用程序分开的登录进程。您的环境的实例上的主应用程序接受大部分请求并侦听端口 80，而您的登录进程侦听端口 5000 并接受发送到 `/login` 路径的请求。来自客户端的所有传入请求都是在端口 80 上传送的。通过使用 Application Load Balancer，您可以为端口 80 上的传入流量配置单个侦听器，并使用两个规则将流量路由到两个单独的进程，具体取决于请求中的路径。您可以添加自定义规则，将传输到 `/login` 的流量路由到侦听 5000 端口的登录进程。默认规则将所有其他流量路由到侦听端口 80 的主应用程序进程。

Application Load Balancer 规则将请求映射到目标组。在 Elastic Beanstalk 中，目标组是由进程 表示的。您可以为进程配置协议、端口和运行状况检查设置。进程代表在环境中的实例上运行的进程。默认进程是在您的应用程序前面运行的反向代理 (nginx 或 Apache) 的端口 80 上的一个侦听器。

> **Note**
>
> 在 Elastic Beanstalk 外部，一个目标组将映射到一组实例。一个侦听器可使用多个规则和多个目标组来基于路径将流量路由到不同的实例。在 Elastic Beanstalk 内部，您的环境中的所有实例均相同，因此会对在不同端口上侦听的过程进行区分。

经典负载均衡器将单个运行状况检查路径用于整个环境。使用 Application Load Balancer 时，每个进程都有一个单独的运行状况检查路径，由负载均衡器和 Elastic Beanstalk 增强型运行状况监控来监控。

要使用 Application Load Balancer，您的环境必须在默认或自定义 VPC 中，且必须有一个具有标准权限集的服务角色。如果您有较旧的服务角色，您可能需要对其更新权限以包含 `elasticloadbalancing:DescribeTargetHealth` 和 `elasticloadbalancing:DescribeLoadBalancers`。有关 Application Load Balancer 的更多信息，请参阅什么是 Application Load Balancer？

> **Note**
>
> Application Load Balancer 运行状况检查不使用 Elastic Beanstalk 运行状况检查路径。相反，它使用为每个进程单独配置的特定路径。

使用 Elastic Beanstalk 控制台配置 Application Load Balancer

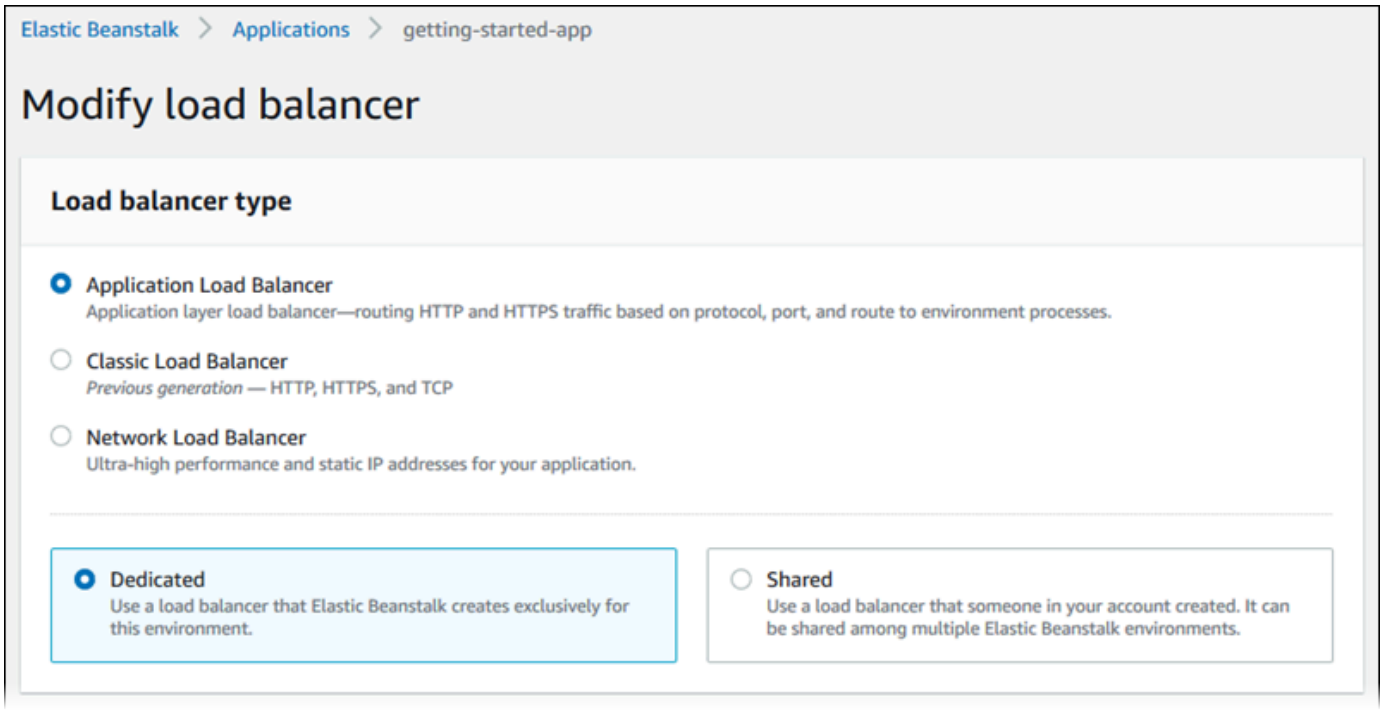
在创建环境期间或以后运行您的环境时，您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台配置 Application Load Balancer 的侦听器、进程和规则。

环境创建期间，在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 Application Load Balancer

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择环境。
3. 选择 Create a new environment (创建新环境) 以开始创建环境。
4. 在向导的主页上，在选择创建环境之前，选择配置更多选项。
5. 选择高可用性配置预设。

   或者，在容量配置类别中配置负载均衡环境类型。有关更多信息，请参阅 容量。

6. 在 Load balancer (负载均衡器) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
7. 如果尚未选择 Application Load Balancer 和 Dedicated (专用) 选项，请选择它们。



8. 根据环境需要进行任何 Application Load Balancer 配置更改。
9. 选择保存，然后进行您的环境所需的任何其他配置更改。
10. 选择创建环境。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置正在运行环境的 Application Load Balancer

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Load balancer (负载均衡器) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。

> **Note**
>
> 如果 Load balancer (负载均衡器) 配置类别没有 Edit (编辑) 按钮，则表示您的环境没有负载均衡器。要了解如何设置负载均衡器，请参阅更改环境类型。

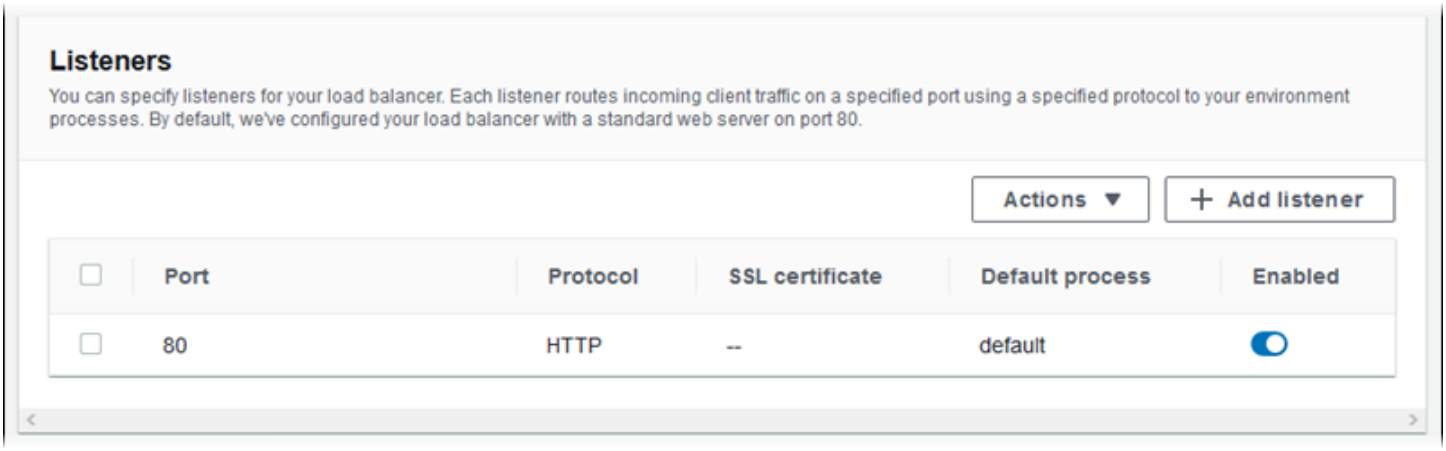
5. 根据环境需要进行 Application Load Balancer 配置更改。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

应用程序负载均衡器设置

- 侦听器
- 进程
- Rules
- 访问日志捕获

侦听器

可以使用该列表为您的负载均衡器指定侦听器。每个侦听器使用指定协议将在指定端口上传入的客户端流量路由到实例上的一个或多个进程。最初，该列表显示默认侦听器，它将端口 80 上的传入 HTTP 流量路由到名为 default 的进程。



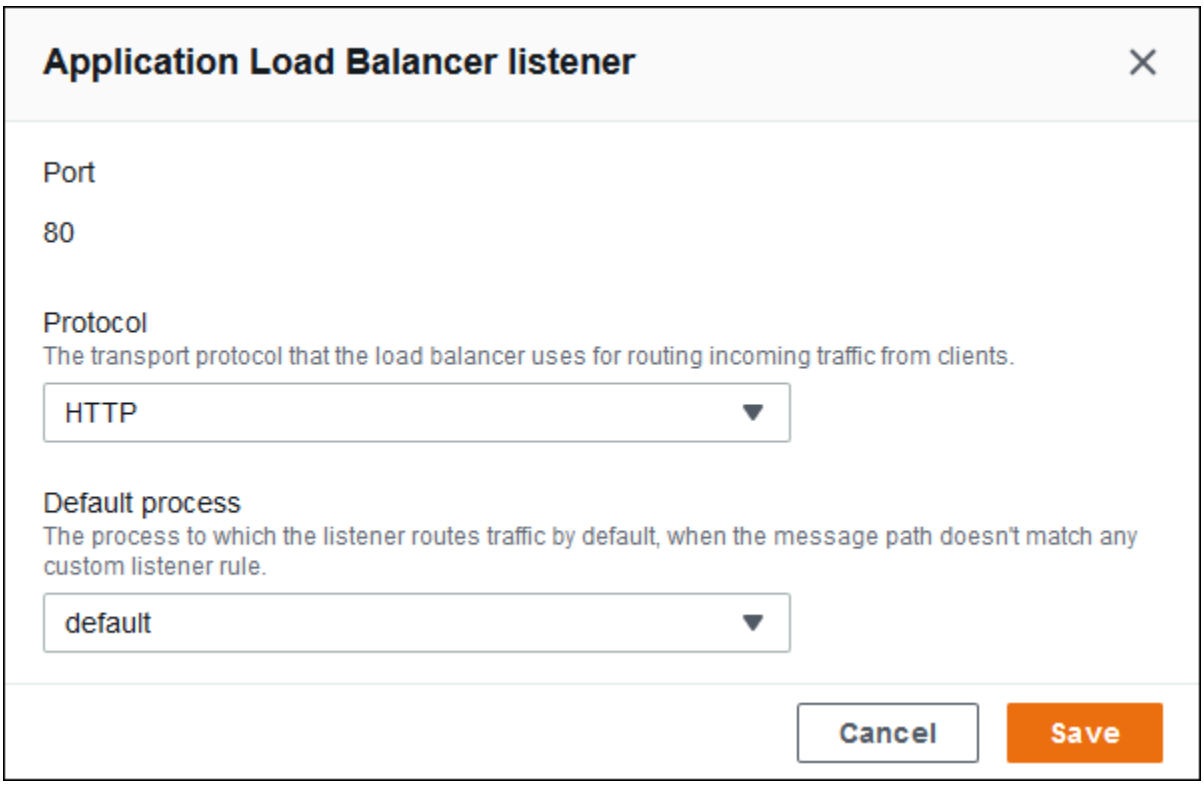
配置现有的侦听器

1. 选中表条目旁边的复选框，然后选择操作和编辑。
2. 使用 Application Load Balancer 侦听器对话框编辑设置，然后选择保存。

添加侦听器

1. 选择添加侦听器。
2. 在 Application Load Balancer 侦听器对话框中，配置所需的设置，然后选择添加。

使用 Application Load Balancer 侦听器对话框中的设置选择侦听器用于侦听流量的端口和协议，以及要将流量路由到的进程。如果您选择 HTTPS 协议，请配置 SSL 设置。



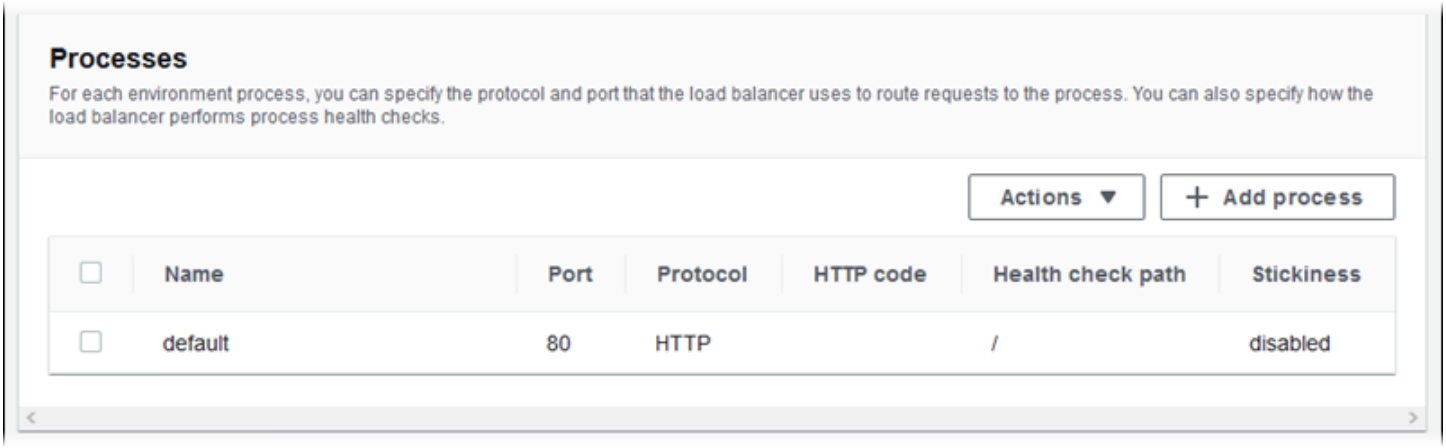
确保您具有有效的 SSL 证书，然后才能配置 HTTPS 侦听器。请执行以下操作之一：

- 如果 Amazon Certificate Manager (ACM) 在您所在的 Amazon 地区可用，请使用 ACM 创建或导入证书。有关请求 ACM 证书的更多信息，请参阅 Amazon Certificate Manager 用户指南中的请求证书。有关将第三方证书导入 ACM 中的更多信息，请参阅 Amazon Certificate Manager 用户指南中的导入证书。
- 如果您所在的Amazon 地区没有 ACM，请将您现有的证书和密钥上传到 IAM。有关创建证书并将证书上传到 IAM 的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的使用服务器证书。

有关在 Elastic Beanstalk 中配置 HTTPS 和使用证书的更多详细信息，请参阅为 Elastic Beanstalk 环境配置 HTTPS。

进程

可以使用该列表为您的负载均衡器指定进程。进程是侦听器将流量路由到的目标。每个侦听器使用指定协议将在指定端口上传入的客户端流量路由到实例上的一个或多个进程。最初，该列表显示默认进程，它侦听端口 80 上的传入 HTTP 流量。



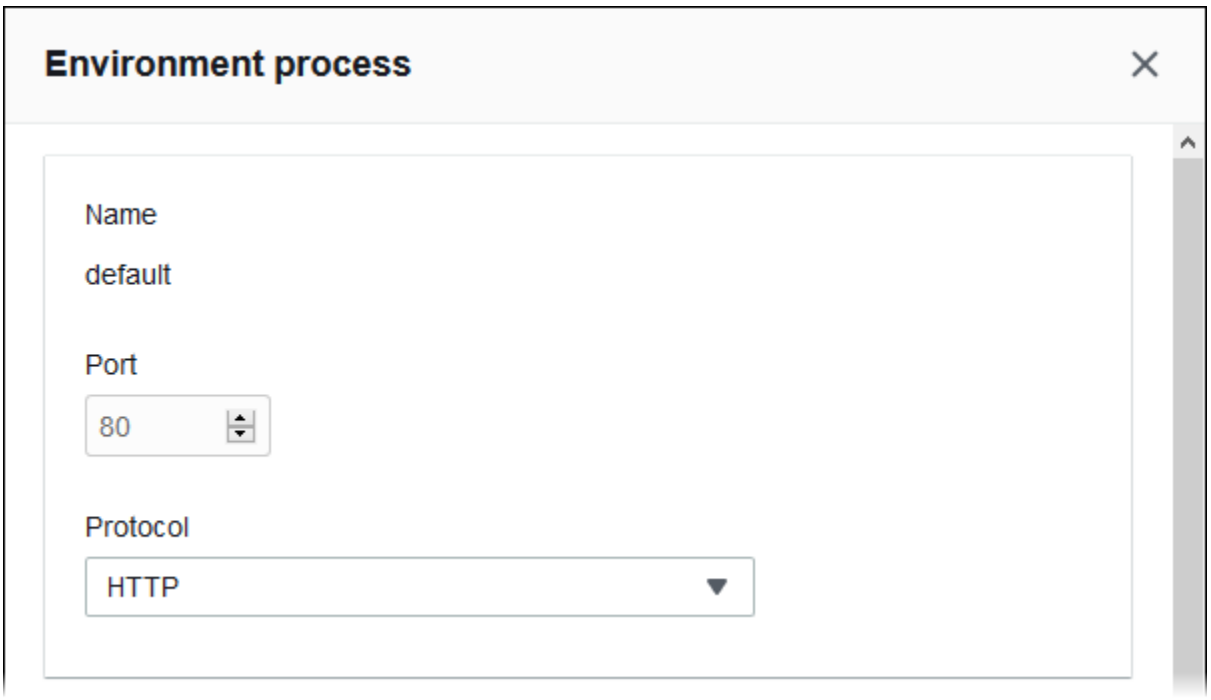
您可以编辑现有进程的设置或添加新的进程。要在列表中开始编辑或添加进程，请使用为侦听器列表列出的相同步骤。将打开环境进程对话框。

Application Load Balancer 的环境进程对话框设置

- 定义
- 健康检查
- 会话

定义

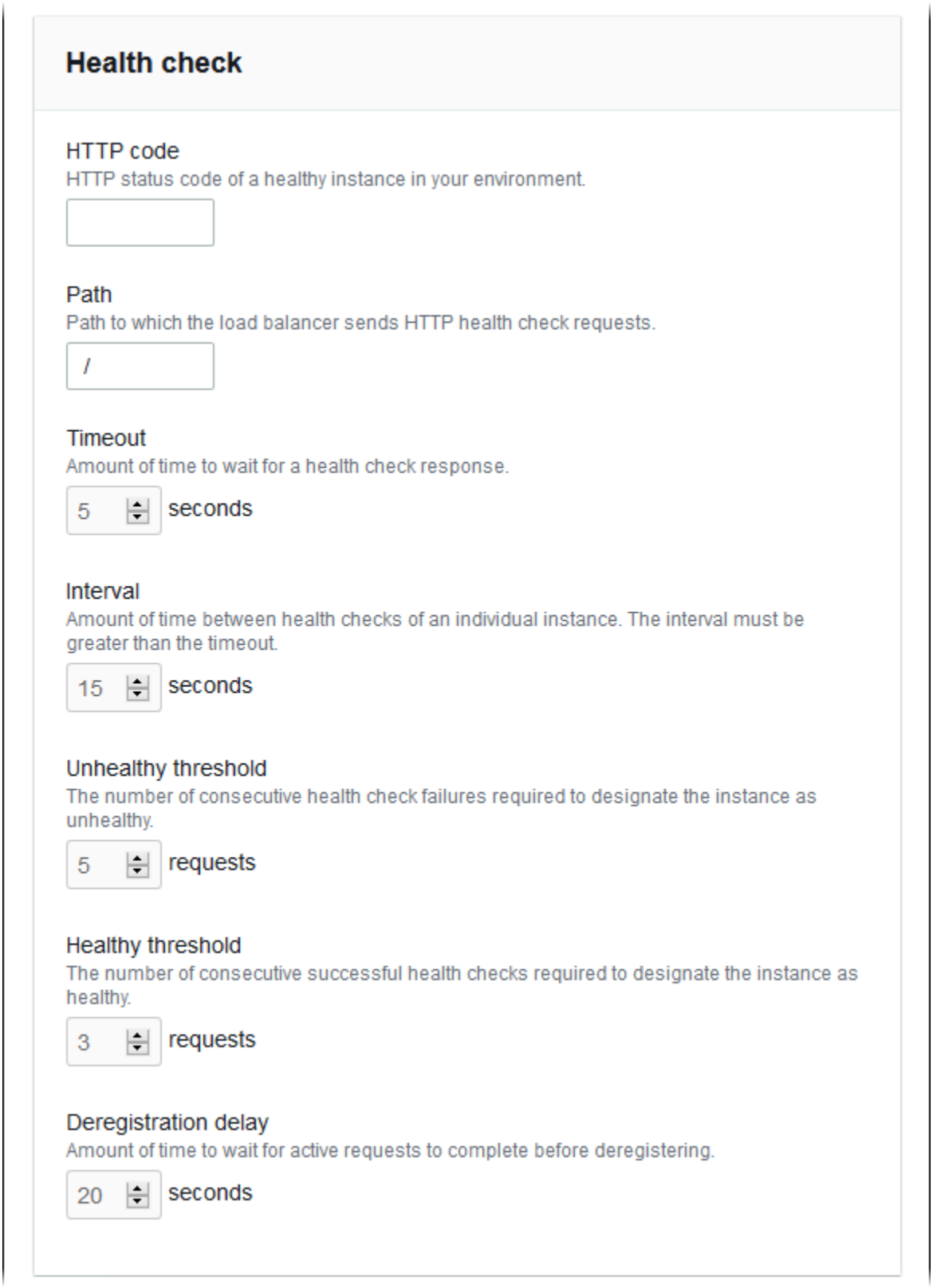
可以使用以下设置定义进程：其名称以及它在其中侦听请求的端口和协议。



健康检查

可以使用以下设置配置进程运行状况检查：

- HTTP code (HTTP 代码) – 指定正常运行的进程的 HTTP 状态代码。
- Path (路径) – 进程的运行状况检查请求路径。
- Timeout (超时) – 等待运行状况检查响应的时间（秒）。
- Interval (间隔) – 单个实例的两次运行状况检查间隔的时间（秒）。间隔必须大于超时。
- 不健康阈值，健康阈值-在 ELB 更改实例的运行状况状态之前，必须分别失败或通过的运行状况检查数量。
- Deregistration delay (取消注册延迟) – 在取消注册实例之前等待活动请求完成的时间（秒）。

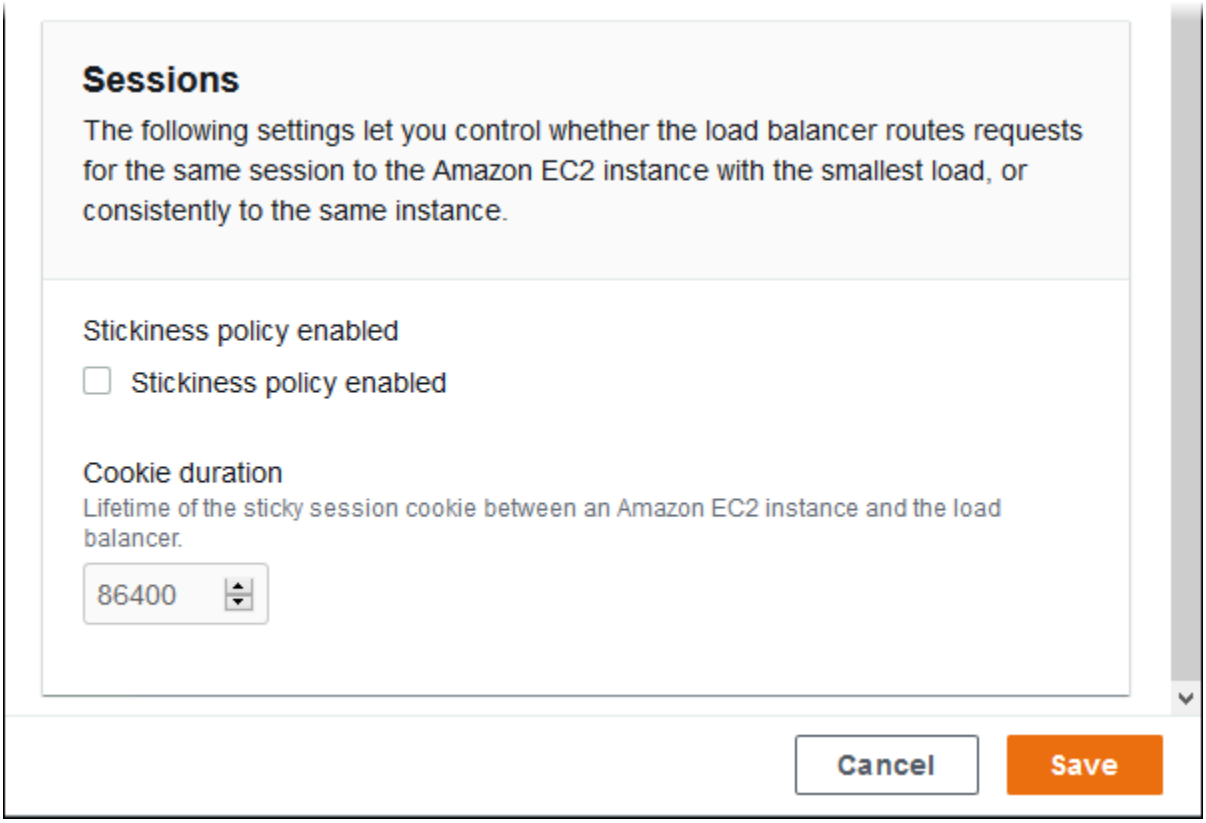

Health check
HTTP code
HTTP status code of a healthy instance in your environment.
Path
Path to which the load balancer sends HTTP health check requests.
/
Timeout
Amount of time to wait for a health check response.
5 seconds
Interval
Amount of time between health checks of an individual instance. The interval must be greater than the timeout.
15 seconds
Unhealthy threshold
The number of consecutive health check failures required to designate the instance as unhealthy.
5 requests
Healthy threshold
The number of consecutive successful health checks required to designate the instance as healthy.
3 requests
Deregistration delay
Amount of time to wait for active requests to complete before deregistering.
20 seconds

> **Note**
>
> ELB 运行状况检查不会影响环境的 Auto Scaling 组的运行状况检查行为。除非您手动配置 Amazon A EC2 uto Scaling，否则无法通过 ELB 运行状况检查的实例不会自动替换为 Amazon A EC2 uto Scaling。有关详细信息，请参阅 Elastic Beanstalk 环境的 Auto Scaling 运行状况检查设置。

有关运行状况检查以及其对环境的总体运行状况的影响的更多信息，请参阅基本运行状况报告。

会话

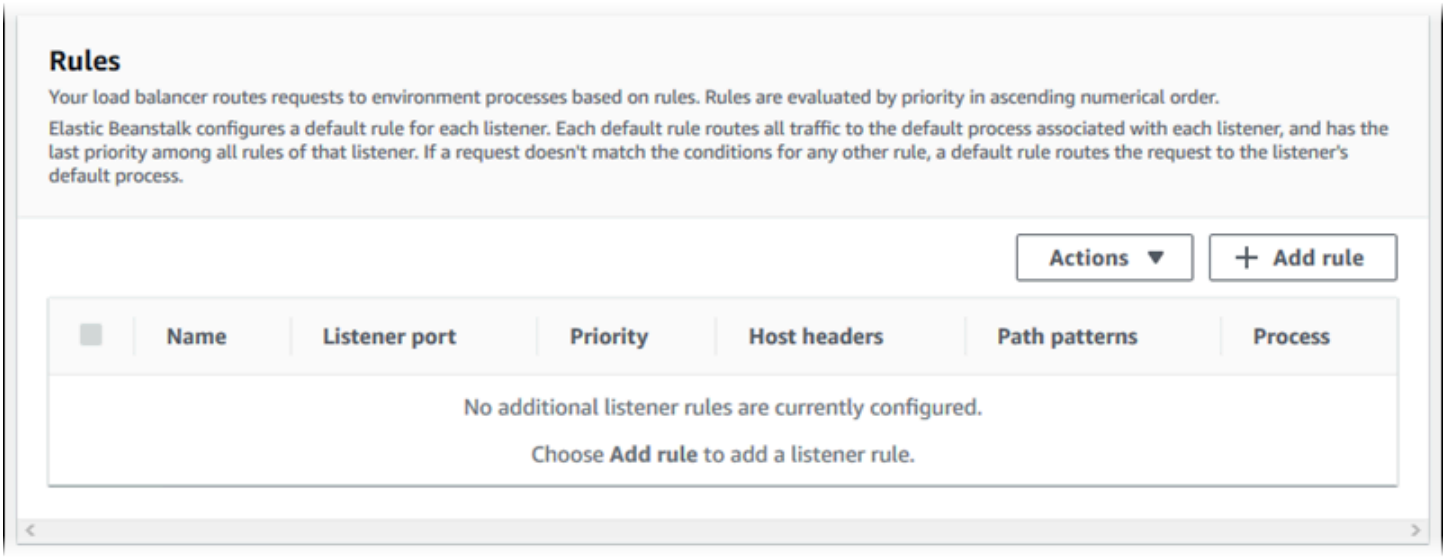
选中或清除粘性策略已启用框来启用或禁用粘性会话。使用 Cookie 持续时间配置粘性会话的持续时间，最多为 **604800** 秒。



Rules

可以使用该列表为负载均衡器指定自定义侦听器规则。规则将侦听器在特定路径模式上接收的请求映射到目标进程。每个侦听器可以具有多个规则，以将不同路径上的请求路由到实例上的不同进程。

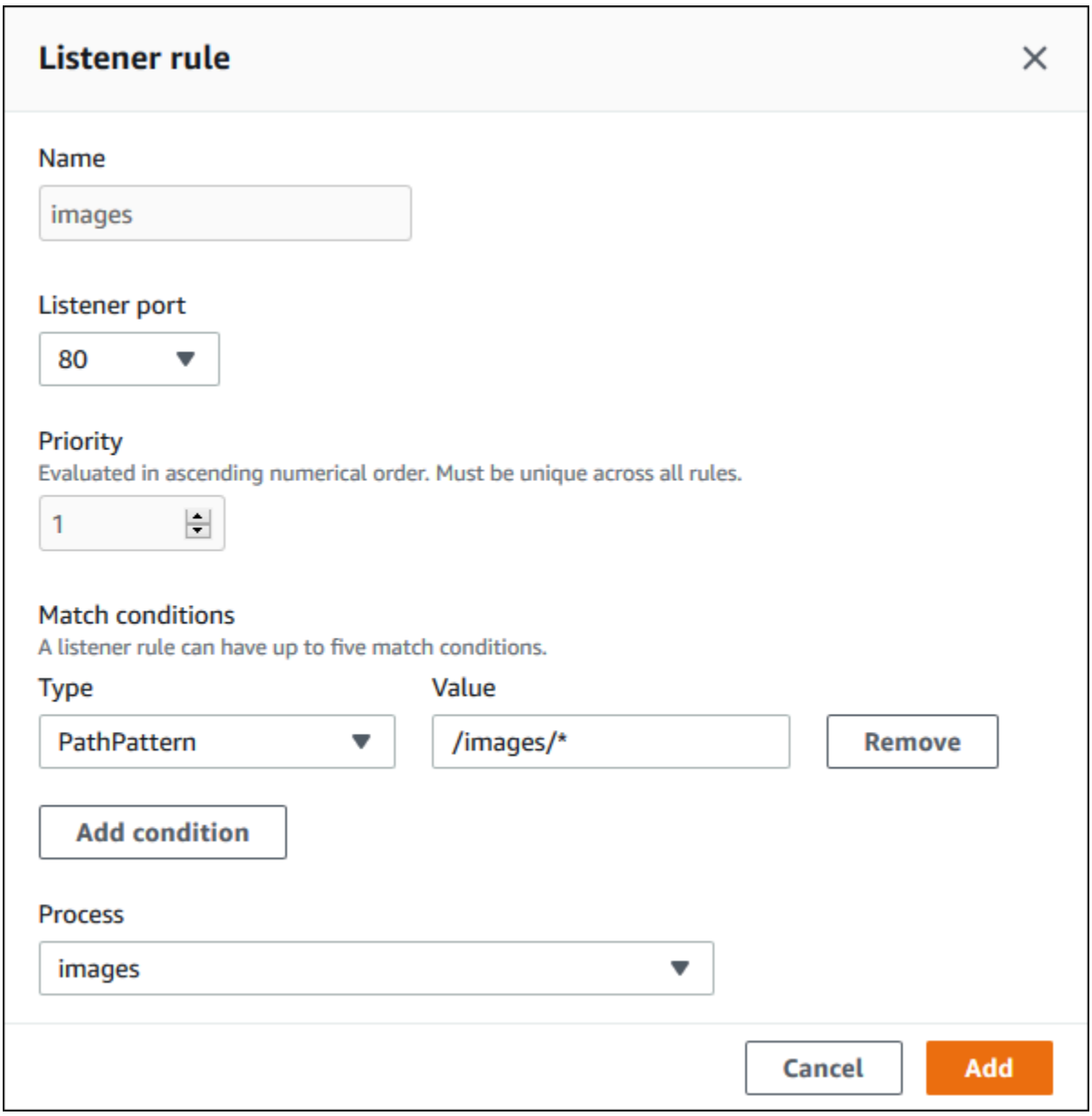
规则具有数字优先级，它确定将规则应用于传入请求的优先顺序。对于您添加的每个新侦听器，Elastic Beanstalk 添加一个默认规则，它将侦听器的所有流量路由到默认进程。默认规则的优先顺序最低；如果同一侦听器没有与传入请求匹配的任何其他规则，则应用该规则。起初在您还未添加自定义规则时，该列表是空的。不会显示所有侦听器的默认规则。



您可以编辑现有规则的设置或添加新的规则。要在列表中开始编辑或添加规则，请使用为侦听器列表列出的相同步骤。将打开侦听器规则对话框并包含以下设置：

- Name (名称) – 规则的名称。
- Listener port (侦听器端口) – 规则应用到的侦听器端口。
- Priority (优先级) – 规则的优先级。优先级序号越小，优先顺序越靠前。侦听器的规则优先级必须是唯一的。
- Match conditions (匹配条件) – 规则应用到的请求 URL 条件的列表。有两种类型的条件：HostHeader（网址的网域部分）和 PathPattern（网址的路径部分）。您最多可以添加五个条件。每个条件值的长度最多为 128 个字符，并且可以包含通配符。
- Process (进程) – 负载均衡器将与规则匹配的请求路由到的进程。

在编辑任何现有规则时，您无法更改其名称和侦听器端口。



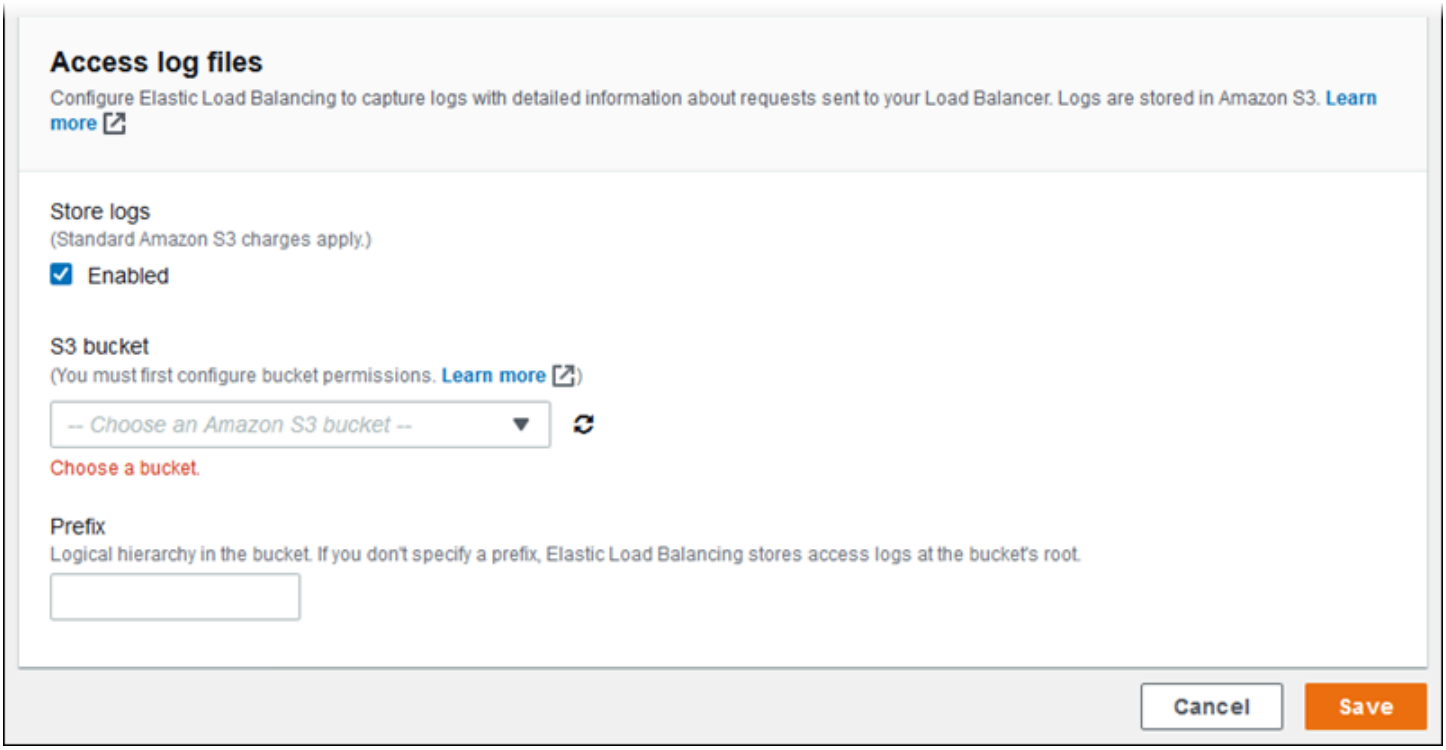
访问日志捕获

使用这些设置将 ELB 配置为捕获日志，其中包含有关发送到 Application Load Balancer 的请求的详细信息。默认情况下，已禁用访问日志捕获。启用存储日志后，ELB 会将日志存储在您配置的 S3 存储桶中。Prefix (前缀) 设置为日志指定存储桶中的顶级文件夹。ELB 将日志放在以您的前缀命名的AWSLogs文件夹中。如果您不指定前缀，ELB 会将其文件夹放在存储桶的根级别。

> **Note**
>
> 如果您为访问日志捕获配置的 Amazon S3 存储桶不是 Elastic Beanstalk 为您的账户创建的存储桶，请务必为您的 (IAM) 用户添加具有相应权限 Amazon Identity and Access Management

的用户策略。Elastic Beanstalk 提供的托管用户策略仅涵盖对 Elastic Beanstalk 托管资源的权限。

有关访问日志的详细信息，包括权限和其他要求，请参阅 Application Load Balancer 的访问日志。



示例：具有安全侦听器和两个进程的 Application Load Balancer

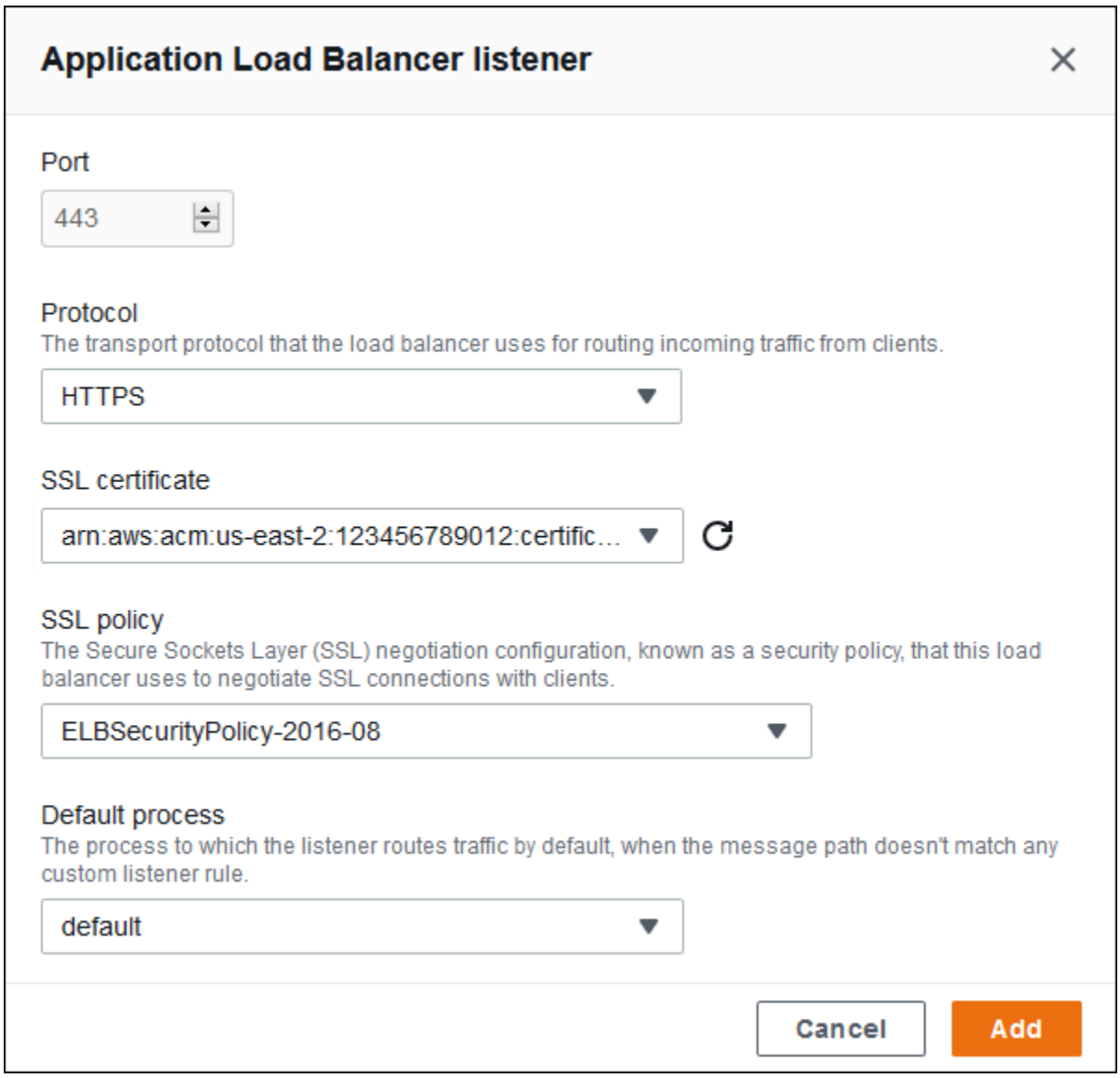
在此示例中，您的应用程序需要 end-to-end流量加密和单独的处理管理请求的流程。

为了配置您的环境的 Application Load Balancer 以满足这些要求，您删除默认侦听器，添加一个 HTTPS 侦听器，指示默认进程侦听端口 443 的 HTTPS，并为不同路径上的管理流量添加一个进程和侦听器规则。

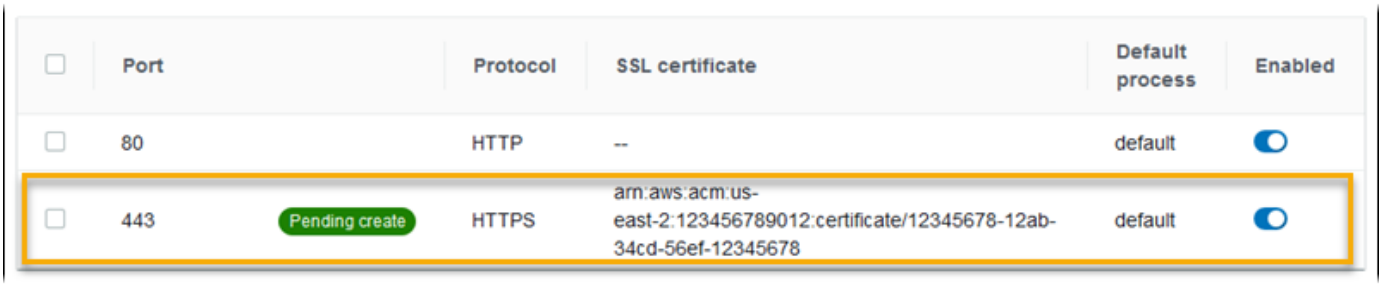
为该示例配置负载均衡器

1. 添加安全侦听器。对于端口，输入 **443**。对于协议，选择 **HTTPS**。对于 SSL 证书，选择 SSL 证书的 ARN。例如，**arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/abc/certs/build** 或 **arn:aws:acm:us-east-2:123456789012:certificate/12345678-12ab-34cd-56ef-12345678**。

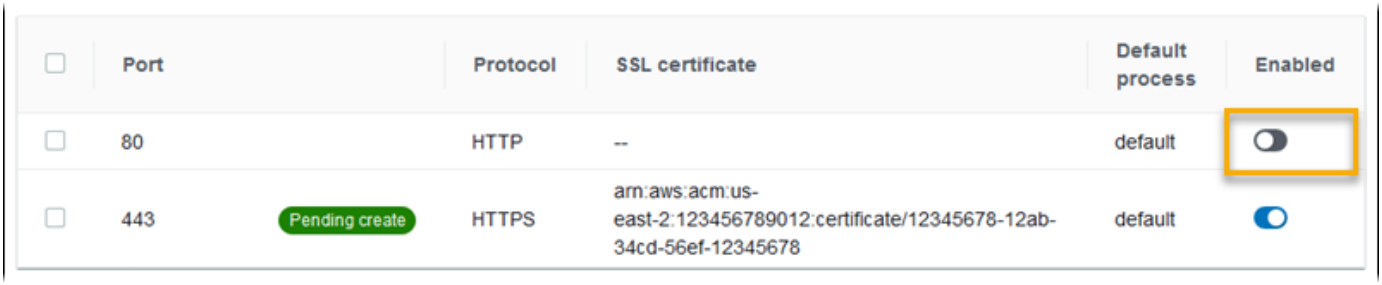
   对于默认进程，保持选中 **default**。



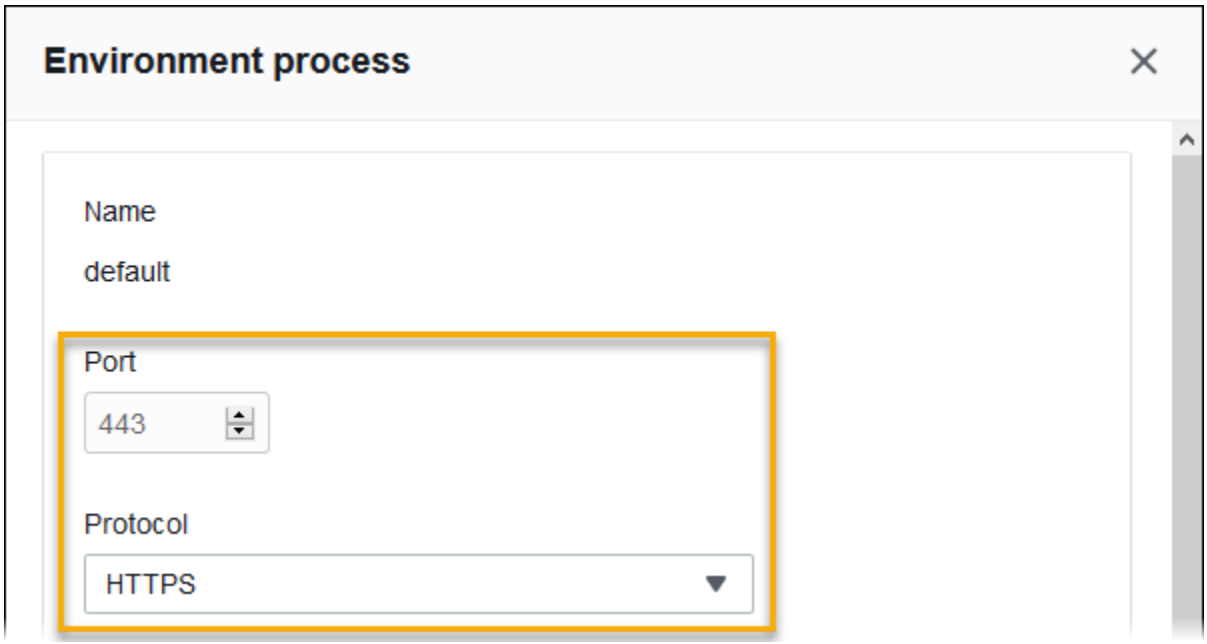
您现在可以查看列表上的其他侦听器。



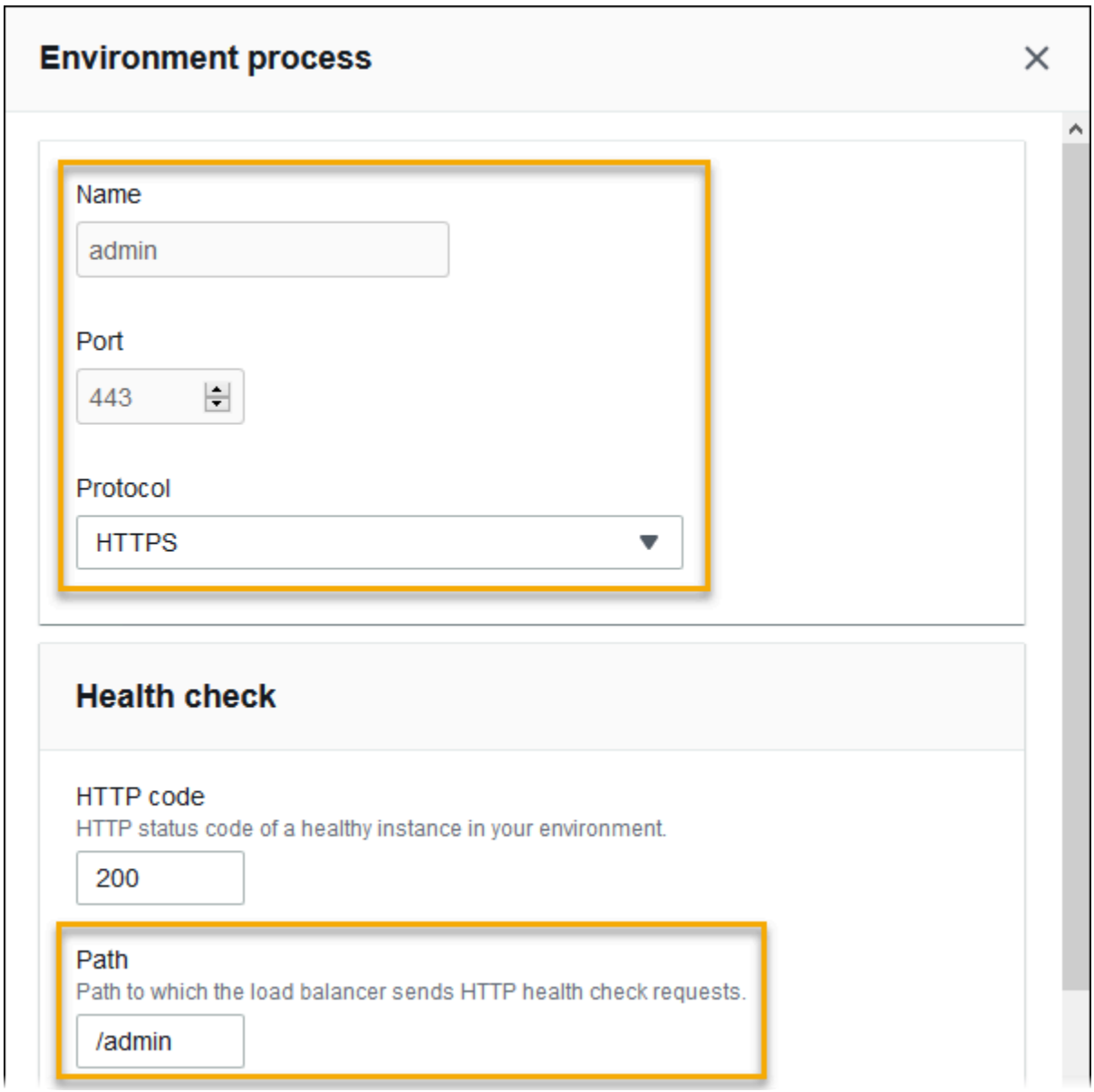
2. 禁用默认端口 80 HTTP 侦听器。对于默认侦听器，关闭已启用选项。



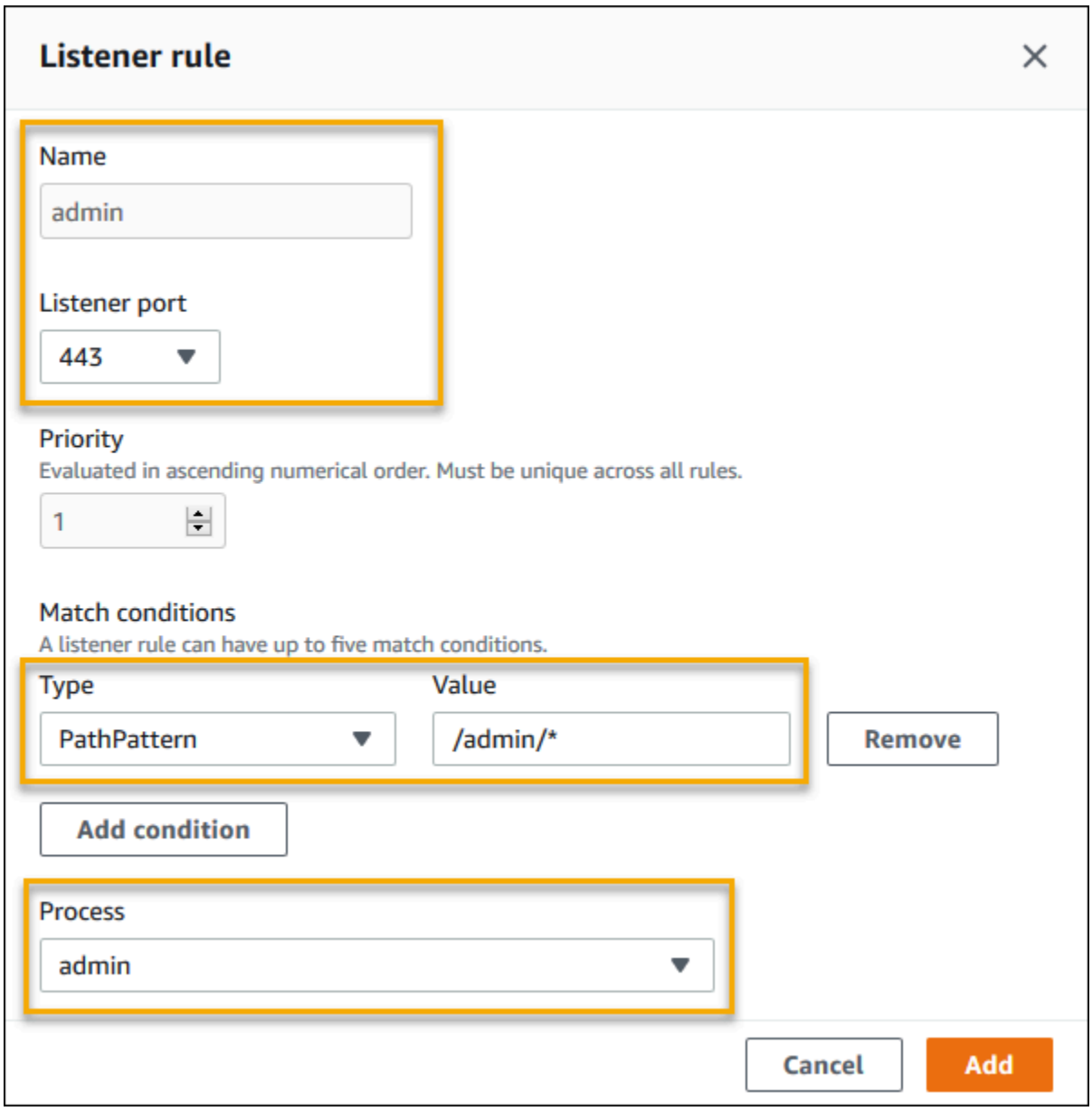
3. 将默认进程配置为 HTTPS。选择默认进程，然后为操作选择编辑。对于端口，输入 **443**。对于协议，选择 **HTTPS**。



4. 添加一个管理进程。对于名称，键入 **admin**。对于端口，输入 **443**。对于协议，选择 **HTTPS**。在运行状况检查下，为路径输入 **/admin**。



5. 为管理流量添加一个规则。对于名称，键入 **admin**。对于 Listener port (侦听器端口)，键入 **443**。在 “匹配条件” 中，添加值为 a PathPattern**/admin/***。对于进程，选择 **admin**。



使用 EB CLI 配置 Application Load Balancer

当您运行 eb create 时，EB CLI 会提示您选择负载均衡器类型。

```
$ eb create
Enter Environment Name
(default is my-app): test-env
Enter DNS CNAME prefix
(default is my-app): test-env-DLW24ED23SF

Select a load balancer type
```

```
1) classic
2) application
3) network
(default is 2):
```

您也可以使用 `--elb-type` 选项指定负载均衡器类型。

```
$ eb create test-env --elb-type application
```

Application Load Balancer 命名空间

您可以在以下命名空间中找到与 Application Load Balancer 相关的设置：

- `aws:elasticbeanstalk:environment` – 选择用于环境的负载均衡器类型。Application Load Balancer 的值为 `application`。

  无法在配置文件 (.Ebextensions) 中设置此选项。
- `aws:elbv2:loadbalancer` – 将访问日志和应用于 Application Load Balancer 的其他设置作为一个整体配置。
- `aws:elbv2:listener` – 在 Application Load Balancer 上配置侦听器。这些设置将映射到经典负载均衡器的 `aws:elb:listener` 中的设置。
- `aws:elbv2:listenerrule` – 配置根据请求路径将流量路由到不同过程的规则。规则对于 Application Load Balancers 唯一。
- `aws:elasticbeanstalk:environment:process` – 配置运行状况检查并为在您的环境的实例上运行的过程指定端口和协议。端口和协议设置将映射到经典负载均衡器上侦听器的 `aws:elb:listener` 中的实例端口和实例协议设置。运行状况检查设置将映射到 `aws:elb:healthcheck` 和 `aws:elasticbeanstalk:application` 命名空间中的设置。

Example.ebextensions/ .config alb-access-logs

以下配置文件为带有 Application Load Balancer 的环境启用访问日志上传：

```
option_settings:
  aws:elbv2:loadbalancer:
    AccessLogsS3Bucket: amzn-s3-demo-bucket
    AccessLogsS3Enabled: 'true'
    AccessLogsS3Prefix: beanstalk-alb
```

Example.ebextensions/ .config alb-default-process

以下配置文件将修改默认进程的运行状况检查设置和粘性设置。

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:process:default:
    DeregistrationDelay: '20'
    HealthCheckInterval: '15'
    HealthCheckPath: /
    HealthCheckTimeout: '5'
    HealthyThresholdCount: '3'
    UnhealthyThresholdCount: '5'
    Port: '80'
    Protocol: HTTP
    StickinessEnabled: 'true'
    StickinessLBCookieDuration: '43200'
```

Example.ebextensions/ .config alb-secure-listener

以下配置文件将在端口 443 上添加一个安全侦听器和匹配进程。

```
option_settings:
  aws:elbv2:listener:443:
    DefaultProcess: https
    ListenerEnabled: 'true'
    Protocol: HTTPS
    SSLCertificateArns: arn:aws:acm:us-
east-2:123456789012:certificate/21324896-0fa4-412b-bf6f-f362d6eb6dd7
  aws:elasticbeanstalk:environment:process:https:
    Port: '443'
    Protocol: HTTPS
```

Example.ebextensions/ .config alb-admin-rule

以下配置文件将添加一个安全侦听器，该侦听器具有一个规则，它使用请求路径 `/admin` 将流量路由到名为 `admin` 的在端口 4443 上进行侦听的进程。

```
option_settings:
  aws:elbv2:listener:443:
    DefaultProcess: https
    ListenerEnabled: 'true'
    Protocol: HTTPS
    Rules: admin
```

```
    SSLCertificateArns: arn:aws:acm:us-
east-2:123456789012:certificate/21324896-0fa4-412b-bf6f-f362d6eb6dd7
  aws:elasticbeanstalk:environment:process:https:
    Port: '443'
    Protocol: HTTPS
  aws:elasticbeanstalk:environment:process:admin:
    HealthCheckPath: /admin
    Port: '4443'
    Protocol: HTTPS
  aws:elbv2:listenerrule:admin:
    PathPatterns: /admin/*
    Priority: 1
    Process: admin
```

配置共享 Application Load Balancer

启用负载平衡后，您的 Amazon Elastic Beanstalk 环境将配备 Elastic Load Balancing 负载均衡器，用于在环境中的实例之间分配流量。ELB 支持多种负载均衡器类型。要了解更多信息，请参阅 Elastic Load Balancing 用户指南。Elastic Beanstalk 可以为您创建负载均衡器，或让您指定您已创建的共享负载均衡器。

本主题介绍您创建的并与环境关联的共享 Application Load Balancer 配置。另请参阅the section called “应用程序负载均衡器”。有关配置 Elastic Beanstalk 支持的所有负载均衡器类型的信息，请参阅Elastic Beanstalk 环境的负载均衡器。

> **Note**
>
> 您只能在创建环境期间选择您的环境使用的负载均衡器类型。您可以更改设置以管理运行的环境的负载均衡器行为，但不能更改其类型。您也无法从专用负载均衡器切换到共享负载均衡器，反之亦然。

简介

共享负载均衡器是您使用亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 服务自行创建和管理的负载均衡器，然后在多个 Elastic Beanstalk 环境中使用。

在您创建负载均衡的自动扩展环境并选择使用 Application Load Balancer 时，Elastic Beanstalk 默认情况下都会相应创建一个专用于您的环境的负载均衡器。要了解什么是 Application Load Balancer 以及它如何用于 Elastic Beanstalk 环境，请参阅为 Elastic Beanstalk 配置 Application Load Balancer 的简介。

在某些情况下，您可能想要节省拥有多个专用负载均衡器的成本。当您拥有多个环境时，这可能会很有帮助，例如，当您的应用程序是一组微服务，而不是一个整体服务时。在这种情况下，您可以选择使用共享的负载均衡器。

要使用共享负载均衡器，请先在 Amazon 中创建该负载均衡器， EC2 然后添加一个或多个侦听器。在创建 Elastic Beanstalk 环境期间，您随之提供负载均衡器并选择侦听器端口。Elastic Beanstalk 将侦听器与您环境中的默认进程相关联。您可以添加自定义侦听器规则，以将流量从特定主机标头和路径路由到其他环境进程。

Elastic Beanstalk 将标签添加到共享负载均衡器。标签名称为 `elasticbeanstalk:shared-elb-environment-count`，其值是共享此负载均衡器的环境数。

使用共享负载均衡器与使用专用负载均衡器在多个方面有所不同。

关于	专用 Application Load Balancer	共享 Application Load Balancer
管理	Elastic Beanstalk 创建和管理负载均衡器、侦听器、侦听器规则和进程（目标组）。Elastic Beanstalk 还会在您终止环境时删除它们。如果选择该选项，Elastic Beanstalk 可以设置负载均衡器访问日志捕获。	您可以在 Elastic Beanstalk 之外创建并管理负载均衡器和侦听器。Elastic Beanstalk 创建并管理默认规则和默认进程，您可以添加规则和进程。Elastic Beanstalk 将删除环境创建期间添加的侦听器规则和进程。
侦听器规则	Elastic Beanstalk 为每个侦听器创建一个默认规则，以将所有流量路由到侦听器的默认进程。	Elastic Beanstalk 仅将默认规则与端口 80 侦听器关联（如果存在）。如果选择不同的默认侦听器端口，则必须将默认规则与其关联（Elastic Beanstalk 控制台和 EB CLI 为您执行此操作）。 为解决共享负载均衡器的各环境间的侦听器规则条件冲突，Elastic Beanstalk 将环境的 CNAME 作为主机标头条件添加到侦听器规则中。 在共享负载均衡器的环境间，Elastic Beanstalk 将规则优先级设置视为相对优先级，并在创建过程中将其映射到绝对优先级。

关于	专用 Application Load Balancer	共享 Application Load Balancer
安全组	Elastic Beanstalk 创建默认安全组并将其附加到负载均衡器。	您可以配置一个或多个安全组以用于负载均衡器。如果您未配置，Elastic Beanstalk 将检查 Elastic Beanstalk 管理的某个现有安全组是否已连接到负载均衡器。如果没有，Elastic Beanstalk 将创建一个安全组并将其附加到负载均衡器。当最后一个共享负载均衡器的环境终止时，Elastic Beanstalk 将删除此安全组。
更新	您可以在创建环境后更新您的 Application Load Balancer。您可以编辑侦听器、侦听器规则和进程。您可以配置负载均衡器访问日志捕获。	您不能使用 Elastic Beanstalk 在 Application Load Balancer 中配置访问日志捕获，也无法在创建环境后更新侦听器和侦听器规则。您只能更新进程（目标组）。要配置访问日志捕获以及更新侦听器和侦听器规则，请使用 Amazon EC2。

使用 Elastic Beanstalk 控制台配置共享 Application Load Balancer

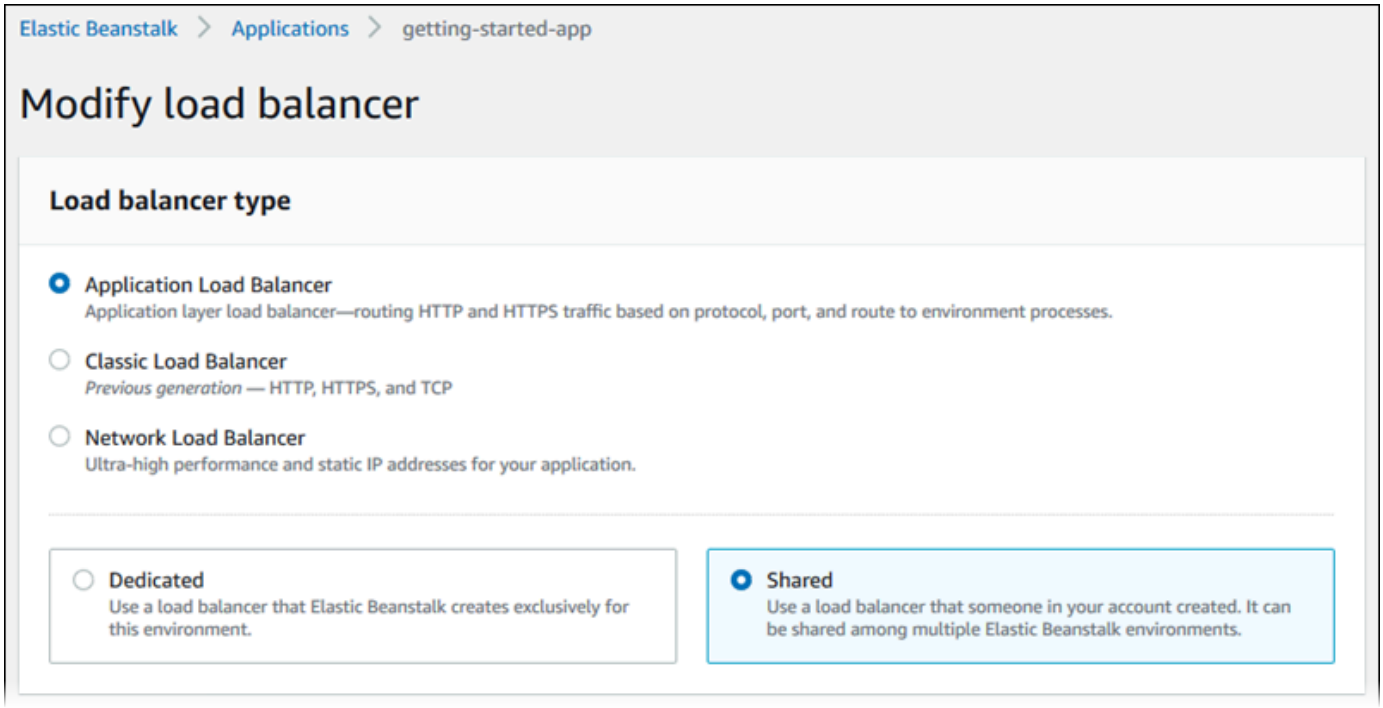
环境创建期间，您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台配置共享 Application Load Balancer。您可以选择账户的其中一个可共享的负载均衡器以供在环境中使用，选择默认侦听器端口，并配置其他进程和侦听器规则。

创建环境后，您无法在 Application Load Balancer 控制台中编辑共享 Application Load Balancer 配置。要配置侦听器、侦听器规则、进程（目标组）和访问日志捕获，请使用 Amazon EC2。

环境创建期间，在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 Application Load Balancer

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择环境。
3. 选择 Create a new environment (创建新环境) 以开始创建环境。
4. 在向导的主页上，在选择创建环境之前，选择配置更多选项。
5. 选择高可用性配置预设。

   或者，在容量配置类别中配置负载均衡环境类型。有关更多信息，请参阅 容量。
6. 在 Load balancer (负载均衡器) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
7. 如果尚未选择该选项，请选择 Application Load Balancer 选项，然后选择 Shared (已共享) 选项。



8. 根据环境需要进行任何共享 Application Load Balancer 配置更改。
9. 选择保存，然后进行您的环境所需的任何其他配置更改。
10. 选择创建环境。

共享 Application Load Balancer 设置

- 共享 Application Load Balancer
- 进程
- Rules

共享 Application Load Balancer

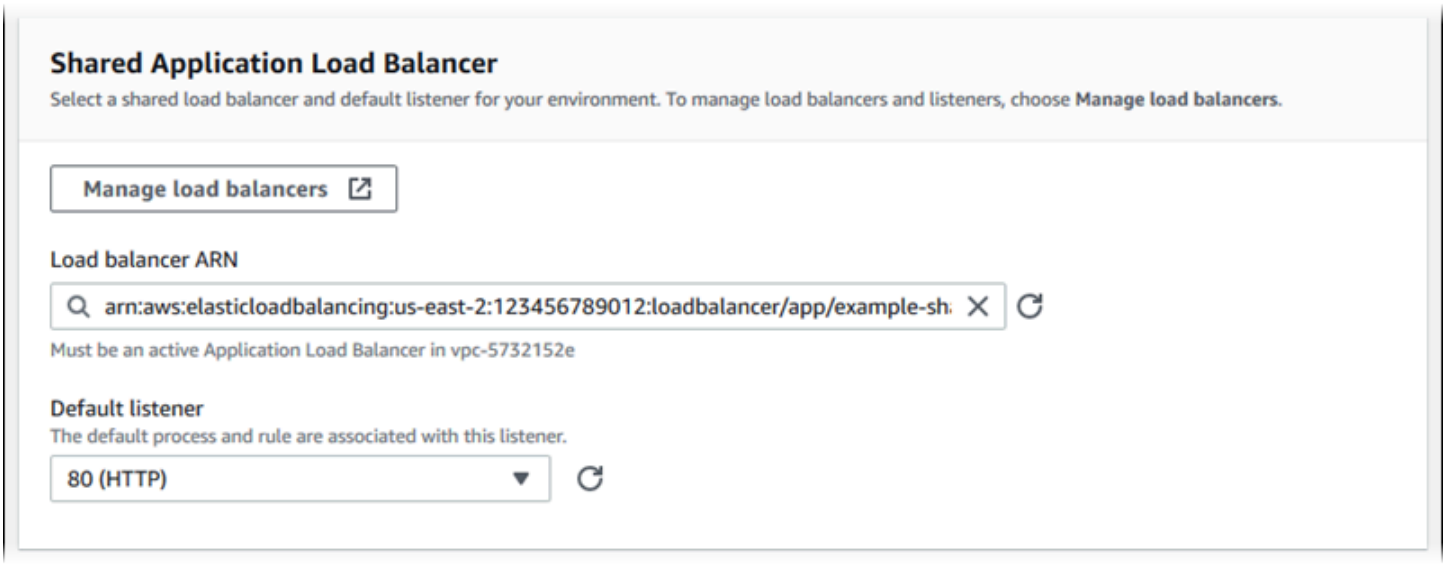
使用此部分可以为您的环境选择共享的 Application Load Balancer 并配置默认流量路由。

在此处配置共享应用程序负载均衡器之前，请先使用 Amazon 在您的账户中定义至少一个 EC2 要与至少一个侦听器共享的应用程序负载均衡器。如果您尚未执行此操作，则可以选择 Manage load balancers (管理负载均衡器)。Elastic Beanstalk 在新的浏览器选项 EC2 卡中打开亚马逊控制台。

在 Elastic Beanstalk 外部配置完共享的负载均衡器后，请在此控制台部分配置以下设置：

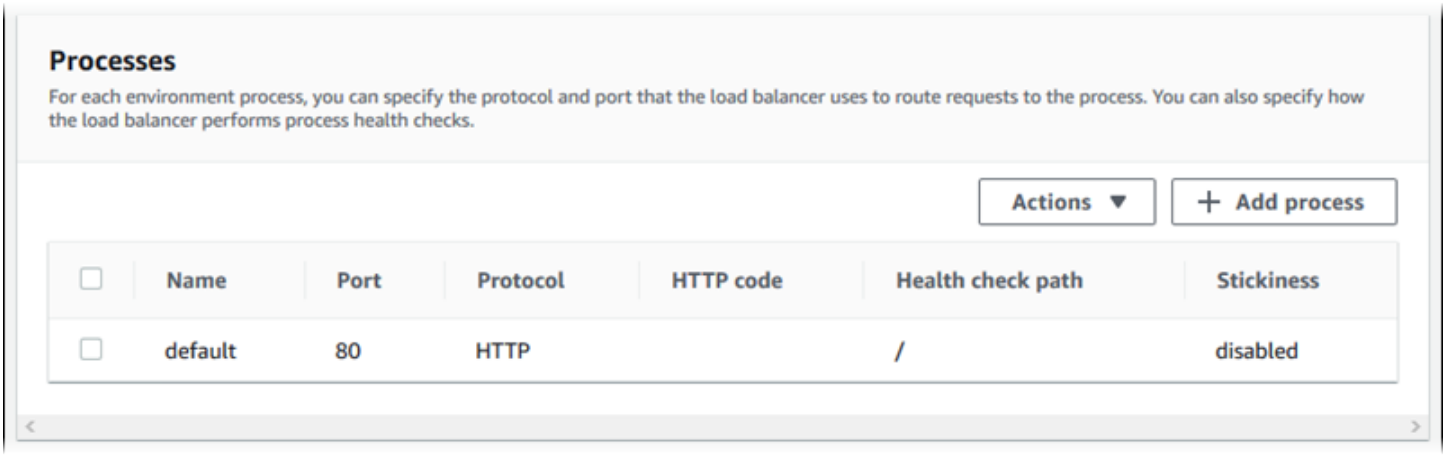
- Load balancer ARN (负载均衡器 ARN) – 要在此环境中使用的共享的负载均衡器。从负载均衡器列表中进行选择，或输入负载均衡器 Amazon Resource Name (ARN)。

- Default listener port (默认侦听器端口) – 共享的负载均衡器所侦听的侦听器端口。从现有侦听器端口列表中进行选择。来自此侦听器的流量（在主机标头中具有环境的 CNAME）将路由到此环境中的默认进程。



进程

使用该列表为共享的负载均衡器指定进程。进程是侦听器将流量路由到的目标。最初，列表显示默认进程，该进程从默认侦听器接收流量。



配置现有进程

1. 选中表条目旁边的复选框，然后选择操作和编辑。
2. 使用环境进程对话框编辑设置，然后选择保存。

添加进程

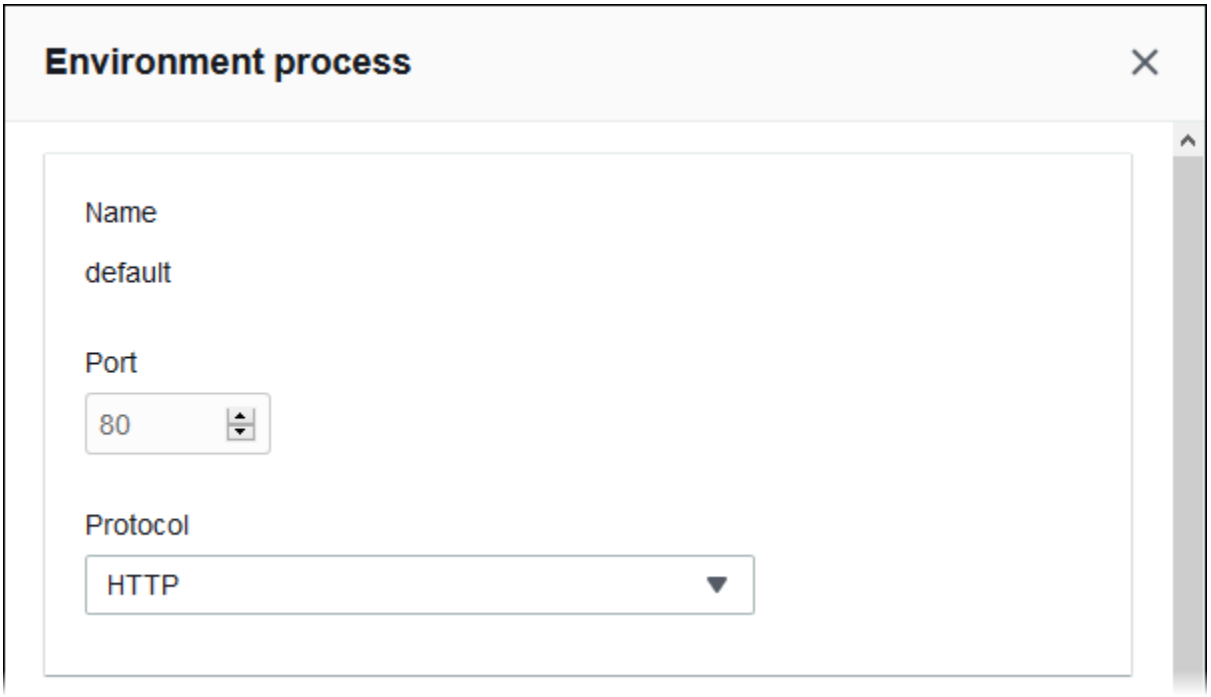
1. 选择添加进程。
2. 在环境进程对话框中，配置所需的设置，然后选择添加。

Application Load Balancer 的环境进程对话框设置

- 定义
- 健康检查
- 会话

定义

可以使用以下设置定义进程：其名称以及它在其中侦听请求的端口和协议。

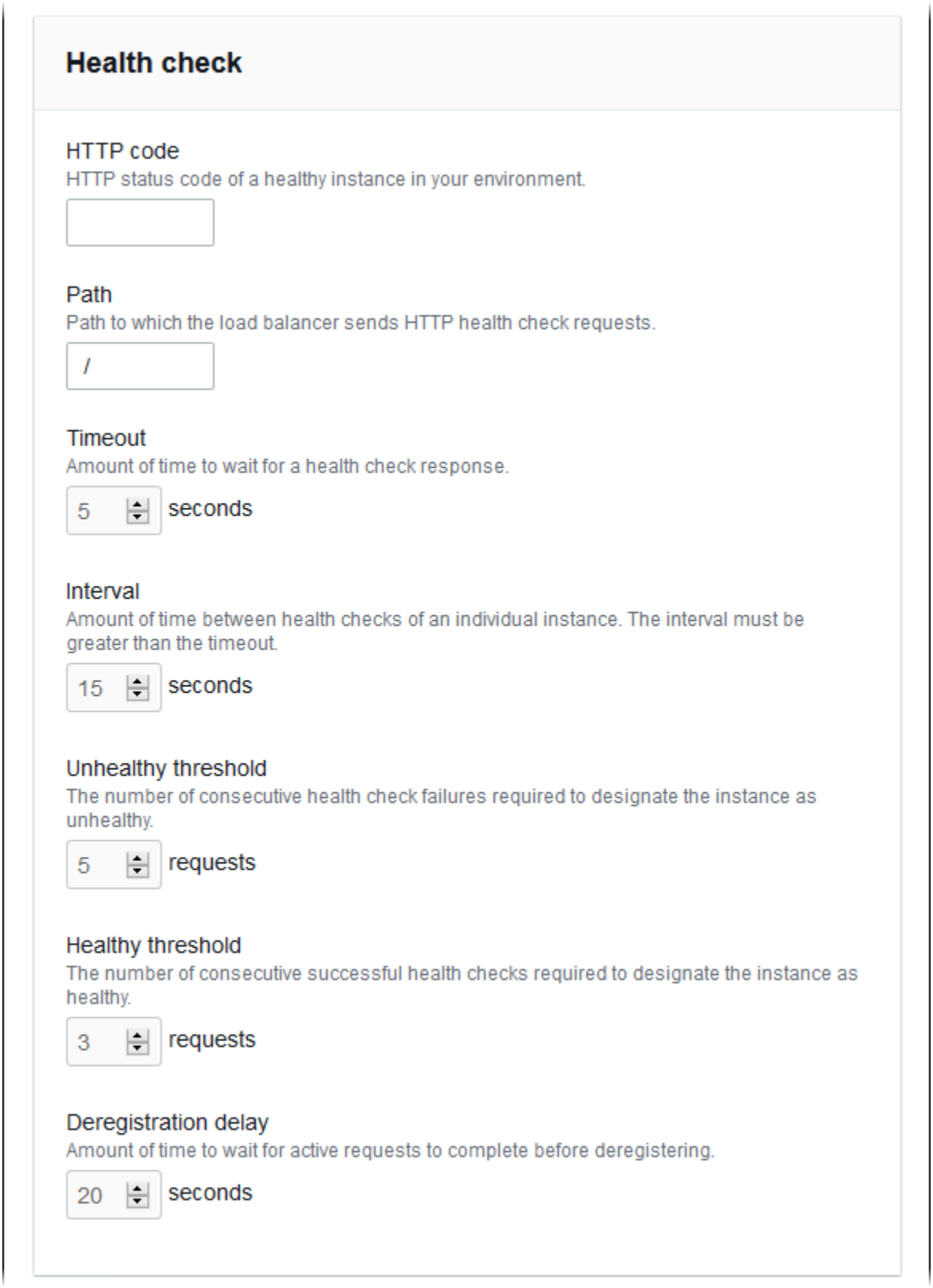


健康检查

可以使用以下设置配置进程运行状况检查：

- HTTP code (HTTP 代码) – 指定正常运行的进程的 HTTP 状态代码。
- Path (路径) – 进程的运行状况检查请求路径。
- Timeout (超时) – 等待运行状况检查响应的时间（秒）。

- Interval (间隔) – 单个实例的两次运行状况检查间隔的时间（秒）。间隔必须大于超时。
- 不健康阈值，健康阈值-在 ELB 更改实例的运行状况状态之前，必须分别失败或通过的运行状况检查的数量。
- Deregistration delay (取消注册延迟) – 在取消注册实例之前等待活动请求完成的时间（秒）。

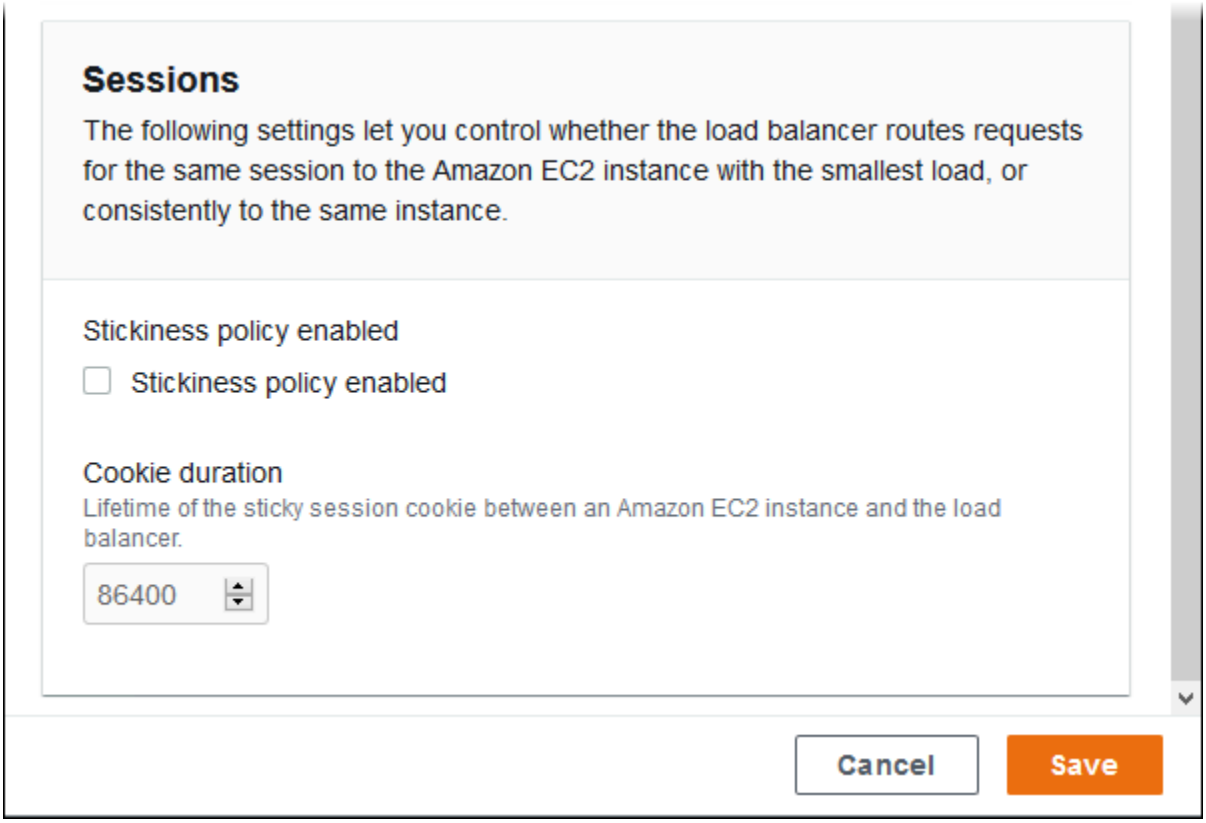

Health check
HTTP code
HTTP status code of a healthy instance in your environment.
Path
Path to which the load balancer sends HTTP health check requests.
/
Timeout
Amount of time to wait for a health check response.
5 seconds
Interval
Amount of time between health checks of an individual instance. The interval must be greater than the timeout.
15 seconds
Unhealthy threshold
The number of consecutive health check failures required to designate the instance as unhealthy.
5 requests
Healthy threshold
The number of consecutive successful health checks required to designate the instance as healthy.
3 requests
Deregistration delay
Amount of time to wait for active requests to complete before deregistering.
20 seconds

> **Note**
>
> ELB 运行状况检查不会影响环境的 Auto Scaling 组的运行状况检查行为。除非您手动配置 Amazon A EC2 uto Scaling，否则无法通过 ELB 运行状况检查的实例不会自动替换为 Amazon A EC2 uto Scaling。有关详细信息，请参阅 Elastic Beanstalk 环境的 Auto Scaling 运行状况检查设置。

有关运行状况检查以及其对环境的总体运行状况的影响的更多信息，请参阅基本运行状况报告。

会话

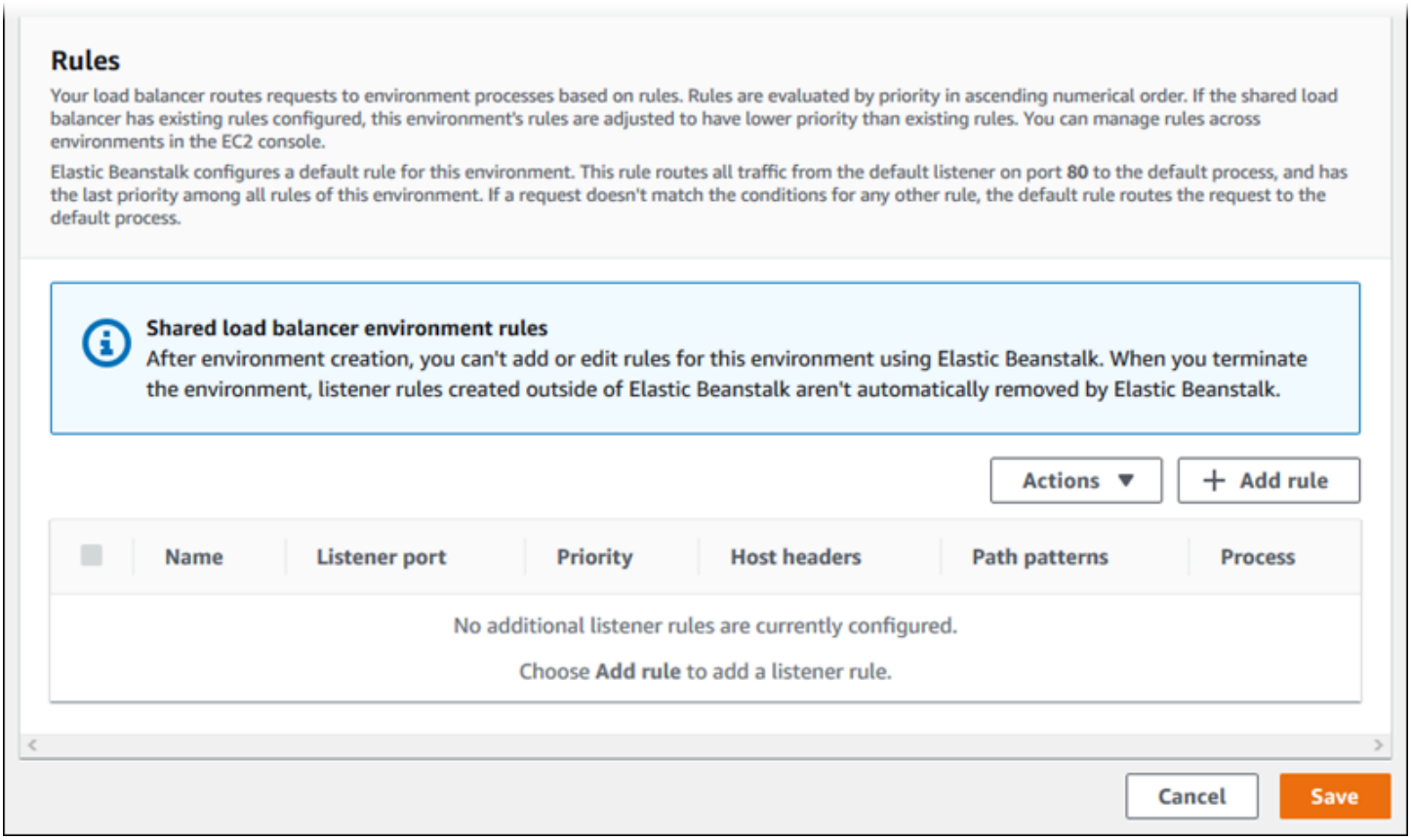
选中或清除粘性策略已启用框来启用或禁用粘性会话。使用 Cookie 持续时间配置粘性会话的持续时间，最多为 **604800** 秒。



Rules

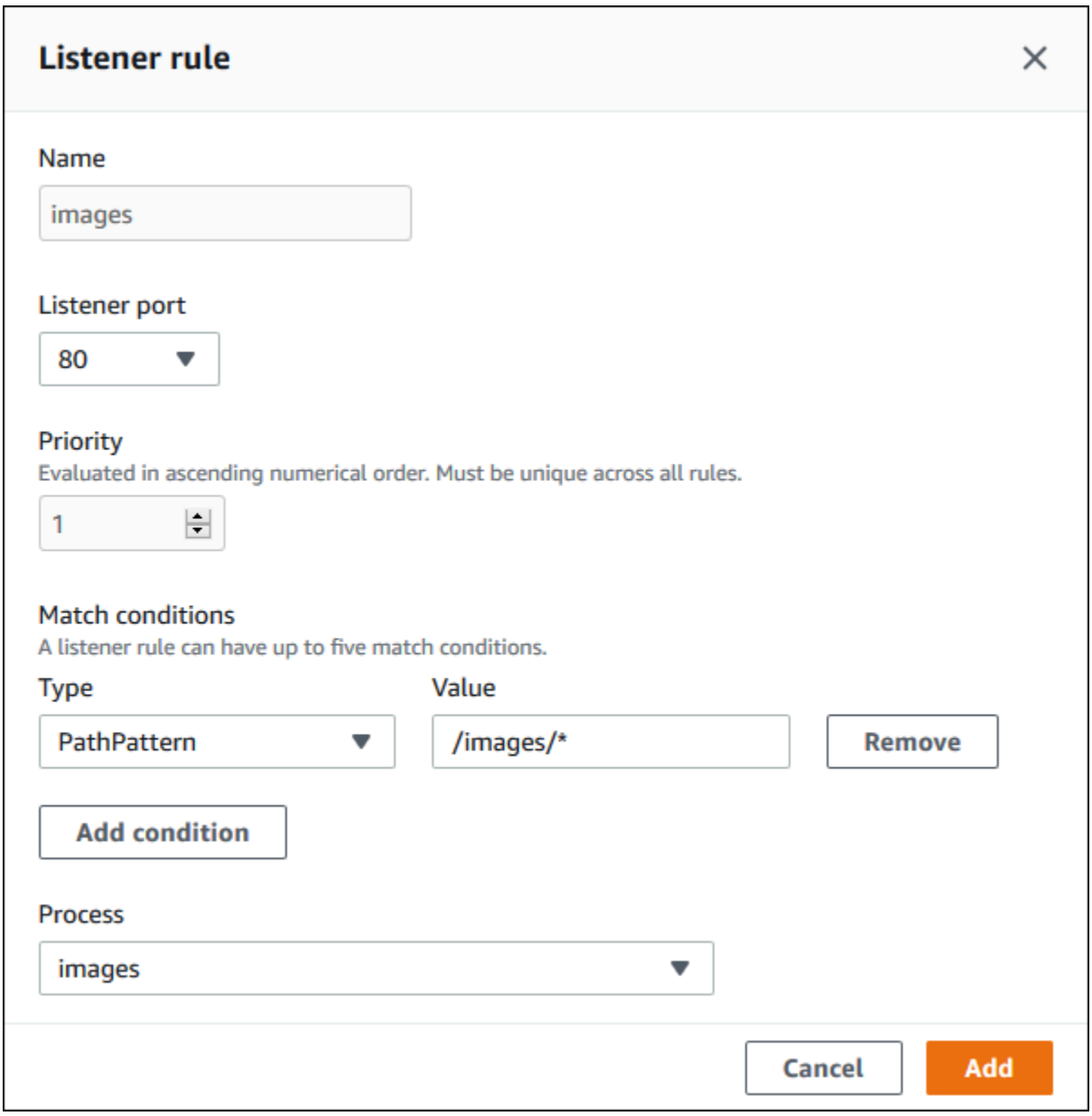
使用该列表为共享的负载均衡器指定自定义侦听器规则。规则将侦听器在特定路径模式上接收的请求映射到目标进程。每个侦听器可以有多个规则，将不同路径上的请求路由到共享侦听器的不同环境的实例上的不同进程。

规则具有数字优先级，它确定将规则应用于传入请求的优先顺序。Elastic Beanstalk 添加了一个默认规则，该规则将所有默认侦听器的流量路由到新环境的默认进程。默认规则的优先顺序最低；如果同一侦听器没有与传入请求匹配的任何其他规则，则应用该规则。起初在您还未添加自定义规则时，该列表是空的。不显示默认规则。



您可以编辑现有规则的设置或添加新的规则。要在列表中开始编辑或添加规则，请使用为进程列表列出的相同步骤。将打开侦听器规则对话框并包含以下设置：

- Name (名称) – 规则的名称。
- Listener port (侦听器端口) – 规则应用到的侦听器端口。
- Priority (优先级) – 规则的优先级。优先级序号越小，优先顺序越靠前。侦听器的规则优先级必须是唯一的。Elastic Beanstalk 将规则优先级视为跨共享环境的相对优先级，并在创建过程中将其映射到绝对优先级。
- Match conditions (匹配条件) – 规则应用到的请求 URL 条件的列表。有两种类型的条件：HostHeader（网址的网域部分）和 PathPattern（网址的路径部分）。为环境子域保留了一个条件，您最多可以添加四个条件。每个条件值的长度最多为 128 个字符，并且可以包含通配符。
- Process (进程) – 负载均衡器将与规则匹配的请求路由到的进程。



示例：使用共享的 Application Load Balancer 来保护 micro-service-based应用程序安全

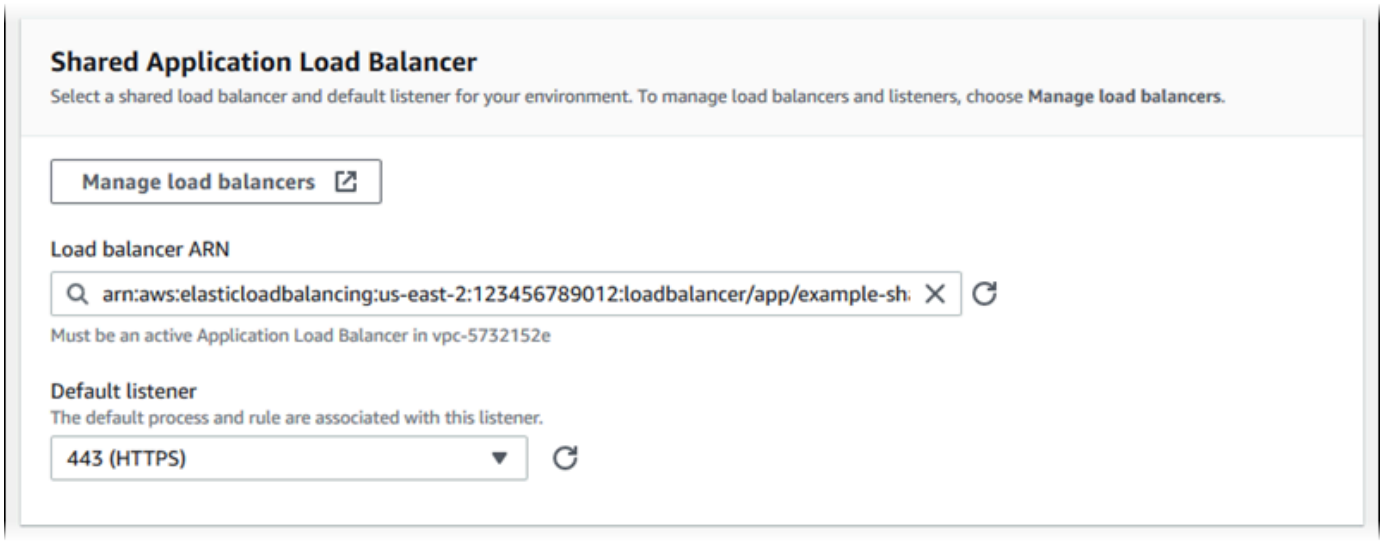
在此示例中，您的应用程序由几个微服务组成，每个微服务都作为一个 Elastic Beanstalk 环境实现。此外，您还需要对 end-to-end流量进行加密。我们将演示其中一个微服务环境，该环境具有用于用户请求的主流程和用于处理管理请求的单独流程。

要满足这些要求，请使用 Amazon 创建 A EC2 pplication Load Balancer，供您在微服务之间共享该负载均衡器。在端口 443 和 HTTPS 协议上添加安全侦听器。然后，将多个 SSL 证书添加到侦听器，每个微服务域一个。有关创建应用程序负载均衡器和安全侦听器的详细信息，请参阅《应用程序负载均衡器用户指南》中的创建应用程序负载均衡器和为应用程序负载均衡器创建 HTTPS 侦听器。

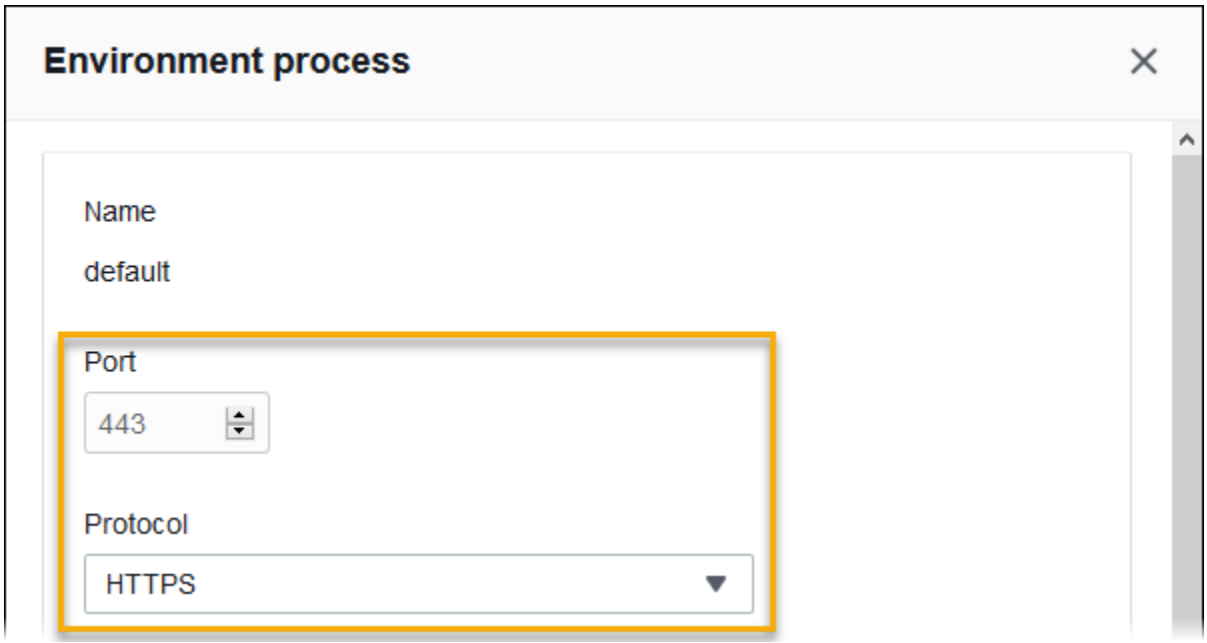
在 Elastic Beanstalk 中，将每个微服务环境配置为使用共享 Application Load Balancer，并将默认侦听器端口设置为 443。对于我们在此演示的特定环境，指示默认进程侦听端口 443 上的 HTTPS，并为不同路径上的管理员流量添加进程和侦听器规则。

为该示例配置共享的负载均衡器

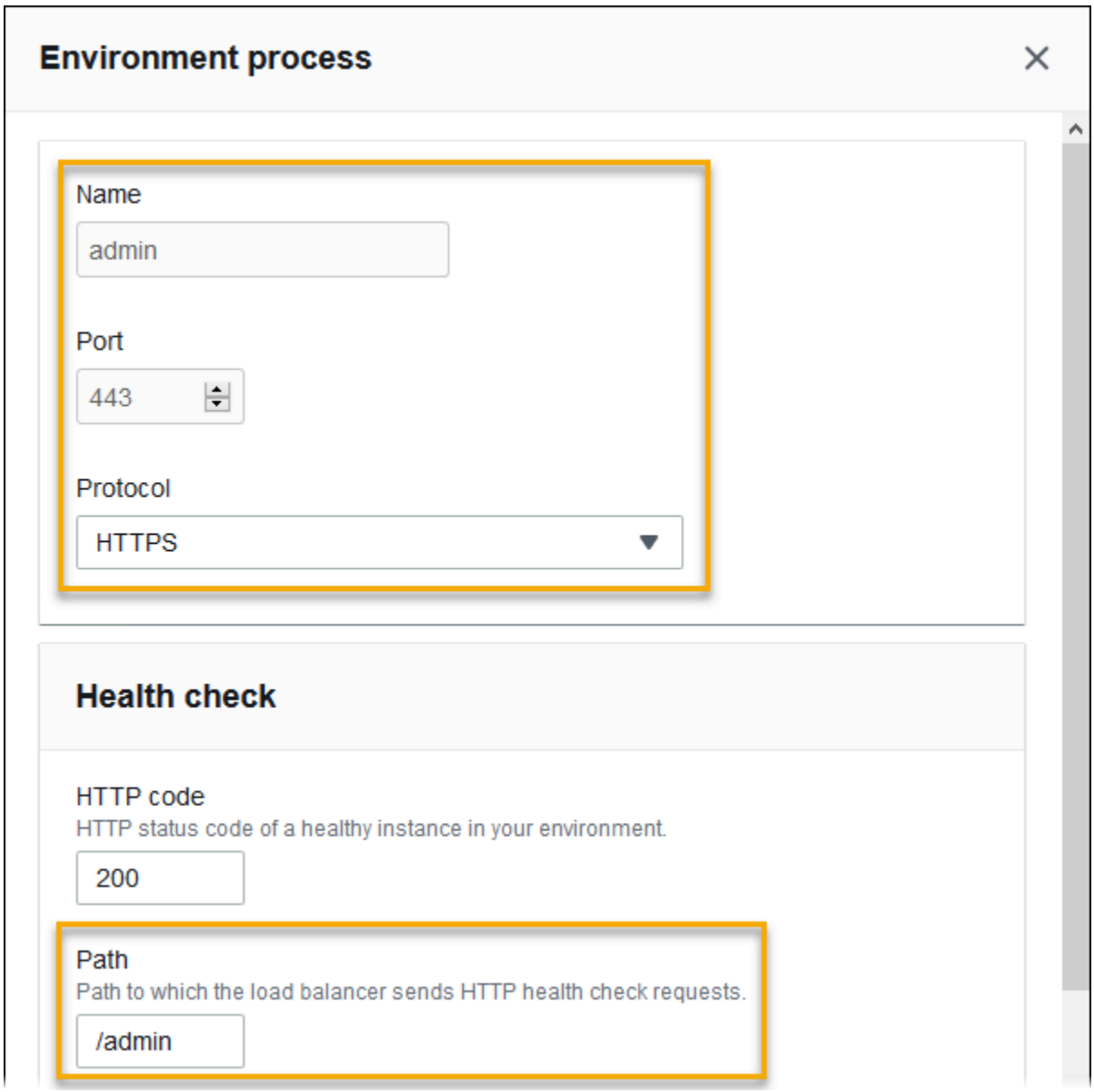
1. 在 Shared Application Load Balancer（共享 Application Load Balancer）部分中，选择您的负载均衡器，对于 Default listener port（默认侦听器端口），选择 **443**。如果侦听器端口是负载均衡器拥有的唯一侦听器，则应该已选择该端口。



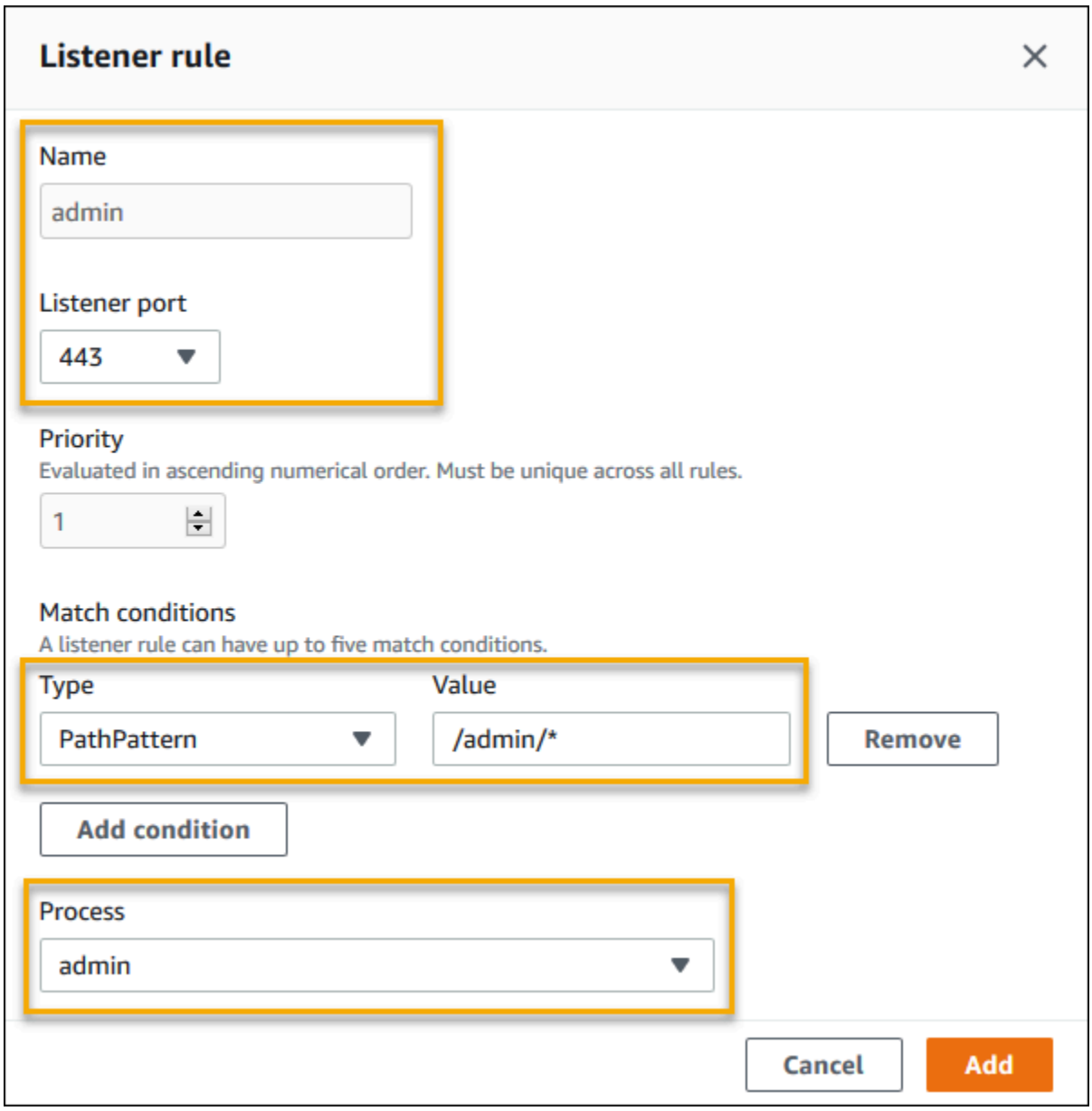
2. 将默认进程配置为 HTTPS。选择默认进程，然后为操作选择编辑。对于端口，输入 **443**。对于协议，选择 **HTTPS**。



3. 添加一个管理进程。对于名称，请输入 **admin**。对于端口，输入 **443**。对于协议，选择 **HTTPS**。在运行状况检查下，为路径键入 **/admin**。



4. 为管理流量添加一个规则。对于名称，请输入 **admin**。对于侦听器端口，输入 **443**。在 “匹配条件” 中，添加值为 a PathPattern**/admin/***。对于进程，选择 **admin**。



使用 EB CLI 配置共享 Application Load Balancer

当您运行 eb create 时，EB CLI 会提示您选择负载均衡器类型。如果您选择 `application`（默认设置），并且您的账户至少有一个可共享的 Application Load Balancer，EB CLI 还会询问您是否要使用共享的 Application Load Balancer。如果回答 **y**，还会提示您选择负载均衡器和默认端口。

```
$ eb create
Enter Environment Name
(default is my-app): test-env
Enter DNS CNAME prefix
(default is my-app): test-env-DLW24ED23SF
```

```
Select a load balancer type
1) classic
2) application
3) network
(default is 2):

Your account has one or more sharable load balancers. Would you like your new
 environment to use a shared load balancer?(y/N) y

Select a shared load balancer
1)MySharedALB1 - arn:aws:elasticloadbalancing:us-east-2:123456789012:loadbalancer/app/
MySharedALB1/6d69caa75b15d46e
2)MySharedALB2 - arn:aws:elasticloadbalancing:us-east-2:123456789012:loadbalancer/app/
MySharedALB2/e574ea4c37ad2ec8
(default is 1): 2

Select a listener port for your shared load balancer
1) 80
2) 100
3) 443
(default is 1): 3
```

还可以使用命令选项指定共享的负载均衡器。

```
$ eb create test-env --elb-type application --shared-lb MySharedALB2 --shared-lb-
port 443
```

共享 Application Load Balancer 命名空间

您可以在以下命名空间中找到与共享 Application Load Balancer 相关的设置：

- aws:elasticbeanstalk:environment – 选择环境的负载均衡器类型，并告知 Elastic Beanstalk 您将使用共享的负载均衡器。

  无法在配置文件 (.Ebextensions) 中设置这两个选项。
- aws:elbv2:loadbalancer – 配置共享 Application Load Balancer ARN 和安全组。
- aws:elbv2:listener – 通过列出侦听器规则将共享 Application Load Balancer 的侦听器与环境进程相关联。
- aws:elbv2:listenerrule – 配置根据请求路径将流量路由到不同进程的侦听器规则。规则对于 Application Load Balancer 是唯一的，无论是专用还是共享。

- aws:elasticbeanstalk:environment:process – 配置运行状况检查并为在您的环境的实例上运行的过程指定端口和协议。

Example.ebextensions/ .config application-load-balancer-shared

要开始使用共享 Application Load Balancer，请使用 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI 或 API 将负载均衡器类型设置为 application，然后选择使用共享的负载均衡器。使用配置文件以配置共享的负载均衡器。

```
option_settings:
  aws:elbv2:loadbalancer:
    SharedLoadBalancer: arn:aws:elasticloadbalancing:us-
east-2:123456789012:loadbalancer/app/MySharedALB2/e574ea4c37ad2ec8
```

> **Note**
>
> 您只能在创建环境时配置此选项。

Example.ebextensions/ .config alb-shared-secure-listener

以下配置文件为共享的负载均衡器选择端口 443 上的默认安全侦听器，并将默认进程设置为侦听端口 443。

```
option_settings:
  aws:elbv2:loadbalancer:
    SharedLoadBalancer: arn:aws:elasticloadbalancing:us-
east-2:123456789012:loadbalancer/app/MySharedALB2/e574ea4c37ad2ec8
  aws:elbv2:listener:443:
    rules: default
  aws:elasticbeanstalk:environment:process:default:
    Port: '443'
    Protocol: HTTPS
```

Example.ebextensions/ .config alb-shared-admin-rule

以下配置文件在上一个示例的基础上构建，并添加了一条规则，该规则将请求路径为 /admin 的流量路由到一个名为 admin 的进程，该进程在端口 4443 上进行侦听。

```
option_settings:
```

```
  aws:elbv2:loadbalancer:
    SharedLoadBalancer: arn:aws:elasticloadbalancing:us-
east-2:123456789012:loadbalancer/app/MySharedALB2/e574ea4c37ad2ec8
  aws:elbv2:listener:443:
    rules: default,admin
  aws:elasticbeanstalk:environment:process:default:
    Port: '443'
    Protocol: HTTPS
  aws:elasticbeanstalk:environment:process:admin:
    HealthCheckPath: /admin
    Port: '4443'
    Protocol: HTTPS
  aws:elbv2:listenerrule:admin:
    PathPatterns: /admin/*
    Priority: 1
    Process: admin
```

配置 Network Load Balancer

启用负载平衡后，您的 Amazon Elastic Beanstalk 环境将配备 Elastic Load Balancing 负载均衡器，用于在环境中的实例之间分配流量。ELB 支持多种负载均衡器类型。要了解更多信息，请参阅 Elastic Load Balancing 用户指南。Elastic Beanstalk 可以为您创建负载均衡器，或者让您指定已创建的共享负载均衡器。

本主题介绍 Elastic Beanstalk 创建并专用于您的环境的 Network Load Balancer 的配置。有关配置 Elastic Beanstalk 支持的所有负载均衡器类型的信息，请参阅Elastic Beanstalk 环境的负载均衡器。

> **Note**
>
> 您只能在创建环境期间选择您的环境使用的负载均衡器类型。您可以更改设置以管理运行的环境的负载均衡器行为，但不能更改其类型。

简介

通过 Network Load Balancer，默认侦听器接受端口 80 上的 TCP 请求并将它们分配到环境中的实例。您可以配置运行状况检查行为、配置侦听器端口或在其他端口中添加侦听器。

> **Note**
>
> 与经典负载均衡器或 Application Load Balancer 不同，Network Load Balancer 不能有应用层（第 7 层）HTTP 或 HTTPS 侦听器。它仅支持传输层（第 4 层）TCP 侦听器。HTTP 和 HTTPS 流量可通过 TCP 路由到您的环境。要在 Web 客户端与您的环境之间建立安全的 HTTPS 连接，请在该环境的实例上安装自签名证书，并将该实例配置为在适当端口（通常为 443）上侦听并终止 HTTPS 连接。此配置根据不同平台而有所变化。有关说明，请参阅在实例上配置 HTTPS 终止；然后，配置您的 Network Load Balancer 以添加一个侦听器，该侦听器映射到在相应端口上侦听的进程。

Network Load Balancer 支持主动运行状况检查。这些检查基于到根 (/) 路径的消息。此外，Network Load Balancer 支持被动运行状况检查。它会自动检测有故障的后端实例并只将流量路由到正常运行的实例。

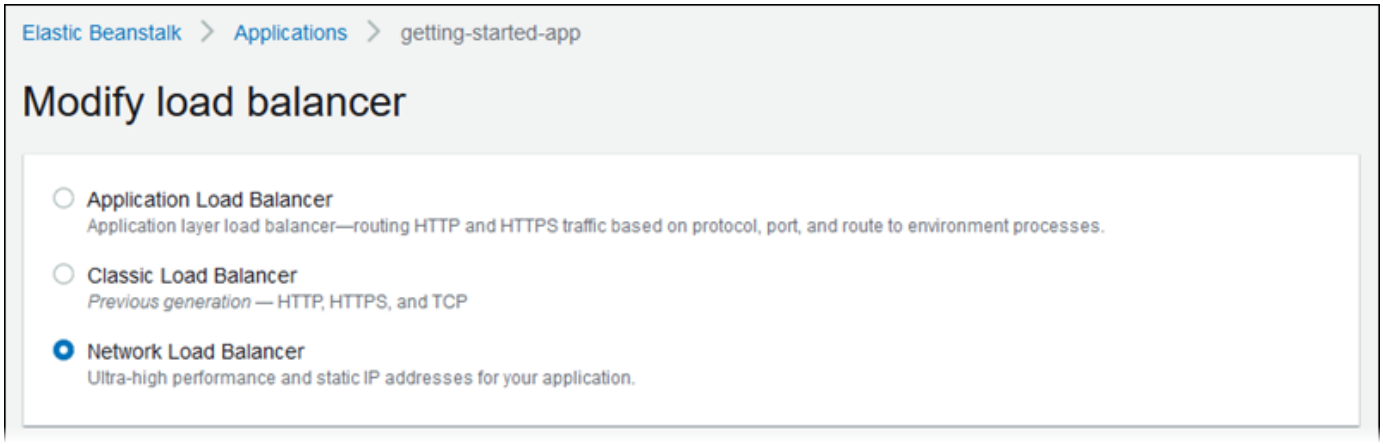
使用 Elastic Beanstalk 控制台配置 Network Load Balancer

在创建环境期间或以后运行您的环境时，您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台配置 Network Load Balancer 的侦听器和进程。

环境创建期间，在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 Network Load Balancer

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择环境。
3. 选择 Create a new environment (创建新环境) 以开始创建环境。
4. 在向导的主页上，在选择创建环境之前，选择配置更多选项。
5. 选择高可用性配置预设。

   或者，在容量配置类别中配置负载均衡环境类型。有关更多信息，请参阅 容量。
6. 在 Load balancer (负载均衡器) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
7. 如果尚未选择 Network Load Balancer 选项，请选择该选项。



8. 根据环境需要进行任何 Network Load Balancer 配置更改。
9. 选择保存，然后进行您的环境所需的任何其他配置更改。
10. 选择创建环境。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置正在运行环境的 Network Load Balancer

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Load balancer (负载均衡器) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。

> **Note**
>
> 如果 Load balancer (负载均衡器) 配置类别没有 Edit (编辑) 按钮，则表示您的环境没有负载均衡器。要了解如何设置负载均衡器，请参阅更改环境类型。

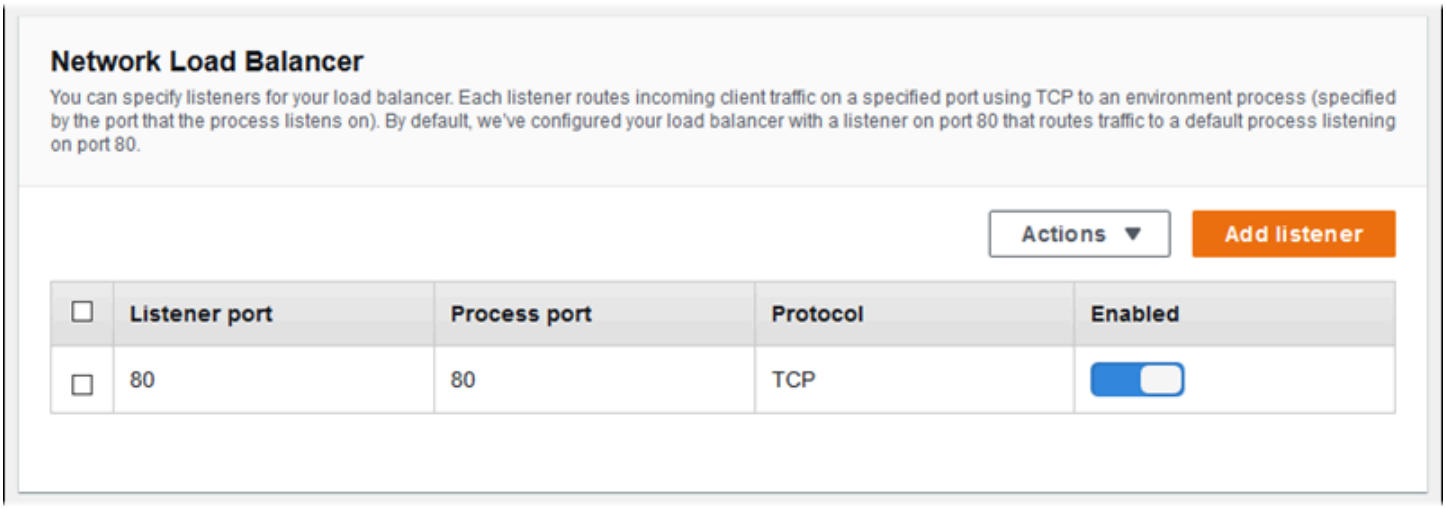
5. 根据环境需要进行 Network Load Balancer 配置更改。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

网络负载均衡器设置

- 侦听器
- 进程

侦听器

可以使用该列表为您的负载均衡器指定侦听器。每个侦听器将指定端口上的传入客户端流量路由到您的实例上的进程。最初，该列表显示默认侦听器，它将端口 80 上的传入 HTTP 流量路由到名为 default 的进程，该进程侦听端口 80。



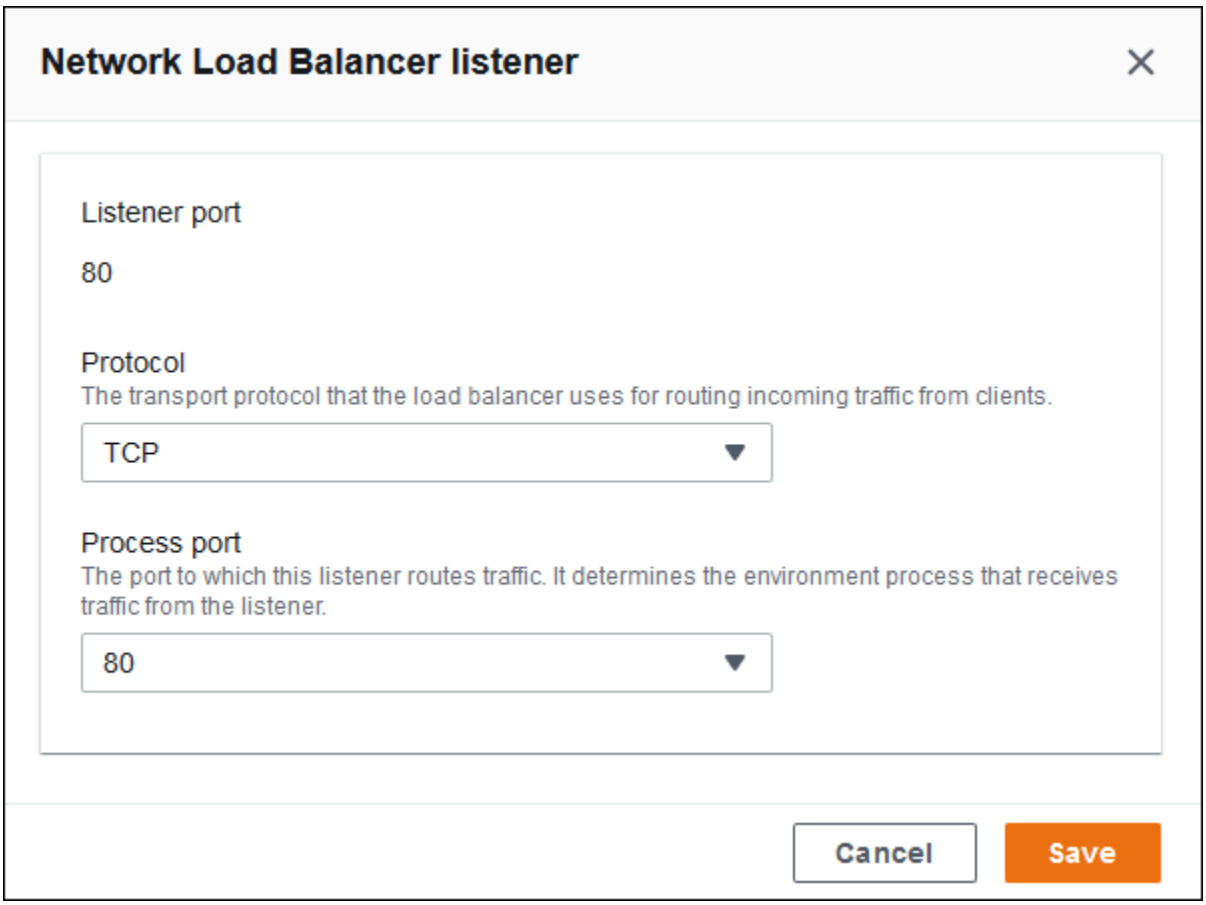
配置现有的侦听器

1. 选中表条目旁边的复选框，然后选择操作和编辑。
2. 使用 Network Load Balancer listener (网络负载均衡器侦听器) 对话框编辑设置，然后选择 Save (保存)。

添加侦听器

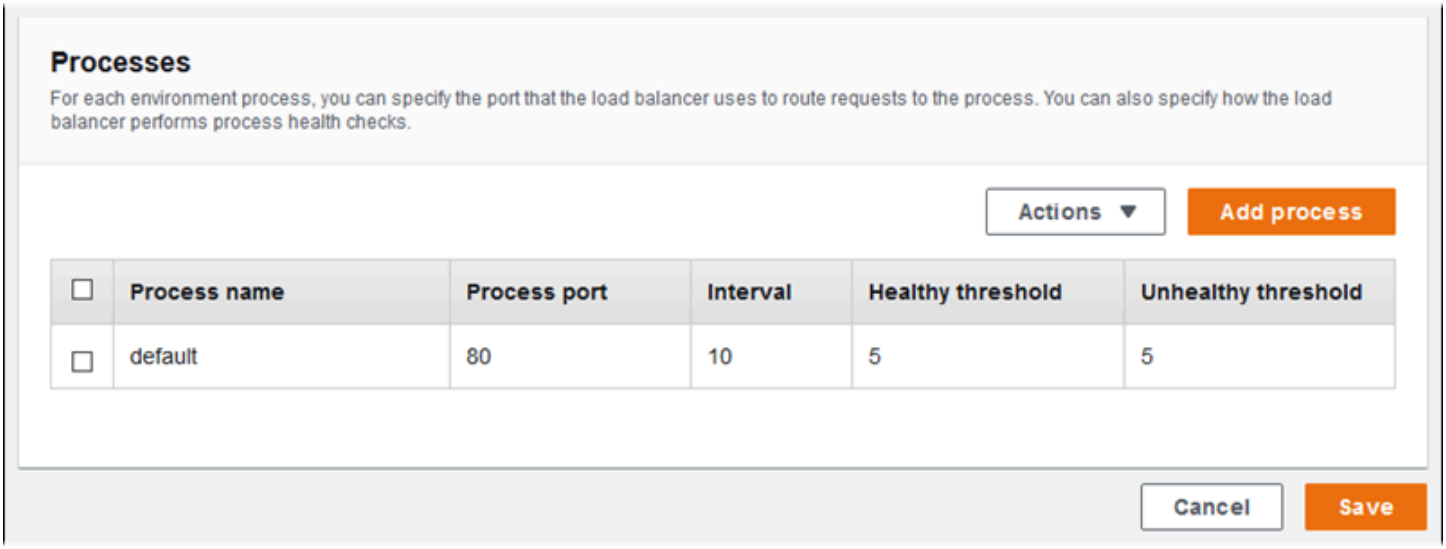
1. 选择添加侦听器。
2. 在 Network Load Balancer listener (网络负载均衡器侦听器) 对话框中，配置所需的设置，然后选择 Add (添加)。

使用 Network Load Balancer listener (网络负载均衡器侦听器) 对话框来配置侦听器侦听流量所在的端口，并选择您要将流量路由到的进程（通过进程侦听的端口指定）。



进程

可以使用该列表为您的负载均衡器指定进程。进程是侦听器将流量路由到的目标。每个侦听器将指定端口上的传入客户端流量路由到您的实例上的进程。最初，该列表显示默认进程，它侦听端口 80 上的传入流量。



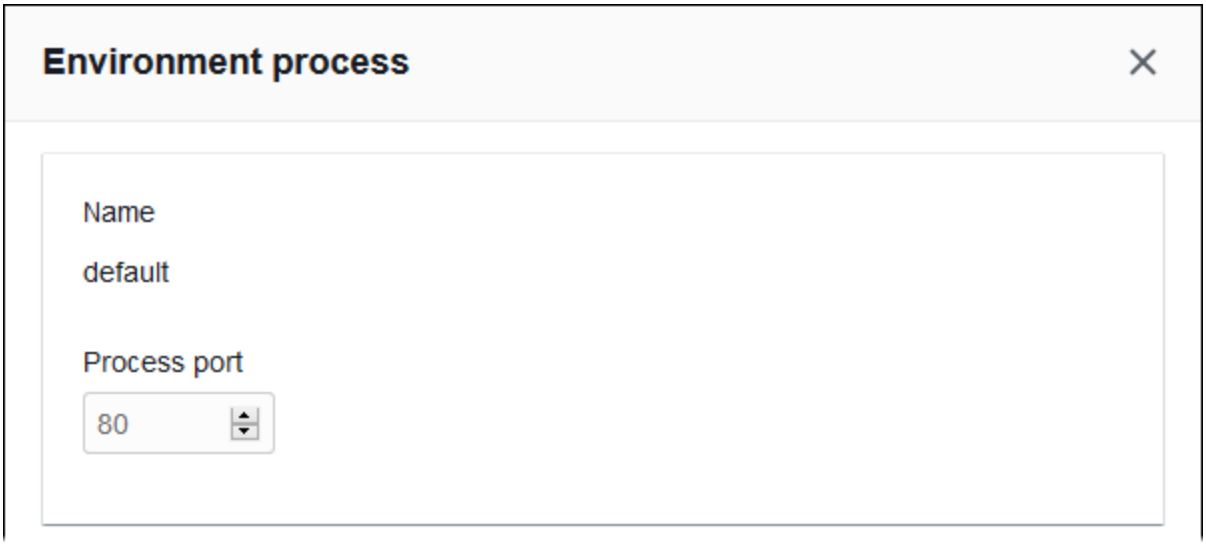
您可以编辑现有进程的设置或添加新的进程。要在列表中开始编辑或添加进程，请使用为侦听器列表列出的相同步骤。将打开环境进程对话框。

Network Load Balancer 的环境进程对话框设置

- 定义
- 健康检查

定义

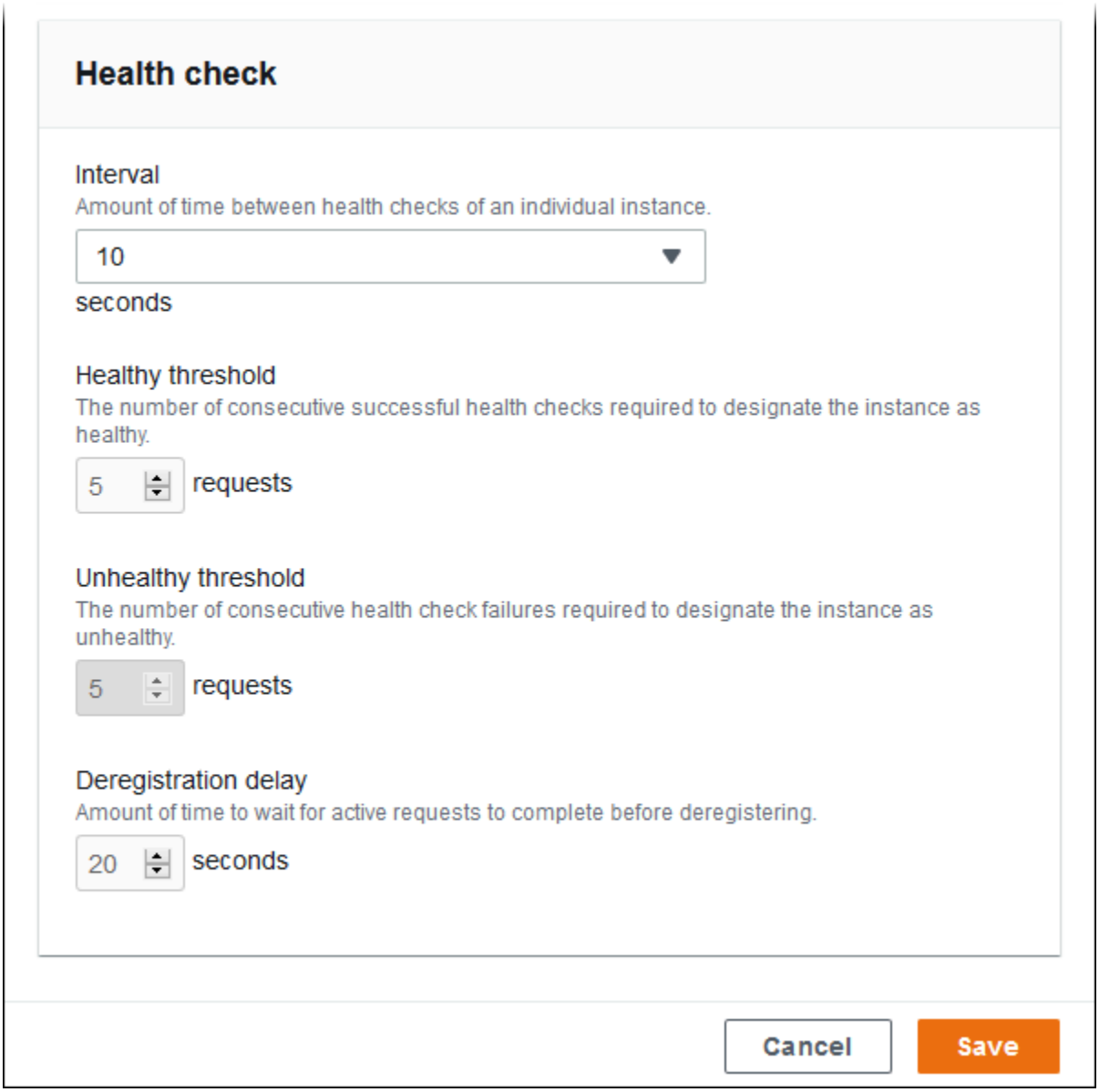
可以使用以下设置定义进程：其 Name (名称) 以及它在其中侦听请求的 Process port (进程端口)。



健康检查

可以使用以下设置配置进程运行状况检查：

- Interval (间隔) – 单个实例的两次运行状况检查间隔的时间（秒）。
- 健康阈值 — 在 ELB 更改实例的运行状况状态之前必须通过的运行状况检查次数。（对于 Network Load Balancer，Unhealthy threshold (不正常阈值) 是始终等于正常阈值的只读设置。）
- Deregistration delay (取消注册延迟) – 在取消注册实例之前等待活动请求完成的时间（秒）。



> **Note**
>
> ELB 运行状况检查不会影响环境的 Auto Scaling 组的运行状况检查行为。未通过 ELB 运行状况检查的实例不会自动被 Amazon A EC2 uto Scaling 替换，除非您手动将 Amazon A EC2 uto Scaling 配置为这样做。有关详细信息，请参阅 Elastic Beanstalk 环境的 Auto Scaling 运行状况检查设置。

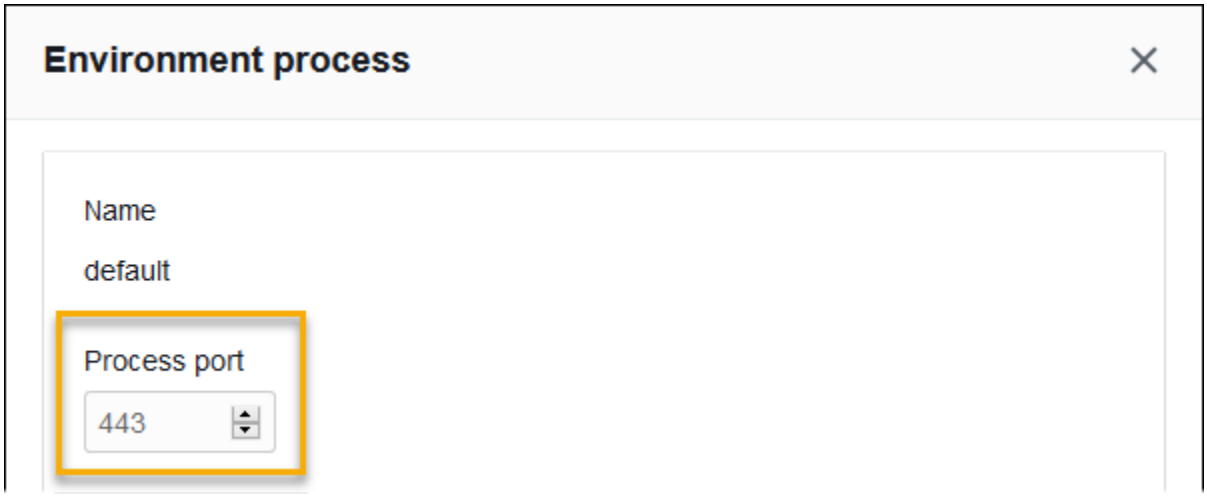
有关运行状况检查以及其对环境的总体运行状况的影响的更多信息，请参阅基本运行状况报告。

示例：带 end-to-end加密功能的环境的 Network Load Balancer

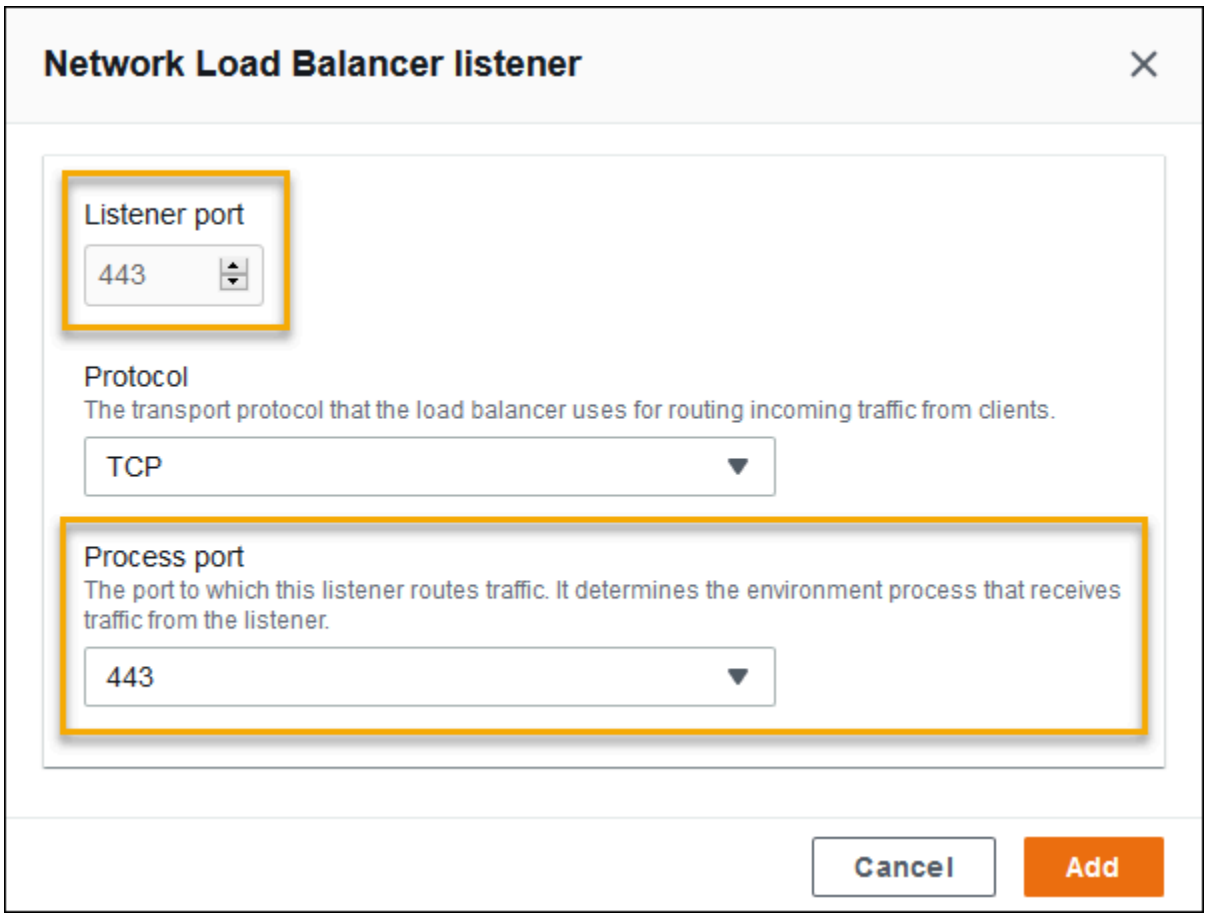
在此示例中，您的应用程序需要 end-to-end流量加密。要配置您环境的 Network Load Balancer 以满足这些要求，您需要将默认进程配置为侦听端口 443、向端口 443 添加一个可将流量路由到默认进程的侦听器，并禁用默认侦听器。

为该示例配置负载均衡器

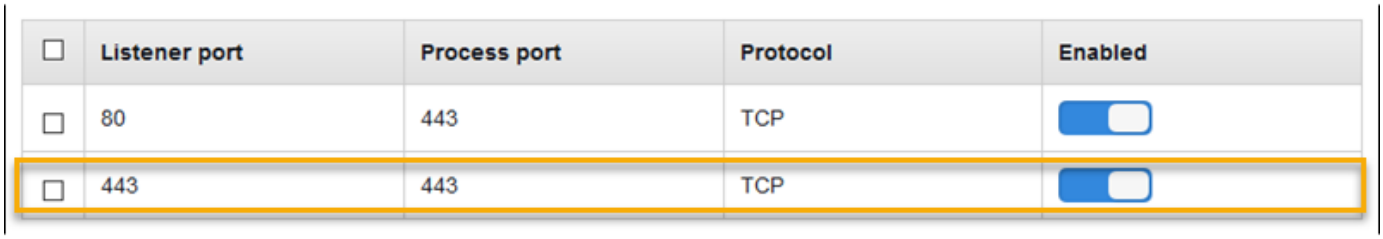
1. 配置默认进程。选择默认进程，然后为操作选择编辑。对于 Process port (进程端口) 键入 443。



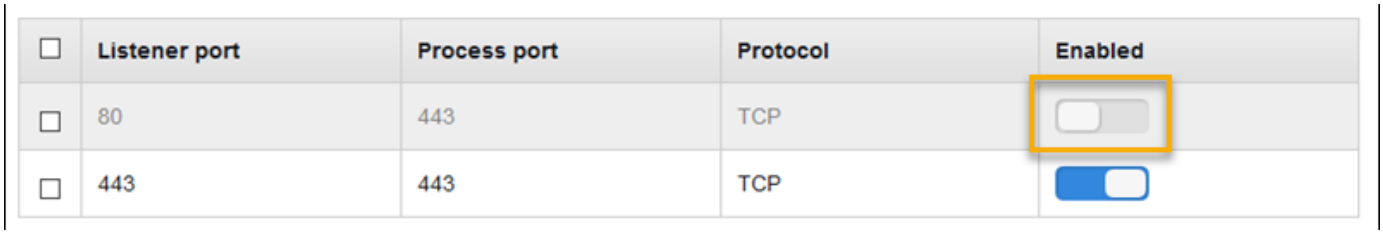
2. 添加端口 443 侦听器。添加新侦听器。对于 Listener port (侦听器端口)，键入 443。对于 Process port (进程端口)，确保 443 已选中。



您现在可以查看列表上的其他侦听器。



3. 禁用默认端口 80 侦听器。对于默认侦听器，关闭已启用选项。



使用 EB CLI 配置 Network Load Balancer

当您运行 eb create 时，EB CLI 会提示您选择负载均衡器类型。

```
$ eb create
Enter Environment Name
(default is my-app): test-env
Enter DNS CNAME prefix
(default is my-app): test-env-DLW24ED23SF

Select a load balancer type
1) classic
2) application
3) network
(default is 1): 3
```

您也可以使用 `--elb-type` 选项指定负载均衡器类型。

```
$ eb create test-env --elb-type network
```

Network Load Balancer 命名空间

您可以在以下命名空间中找到与 Network Load Balancer 相关的设置：

- `aws:elasticbeanstalk:environment` – 选择用于环境的负载均衡器类型。Network Load Balancer 的值为 `network`。
- `aws:elbv2:listener` – 在 Network Load Balancer 上配置侦听器。这些设置将映射到经典负载均衡器的 `aws:elb:listener` 中的设置。
- `aws:elasticbeanstalk:environment:process` – 配置运行状况检查并为在您的环境的实例上运行的过程指定端口和协议。端口和协议设置将映射到经典负载均衡器上侦听器的 `aws:elb:listener` 中的实例端口和实例协议设置。运行状况检查设置将映射到 `aws:elb:healthcheck` 和 `aws:elasticbeanstalk:application` 命名空间中的设置。

Example.ebextensions/ .config network-load-balancer

要开始使用 Network Load Balancer，请使用配置文件将负载均衡器类型设置为 `network`。

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:
    LoadBalancerType: network
```

> **Note**
>
> 您只能在环境创建期间设置负载均衡器类型。

Example.ebextensions/ .config nlb-default-process

以下配置文件将修改默认进程的运行状况检查设置。

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:process:default:
    DeregistrationDelay: '20'
    HealthCheckInterval: '10'
    HealthyThresholdCount: '5'
    UnhealthyThresholdCount: '5'
    Port: '80'
    Protocol: TCP
```

Example.ebextensions/ .config nlb-secure-listener

以下配置文件将为端口 443 上的安全流量添加一个侦听器和用于侦听端口 443 的匹配的目标过程。

```
option_settings:
  aws:elbv2:listener:443:
    DefaultProcess: https
    ListenerEnabled: 'true'
  aws:elasticbeanstalk:environment:process:https:
    Port: '443'
```

`DefaultProcess` 选项以此方式命名是因为 Application Load Balancer，它可能在同一端口上具有非默认侦听器，以用于侦听到特定路径的流量（如需详细信息，请参阅 应用程序负载均衡器）。对于 Network Load Balancer，该选项为该侦听器指定唯一的目标进程。

在此示例中，我们将进程命名为 `https`，因为它侦听安全 (HTTPS) 流量。由于 Network Load Balancer 只能使用 TCP，因此该侦听器使用 TCP 协议将流量发送到指定端口上的进程。由于 HTTP 和 HTTPS 网络流量是在 TCP 上实施的，因此，可以这样做。

配置双堆栈 Elastic Beanstalk 负载均衡器

您可以使您的 Elastic Beanstalk 环境能够同时为配置了双堆栈的负载 IPv6 均 IPv4 衡器的协议提供服务。创建负载平衡环境时，基础架构默认为 IPv4。您可以选择使用双堆栈配置创建新环境，也可以选择将现有的 IPv4仅限环境更新为双堆栈环境。

要使环境的负载均衡器能够同时为 IPv4 网络流量提供服务 IPv6 ，请将aws:elbv2:loadbalancer命名空间中的`IpAddressType`选项设置为 du alstack。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 仅支持应用程序负载均衡器和网络负载均衡器的双堆栈协议。对于使用经典负载均衡器的环境或单实例环境，它不支持双堆栈。

Amazon VPC 先决条件

在 Elastic Beanstalk 环境中配置负载均衡器之前，必须先使用 Amazon VPC 完成一些配置步骤：

1. 将 IPv6 CIDR 块与您环境的 VPC 关联。
2. 将 IPv6 CIDR 块与 VPC 的所有子网关联。
3. （可选）如果您的环境与 VPC 以外的组件交换网络流量，则其具有指定 VPC 可以与之通信的网络的路由表。在这种情况下，您必须更新 VPC 路由表以启用 IPv6 流量。

您可以使用 Amazon VPC 控制台或 Amazon CLI 命令完成这些先决条件配置。以下主题将指导您并引导您参阅《Amazon VPC 用户指南》和Amazon CLI 命令参考以了解更多详细信息。

> **Note**
>
> 完成 VPC 配置后，请等待几分钟让更改传播，然后再为负载均衡器配置双堆栈。如果在双堆栈设置过程中遇到 VPC 或子网配置错误，请等待几分钟让 VPC 配置传播，然后再次尝试配置双堆栈。

使用控制台完成 VPC 先决条件

《Amazon VPC 用户指南》中提供了完成这些先决任务的详细步骤。

1. 请参阅 Amazon VPC 用户指南中的步骤 1：将 IPv6 CIDR 块与您的 VPC 和子网关联。

   此步骤包含两个您必须完成的程序：

   - 将 IPv6 CIDR 块与您的 VPC 关联。
   - 将 IPv6 CIDR 块与您的 VPC 子网关联。

2. （可选）如果您的环境与 VPC 以外的组件交换网络流量，则其具有指定 VPC 可以与之通信的网络的路由表。在这种情况下，您必须更新 VPC 路由表以启用 IPv6 流量。要完成此配置，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的步骤 2：更新路由表。

使用完成 VPC 先决条件 Amazon CLI

您可以使用 Amazon CLI 来完成和验证必备配置。

1. 将 IPv6 CIDR 块与您环境的 VPC 关联。

   a. 使用associate-vpc-cidr-block命令将 CIDR 块与您的 VPC 关联。

   b. 使用 describe-vpcs 命令验证您的 VPC 配置。

   Example 命令

```
# Associate an Amazon-provided IPv6 CIDR block with your VPC
aws ec2 associate-vpc-cidr-block \
    --vpc-id vpc-12345678 \
    --region us-east-1  \
    --amazon-provided-ipv6-cidr-block

# Verify the IPv6 CIDR block association
aws ec2 describe-vpcs \
    --vpc-ids vpc-12345678 \
    --region us-east-1  \
    --query 'Vpcs[0].Ipv6CidrBlockAssociationSet'
```

2. 将 IPv6 CIDR 块与 VPC 的所有子网关联。

   a. 使用associate-subnet-cidr-block命令将 CIDR 块与您的子网关联。

   b. 使用 describe-subnets 命令验证您的子网配置。

Example 命令

```
# List all subnets in your VPC
aws ec2 describe-subnets \
    --region us-east-1  \
    --filters "Name=vpc-id,Values=vpc-12345678" \
    --query 'Subnets[].{SubnetId:SubnetId,AvailabilityZone:AvailabilityZone}'

# Associate IPv6 CIDR block with each subnet
aws ec2 associate-subnet-cidr-block \
    --subnet-id subnet-12345678 \
    --region us-east-1  \
    --ipv6-cidr-block 2001:db8::/64

# Verify IPv6 CIDR block association for all subnets
aws ec2 describe-subnets \
    --region us-east-1  \
    --filters "Name=vpc-id,Values=vpc-12345678" \
    --query 'Subnets[].
{SubnetId:SubnetId,Ipv6CidrBlock:Ipv6CidrBlockAssociationSet[0].Ipv6CidrBlock}'
```

3. （可选）如果您的环境与 VPC 以外的组件交换网络流量，则其具有指定 VPC 可以与之通信的网络的路由表。在这种情况下，您必须更新 VPC 路由表以启用 IPv6 流量。

   a. 使用 create-route 命令在 VPC 内的路由表中添加路由。

   b. 使用describe-route-tables命令验证您的路由表。

Example 命令

```
# Add IPv6 route to Internet Gateway for public subnets
aws ec2 create-route \
    --route-table-id rtb-12345678 \
    --destination-ipv6-cidr-block ::/0 \
    --gateway-id igw-12345678  \
    --region us-east-1

# Add IPv6 route to NAT Gateway for private subnets (if applicable)
aws ec2 create-route \
    --route-table-id rtb-87654321 \
    --destination-ipv6-cidr-block ::/0 \
    --nat-gateway-id nat-12345678 \
```

```
    --region us-east-1

# Verify routes
aws ec2 describe-route-tables \
    --route-table-ids rtb-12345678 \
    --region us-east-1 \
    --query 'RouteTables[0].Routes'
```

为 Elastic Beanstalk 负载均衡器配置双堆栈

为您的环境设置 VPC 先决条件配置后，您可以使用双堆栈选项配置负载均衡器，使其可以同时为 IPv4 和 IPv6协议提供服务。您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台 Amazon CLI、中的配置`.ebextensions`文件 Amazon 和软件开发工具包来配置负载均衡器以提供双堆栈流量。

使用控制台

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台为环境的负载均衡器配置双堆栈。

> **Note**
>
> 此配置取决于数据在多个点的传播时间。配置负载均衡器并测试更改时，请考虑以下时间要求。
>
> VPC 配置时间。完成 Amazon VPC 先决条件中所述的 VPC 配置后，请等待几分钟让更改传播，然后再执行以下步骤。如果在双堆栈设置过程中遇到 VPC 或子网配置错误，请等待几分钟，然后重试配置步骤。
>
> DNS 传播时间。将 `IpAddressType` 选项设置为双堆栈后，请等待几分钟让更改传播，然后再进行测试。Route 53 DNS 传播可能需要 1 至 2 分钟才能完成。在此期间，如果您使用 IPv6 协议发起请求，则在测试从客户端到应用程序的通信时可能会遇到问题。

创建新环境：配置负载均衡器以支持双堆栈

1. 启动 Elastic Beanstalk 控制台，并开始执行创建新环境的步骤。在配置服务访问权限页面中设置必填字段服务角色和EC2 实例配置文件后，继续执行此过程中的步骤，将您的负载均衡器设置为双堆栈配置。有关开始操作的更多信息，请参阅创建 Elastic Beanstalk 环境。
2. 在配置服务访问权限中，选择下一步。
3. 设置联网、数据库和标签页面随即显示。

如果您完成了上一节中所述的 Amazon VPC 先决条件，那么您已经设置了所需的 VPC 和子网。在这种情况下，请跳过此步骤及其子步骤，继续选择 VPC。

a. 若要配置 VPC 和子网，您可以选择创建 VPC 以转到 VPC 控制台。按照 使用控制台完成 VPC 先决条件 中的步骤操作。

b. 等待几分钟让 VPC 更新传播，然后返回到 Elastic Beanstalk 控制台并选择刷新以继续下一步。

   如果在后续步骤中遇到 VPC 或子网配置错误，请等待几分钟让 VPC 配置传播，然后重试步骤。

4. 在设置网络、数据库和标签页面上，从 VPC 下拉列表中选择一个具有关联 IPv6 CIDR 块的值。

   选择 VPC 后，实例子网将会填充 VPC 子网。

5. 选择一个或多个实例子网，然后选择下一步。

6. 配置实例流量和扩缩页面随即显示。

   在负载均衡器网络设置中，为 Dualstack (IPv4 & IPv6) 选择启用。

7. 选择负载均衡器类型。应用程序负载均衡器和网络负载均衡器均支持双堆栈。

8. 您可以继续在当前控制台页面上配置其他负载均衡器选项。有关负载均衡器选项和配置的更多信息，请参阅本章中的其他主题。

9. 继续执行后续步骤，完成环境的配置和创建。有关更多信息，请参阅 创建 Elastic Beanstalk 环境。

现有环境：配置负载均衡器以支持双堆栈

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域

2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。

3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。

4. 在网络和数据库配置类别中，选择编辑。

5. 如果您完成了上一节中所述的 Amazon VPC 先决条件，那么您已经设置了所需的 VPC 和子网。在这种情况下，请跳过此步骤及其子步骤，继续选择 VPC。

   a. 若要配置 VPC 和子网，您可以选择创建 VPC 以转到 VPC 控制台。按照 使用控制台完成 VPC 先决条件 中的步骤操作。

b. 等待几分钟让 VPC 更新传播，然后返回到 Elastic Beanstalk 控制台并选择刷新以继续下一步。

   如果在后续步骤中遇到 VPC 或子网配置错误，请等待几分钟让 VPC 配置传播，然后重试步骤。

6. 在网络和数据库页面中，从 VPC 下拉列表中选择一个具有关联 IPv6 CIDR 块的值。

   选择 VPC 后，实例子网将会填充 VPC 子网。

7. 选择一个或多个实例子网。
8. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。
9. 在 Instance traffic and scaling（实例流量和扩展）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
10. 在负载均衡器网络设置中，选择为双栈启用 (IPv4 & IPv6)。
11. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

使用 Amazon CLI

您可以使用 Amazon 命令行界面 (Amazon CLI) 来配置环境的负载均衡器，以同时 IPv6 为 IPv4 网络流量提供服务。本节提供包含 aws:elbv2:loadbalancer 命名空间 create-environment 和 update-environment 命令的示例。

> **Note**
>
> 此配置取决于数据在多个点的传播时间。配置负载均衡器并测试更改时，请考虑以下时间要求。
> VPC 配置时间。完成 Amazon VPC 先决条件中所述的 VPC 配置后，请等待几分钟让更改传播，然后再运行这些命令将您的负载均衡器配置为双堆栈。如果在双堆栈设置过程中遇到 VPC 或子网配置错误，请等待几分钟，然后重试命令。
> DNS 传播时间。将 `IpAddressType` 选项设置为双堆栈后，请等待几分钟让更改传播，然后再进行测试。Route 53 DNS 传播可能需要 1 至 2 分钟才能完成。在此期间，如果您使用 IPv6 协议发起请求，则在测试从客户端到应用程序的通信时可能会遇到问题。

Example：具有双堆栈配置的 create-environment 命令（内联命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
```

```
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2 v3.4.0 running Python 3.8" \
--option-settings \
Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=IamInstanceProfile,Value=aws-elasticbeanstalk-ec2-role \
Namespace=aws:elbv2:loadbalancer,OptionName=IpAddressType,Value=dualstack
```

作为替代方法，请使用 options.json 文件来指定命名空间选项，而不是将其内联。以下示例命令演示了 update-environment 命令。

Example：具有双堆栈配置的 update-environment 命令（options.json 文件中的命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk update-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2 v3.4.0 running Python 3.8" \
--option-settings \ file://options.json
```

Example

```
### example options.json ###
[
  {
    "Namespace": "aws:elbv2:loadbalancer",
    "OptionName": "IpAddressType",
    "Value": "dualstack"
  }
]
```

以下示例更新现有环境以将IpAddressType选项设置为IPv4。

> **Note**
>
> 如果您需要将环境配置从双堆栈回滚到，则此示例update-environment命令非常有用。IPv4

Example要设置为的更新环境 IpAddressType IPv4

```
aws elasticbeanstalk update-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2 v3.4.0 running Python 3.8" \
--option-settings \
Namespace=aws:elbv2:loadbalancer,OptionName=IpAddressType,Value=ipv4
```

使用 .ebextensions 配置文件

您可以使用 Elastic B eanstalk 配置文件使环境的负载均衡器能够同时为网络流量提供服务。 IPv6 IPv4 请将 aws:elbv2:loadbalancer 命名空间中的 `IpAddressType` 选项设置为双堆栈。

> **Note**
>
> 此配置取决于数据在多个点的传播时间。配置负载均衡器并测试更改时，请考虑以下时间要求。
>
> VPC 配置时间。完成 Amazon VPC 先决条件中所述的 VPC 配置后，请等待几分钟让 VPC 更改传播，然后再应用 `.ebextensions` 配置。如果在此配置的设置过程中遇到 VPC 或子网配置错误，请等待几分钟，然后重试。
>
> DNS 传播时间。将 `IpAddressType` 选项设置为双堆栈后，请等待几分钟让更改传播，然后再进行测试。Route 53 DNS 传播可能需要 1 至 2 分钟才能完成。在此期间，如果您使用 IPv6 协议发起请求，则在测试从客户端到应用程序的通信时可能会遇到问题。

Example：用于负载均衡器双堆栈配置的 .ebextensions/options.config（速记语法）

```
option_settings:
  aws:elbv2:loadbalancer:
    IpAddressType: dualstack
```

Example：用于负载均衡器双堆栈配置的 .ebextensions/options.config（标准语法）

```
option_settings:
  - namespace: aws:elbv2:loadbalancer
    option_name: IpAddressType
    value: dualstack
```

使用 Amazon SDK

您可以使用配置双堆栈。Amazon SDKs与上一节中提到的`update-environment`和`create-environment` Amazon CLI 命令类似，您可以使用CreateEnvironment和 UpdateEnvironmentAPI 操作。使用 `OptionSettings` 请求参数来指定 aws:elbv2:loadbalancer 命名空间的选项。

> **Note**
>
> 此配置取决于数据在多个点的传播时间。配置负载均衡器并测试更改时，请考虑以下时间要求。
> VPC 配置时间。完成 Amazon VPC 先决条件中所述的 VPC 配置后，请等待几分钟让更改传播，然后再运行程序为双堆栈配置负载均衡器。如果在双堆栈设置过程中遇到 VPC 或子网配置错误，请等待几分钟，然后再次尝试运行双堆栈配置程序。
> DNS 传播时间。将 `IpAddressType` 选项设置为双堆栈后，请等待几分钟让更改传播，然后再进行测试。Route 53 DNS 传播可能需要 1 至 2 分钟才能完成。在此期间，如果您使用 IPv6 协议发起请求，则在测试从客户端到应用程序的通信时可能会遇到问题。

问题排查

> **尝试使用 Amazon Q 开发者版 CLI 进行人工智能辅助故障排除**
>
> Amazon Q 开发者版 CLI 可以帮助您针对环境问题快速进行故障排除。Q CLI 可通过检查环境状态、审核事件、分析日志和询问澄清问题来提供解决方案。有关更多信息和详细演练，请参阅博客中的使用 Amazon Q Developer CLI 对 Elastic Beanstalk 环境进行故障排除。 Amazon

本节提供有关对负载均衡器双堆栈配置问题进行故障排除的指导。

事件：VPC *`vpc_id`* 未配置 IPv6 CIDR 块。 IPv6双栈负载均衡器需要 CIDR 块。在使用双堆栈模式之前，请将 IPv6 CIDR 块与您的 VPC 关联。

您的 VPC 和所有子网都必须有与之关联的 IPv6 CIDR 块。这是在配置负载均衡器以支持双堆栈之前必须达成的 VPC 先决条件之一。有关更多信息，请参阅本主题前面的 Amazon VPC 先决条件。

事件：VPC 的一个或多个子网*`vpc_id`*未配置 IPv6 CIDR 块。 IPv6 双栈负载均衡器使用的子网需要 CIDR 块。在使用双堆栈模式之前，请将 IPv6 CIDR 块与所有必需的子网关联。

您的 VPC 的所有子网都必须有与之关联的 IPv6 CIDR 块。这是在配置负载均衡器以支持双堆栈之前必须达成的 VPC 先决条件之一。有关更多信息，请参阅本主题前面的 Amazon VPC 先决条件。

错误：The *IpAddressType* option can only be applied on Elastic Beanstalk environments configured with an Application Load Balancer or Network Load Balancer.

此消息表明 Elastic Beanstalk 环境可能是单实例环境，或者该环境可能正在使用经典负载均衡器。只有配置了应用程序负载均衡器或网络负载均衡器的环境才能配置 `IpAddressType`。

配置访问日志

您可以使用配置文件将环境的负载均衡器配置为将访问日志上传到 Amazon S3 存储桶。有关说明，请参阅以下示例配置文件： GitHub

- `loadbalancer-accesslogs-existingbucket.config` – 将负载均衡器配置为将访问日志上传到现有 Amazon S3 存储桶。
- `loadbalancer-accesslogs-newbucket.config` – 将负载均衡器配置为将访问日志上传到新的存储桶。

将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境

Elastic Beanstalk 提供与 Amazon Relational Database Service（Amazon RDS）进行耦合数据库集成的功能。在创建环境时，您可以使用 Elastic Beanstalk 将 MySQL、PostgreSQL、Oracle 或 SQL Server 数据库添加到现有环境或新环境中。在添加已与某个环境耦合的数据库实例时，Elastic Beanstalk 会向应用程序提供连接信息。它通过设置数据库主机名、端口、用户名、密码和数据库名称的环境属性来完成此操作。

使用耦合数据库的优势

如果您之前没有将数据库实例与应用程序结合使用，那么我们建议您首先按照本主题中介绍的过程操作，使用 Elastic Beanstalk 服务将数据库添加到测试环境。这样，您就可以验证应用程序是否可以读取环境属性、构建连接字符串以及连接到数据库实例，而无需为 Elastic Beanstalk 外部的数据库执行额外的配置工作。

投入生产时的注意事项

在验证应用程序可与数据库一起正常使用之后，您可以考虑转向生产环境。此时，您可以选择将数据库与 Elastic Beanstalk 环境解耦，以转向提供更大灵活度的配置。解耦的数据库可以作为外部 Amazon RDS 数据库实例保持运行。解耦数据库不会影响环境的正常运行状态。如果您需要终止环境，您可以这样做，还可以选择在 Elastic Beanstalk 之外保持数据库可用和运行的选项。

迁移到解耦数据库的好处

使用外部数据库有多种优点。您可以从多个环境连接到外部数据库，使用集成数据库不支持的数据库类型以及执行 blue/green 部署。作为使用 Elastic Beanstalk 创建的解耦数据库的替代方法，您还可以在 Elastic Beanstalk 环境之外创建数据库实例。这两个选项都会产生一个位于 Elastic Beanstalk 环境外部的数据库实例，并且需要其他安全组和连接字符串配置。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用。

Sections

- 数据库生命周期
- 使用控制台向环境中添加 Amazon RDS 数据库实例
- 连接到数据库
- 使用控制台配置集成 RDS 数据库实例
- 使用配置文件配置集成 RDS 数据库实例
- 使用控制台解耦 RDS 数据库实例
- 使用配置文件解耦 RDS 数据库实例

数据库生命周期

在将数据库与 Elastic Beanstalk 环境解耦后，您可以选择要对其执行的操作。您可以选择的选项统称为删除策略。在您将数据库与 Elastic Beanstalk 环境解耦或者终止 Elastic Beanstalk 环境之后，以下删除策略适用于数据库：

- Snapshot（快照）– 在 Elastic Beanstalk 终止数据库之前，它会保存数据库的快照。当您将数据库实例添加到 Elastic Beanstalk 环境或创建独立数据库时，您可以从快照中恢复数据库。有关从快照中创建新的独立数据库实例的更多信息，请参阅《Amazon RDS 用户指南》中的从数据库快照还原。您可能产生存储数据库快照的费用。有关更多信息，请参阅 Amazon RDS 定价的备份存储部分。
- Delete（删除）– Elastic Beanstalk 终止数据库。终止后，数据库实例将不再可用于任何操作。
- Retain（保留）– 数据库实例未终止。尽管数据库与 Elastic Beanstalk 解耦，但它仍然可用且可运行。然后，您可以配置一个或多个环境以作为外部 Amazon RDS 数据库实例连接到数据库。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用。

使用控制台向环境中添加 Amazon RDS 数据库实例

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台将数据库实例添加到环境。

向环境添加数据库实例

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Database（数据库）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 选择数据库引擎，然后输入用户名和密码。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

您可以配置以下选项：

- Snapshot（快照）– 选择现有数据库快照。Elastic Beanstalk 还原该快照并将它添加到您的环境。默认值为 None（无）。默认值为 None（无），这将允许您使用此页面上的其他设置来配置新的数据库。
- Engine（引擎）– 选择数据库引擎。
- Engine version（引擎版本）– 选择数据库引擎的具体版本。
- Instance Class（实例类）– 选择数据库实例类。有关数据库实例类的信息，请参阅 https://aws.amazon.com/rds/。
- Storage（存储）– 选择要为数据库预置的存储空间量。您可以以后增加分配的存储空间，但是不能降低它。有关存储分配的信息，请参阅功能。
- Username（用户名）– 仅使用数字和字母组合输入您选择的用户名称。
- Password（密码）– 输入您选择的密码，包含 8-16 个可打印 ASCII 字符（不包括 /、\ 和 @）。
- Availability（可用性）– 选择 High (Multi-AZ)（高(多可用区)）可在第二个可用区中运行热备份以实现高可用性。
- Database deletion policy（数据库删除策略）– 删除策略决定数据库在与您的环境解耦之后会发生的情况。可以设置为下列值之一：`Create Snapshot`、`Retain` 或 `Delete`。这些值在同一主题中的数据库生命周期中进行了描述。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 会使用您提供的用户名和密码为数据库创建主用户。要了解有关主用户及其权限的更多信息，请参阅主用户账户权限。

添加一个数据库实例大约需要 10 分钟。更新完成后，新数据库与环境耦合。您的应用程序就可以通过以下环境属性访问数据库实例的主机名和其他连接信息。

属性名称	描述	属性值
RDS_HOSTNAME	数据库实例的主机名。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Endpoint（端点）。
RDS_PORT	数据库实例接受连接的端口。默认值因数据库引擎而异。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Port（端口）。
RDS_DB_NAME	数据库名称 **ebdb**。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：DB Name（数据库名称）。
RDS_USERNAME	您为数据库配置的用户名。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：Master username（主用户名）。
RDS_PASSWORD	您为数据库配置的密码。	在 Amazon RDS 控制台中不可供参考。

连接到数据库

使用连接信息，通过环境变量与应用程序内的数据库连接。有关配合使用 Amazon RDS 和您的应用程序的详细信息，请参阅以下主题。

- Java SE – 连接数据库 (Java SE 平台)
- Java with Tomcat – 连接数据库 (Tomcat 平台)
- Node.js – 连接到数据库
- .NET – 连接到数据库

- PHP – 使用 PDO 或 MySQLi 连接到数据库
- Python – 连接到数据库
- Ruby – 连接到数据库

使用控制台配置集成 RDS 数据库实例

在 Elastic Beanstalk 控制台中，您可以在环境的 Configuration（配置）页面上的 Database（数据库）部分中查看和修改数据库实例的配置设置。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置环境的数据库实例

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Database（数据库）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

创建数据库后，您可以修改实例类、存储、密码、可用性和数据库删除策略设置。如果您更改实例类，Elastic Beanstalk 将重新预置数据库实例。

如果您不再需要 Elastic Beanstalk 将数据库与环境关联，则可以通过选择 Decouple database（解耦数据库）来选择将其解耦。了解此操作涉及的选项和注意事项非常重要。有关更多信息，请参阅 the section called “使用控制台解耦 RDS 数据库实例”。

> **警告**
>
> 请勿在 Elastic Beanstalk 提供的功能之外修改耦合数据库实例的设置（例如，在 Amazon RDS 控制台中）。如果您执行此操作，则 Amazon RDS 数据库配置可能与您的环境的定义不同步。在更新或重新启动环境时，环境中指定的设置将覆盖在 Elastic Beanstalk 外部所做的任何设置。
>
> 如果您需要修改 Elastic Beanstalk 不直接支持的设置，请使用 Elastic Beanstalk 配置文件。

使用配置文件配置集成 RDS 数据库实例

您可以使用配置文件配置环境的数据库实例。使用 `aws:rds:dbinstance` 命名空间中的选项。以下示例将分配的数据库存储大小修改为 100 GB。

Example.ebextensions/ .config db-instance-options

```
option_settings:
  aws:rds:dbinstance:
    DBAllocatedStorage: 100
```

如果您需要配置 Elastic Beanstalk 不支持的数据库实例属性，则仍可使用配置文件，并使用 `resources` 键指定您的设置。以下示例将值设置为 `StorageType` 和 `Iops` Amazon RDS 属性。

Example.ebextensions/ .config db-instance-properties

```
Resources:
  AWSEBRDSDatabase:
    Type: AWS::RDS::DBInstance
    Properties:
      StorageType:io1
      Iops: 1000
```

使用控制台解耦 RDS 数据库实例

您可以将数据库与 Elastic Beanstalk 环境解耦，而不会影响环境的运行状况。在解耦数据库之前，请考虑以下要求：

- 数据库解耦后应该会发生什么？

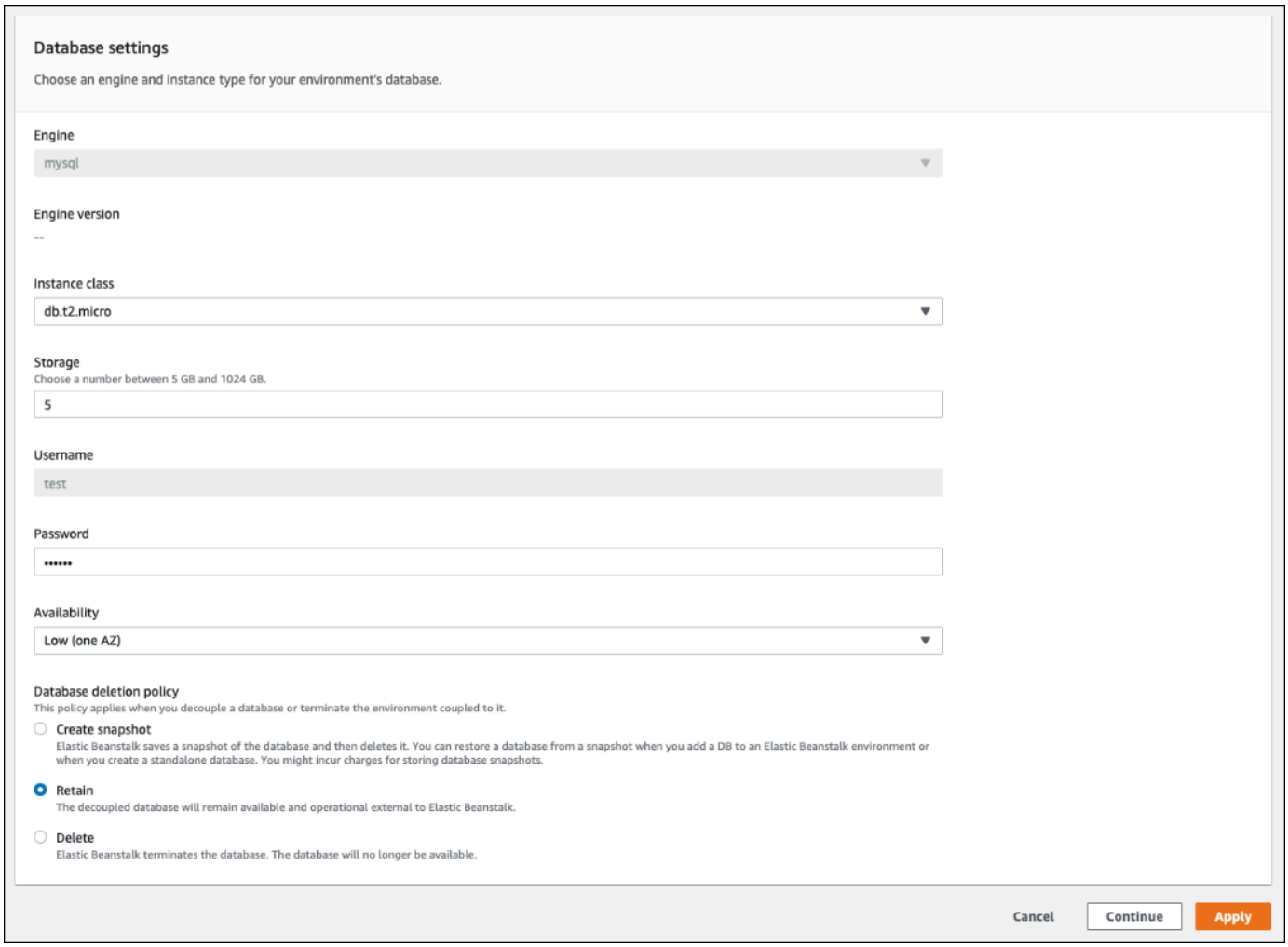
  您可以选择创建数据库的快照，然后将其终止，将数据库作为 Elastic Beanstalk 之外的独立数据库保留运行，或者永久删除该数据库。Database deletion policy（数据库删除策略）设置决定了此结果。有关删除策略的详细描述，请参阅在同一主题中的 数据库生命周期。
- 在解耦之前，您是否需要对数据库配置设置进行任何更改？

  如果您想对数据库进行任何配置更改，那么应该在数据库解耦之前应用它们。这包括对 Database deletion policy（数据库删除策略）的更改。仅应用解耦设置时，使用 Decouple database（解耦数据库）设置同时提交的任何待处理的更改将被忽略。

将数据库实例与环境解耦

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。

3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Database（数据库）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 查看 Database settings（数据库设置）部分中的所有配置值，尤其是 Database deletion policy（数据库删除策略），此策略决定了数据库在解耦后会发生什么情况。



如果所有其他配置设置均正确，请跳到步骤 6 来解耦数据库。

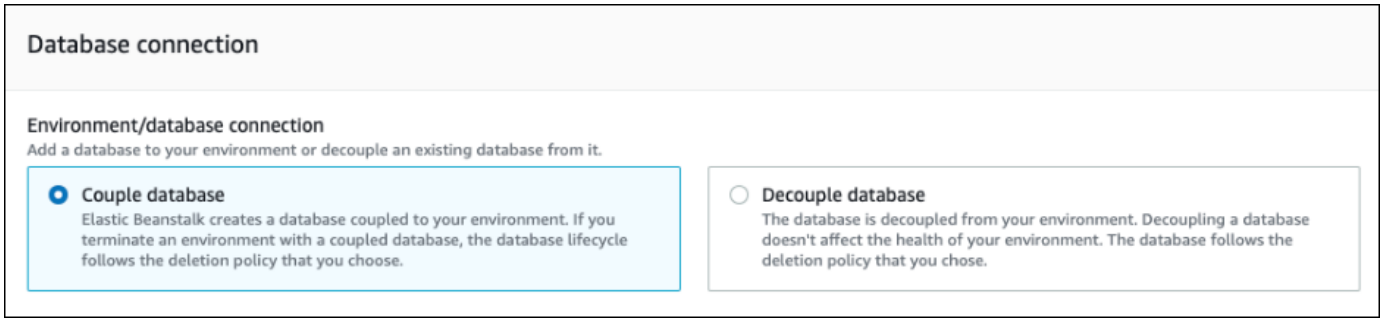
> **Warning**
>
> 将 Database deletion policy（删除数据库策略）设置与 Decouple database（解耦数据库）分开应用非常重要。如果您选择 Apply（应用）的目的是同时保存 Decouple database（解耦数据库）和新选择的 Database deletion policy（数据库删除策略），您选择的新删除策略将被忽略。Elastic Beanstalk 将按照先前设定的删除策略解耦数据库。如

果先前设置的删除策略为 `Delete` 或者 `Create Snapshot`，则会有丢失数据库的风险，而不是遵循预期的待处理策略。

如果任何配置设置需要更新，请执行以下操作：

1. 在 Database settings（数据库设置）面板中进行必要的修改。
2. 选择应用。保存数据库的配置更改将需要几分钟时间。
3. 返回到步骤 3，然后从导航窗格中选择 Configuration（配置）。

6. 转到窗格的 Database connection（数据库连接）部分。



7. 选择 Decouple database（解耦数据库）。
8. 选择 Apply（应用）以启动数据库解耦操作。

删除策略设置决定了数据库的结果以及解耦数据库所需的时间长度。

- 如果删除策略设置为 `Delete`，数据库将被删除。该操作可能需要大约 10-20 分钟，具体取决于数据库的大小。
- 如果删除策略设置为 `Snapshot`，将创建数据库快照。然后，数据库将被删除。此过程所需的时间长度因数据库的大小而异。
- 如果删除策略设置为 `Retain`，数据库在 Elastic Beanstalk 环境之外仍可运行。解耦数据库通常需要不到五分钟的时间。

如果您决定在 Elastic Beanstalk 环境之外保留数据库，则需要采取其他步骤对其进行配置。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用。如果您计划为生产环境使用解耦数据库，请验证数据库使用的存储类型适合您的工作负载。有关更多信息，请参阅《Amazon RDS 用户指南》中的数据库实例存储和修改数据库实例。

使用配置文件解耦 RDS 数据库实例

您可以将数据库实例与 Elastic Beanstalk 环境解耦，而不会影响环境的运行状况。数据库实例在数据库解耦时应用的 数据库删除策略。

解耦数据库所需的两个选项都在 the section called “aws:rds:dbinstance” 命名空间中。这些特性如下所示：

- `DBDeletionPolicy` 选项设置了删除策略。可以设置为下列值之一：`Snapshot`、`Delete` 或 `Retain`。这些值在同一主题中的数据库生命周期中进行了描述。
- `HasCoupledDatabase` 选项确定您的环境是否有耦合数据库。
  - 如果切换为 `true`，Elastic Beanstalk 会创建一个与您的环境耦合的新数据库实例。
  - 如果切换为 `false`，Elastic Beanstalk 开始将数据库实例与您的环境解耦。

如果要在解耦之前更改数据库配置，请先在单独的操作中应用任何配置更改。这包括更改 `DBDeletionPolicy` 配置。应用更改后，请运行单独的命令来设置解耦选项。如果同时提交其他配置设置和解耦设置，则在应用解耦设置时忽略其他配置选项设置。

> **Warning**
>
> 请您务必运行这些命令以将 `DBDeletionPolicy` 和 `HasCoupledDatabase` 设置作为两个单独的操作应用。如果活跃删除策略已设置为 `Delete` 或者 `Snapshot`，您会有丢失数据库的风险。数据库遵循当前处于活跃状态的删除策略，而不是您预期的待处理删除策略。

将数据库实例与环境解耦

请按照以下步骤将数据库与 Elastic Beanstalk 环境解耦。您可以使用 EB CLI 或 Amazon CLI 来完成这些步骤。有关更多信息，请参阅使用配置文件的高级环境自定义项。

1. 如果要更改删除策略，请按以下格式设置配置文件。在此示例中，删除策略设置为保留。

   Example

   ```
   option_settings:
     aws:rds:dbinstance:
       DBDeletionPolicy: Retain
   ```

2. 使用首选工具运行命令以完成配置更新。

3. 设置配置文件以将 HasCoupledDatabase 设置为 false。

   Example

   ```
   option_settings:
     aws:rds:dbinstance:
       HasCoupledDatabase: false
   ```

4. 使用首选工具运行命令以完成配置更新。

删除策略设置决定了数据库的结果以及解耦数据库所需的时间长度。

- 如果删除策略设置为 Delete，数据库将被删除。该操作可能需要大约 10-20 分钟，具体取决于数据库的大小。
- 如果删除策略设置为 Snapshot，将创建数据库快照。然后，数据库将被删除。此过程所需的时间长度因数据库的大小而异。
- 如果删除策略设置为 Retain，数据库在 Elastic Beanstalk 环境之外仍可运行。解耦数据库通常需要不到五分钟的时间。

如果您决定在 Elastic Beanstalk 环境之外保留数据库，则需要采取其他步骤对其进行配置。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用。如果您计划为生产环境使用解耦数据库，请验证数据库使用的存储类型适合您的工作负载。有关更多信息，请参阅《Amazon RDS 用户指南》中的数据库实例存储和修改数据库实例。

Amazon Elastic Beanstalk 环境安全性

Elastic Beanstalk 提供了多个选项来控制您的环境及其中的 Amazon EC2 实例的服务访问（安全性）。本主题将讨论这些选项的配置。

各个部分

- 配置环境安全性
- 环境安全性配置命名空间

配置环境安全性

您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中修改 Elastic Beanstalk 环境的安全性配置。

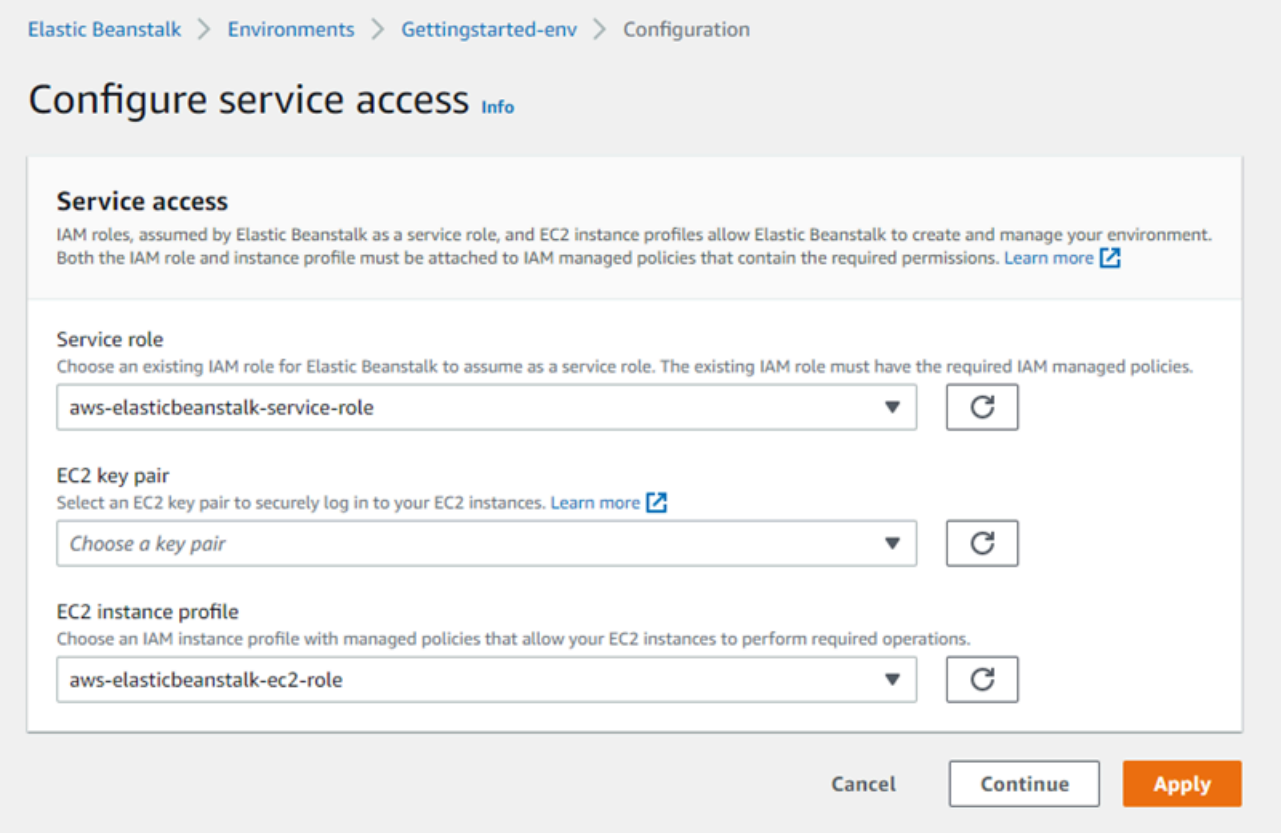
在 Elastic Beanstalk 控制台中配置环境服务访问（安全性）

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Service access（服务访问）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

可供使用的设置如下。

设置

- 服务角色
- EC2 密钥对
- IAM 实例配置文件



服务角色

选择要与 Elastic Beanstalk 环境关联的服务角色。Elastic Beanstalk 在代表您访问其他 Amazon 服务时会担任此服务角色。有关更多信息，请参阅 管理 Elastic Beanstalk 服务角色。

EC2 密钥对

您可以使用 Amazon EC2 密钥对安全地登录为 Elastic Beanstalk 应用程序预配置的 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 实例。有关创建密钥对的说明，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的使用 Amazon EC2 创建密钥对。

> **Note**
>
> 创建密钥对时，Amazon EC2 将存储公有密钥的副本。如果不再需要使用它连接到任何环境实例，则可将其从 Amazon EC2 中删除。有关详细信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的删除密钥对。

从下拉菜单中选择 EC2 密钥对以将其分配到您环境的实例。当您分配密钥对时，公共密钥存储在实例上，用于对存储在本地的私有密钥进行身份验证。私钥永远不会存储在上Amazon

有关连接到 Amazon EC2 实例的更多信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的连接到您的实例和使用 PuTTY 从 Windows 连接到 Linux/Unix 实例。

IAM 实例配置文件

EC2 实例配置文件是一种 IAM 角色，将应用到在您的 Elastic Beanstalk 环境中启动的实例。Amazon EC2 实例担任此实例配置文件角色来签署向 Amazon 发出的请求并访问 API 来执行某些操作，例如，将日志上传到 Amazon S3。

首次在 Elastic Beanstalk 控制台中创建环境时，Elastic Beanstalk 提示您创建具有默认权限集的实例配置文件。您可以向此配置文件添加权限，从而为您的实例提供访问其他 Amazon 服务的权限。有关更多信息，请参阅 管理 Elastic Beanstalk 实例配置文件。

> **Note**
>
> 以前，Elastic Beanstalk 会在 Amazon 账户首次创建环境时创建一个名为 `aws-elasticbeanstalk-ec2-role` 的默认 EC2 实例配置文件。该实例配置文件包含默认的托管式策略。如果您的账户已经有该实例配置文件，则可继续将其分配到您的环境。

但根据最新的 Amazon 安全准则，不允许 Amazon 服务自动创建具有其他 Amazon 服务（在本例中为 EC2）的信任策略的角色。根据这些安全准则，Elastic Beanstalk 将不再创建默认的 `aws-elasticbeanstalk-ec2-role` 实例配置文件。

> **Note**
>
> EC2 实例安全还有另一个方面，即指定 EC2 实例的防火墙规则。防火墙规则由 EC2 安全组控制。有关更多信息，请参阅 您的 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例。

环境安全性配置命名空间

Elastic Beanstalk 在以下命名空间中提供了配置选项来使您能够自定义环境的安全性：

- `aws:elasticbeanstalk:environment` - 使用 `ServiceRole` 选项配置环境的服务角色。
- `aws:autoscaling:launchconfiguration`：使用 `EC2KeyName`、`IamInstanceProfile`、`DisableDefaultEC2SecurityGroup` 和 `SecurityGroups` 选项为环境的 Amazon EC2 实例配置权限。

EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台会对前面的选项应用建议的值。如果您需要使用配置文件来配置相同的项，则必须删除这些设置。有关详细信息，请参阅建议值。

在 Elastic Beanstalk 环境中标记资源

您可以将标签应用到 Amazon Elastic Beanstalk 环境。标签是与 Amazon 资源关联的键/值对。有关 Elastic Beanstalk 资源标记、使用案例、标签键和值约束以及支持的资源类型的信息，请参阅标记 Elastic Beanstalk 应用程序资源。

Elastic Beanstalk 将环境标签应用于环境资源本身以及 Elastic Beanstalk 为环境创建的其他 Amazon 资源。您可以使用标签管理某个环境内的特定资源级权限。有关更多信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的标记 Amazon EC2 资源。

默认情况下，Elastic Beanstalk 会将几个标签应用于您的环境：

- `elasticbeanstalk:environment-name` – 环境名称。
- `elasticbeanstalk:environment-id` – 环境 ID。

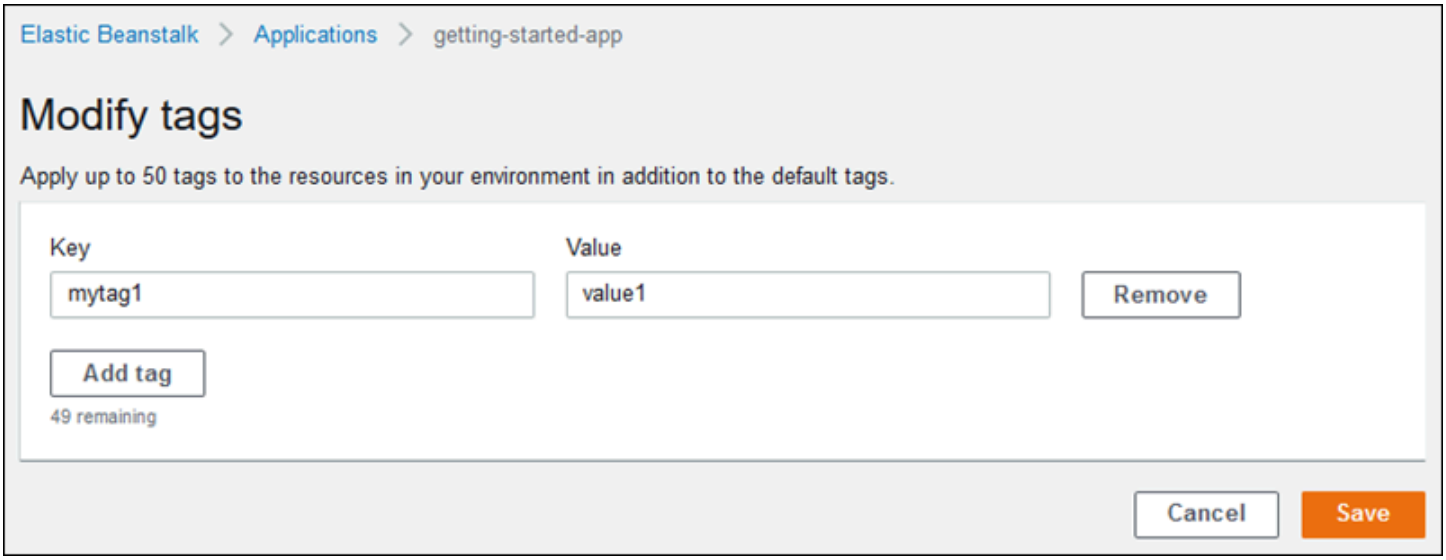
- Name – 也是环境名称。Name 在 Amazon EC2 控制面板中用于对资源进行标识和排序。

您不能编辑这些默认标签。

您可以在创建 Elastic Beanstalk 环境时指定标签。在现有环境中，您可以添加或删除标签，以及更新现有标签的值。一个环境最多可以有 50 个标签，包括默认标签。

在创建环境期间添加标签

在使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境时，可以在创建新环境向导的修改标签配置页面上指定标签键和值。



如果使用 EB CLI 创建环境，则可以使用 `--tags` 的 eb create 选项添加标签。

```
~/workspace/my-app$ eb create --tags mytag1=value1,mytag2=value2
```

对于 Amazon CLI 或其他基于 API 的客户端，使用 `--tags` 命令的 create-environment 参数。

```
$ aws elasticbeanstalk create-environment \
      --tags Key=mytag1,Value=value1 Key=mytag2,Value=value2 \
      --application-name my-app --environment-name my-env --cname-prefix my-app --
version-label v1 --template-name my-saved-config
```

保存的配置包括用户定义的标签。当您在创建环境期间应用包含标签的已保存配置时，只要您不指定任何新标签，这些标签就将应用于新环境。如果使用前述方法之一向环境添加标签，则将弃用已保存配置中定义的任何标签。

管理现有环境的标签

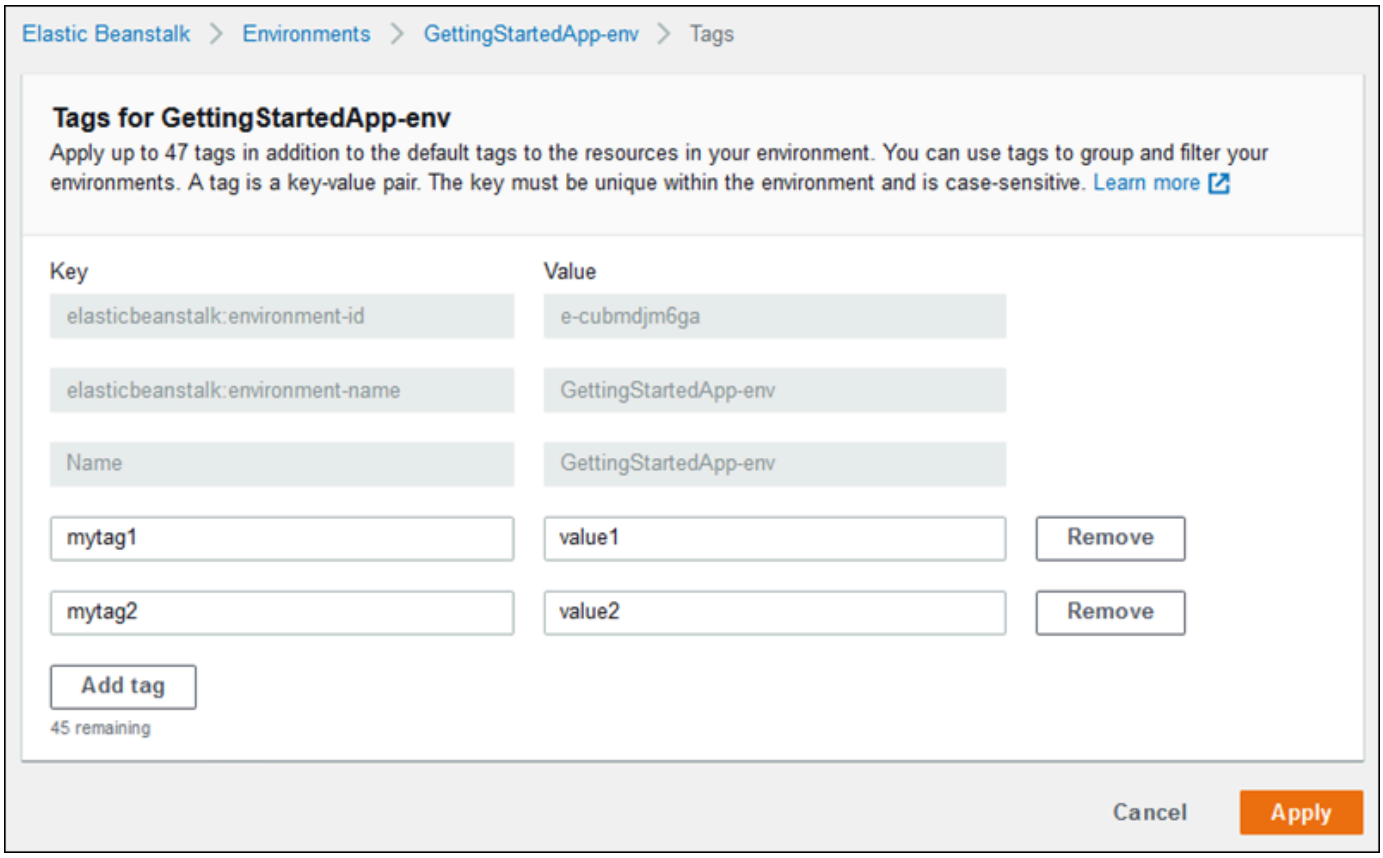
您可以在现有的 Elastic Beanstalk 环境中添加、更新和删除标签。Elastic Beanstalk 会将更改应用到您的环境中的资源。

不过，您不能编辑 Elastic Beanstalk 应用于您的环境的默认标签。

在 Elastic Beanstalk 控制台中管理环境的标签

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Tags。

   标签管理页会显示环境中当前存在的标签的列表。



4. 添加、更新或删除标签：

   - 要添加标签，请将其输入列表底部的空白框中。要添加另一个标签，请选择添加标签，Elastic Beanstalk 将添加另一对空白框。

- 要更新标签的键或值，请编辑标签行中的相应框。
- 要删除标签，请选择标签的值框旁边的 Remove (删除)。

5. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

如果使用 EB CLI 更新环境，则可使用 eb tags 来添加、更新、删除或列出标签。

例如，以下命令会列出默认环境中的标签。

```
~/workspace/my-app$ eb tags --list
```

以下命令会更新标签 mytag1 并删除标签 mytag2。

```
~/workspace/my-app$ eb tags --update mytag1=newvalue --delete mytag2
```

有关选项和更多示例的完整列表，请参阅 eb tags。

对于 Amazon CLI 或其他基于 API 的客户端，可使用 list-tags-for-resource 命令列出环境的标签。

```
$ aws elasticbeanstalk list-tags-for-resource --resource-arn
 "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:environment/my-app/my-env"
```

使用 update-tags-for-resource 命令可在环境中添加、更新或删除标签。

```
$ aws elasticbeanstalk update-tags-for-resource \
      --tags-to-add Key=mytag1,Value=newvalue --tags-to-remove mytag2 \
      --resource-arn "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:environment/my-
app/my-env"
```

在 --tags-to-add 的 update-tags-for-resource 参数中指定要添加的标签和要更新的标签。添加了一个不存在的标签，更新了现有标签的值。

> **Note**
>
> 要将这两个 Amazon CLI 命令用于 Elastic Beanstalk 环境，您需要该环境的 ARN。您可以使用下面的命令检索该 ARN。
>
> ```
> $ aws elasticbeanstalk describe-environments
> ```

环境变量和其他软件设置

通过配置更新、监控和日志记录配置页面，您可以在运行应用程序的 Amazon Elastic Compute Cloud（Amazon EC2）实例上配置软件。您可以配置环境变量、Amazon X-Ray 调试、实例日志的存储和流式传输以及特定于平台的设置。

主题

- 配置特定于平台的设置
- 配置环境属性（环境变量）
- 软件设置命名空间
- 访问环境属性
- 配置 Amazon X-Ray 调试
- 查看您的 Elastic Beanstalk 环境日志

配置特定于平台的设置

除了可用于所有环境的标准选项集之外，大多数 Elastic Beanstalk 平台还允许您指定特定于语言或框架的设置。这些设置显示在配置更新、监控和日志记录页面的平台软件部分中，并且可以采用以下形式：

- 预设环境属性 - Ruby 平台将环境属性用于框架设置，例如 `RACK_ENV` 和 `BUNDLE_WITHOUT`。
- 占位符环境属性 - Tomcat 平台定义名为 `JDBC_CONNECTION_STRING` 且未设置为任何值的环境属性。此类设置在较旧的平台版本中更常见。
- 配置选项 - 大多数平台在特定于平台或共享的命名空间（如 `aws:elasticbeanstalk:xray` 或 `aws:elasticbeanstalk:container:python`）中定义配置选项。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置特定于平台的设置

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 在平台软件下，进行必要的选项设置更改。

6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

有关特定于平台的选项以及有关在代码中获取环境属性值的信息，请参阅适用于您的语言或框架的平台主题：

- Docker – the section called “环境配置”
- Go – 使用 Elastic Beanstalk Go 平台
- Java SE – 使用 Elastic Beanstalk Java SE 平台
- Tomcat – 使用 Elastic Beanstalk Tomcat 平台
- .NET Core on Linux – 使用 Elastic Beanstalk .NET core on Linux 平台
- .NET – 使用 Elastic Beanstalk .NET Windows 平台
- Node.js – 使用 Elastic Beanstalk Node.js 平台
- PHP – 使用 Elastic Beanstalk PHP 平台
- Python – 使用 Elastic Beanstalk Python 平台
- Ruby – 使用 Elastic Beanstalk Ruby 平台

配置环境属性（环境变量）

您可以使用环境属性（也称为环境变量）向应用程序传递端点、调试设置和其他信息。环境变量可以帮助您在多个环境中为实现不同目的运行应用程序，如开发、测试、暂存和生产。

此外，当您向环境中添加数据库时，Elastic Beanstalk 会设置环境变量（例如 `RDS_HOSTNAME`），您可以在应用程序代码中读取这些变量来构建连接对象或字符串。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置环境变量

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 向下滚动到运行时环境变量。
6. 选择添加环境变量。
7. 对于来源，选择纯文本。

> **Note**
>
> 下拉列表中的 Secrets Manager 和 SSM Parameter Store 值用于将环境变量配置为用于存储敏感数据（例如凭证和 API 密钥）的密钥。有关更多信息，请参阅 将 Elastic B Amazon Secrets Manager ean Amazon Systems Manager stalk 与参数存储一起使用。

8. 输入环境变量名称和环境变量值对。
9. 如需添加更多变量，请重复步骤 6 至步骤 8。
10. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

环境属性限制

- 键可以包含任意字母数字字符和以下符号：`_ . : / + \ - @`

  列出的符号对环境属性键有效，但可能对您的环境平台上的环境变量名称无效。为了与所有平台兼容，请将环境属性限制于以下模式：`[A-Z_][A-Z0-9_]*`
- 值可以包含任意字母数字字符、空格和以下符号：`_ . : / = + \ - @ ' "`

> **Note**
>
> 环境属性值中的一些字符必须进行转义。可使用反斜杠字符 (\) 表示一些特殊字符和控制字符。以下列表包含表示需要转义的一些字符的示例：
>
> - 反斜杠 (\) — 表示使用 \\
> - 单引号 (') — 表示使用 \'
> - 双引号 (") — 表示使用 \"

- 键和值区分大小写。
- 当以#=# 的格式存储为字符串时，所有环境属性的组合大小不得超过 4096 字节。

软件设置命名空间

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

您可以使用 Elastic Beanstalk 配置文件在源代码中设置环境属性和配置选项。使用 `aws:elasticbeanstalk:application:environment` 命名空间定义环境属性。

Example.ebextensions/options.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:application:environment:
    API_ENDPOINT: www.example.com/api
```

如果您使用配置文件或 Amazon CloudFormation 模板创建自定义资源，可以使用 Amazon CloudFormation 函数来获取有关资源的信息并在部署期间将其动态分配给环境属性。来自 elastic-beanstalk-samples GitHub 存储库的以下示例使用 Ref 函数获取它所创建的 Amazon SNS 主题的 ARN，并将其分配给名为 `NOTIFICATION_TOPIC` 的环境属性。

> **备注**
>
> - 如果您使用 Amazon CloudFormation 函数定义环境属性，则 Elastic Beanstalk 控制台会在计算该函数之前显示属性的值。您可以使用 `get-config` 平台脚本 来确定适用于您的应用程序的环境属性的值。
> - 多容器 Docker 平台不使用 Amazon CloudFormation 创建容器资源。因此，此平台不支持使用 Amazon CloudFormation 函数定义环境属性。

Example.Ebextensions/sns-topic.config

```
Resources:
  NotificationTopic:
    Type: AWS::SNS::Topic

option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:application:environment:
    NOTIFICATION_TOPIC: ``{"Ref" : "NotificationTopic"}``
```

您也可以使用此功能从 Amazon CloudFormation 虚拟参数传播信息。此示例获取当前区域并将其分配给名为 `AWS_REGION` 的属性。

Example.Ebextensions/env-regionname.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:application:environment:
    AWS_REGION: ``{"Ref" : "AWS::Region"}``
```

大多数 Elastic Beanstalk 平台都使用用于配置在实例中运行的软件的选项定义其他命名空间，如可将请求中继到您的应用程序的反向代理。有关可用于您的平台的命名空间的更多信息，请参阅以下内容：

- Go – Go 配置命名空间
- Java SE – Java SE 配置命名空间
- Tomcat – Tomcat 配置命名空间
- .NET Core on Linux – .NET Core on Linux 配置命名空间
- .NET – aws:elasticbeanstalk:container:dotnet:apppool 命名空间
- Node.js – Node.js 配置命名空间
- PHP – 配置的命名空间
- Python – Python 配置命名空间
- Ruby – Ruby 配置命名空间

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI 来配置选项。参阅 配置选项 了解更多信息。

访问环境属性

大多数情况下，您在应用程序代码 (如环境变量) 中访问环境属性。但是，环境属性通常只传递给应用程序，不能通过在您的环境中连接实例和运行 env 来查看。

- Go – `os.Getenv`

```
endpoint := os.Getenv("API_ENDPOINT")
```

- Java SE – `System.getenv`

```
String endpoint = System.getenv("API_ENDPOINT");
```

- Tomcat：`System.getProperty` 和 `System.getenv`

  2025 年 3 月 26 日或之后发布的 Tomcat 平台版本也可以使用 `System.getenv` 来访问纯文本环境变量。您可以继续使用 `System.getProperty` 访问纯文本环境变量。但是，作为密钥存储的环境变量只能使用 `System.getenv` 获取。

```
String endpoint = System.getProperty("API_ENDPOINT");
```

```
String endpoint = System.getenv("API_ENDPOINT");
```

> **Important**
>
> 在 2025 年 3 月 26 日或之后发布的 Tomcat 平台版本中增加了对环境变量的 `System.getenv` 访问权限，在环境变量优先于 Java 系统属性的应用程序中或在明确地从 `System.getProperty` 切换为 `System.getenv` 时，这可能会导致意外行为。有关更多信息和建议的操作，请参阅使用 Elastic Beanstalk Tomcat 平台。

- .NET Core on Linux – `Environment.GetEnvironmentVariable`

```
string endpoint = Environment.GetEnvironmentVariable("API_ENDPOINT");
```

- .NET – `appConfig`

```
NameValueCollection appConfig = ConfigurationManager.AppSettings;
string endpoint = appConfig["API_ENDPOINT"];
```

- Node.js – `process.env`

```
var endpoint = process.env.API_ENDPOINT
```

- PHP – `$_SERVER`

```
$endpoint = $_SERVER['API_ENDPOINT'];
```

- Python – `os.environ`

```
import os
endpoint = os.environ['API_ENDPOINT']
```

- Ruby – ENV

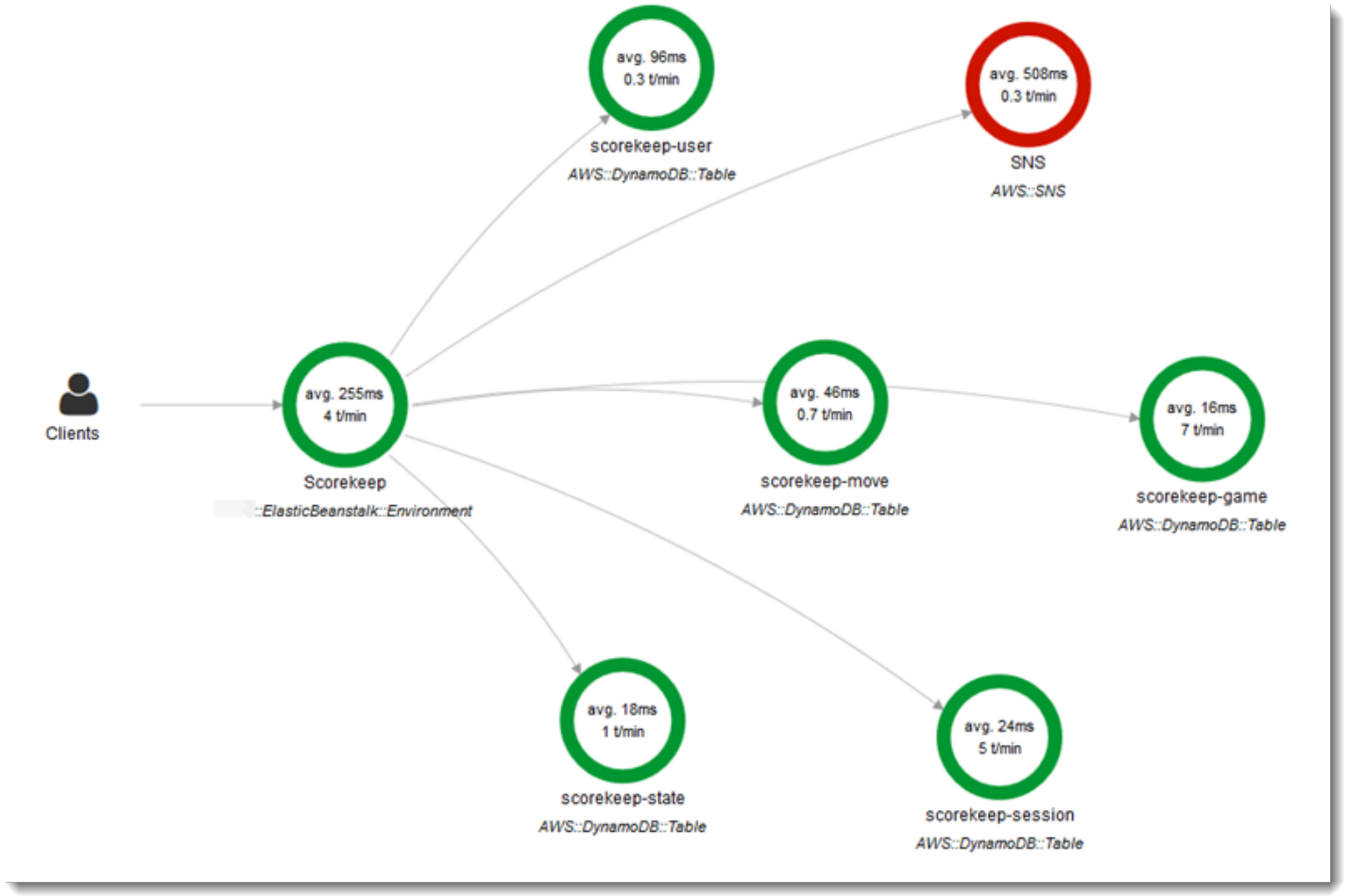
```
endpoint = ENV['API_ENDPOINT']
```

除了应用程序代码（如在部署过程中运行的脚本）外，您还可以使用`get-config` 平台脚本来访问环境属性。请参阅 elastic-beanstalk-samples GitHub 存储库中使用 `get-config` 的示例配置。

配置 Amazon X-Ray 调试

您可以使用 Amazon Elastic Beanstalk 控制台或配置文件在环境中的实例上运行 Amazon X-Ray 守护程序。X-Ray 是一项Amazon服务，用于收集有关应用程序服务的请求的数据，并使用它来构建服务地图，以便您发现应用程序问题和优化机会。

> **Note**
>
> 有些区域不提供 X-Ray。如果您在其中一个区域中创建环境，则不能在环境中的实例上运行 X-Ray 守护程序。
> 有关每个区域中提供的 Amazon 服务的信息，请参阅区域表。



X-Ray 提供了一个可用于检测应用程序代码的开发工具包，以及一个用于将调试信息从开发工具包中继到 X-Ray API 的守护程序。

支持的平台

您可以将 X-Ray 开发工具包与以下 Elastic Beanstalk 平台结合使用：

- Go - 版本 2.9.1 及更高版本
- Java 8 - 版本 2.3.0 及更高版本
- Java 8 with Tomcat 8 - 版本 2.4.0 及更高版本
- Node.js - 版本 3.2.0 及更高版本
- Windows Server - 在 2016 年 12 月 18 日或之后发布的所有平台版本
- Python - 版本 2.5.0 及更高版本

在支持的平台上，您可以使用配置选项在环境中的实例上运行 X-Ray 守护程序。您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中或使用配置文件启用此守护程序。

为了将数据上传到 X-Ray，X-Ray 守护程序需要 AWSXrayWriteOnlyAccess 托管策略中的 IAM 权限。这些权限包含在 Elastic Beanstalk 实例配置文件中。如果您不使用默认的实例配置文件，请参阅 Amazon X-Ray 开发人员指南中的为守护进程授予向 X-Ray 发送数据的权限。

要使用 X-Ray 进行调试，必须使用 X-Ray 开发工具包。有关说明和示例应用程序，请参阅 Amazon X-Ray 开发人员指南中的开始使用 Amazon X-Ray。

如果使用不包含守护程序的平台版本，您仍然可以在配置文件中使用脚本运行它。有关更多信息，请参阅 Amazon X-Ray 开发人员指南中的手动下载和运行 X-Ray 守护进程（高级）。

各个部分

- 配置调试
- aws:elasticbeanstalk:xray 命名空间

配置调试

您可以通过 Elastic Beanstalk 控制台在运行环境中启用 X-Ray 守护程序。

在 Elastic Beanstalk 控制台中启用调试

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。

3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 在 Amazon X-Ray 部分中，选择启用。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

您也可以在创建环境期间启用此选项。有关更多信息，请参阅 创建新环境向导。

aws:elasticbeanstalk:xray 命名空间

您可以使用 `XRayEnabled` 命名空间中的 `aws:elasticbeanstalk:xray` 选项启用调试。

要在部署应用程序时自动启用调试，请在源代码中的配置文件中设置此选项，如下所示。

Example.ebextensions/debugging.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:xray:
    XRayEnabled: true
```

查看您的 Elastic Beanstalk 环境日志

Amazon Elastic Beanstalk 提供了两种方式来从运行应用程序的 Amazon EC2 实例定期查看日志：

- 配置您的 Elastic Beanstalk 环境以将轮换的实例日志上传到环境的 Amazon S3 存储桶。
- 配置环境以将实例日志流式传输到 Amazon CloudWatch Logs。

当您配置到 CloudWatch Logs 的实例日志流式传输时，Elastic Beanstalk 会在 Amazon EC2 实例上为代理和部署日志创建 CloudWatch Logs 日志组，并将这些日志文件实时传输到 CloudWatch Logs。有关实例日志的更多信息，请参阅查看您的 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例的日志。

除了实例日志之外，如果您为环境启用增强型运行状况，则可以将环境配置为将运行状况信息流式传输至 CloudWatch Logs。当环境的运行状况状态发生更改时，Elastic Beanstalk 会将记录连同新状态和更改原因说明一起添加到运行状况日志组。有关环境运行状况流式传输的信息，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境运行状况信息流式传输到亚马逊日志 CloudWatch 。

配置实例日志查看

要查看实例日志，您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中启用实例日志轮换和日志流式传输。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置实例日志轮换和日志流式传输

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 在 S3 日志存储部分中，选择轮换日志下方的启用以允许将轮换日志上传到 Amazon S3。
6. 在 Instance log streaming to CloudWatch Logs (实例日志流式传输到 CloudWatch Logs) 部分中，配置以下设置：
   - 日志流式传输：选择启用以启用日志流式传输。
   - Retention (保留) - 指定在 CloudWatch Logs 中保留日志的天数。
   - Lifecycle (生命周期) - 设置为 Delete logs upon termination (终止时删除日志)，以便在环境终止时立即从 CloudWatch Logs 中删除日志，而不是等待日志到期。
7. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

在启用日志流式传输后，您可以返回到软件配置类别或页面并查找日志组链接。单击此链接可在 CloudWatch 控制台中查看您的实例日志。

配置环境运行状况日志查看

要查看环境运行状况日志，您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中启用环境运行状况日志流式传输。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置环境运行状况日志流式传输

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 转到监控部分。
6. 在 Health event streaming to CloudWatch Logs (运行状况事件流式传输到 CloudWatch Logs) 下，配置以下设置：
   - 日志流式传输：选择启用以启用日志流式传输。

- Retention (保留) - 指定在 CloudWatch Logs 中保留日志的天数。
- Lifecycle (生命周期) - 设置为 Delete logs upon termination (终止时删除日志)，以便在环境终止时立即从 CloudWatch Logs 中删除日志，而不是等待日志到期。

7. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

日志查看命名空间

以下命名空间包含日志查看的设置：

- `aws:elasticbeanstalk:hostmanager` - 配置为将轮换日志上传到 Amazon S3。
- `aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs` - 配置为将实例日志流式传输到 CloudWatch。
- `aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs:health` - 配置为将环境运行状况流式传输到 CloudWatch。

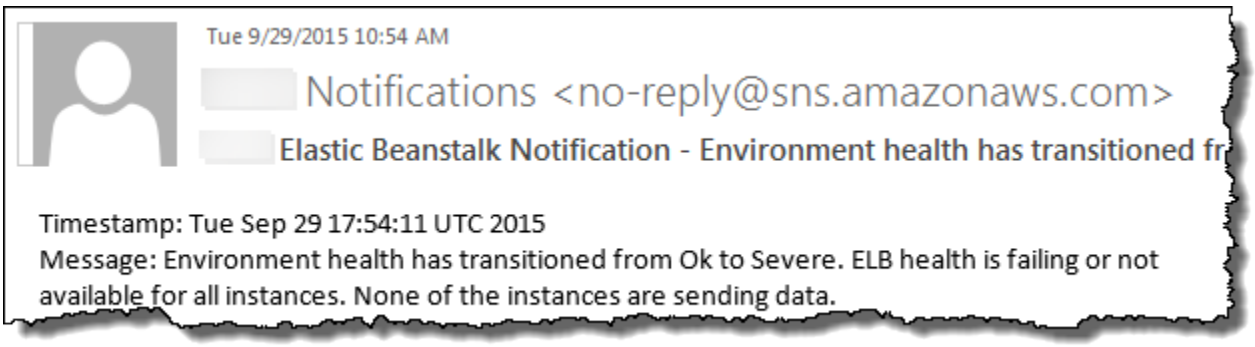
使用 Amazon SNS 发送 Elastic Beanstalk 环境通知

您可以将 Amazon Elastic Beanstalk 环境配置为使用亚马逊简单通知服务 (Amazon SNS) Simple Notification Service 将影响您的应用程序的重要事件通知您。要在发生错误或环境运行状况发生变化 Amazon 时接收电子邮件，请在创建环境时或之后指定电子邮件地址。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 使用 Amazon SNS 进行通知。有关 Amazon SNS 定价的信息，请参阅 https://aws.amazon.com/sns/定价/。

为环境配置通知时，Elastic Beanstalk 会代表您为环境创建 Amazon SNS 主题。Elastic Beanstalk 必须具有所需的权限才能发送消息到 Amazon SNS 主题。有关更多信息，请参阅 配置发送通知的权限。

当值得注意的事件发生时，Elastic Beanstalk 会向该主题发送消息。然后，Amazon SNS 则将它收到的消息中继到该主题的订阅者。值得注意的事件包括环境创建错误以及环境和实例运行状况的所有更改。Amazon A EC2 uto Scaling 操作的事件（例如在环境中添加和移除实例）和其他信息性事件不会触发通知。



您可以在创建环境时或此后的某个时间在 Elastic Beanstalk 控制台中输入电子邮件地址。这样将会创建一个 Amazon SNS 主题并订阅该主题。Elastic Beanstalk 负责管理主题的生命周期，在您的环境终止时或者您在环境管理控制台中删除电子邮件地址时删除主题。

`aws:elasticbeanstalk:sns:topics` 命名空间提供了各种选项，可用于使用配置文件、CLI 或软件开发工具包来配置 Amazon SNS 主题。使用这些方法之一，您可以配置订阅者和终端节点的类型。对于订阅者类型，您可以选择 Amazon SQS 队列或 HTTP URL。

您只能打开或关闭 Amazon SNS 通知。根据环境的大小和构成，发送到主题的通知频率可能较高。要配置在特定情况下发送的通知，您还可以使用其他选项。您可以通过亚马逊设置事件驱动型规则，EventBridge 这些规则在 Elastic Beanstalk 发出符合特定标准的事件时通知您。或者，您可以将您的环境配置为发布自定义指标，并将 Amazon CloudWatch 警报设置为在这些指标达到不健康阈值时通知您。

使用 Elastic Beanstalk 控制台配置通知

您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中输入电子邮件地址，以便为环境创建 Amazon SNS 主题。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置通知

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 向下滚动到电子邮件通知部分。
6. 输入电子邮箱地址。
7. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

当您为通知输入电子邮件地址时，Elastic Beanstalk 会为环境创建 Amazon SNS 主题并添加订阅。Amazon SNS 会向订阅的地址发送电子邮件以确认订阅。您必须单击确认电子邮件中的链接才能激活订阅并接收通知。

使用配置选项配置通知

可以使用 `aws:elasticbeanstalk:sns:topics` 命名空间中的选项为您的环境配置 Amazon SNS 通知。可以使用配置文件、CLI 或开发工具包来设置这些选项。

- 通知终端节点 – 要将通知发送到的电子邮件地址、Amazon SQS 队列或 URL。如果您设置此选项，则可为指定终端节点创建 SQS 队列和订阅。如果终端节点不是电子邮件地址，还必须设置 `Notification Protocol` 选项。SNS 会基于 `Notification Endpoint` 的值来验证 `Notification Protocol` 的值。多次设置此选项可创建针对主题的更多订阅。如果您清除此选项，则该主题将被删除。
- 通知协议 – 用于将通知发送到 `Notification Endpoint` 的协议。此选项默认为 `email`。将此选项设置为 `email-json` 可发送 JSON 格式的电子邮件，设置为 `http` 或 `https` 可将 JSON 格式的通知发布到 HTTP 终端节点，或设置为 `sqs` 可向 SQS 队列发送通知。

  > **Note**
  >
  > Amazon Lambda 不支持通知。

- 通知主题 ARN – 为环境设置通知终端节点之后，读取此设置以获取 SNS 主题的 ARN。您还可以设置此选项为通知使用现有 SNS 主题。更改此选项或终止环境时，不会删除通过此选项附加到环境的主题。

  要配置 Amazon SNS 通知，您需要具备所需的权限。如果您的 IAM 用户使用 Elastic Bean AdministratorAccessstalk-AWSElastic Beanstalk 托管用户策略，那么您应该已经拥有配置 Elastic Bean stalk 为您的环境创建的默认 Amazon SNS 主题所需的权限。但是，当您配置 Elastic Beanstalk 无法管理的 Amazon SNS 主题时，则需要将以下策略添加到您的用户角色。

  JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sns:SetTopicAttributes",
```

```
        "sns:GetTopicAttributes",
        "sns:Subscribe",
        "sns:Unsubscribe",
        "sns:Publish"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:sns:us-east-2:123456789012:sns_topic_name"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通知主题名称 – 设置此选项可自定义用于环境通知的 Amazon SNS 主题的名称。如果已存在同名主题，则 Elastic Beanstalk 会将该主题挂载到环境。

  > **Warning**
  >
  > 如果您使用 `Notification Topic Name` 将现有 SNS 主题挂载到环境，则将来您终止环境或更改此设置时，Elastic Beanstalk 将会删除该主题。

  如果您更改此选项，`Notification Topic ARN` 也会更改。如果环境已经挂载了主题，则 Elastic Beanstalk 会删除旧主题，并创建新的主题和订阅。

  使用自定义主题名称，您还必须提供外部创建的自定义主题的 ARN。托管用户策略不会自动检测使用自定义名称的主题，因此您必须向 IAM 用户提供自定义 Amazon SNS 权限。使用的策略与用于自定义主题 ARN 的策略相似，但增加以下内容：

  - `Actions` 列表中包括另外两个操作，具体是：`sns:CreateTopic`、`sns:DeleteTopic`
  - 如果您要将`Notification Topic Name`一个自定义主题名称更改为另一个自定义主题名称，则还必须在`Resource`列表中 ARNs 包括两个主题的名称。或者，包含一个涵盖两个主题的正则表达式。这样，Elastic Beanstalk 就有权删除旧主题并创建新主题。

EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台会对前面的选项应用建议的值。如果您需要使用配置文件来配置相同的项，则必须删除这些设置。有关更多信息，请参阅 建议值。

配置发送通知的权限

本部分讨论与使用 Amazon SNS 的通知相关的安全注意事项。有两种截然不同的情况：

- 使用 Elastic Beanstalk 为您的环境创建的默认 Amazon SNS 主题。
- 通过配置选项提供外部 Amazon SNS 主题。

Amazon SNS 主题的默认访问策略仅允许主题所有者发布或订阅该主题。但是，通过适当的策略配置，Elastic Beanstalk 可以获得在本节中描述的两种情况之一中向 Amazon SNS 主题发布的权限。以下各子节提供了详细信息。

默认主题的权限

为环境配置通知时，Elastic Beanstalk 会为环境创建 Amazon SNS 主题。Elastic Beanstalk 必须具有所需的权限才能发送消息到 Amazon SNS 主题。如果您的环境使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 为其生成的服务角色，或者使用您的账户的监控服务相关角色，则无需执行任何其他操作。这些托管角色包括允许 Elastic Beanstalk 向 Amazon SNS 主题发送消息所需的权限。

但是，如果您在创建环境时提供自定义服务角色，请确保此自定义服务角色包括以下策略。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sns:Publish"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:sns:us-east-2:123456789012:ElasticBeanstalkNotifications*"
      ]
    }
  ]
}
```

外部主题的权限

使用配置选项配置通知 解释了如何使用其他 Amazon SNS 主题替换 Elastic Beanstalk 提供的 Amazon SNS 主题。如果您替换了主题，Elastic Beanstalk 必须验证您有权发布到此 SNS 主题，您才能将 SNS 主题与环境关联。您应该具有 `sns:Publish`。服务角色使用相同的权限。为验证这一

点，Elastic Beanstalk 在您创建或更新环境的操作中，发送测试通知到 SNS。如果此测试失败，则创建或更新环境的尝试也会失败。Elastic Beanstalk 会显示一条消息，解释失败的原因。

如果您为环境提供了自定义服务角色，请确保自定义服务角色包括以下策略，以允许 Elastic Beanstalk 向 Amazon SNS 主题发送消息。在以下代码中，将 *sns_topic_name* 替换为您在配置选项中提供的 Amazon SNS 主题的名称。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sns:Publish"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:sns:us-east-2:123456789012:sns_topic_name"
      ]
    }
  ]
}
```

有关 Amazon SNS 访问控制的详细信息，请参阅《Amazon Simple Notification Service 开发人员指南》中的 Amazon SNS 访问控制示例案例。

使用 Elastic Beanstalk 配置 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)

Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 是网络服务，它将流量安全地路由到在 Elastic Beanstalk 中运行应用程序的 EC2 实例。如果在启动您的环境时未配置 VPC，Elastic Beanstalk 将使用默认 VPC。

您可以在自定义 VPC 中启动您的环境以自定义网络和安全设置。您可以在 Elastic Beanstalk 中选择用于您的资源的子网，以及如何为您的环境中的实例和负载均衡器配置 IP 地址。在创建环境时，它将锁定到一个 VPC，但您可以在运行的环境上更改子网和 IP 地址设置。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 VPC 设置

如果在创建环境时选择自定义 VPC，您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中修改其 VPC 设置。

配置您的环境的 VPC 设置

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Network（网络）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

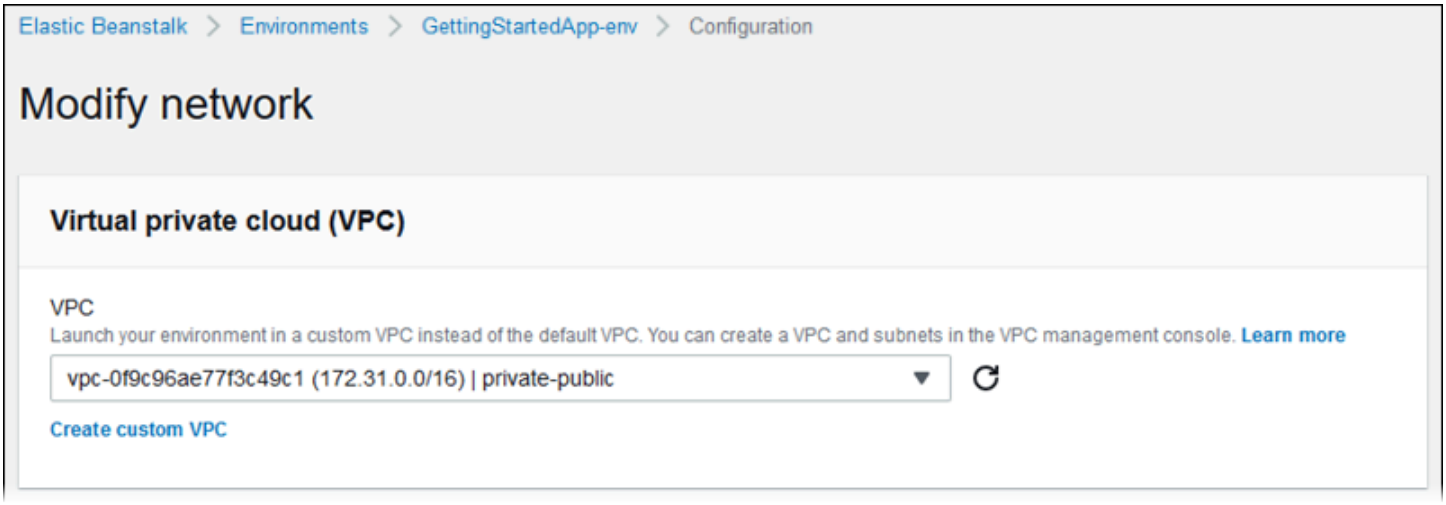
可供使用的设置如下。

选项

- VPC
- 负载均衡器可见性
- 负载均衡器子网
- 实例公有 IP 地址
- 实例子网
- 数据库子网

VPC

为您的环境选择一个 VPC。您只能在创建环境期间更改该设置。

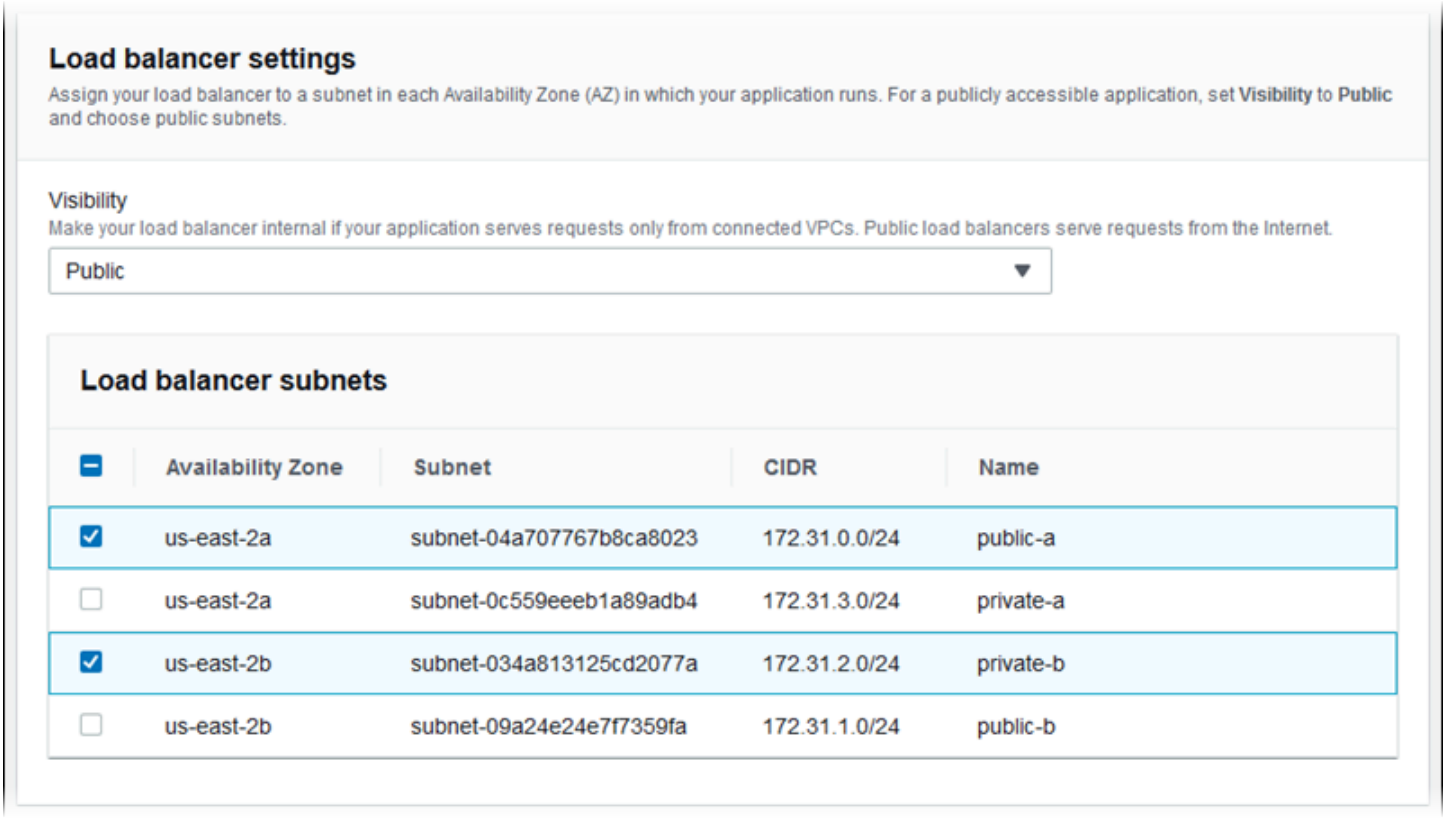


负载均衡器可见性

对于负载均衡的环境，请选择负载均衡器模式。默认情况下，负载均衡器是具有公有 IP 地址和域名的公有负载均衡器。如果您的应用程序仅处理来自您的 VPC 或连接的 VPN 的流量，请取消选择该选项，然后为您的负载均衡器选择私有子网以将负载均衡器指定为内部负载均衡器并禁止从 Internet 访问。

负载均衡器子网

对于负载均衡的环境，请选择负载均衡器用于处理流量的子网。对于公有应用程序，请选择公有子网。可以在多个可用区中使用子网以提供高可用性。对于内部应用程序，请选择私有子网并禁用负载均衡器可见性。

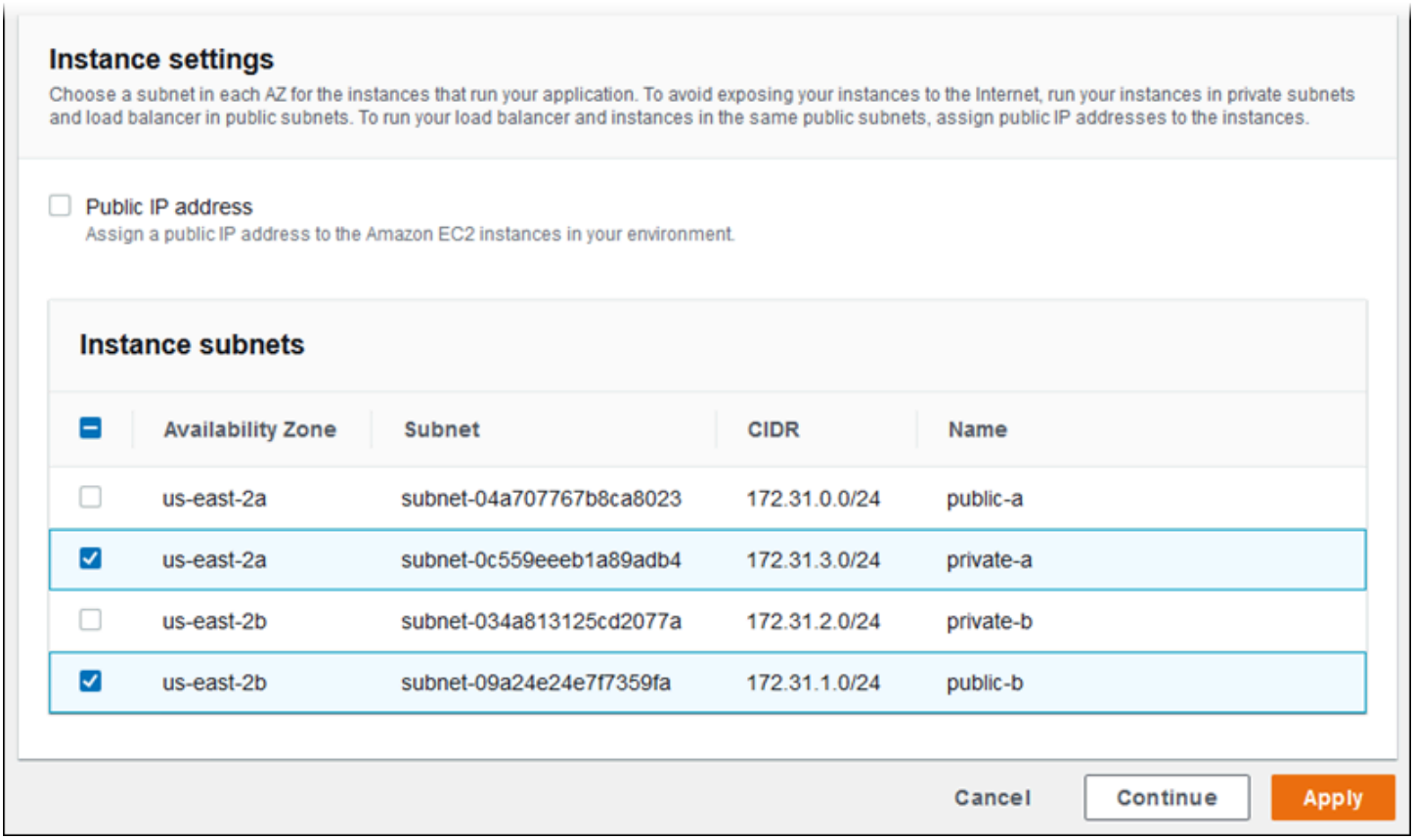


实例公有 IP 地址

如果为您的应用程序实例选择公有子网，请启用公有 IP 地址以便从 Internet 路由这些地址。

实例子网

为您的应用程序实例选择子网。为您的负载均衡器使用的每个可用区选择至少一个子网。如果为您的实例选择私有子网，您的 VPC 必须在公有子网中具有实例可用于访问 Internet 的 NAT 网关。



数据库子网

在运行附加到您的 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon RDS 数据库时，请为数据库实例选择子网。为了获得高可用性，请将数据库指定为多可用区数据库，并为每个可用区选择一个子网。要确保您的应用程序可以连接到您的数据库，请在同一子网中运行应用程序和数据库。

aws:ec2:vpc 命名空间

您可以使用 `aws:ec2:vpc` 命名空间中的配置选项配置您的环境的网络设置。

以下配置文件使用该命名空间中的选项，为公有-私有配置设置环境的 VPC 和子网。要在配置文件中设置 VPC ID，必须在创建环境期间在应用程序源包中包含该文件。有关在创建环境期间配置这些设置的其他方法，请参阅在环境创建期间设置配置选项。

Example.ebextensions/vpc.config – 公有-私有

```
option_settings:
   aws:ec2:vpc:
      VPCId: vpc-087a68c03b9c50c84
      AssociatePublicIpAddress: 'false'
```

```
      ELBScheme: public
      ELBSubnets: subnet-0fe6b36bcb0ffc462,subnet-032fe3068297ac5b2
      Subnets: subnet-026c6117b178a9c45,subnet-0839e902f656e8bd1
```

该示例显示一个公有-私有配置，其中，负载均衡器和 EC2 实例在同一公有子网中运行。

Example.ebextensions/vpc.config – 公有-公有

```
option_settings:
   aws:ec2:vpc:
      VPCId: vpc-087a68c03b9c50c84
      AssociatePublicIpAddress: 'true'
      ELBScheme: public
      ELBSubnets: subnet-0fe6b36bcb0ffc462,subnet-032fe3068297ac5b2
      Subnets: subnet-0fe6b36bcb0ffc462,subnet-032fe3068297ac5b2
```

将 Elastic Beanstalk 环境从 EC2-Classic 迁移到 VPC

本主题介绍如何将 Elastic Beanstalk 环境从 EC2-Classic 网络平台迁移到 Amazon Virtual Private Cloud（Amazon VPC）网络的不同选项。

如果您在 2013 年 12 月 4 日之前创建了 Amazon 账户，则您的环境可能在某些 Amazon Web Services 区域 区域中使用 EC2-Classic 网络配置。2013 年 12 月 4 日或之后创建的所有 Amazon 账户在每个 Amazon 区域都已仅限于 VPC。如果因支持请求而启用了 Amazon EC2-Classic，则会拥有唯一的豁免。

> **Note**
>
> 您可以在 Elastic Beanstalk 控制台的 Configuration overview（配置概览）页面的 Network configuration（网络配置）类别中查看环境的网络配置设置。

为什么应该迁移

Amazon EC2-Classic 将于 2022 年 8 月 15 日之后结束标准支持。为避免工作负载中断，我们建议您在 2022 年 8 月 15 日之前从 Amazon EC2-Classic 迁移到 VPC。我们还要求您以后不要启动任何 Amazon EC2-Classic 上的 Amazon 资源，而是使用 Amazon VPC 代替。

当您将 Elastic Beanstalk 环境从 Amazon EC2-Classic 迁移到 Amazon VPC 时，必须创建一个新的 Amazon 账户。您还必须在您的新 Amazon 账户中重新创建 Amazon EC2-Classic 环境。无需为您的

环境执行任何其他配置工作即可使用默认 VPC。如果默认 VPC 不符合您的要求，您可以手动创建自定义 VPC 并将其与您的环境关联。

或者，如果您现有的 Amazon 账户拥有无法迁移到新 Amazon 账户的资源，则可将 VPC 添加到您的当前账户中。然后，配置您的环境以使用 VPC。

有关更多信息，请参阅 EC2-Classic Networking is Retiring - Here's How to Prepare 博客文章。

将环境从 EC2-Classic 迁移到新的 Amazon 账户（推荐）

如果您还没有在 2013 年 12 月 4 日或之后创建的 Amazon 账户，则请创建一个新账户。您要将您的环境迁移到此新账户中。

1. 您的新 Amazon 账户为其环境提供默认 VPC。如果您不需要创建自定义 VPC，请跳至步骤 2。

   您可以通过以下方式之一创建自定义 VPC：

   - 使用 Amazon VPC 控制台向导，您可以使用其中一个可用的配置选项快速创建 VPC。有关更多信息，请参阅 Amazon VPC 控制台向导配置。
   - 如果您对 VPC 有更具体的要求，请在 Amazon VPC 控制台上创建自定义 VPC。例如，如果您的使用案例需要特定数量的子网，我们建议您这样做。有关更多信息，请参阅 VPC 和子网。
   - 如果您希望在 Elastic Beanstalk 环境中使用 Amazon CloudFormation 模板，请使用 GitHub 网站上的 elastic-beanstalk-samples 存储库来创建 VPC。此存储库包括 Amazon CloudFormation 模板。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用。

   > **Note**
   >
   > 您还可以在使用创建新环境向导在新的 Amazon 账户中重新创建环境的同时创建自定义 VPC。如果您使用向导并选择创建自定义 VPC，则该向导将您重新导向到 Amazon VPC 控制台。

2. 在您的新 Amazon 账户中创建新环境。我们建议该环境包含与您从中进行迁移的 Amazon 账户中的现有环境相同的配置。您可以使用以下方法之一实现这一点。

   > **Note**
   >
   > 如果您的新环境在迁移后必须使用相同的别名记录，则必须首先终止 EC2-Classic 平台上的原始环境。这会释放别名记录以供使用。然而，这样做将导致该环境发生停机，并导致

其他客户可能在终止 EC2-Classic 环境到创建新环境之间选择您的别名记录的风险。有关更多信息，请参阅 终止 Elastic Beanstalk 环境。
对于具有自己的专有域名的环境，CNAME 没有此问题。您只需更新域名系统 (DNS)，即可将请求转发到您的新 CNAME。

- 使用 Elastic Beanstalk 控制台上的创建新环境向导。该向导提供了一个用于创建自定义 VPC 的选项。如果您不选择创建自定义 VPC，则会分配默认 VPC。
- 使用 Elastic Beanstalk Command Line Interface（EB CLI）在新的 Amazon 账户中重新创建您的环境。eb create 命令描述中的其中一个示例演示了如何在自定义 VPC 中创建环境。如果您不提供 VPC ID，环境使用默认 VPC。

  通过使用这种方法，您可以在两个 Amazon 账户之间使用保存的配置文件。因此，无需手动输入所有配置信息。然而，您必须使用 eb config save 命令保存要迁移的 EC2-Classic 环境的配置设置。将保存的配置文件复制到新账户环境的新目录中。

  > **Note**
  > 您必须编辑已保存的配置文件中的某些数据，然后才能在新账户中使用它。您必须使用新账户的正确数据更新与先前账户相关的信息。例如，您必须将 Amazon Identity and Access Management（IAM）角色的 Amazon Resource Name（ARN）替换为新账户的 IAM 角色 ARN。

  如果您使用带有 `cfg` 的 eb create 命令，系统将使用指定的已保存的配置文件创建新环境。有关更多信息，请参阅 使用 Elastic Beanstalk 保存的配置。

从同一个 Amazon 账户中的 EC2-Classic 迁移环境

现有的 Amazon 账户可能具有无法迁移到新 Amazon 账户的资源。在这种情况下，您必须重新创建环境并为您创建的每个环境手动配置 VPC。

将您的环境迁移到自定义 VPC

先决条件

开始之前，您必须拥有 VPC。您可以通过以下方式之一创建非默认（自定义）VPC：

- 使用 Amazon VPC 控制台向导，您可以使用其中一个可用的配置选项快速创建 VPC。有关更多信息，请参阅 Amazon VPC 控制台向导配置。
- 如果您对 VPC 有更具体的要求，请在 Amazon VPC 控制台上创建自定义 VPC。例如，如果您的使用案例需要特定数量的子网，我们建议您这样做。有关更多信息，请参阅 VPC 和子网。
- 如果您希望在 Elastic Beanstalk 环境中使用 Amazon CloudFormation 模板，请使用 GitHub 网站上的 elastic-beanstalk-samples 存储库来创建 VPC。此存储库包括 Amazon CloudFormation 模板。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用。

在以下步骤中，您可以在新环境中配置 VPC 时使用生成的 VPC ID 和子网 ID。

1. 创建与现有环境包含相同配置的新环境。您可以使用以下方法之一实现这一点。

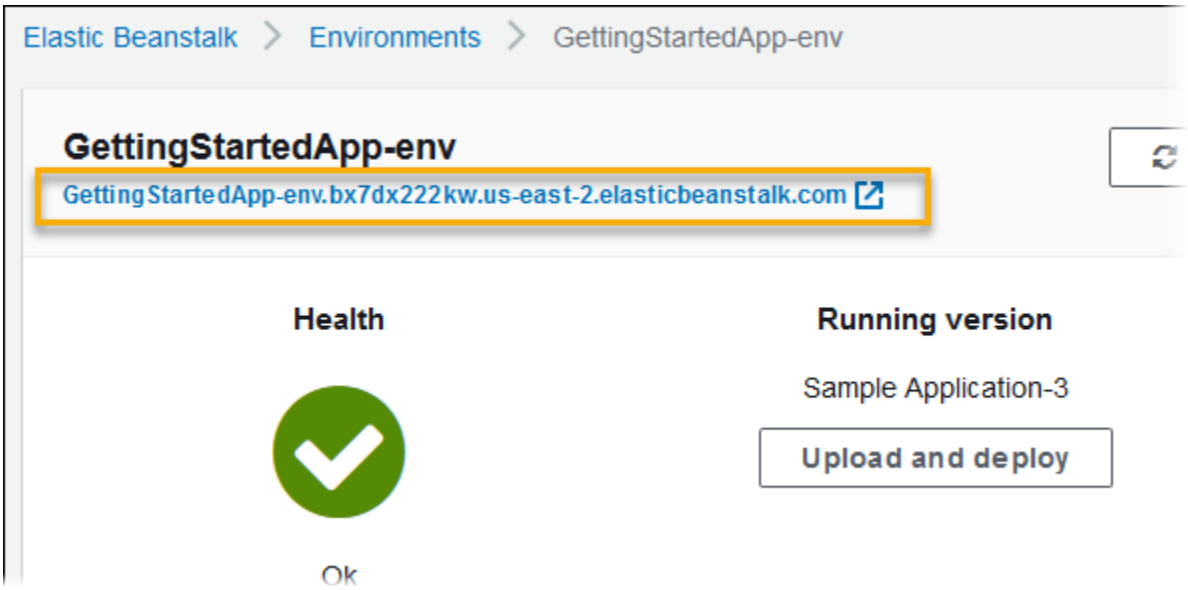
   > **Note**
   >
   > “保存的配置”功能可以帮助您在新账户中重新创建环境。此功能可以保存环境配置，因此您可以在创建或更新其他环境时应用它。有关更多信息，请参阅 使用 Elastic Beanstalk 保存的配置。

   - 使用 Elastic Beanstalk 控制台，在您配置新环境时应用从 EC2-Classic 环境中保存的配置。此配置将使用 VPC。有关更多信息，请参阅 使用 Elastic Beanstalk 保存的配置。
   - 使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)，运行 eb create 命令以重新创建环境。提供原始环境的参数和 VPC 标识符。eb create 命令描述中的其中一个示例演示了如何在自定义 VPC 中创建环境。
   - 使用 Amazon Command Line Interface（Amazon CLI），并使用 elasticbeanstalk create-environment 命令重新创建环境。使用 VPC 标识符提供原始环境的参数。有关说明，请参阅使用 Amazon CLI 创建 Elastic Beanstalk 环境。
2. 将现有环境的别名记录与新环境交换。这样就可以使用熟悉的地址引用创建的新环境。您可以使用 EB CLI 或 Amazon CLI。
   - 使用 EB CLI，通过运行 eb swap 命令交换环境别名记录。有关更多信息，请参阅 设置 EB 命令行界面（EB CLI）来管理 Elastic Beanstalk。
   - 使用 Amazon CLI，通过 elasticbeanstalk swap-environment-cnames 命令交换环境别名记录。有关更多信息，请参阅 Amazon CLI 命令参考。

您的 Elastic Beanstalk 环境的域名

默认情况下，您的环境可供位于 `elasticbeanstalk.com` 子域的用户使用。在创建环境时，您可以为应用程序选择一个主机名。子域和域自动填充到 *`region`*`.elasticbeanstalk.com`。

为了将用户路由到您的环境，Elastic Beanstalk 将注册一个 CNAME 记录，以指向您环境的负载均衡器。可以在 Elastic Beanstalk 控制台的环境概述页面中查看环境的应用程序 URL 以及 CNAME 的当前值。



在概述页面上选择 URL，或选择导航窗格上的 Go to environment（转至环境）以导航到应用程序的网页。

您可通过将您的环境上的 CNAME 与其他环境的 CNAME 进行交换来更改它。有关说明，请参阅使用 Elastic Beanstalk 进行蓝/绿部署。

如果您拥有一个域名，则可使用 Amazon Route 53 将它解析到您的环境。您可向 Amazon Route 53 购买域名，也可使用从其他提供商处购买的域名。

要向 Route 53 购买域名，请参阅 Amazon Route 53 开发人员指南中的注册新域。

要了解有关使用自定义域的更多信息，请参阅 Amazon Route 53 开发人员指南中的将流量路由到 Amazon Elastic Beanstalk 环境。

Important

如果您终止环境，则还必须删除您创建的任何 CNAME 映射，因为其他客户可能会重用可用的主机名。请务必删除指向已终止环境的 DNS 记录，以防出现 悬空 DNS 条目。悬空 DNS 条目可能会使指向您的域的互联网流量出现安全漏洞，此外还可能带来其他风险。

有关更多信息，请参阅《Amazon Route 53 开发人员指南》中的 防止 Route 53 中悬挂委派记录。您还可以访问《Amazon 安全博客》中的 针对 Amazon CloudFront 请求的增强域保护，了解有关悬空 DNS 条目的更多信息。

配置 Elastic Beanstalk 环境（高级）

您创建 Amazon Elastic Beanstalk 环境后，Elastic Beanstalk 会预置和配置运行和支持您的应用程序所需的全部 Amazon 资源。除配置您的环境的元数据和更新行为外，您还可以通过为配置选项提供值对这些资源进行自定义。例如，您可能会希望添加 Amazon SQS 队列和有关队列深度的警报，或者添加 Amazon ElastiCache 集群。

大多数配置选项都具有默认值，Elastic Beanstalk 会自动应用这些默认值。您可以使用配置文件、保存的配置、命令行选项或通过直接调用 Elastic Beanstalk API 覆盖这些默认值。EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台还对某些选项应用建议的值。

在部署应用程序版本的同时，您就可以轻松地自定义环境，只需使用源包将配置文件添加进来即可。当自定义实例上的软件时，使用配置文件而不是创建自定义 AMI 更有帮助，因为不需要维护一系列的 AMI。

部署应用程序时，建议您自定义和配置应用程序所依赖的软件。这些文件可能是应用程序所要求的依赖项，例如 yum 存储库中的其他包，也可能是配置文件，如 httpd.conf 的替代项，用于覆盖 默认的特定设置Amazon Elastic Beanstalk

主题

- 配置选项
- 使用配置文件 (.ebextensions) 进行高级环境自定义
- 使用 Elastic Beanstalk 保存的配置
- 环境清单 (env.yaml)
- 在 Elastic Beanstalk 环境中使用自定义亚马逊机器映像（AMI）
- 提供静态文件
- 为 Elastic Beanstalk 环境配置 HTTPS

配置选项

Elastic Beanstalk 定义了大量配置选项，您可以使用这些选项来配置环境的行为及其包含的资源。配置选项组织到命名空间中，如 `aws:autoscaling:asg`，它定义用于环境的 Auto Scaling 组的选项。

在您创建环境时，Elastic Beanstalk 控制台和 EB CLI 设置一些配置选项，包括您显式设置的选项以及客户端定义的建议值。此外，您还可以在已保存的配置和配置文件中设置配置选项。如果在多个位置设置了同一个选项，则使用的值由优先顺序确定。

配置选项设置可以采用文本格式在环境创建之前进行创建并保存，在创建环境期间使用任何支持的客户端进行应用，以及在环境创建之后进行添加、修改或删除。有关可在这三个阶段的每个阶段中使用配置选项的所有方法的详细划分，请阅读以下主题：

- 在创建环境之前设置配置选项
- 在环境创建期间设置配置选项
- 在环境创建后设置配置选项

有关命名空间和选项的完整列表，包括各自的默认值和支持的值，请参阅面向所有环境的常规选项和特定于平台的选项。

优先级

在创建环境期间，配置选项按照以下优先顺序（从最高到最低）从多个来源进行应用：

- 直接应用于环境的设置 – 任何客户端在对 Elastic Beanstalk API 执行创建环境或更新环境操作期间指定的设置，包括 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI、Amazon CLI 和开发工具包。Elastic Beanstalk 控制台和 EB CLI 还会为在该级别应用的一些选项应用建议值（除非覆盖）。
- 保存的配置 - 不直接应用于环境的任何选项的设置都从保存的配置加载（如果指定）。
- 配置文件（.ebextensions） – 不直接应用于环境以及未在保存的配置中指定的任何选项的设置都从应用程序源包根文件夹处的 `.ebextensions` 文件夹中的配置文件加载。

  配置文件会按字母顺序执行。例如，`.ebextensions/01run.config` 在 `.ebextensions/02do.config` 之前执行。
- 默认值 - 如果配置选项具有默认值，则它仅当未在以上任何级别上设置选项时才应用。

如果在多个位置定义相同配置选项，则应用优先顺序最高的设置。通过保存的配置或直接应用于环境的设置来应用设置时，设置会作为环境配置的一部分进行存储。可以使用 Amazon CLI 或使用 EB CLI 删除这些设置。

配置文件中的设置不直接应用于环境，无法在不修改配置文件并部署新应用程序版本的情况下删除。如果删除使用其他方法之一来应用的设置，则会从源包中的配置文件加载该设置。

例如，假设在创建环境期间，您使用 Elastic Beanstalk 控制台、命令行选项或保存的配置将环境中的最小实例数设置为 5。而应用程序的源包还包含一个将最小实例数设置为 2 的配置文件。

当您创建环境时，Elastic Beanstalk 在 MinSize 命名空间中将 aws:autoscaling:asg 选项设置为 5。如果您随后从环境配置中删除该选项，则会加载配置文件的值，最小实例数设置为 2。如果您随后从源包中删除配置文件并重新部署，则 Elastic Beanstalk 使用默认设置 1。

建议值

Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）和 Elastic Beanstalk 控制台为某些配置选项提供了建议值。这些值可能与默认值不同，会在创建环境时在 API 级别上进行设置。建议值使 Elastic Beanstalk 可以改进默认环境配置，而无需对 API 进行无法向后兼容的更改。

例如，EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台为 EC2 实例类型设置配置选项（InstanceType 命名空间中的 aws:autoscaling:launchconfiguration）。每个客户端都提供不同的方式来覆盖默认设置。在控制台中，您可以从 Create New Environment（创建新环境）向导的 Configuration Details（配置详细信息）页面上的下拉菜单中选择不同的实例类型。使用 EB CLI 时，您可以对 [--instance_type] 使用 eb create 参数。

由于建议值在 API 级别上进行设置，因此它们会覆盖您在配置文件或保存的配置设置的相同选项值。以下选项会进行设置：

Elastic Beanstalk 控制台

- 命名空间: aws:autoscaling:launchconfiguration

  选项名称：IamInstanceProfile、EC2KeyName、InstanceType
- 命名空间: aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate

  选项名称：RollingUpdateType 和 RollingUpdateEnabled
- 命名空间: aws:elasticbeanstalk:application

  选项名称：Application Healthcheck URL
- 命名空间: aws:elasticbeanstalk:command

  选项名称：DeploymentPolicy、BatchSize 和 BatchSizeType
- 命名空间: aws:elasticbeanstalk:environment

  选项名称：ServiceRole
- 命名空间: aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system

  选项名称：SystemType 和 HealthCheckSuccessThreshold

- 命名空间: aws:elasticbeanstalk:sns:topics

  选项名称：Notification Endpoint
- 命名空间: aws:elasticbeanstalk:sqsd

  选项名称：HttpConnections
- 命名空间: aws:elb:loadbalancer

  选项名称：CrossZone
- 命名空间: aws:elb:policies

  选项名称：ConnectionDrainingTimeout 和 ConnectionDrainingEnabled

EB CLI

- 命名空间: aws:autoscaling:launchconfiguration

  选项名称：IamInstanceProfile、InstanceType
- 命名空间: aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate

  选项名称：RollingUpdateType 和 RollingUpdateEnabled
- 命名空间: aws:elasticbeanstalk:command

  选项名称：BatchSize 和 BatchSizeType
- 命名空间: aws:elasticbeanstalk:environment

  选项名称：ServiceRole
- 命名空间: aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system

  选项名称：SystemType
- 命名空间: aws:elb:loadbalancer

  选项名称：CrossZone
- 命名空间: aws:elb:policies

  选项名称：ConnectionDrainingEnabled

在创建环境之前设置配置选项

Amazon Elastic Beanstalk 支持大量配置选项，允许您修改应用于环境中资源的设置。其中一些选项具有默认值，可以覆盖这些值以自定义环境。其他选项可以进行配置以启动附加功能。

Elastic Beanstalk 支持两种用于保存配置选项设置的方法。YAML 或 JSON 格式的配置文件可以放在应用程序的源代码中（位于一个名为 `.ebextensions` 的目录中），并作为应用程序源包的一部分进行部署。您可在本地创建和管理配置文件。

保存的配置是您通过正在运行的环境或 JSON 选项文件创建并存储在 Elastic Beanstalk 中的模板。保存的现有配置也可以进行扩展以创建新配置。

> **Note**
>
> 在配置文件和保存的配置中定义的设置的优先级低于在创建环境期间或在创建环境后配置的设置，包括由 Elastic Beanstalk 控制台和 EB CLI 应用的建议值。有关更多信息，请参阅 优先级。

选项还可以在 JSON 文档中指定，并在使用 EB CLI 或 创建或更新环境时直接提供给 Elastic Beanstalk Amazon CLI通过此方法直接提供给 Elastic Beanstalk 的选项会覆盖所有其他方法。

有关可用选项的完整列表，请参阅配置选项。

方法

- 配置文件（.ebextensions）
- 保存的配置
- JSON 文档
- EB CLI 配置

配置文件（`.ebextensions`）

使用 `.ebextensions` 可配置使应用程序正常运行所需的选项，并为可以在更高优先顺序级别上进行覆盖的其他选项提供默认值。`.ebextensions` 中指定的选项的优先顺序最低，可由任何其他级别的设置进行覆盖。

要使用配置文件，请在项目源代码顶层创建一个名为 `.ebextensions` 的文件夹。添加一个扩展名为 `.config` 的文件并按以下方法指定选项：

```
option_settings:
  - namespace:  namespace
    option_name:  option name
    value:  option value
  - namespace:  namespace
    option_name:  option name
    value:  option value
```

例如，以下配置文件将应用程序健康检查 url 设置为 `/health`：

`healthcheckurl.config`

```
option_settings:
  - namespace:  aws:elasticbeanstalk:application
    option_name:  Application Healthcheck URL
    value:  /health
```

在 JSON 中：

```
{
 "option_settings" :
    [
      {
        "namespace" : "aws:elasticbeanstalk:application",
        "option_name" : "Application Healthcheck URL",
        "value" : "/health"
      }
    ]
}
```

这会将 Elastic Beanstalk 环境中的 ELB 负载均衡器配置为向 EC2 每个实例的`/health`路径发出 HTTP 请求，以确定其是否运行正常。

> **Note**
>
> YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

在您的应用程序源包中包含 `.ebextensions` 目录，并将它部署到新的或现有的 Elastic Beanstalk 环境中。

除了 option_settings 之外，配置文件还支持几个部分，用于对在环境中的服务器上运行的软件和文件进行自定义。有关更多信息，请参阅.Ebextensions。

保存的配置

使用 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI 或 创建保存的配置，以保存在创建环境期间或在创建环境后应用于现有环境的设置 Amazon CLI保存的配置属于某个应用程序，可以应用于该应用程序的新环境或现有环境。

客户

- Elastic Beanstalk 控制台
- EB CLI
- Amazon CLI

Elastic Beanstalk 控制台

创建保存的配置（Elastic Beanstalk 控制台）

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Save configuration（保存配置）。
4. 使用屏幕上的对话框完成该操作。

保存的配置存储在 Elastic Beanstalk S3 存储桶中按照应用程序命名的文件夹中。例如，对于账号 123456789012，us-west-2 区域中名为 my-app 的应用程序的配置位于 s3://elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012/resources/templates/my-app。

EB CLI

EB CLI 也在 eb config 下提供了子命令，用于与保存的配置进行交互：

创建保存的配置（EB CLI）

1. 保存所附加环境的当前配置：

```
~/project$ eb config save --cfg my-app-v1
```

EB CLI 将配置保存到 ~/project/.elasticbeanstalk/saved_configs/*my-app-v1*.cfg.yml

2. 如果需要，可在本地修改保存的配置。
3. 将保存的配置上传到 S3：

```
~/project$ eb config put my-app-v1
```

Amazon CLI

使用aws elasticbeanstalk create-configuration-template从正在运行的环境创建保存的配置

创建保存的配置（Amazon CLI）

1. 使用 describe-environments 确定 Elastic Beanstalk 环境的环境 ID：

```
$ aws elasticbeanstalk describe-environments --environment-name my-env
{
    "Environments": [
        {
            "ApplicationName": "my-env",
            "EnvironmentName": "my-env",
            "VersionLabel": "89df",
            "Status": "Ready",
            "Description": "Environment created from the EB CLI using \"eb create
\"",
            "EnvironmentId": "e-vcghmm2zwk",
            "EndpointURL": "awseb-e-v-AWSEBLoa-1JUM8159RA11M-43V6ZI1194.us-
west-2.elb.amazonaws.com",
            "SolutionStackName": "64bit Amazon Linux 2015.03 v2.0.2 running Multi-
container Docker 1.7.1 (Generic)",
            "CNAME": "my-env-nfptuqaper.elasticbeanstalk.com",
            "Health": "Green",
            "AbortableOperationInProgress": false,
            "Tier": {
                "Version": " ",
                "Type": "Standard",
                "Name": "WebServer"
            },
            "HealthStatus": "Ok",
```

```
            "DateUpdated": "2015-10-01T00:24:04.045Z",
            "DateCreated": "2015-09-30T23:27:55.768Z"
        }
    ]
}
```

2. 使用 `create-configuration-template` 保存环境的当前配置：

```
$ aws elasticbeanstalk create-configuration-template --environment-id e-vcghmm2zwk
 --application-name my-app --template-name v1
```

Elastic Beanstalk 会将配置保存到 Amazon S3 中的 Elastic Beanstalk 存储桶中。

JSON 文档

如果您使用 Amazon CLI 来创建和更新环境，则还可以提供 JSON 格式的配置选项。如果您使用来创建和管理环境，则使用 JSON 格式 Amazon CLI 的配置文件库会很有用。

例如，以下 JSON 文档将应用程序健康检查 url 设置为 `/health`：

~/ebconfigs/healthcheckurl.json

```
[
  {
    "Namespace": "aws:elasticbeanstalk:application",
    "OptionName": "Application Healthcheck URL",
    "Value": "/health"
  }
]
```

EB CLI 配置

除了支持保存的配置和通过eb config命令直接配置环境外，EB CLI 还有一个带有名为的选项的配置文件`default_ec2_keyname`，您可以使用该文件来指定 Amazon EC2 密钥对，以便通过 SSH 访问您的环境中的实例。EB CLI 使用此选项在 `EC2KeyName` 命名空间中设置 `aws:autoscaling:launchconfiguration` 配置选项。

~/ .yml workspace/my-app/.elasticbeanstalk/config

```
branch-defaults:
```

```
  master:
    environment: my-env
  develop:
    environment: my-env-dev
deploy:
  artifact: ROOT.war
global:
  application_name: my-app
  default_ec2_keyname: my-keypair
  default_platform: Tomcat 8 Java 8
  default_region: us-west-2
  profile: null
  sc: git
```

在环境创建期间设置配置选项

使用 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI、Amazon CLI、开发工具包或 Elastic Beanstalk API 创建 Amazon Elastic Beanstalk 环境时，您可以为配置选项提供值以便自定义环境以及在其中启动的 Amazon 资源。

对于一次性配置更改之外的任何更改，可以在本地、源包或 Amazon S3 中存储配置文件。

本主题介绍用于在创建环境期间设置配置选项的所有方法的过程。

客户

- 在 Elastic Beanstalk 控制台中
- 使用 EB CLI
- 使用 Amazon CLI

在 Elastic Beanstalk 控制台中

在 Elastic Beanstalk 控制台中创建 Elastic Beanstalk 环境时，您可以使用配置文件、保存的配置以及 Create New Environment（创建新环境）向导中的表单提供配置选项。

方法

- 使用配置文件（.ebextensions）
- 使用保存的配置
- 使用新建环境向导

使用配置文件（**.ebextensions**）

将 .config 文件放在一个名为 .ebextensions 的文件夹内的应用程序源包中。

有关配置文件的详细信息，请参阅.Ebextensions。

```
~/workspace/my-app-v1.zip
|-- .ebextensions
|   |-- environmentvariables.config
|   `-- healthcheckurl.config
|-- index.php
`-- styles.css
```

通常在创建环境期间将源包上传到 Elastic Beanstalk。

Elastic Beanstalk 控制台为某些配置选项应用建议值，并为其他选项提供表单字段。通过 Elastic Beanstalk 控制台配置的选项会直接应用于环境，覆盖配置文件中的设置。

使用保存的配置

使用 Elastic Beanstalk 控制台创建新环境时，首先执行的步骤是选择配置。配置可以是预定义配置（通常是某个平台（如 PHP 或 Tomcat）的最新版本），也可以是保存的配置。

在创建环境期间应用保存的配置（Elastic Beanstalk 控制台）

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。
3. 在导航窗格中，找到应用程序的名称，然后选择 Saved configurations（已保存的配置）。
4. 选择要应用的已保存的配置，然后选择 Launch environment（启动环境）。
5. 继续执行向导以创建环境。

保存的配置将因应用程序而异。有关创建保存的配置的详细信息，请参阅保存的配置。

使用新建环境向导

大多数标准配置选项都在创建新环境向导的配置更多选项页面上。如果您创建 Amazon RDS 数据库或为环境配置 VPC，则会为这些资源提供其他配置选项。

在创建环境期间设置配置选项（Elastic Beanstalk 控制台）

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序）。
3. 选择或创建应用程序。
4. 选择 Actions（操作），然后选择 Create environment（创建环境）。
5. 继续执行向导，然后选择配置更多选项。
6. 选择任何 configuration presets（配置预设），然后在一个或多个配置类别中选择 Edit（编辑）以更改一组相关的配置选项。
7. 在完成选项的选择后，选择创建环境。

在新建环境向导中设置的任何选项都直接对环境进行设置，并将覆盖所应用的保存配置或配置文件（`.ebextensions`）中的任何选项设置。可以在创建环境之后使用 EB CLI 或 Amazon CLI 删除设置，以允许保存的配置或配置文件中的设置发挥作用。

有关新建环境向导的详细信息，请参阅创建新环境向导。

使用 EB CLI

方法

- 使用配置文件 (.ebextensions)
- 使用保存的配置
- 使用命令行选项

使用配置文件 (`.ebextensions`)

将 `.config` 文件放在项目文件夹的 `.ebextensions` 下，以便与应用程序代码一起部署它们。

有关配置文件的详细信息，请参阅.Ebextensions。

```
~/workspace/my-app/
|-- .ebextensions
|   |-- environmentvariables.config
|   `-- healthcheckurl.config
|-- .elasticbeanstalk
|   `-- config.yml
```

```
|-- index.php
`-- styles.css
```

使用 eb create 创建环境并将源代码部署到其中。

```
~/workspace/my-app$ eb create my-env
```

使用保存的配置

要在使用 eb create 创建环境时应用保存的配置，请使用 --cfg 选项。

```
~/workspace/my-app$ eb create --cfg savedconfig
```

可以将保存的配置存储在项目文件夹中或 Amazon S3 上的 Elastic Beanstalk 存储位置中。在以上示例中，EB CLI 首先在文件夹 savedconfig.cfg.yml 中查找名为 .elasticbeanstalk/saved_configs/ 的保存的配置文件。在使用 .cfg.yml 应用保存的配置时，不要包含文件扩展名（--cfg）。

```
~/workspace/my-app/
|-- .ebextensions
|   `-- healthcheckurl.config
|-- .elasticbeanstalk
|   |-- saved_configs
|   |   `-- savedconfig.cfg.yml
|   `-- config.yml
|-- index.php
`-- styles.css
```

如果 EB CLI 未在本地找到配置，则它会在 Amazon S3 中的 Elastic Beanstalk 存储位置中进行查找。有关创建、编辑和上传保存的配置的详细信息，请参阅保存的配置。

使用命令行选项

EB CLI eb create 命令具有几个选项，可以用于在创建环境期间设置配置选项。可以使用这些选项来将 RDS 数据库添加到环境、配置 VPC 或覆盖建议值。

例如，EB CLI 在默认情况下使用 t2.micro 实例类型。要选择不同的实例类型，请使用 --instance_type 选项。

```
$ eb create my-env --instance_type t2.medium
```

要创建 Amazon RDS 数据库实例并将它挂载到环境，请使用 `--database` 选项。

```
$ eb create --database.engine postgres --database.username dbuser
```

如果您省略环境名称、数据库密码或创建环境所需的任何其他参数，则 EB CLI 会提示您输入它们。

有关可用选项的完整列表以及用法示例，请参阅 eb create。

使用 Amazon CLI

当您通过 Amazon CLI 使用 `create-environment` 命令创建 Elastic Beanstalk 环境时，Amazon CLI 不应用任何建议值。指定源包中的配置文件中定义了所有配置选项。

方法

- 使用配置文件 (.ebextensions)
- 使用保存的配置
- 使用命令行选项

使用配置文件 (**.ebextensions**)

要使用 Amazon CLI 将配置文件应用于您创建的环境，请在上传到 Amazon S3 的应用程序源包中包含它们。

有关配置文件的详细信息，请参阅.Ebextensions。

```
~/workspace/my-app-v1.zip
|-- .ebextensions
|   |-- environmentvariables.config
|   `-- healthcheckurl.config
|-- index.php
`-- styles.css
```

使用 上传应用程序源包并创建环境Amazon CLI

1. 如果您在 Amazon S3 中还没有 Elastic Beanstalk 存储桶，请使用 `create-storage-location` 创建一个。

   ```
   $ aws elasticbeanstalk create-storage-location
   {
   ```

```
    "S3Bucket": "elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012"
}
```

2. 将应用程序源包上传到 Amazon S3。

```
$ aws s3 cp sourcebundle.zip s3://elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012/my-app/
sourcebundle.zip
```

3. 创建应用程序版本。

```
$ aws elasticbeanstalk create-application-version --application-name my-app --
version-label v1 --description MyAppv1 --source-bundle S3Bucket="elasticbeanstalk-
us-west-2-123456789012",S3Key="my-app/sourcebundle.zip" --auto-create-application
```

4. 创建环境。

```
$ aws elasticbeanstalk create-environment --application-name my-app --environment-
name my-env --version-label v1 --solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2015.03
 v2.0.0 running Tomcat 8 Java 8"
```

使用保存的配置

要在创建过程中将保存的配置应用于环境，请使用 `--template-name` 参数。

```
$ aws elasticbeanstalk create-environment --application-name my-app --environment-name
 my-env --template-name savedconfig --version-label v1
```

指定保存的配置时，不要同时指定解决方案堆栈名称。保存的配置已指定解决方案堆栈，如果您尝试同时使用两个选项，则 Elastic Beanstalk 将返回错误。

使用命令行选项

使用 `--option-settings` 参数可采用 JSON 格式指定配置选项。

```
$ aws elasticbeanstalk create-environment --application-name my-app --environment-name
 my-env --version-label v1 --template-name savedconfig --option-settings '[
  {
    "Namespace": "aws:elasticbeanstalk:application",
    "OptionName": "Application Healthcheck URL",
    "Value": "/health"
  }
```

```
]
```

要从文件加载 JSON，请使用 `file://` 前缀。

```
$ aws elasticbeanstalk create-environment --application-name my-app --environment-
name my-env --version-label v1 --template-name savedconfig --option-settings file://
healthcheckurl.json
```

Elastic Beanstalk 会将您使用 `--option-settings` 选项指定的选项设置直接应用于环境。如果在保存的配置或配置文件中指定了相同选项，则 `--option-settings` 会覆盖这些值。

在环境创建后设置配置选项

您可以修改正在运行的环境的选项设置，方法是应用保存的配置，上传带有配置文件（`.ebextensions`）的新的源包或使用 JSON 文档。EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台还具有客户端特定的功能，可用于设置和更新配置选项。

当您设置或更改某一配置选项时，根据更改的严重性，可能会触发完整环境更新。例如，如果对 `aws:autoscaling:launchconfiguration` 中的选项（如 `InstanceType`）进行更改，则需要重新预置环境中的 Amazon EC2 实例。这将触发滚动更新。其他配置更改无需中断或重新配置即可应用。

您可以使用 EB CLI 或 Amazon CLI 命令从环境中删除选项设置。通过删除在 API 级别直接对环境设置的选项，可使配置文件中的设置（否则被直接应用于环境的设置屏蔽）将生效。

通过其他某种配置方法直接对环境设置相同的选项可以覆盖保存的配置和配置文件中的相应设置。但只有应用更新的保存的配置或配置文件才能完全删除这些设置。如果选项在保存的配置、配置文件中未设置并且也没有直接对环境设置，则应用默认值（如果有默认值）。有关更多信息，请参阅 优先级。

客户

- Elastic Beanstalk 控制台
- EB CLI
- 这些区域有： Amazon CLI

Elastic Beanstalk 控制台

您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中更新配置选项设置，方法是部署包含配置文件的应用程序源包，应用保存的配置，或者在环境管理控制台中使用 Configuration（配置）页面直接修改环境。

方法

- 使用配置文件 (.ebextensions)
- 使用保存的配置
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台

使用配置文件 (`.ebextensions`)

更新源目录中的配置文件，创建新的源包，并将新版本部署到您的 Elastic Beanstalk 环境以应用更改。

有关配置文件的详细信息，请参阅.Ebextensions。

部署源包

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的对话框上传源包。
5. 选择 Deploy（部署）。
6. 部署完成后，选择站点 URL 以在新选项卡中打开您的网站。

对配置文件进行的更改不会覆盖保存的配置中的选项设置或在 API 级别直接应用于环境的设置。有关详细信息，请参阅优先顺序。

使用保存的配置

对正在运行的环境应用保存的配置以便应用它所定义的选项设置。

将保存的配置应用于正在运行的环境（Elastic Beanstalk 控制台）

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。
3. 在导航窗格中，找到应用程序的名称，然后选择 Saved configurations (已保存的配置)。
4. 选择要应用的已保存的配置，然后选择 Load（加载）。

5. 选择一个环境，然后选择加载。

保存的配置中定义的设置会覆盖配置文件中的设置，但会被使用环境管理控制台配置的设置覆盖。

有关创建保存的配置的详细信息，请参阅保存的配置。

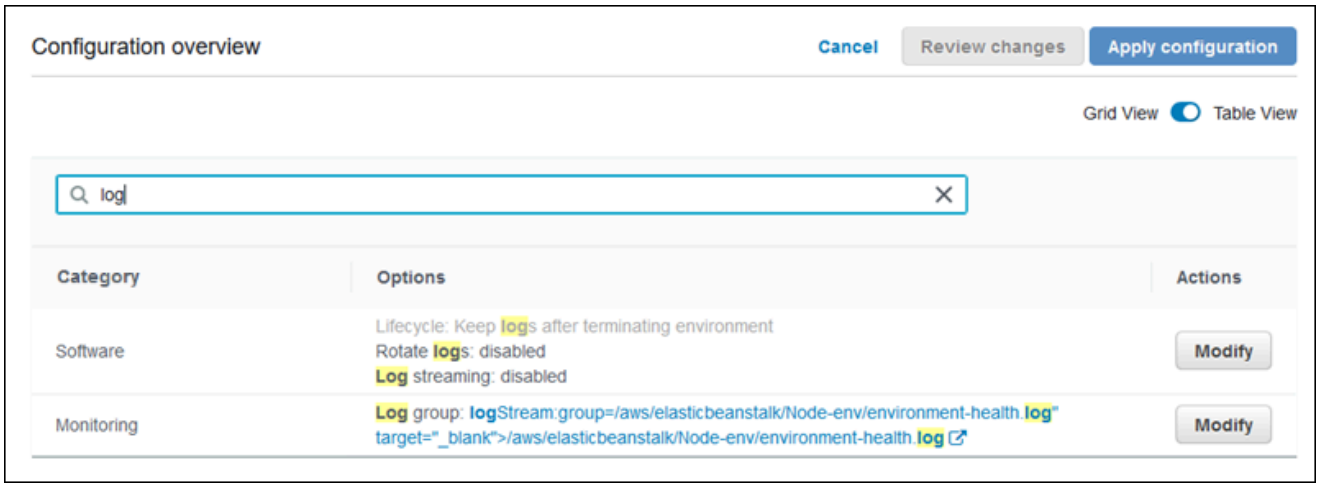
使用 Elastic Beanstalk 控制台

Elastic Beanstalk 控制台在每个环境的 Configuration（配置）页面上提供多个配置选项。

在正在运行的环境中更改配置选项（Elastic Beanstalk 控制台）

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 找到要编辑的配置页面：
   - 如果您看到感兴趣的选项，或者您知道它所在的配置类别，请在它的配置类别中选择 Edit（编辑）。
   - 要查找一个选项，请打开表视图，然后在搜索框中输入搜索词。在您键入时，列表将会变短，并且仅显示与搜索词匹配的选项。

     在看到要查找的选项时，请在包含该选项的配置类别中选择 Edit（编辑）。



5. 更改设置，然后选择保存。
6. 根据需要，在其他配置类别中重复前面的两个步骤。
7. 选择 Apply。

在环境管理控制台中对配置选项所做的更改将直接应用于环境。这些更改覆盖配置文件或保存的配置中的相同选项的设置。有关详细信息，请参阅优先顺序。

有关使用 Elastic Beanstalk 控制台更改运行的环境上的配置选项的详细信息，请参阅配置 Elastic Beanstalk 环境下面的主题。

EB CLI

您可以使用 EB CLI 更新配置选项设置，方法是部署包含配置文件的源代码，应用来自保存的配置的设置，或使用 eb config 命令直接修改环境配置。

方法

- 使用配置文件 (.ebextensions)
- 使用保存的配置
- 使用 eb config
- 使用 eb setenv

使用配置文件 (`.ebextensions`)

将 `.config` 文件放在项目文件夹的 `.ebextensions` 下，以便与应用程序代码一起部署它们。

有关配置文件的详细信息，请参阅.Ebextensions。

```
~/workspace/my-app/
|-- .ebextensions
|   |-- environmentvariables.config
|   `-- healthcheckurl.config
|-- .elasticbeanstalk
|   `-- config.yml
|-- index.php
`-- styles.css
```

使用 eb deploy 部署您的源代码。

```
~/workspace/my-app$ eb deploy
```

使用保存的配置

您可以使用 eb config 命令对正在运行的环境应用保存的配置。使用 `--cfg` 选项和保存的配置的名称可将其设置应用于环境。

```
$ eb config --cfg v1
```

在本例中，v1 是之前创建并保存的配置文件的名称。

使用此命令应用于环境的设置会覆盖在环境创建期间应用的设置以及在应用程序源包中的配置文件中定义的设置。

使用 eb config

通过 EB CLI 的 eb config 命令，您可以使用文本编辑器直接设置或删除对环境的选项设置。

当您运行 eb config 时，EB CLI 会显示从所有源（包括配置文件、保存的配置、建议值、直接对环境设置的选项和 API 默认值）应用于环境的设置。

> **Note**
>
> eb config 不会显示环境属性。要设置可在您的应用程序中读取的环境属性，请使用 eb setenv。

下面的示例显示在 aws:autoscaling:launchconfiguration 命名空间中应用的设置。这些设置包括：

- EB CLI 在环境创建期间对 IamInstanceProfile 和 InstanceType 应用的两个建议值。
- 在创建期间根据存储库配置直接对环境设置的选项 EC2KeyName。
- 其他选项的 API 默认值。

```
ApplicationName: tomcat
DateUpdated: 2015-09-30 22:51:07+00:00
EnvironmentName: tomcat
SolutionStackName: 64bit Amazon Linux 2015.03 v2.0.1 running Tomcat 8 Java 8
settings:
...
aws:autoscaling:launchconfiguration:
    BlockDeviceMappings: null
    EC2KeyName: my-key
    IamInstanceProfile: aws-elasticbeanstalk-ec2-role
    ImageId: ami-1f316660
    InstanceType: t2.micro
```

```
...
```

使用 eb config 设置或更改配置选项

1. 运行 eb config 查看您的环境配置。

```
~/workspace/my-app/$ eb config
```

2. 使用默认文本编辑器更改任意设置值。

```
aws:autoscaling:launchconfiguration:
    BlockDeviceMappings: null
    EC2KeyName: my-key
    IamInstanceProfile: aws-elasticbeanstalk-ec2-role
    ImageId: ami-1f316660
    InstanceType: t2.medium
```

3. 保存临时配置文件并退出。
4. EB CLI 更新您的环境配置。

使用 eb config 设置配置选项会覆盖所有其他来源的设置。

您也可以使用 eb config 删除您的环境中的选项。

删除配置选项（EB CLI）

1. 运行 eb config 查看您的环境配置。

```
~/workspace/my-app/$ eb config
```

2. 将所有显示的值都替换为字符串 `null`。您也可以删除包含要删除选项的整行。

```
aws:autoscaling:launchconfiguration:
    BlockDeviceMappings: null
    EC2KeyName: my-key
    IamInstanceProfile: aws-elasticbeanstalk-ec2-role
    ImageId: ami-1f316660
    InstanceType: null
```

3. 保存临时配置文件并退出。
4. EB CLI 更新您的环境配置。

通过 eb config 从环境中删除选项，可以使应用程序源包中配置文件中的相应选项设置生效。有关详细信息，请参阅优先顺序。

使用 eb setenv

要使用 EB CLI 设置环境属性，请使用 eb setenv。

```
~/workspace/my-app/$ eb setenv ENVVAR=TEST
INFO: Environment update is starting.
INFO: Updating environment my-env's configuration settings.
INFO: Environment health has transitioned from Ok to Info. Command is executing on all
 instances.
INFO: Successfully deployed new configuration to environment.
```

此命令在 aws:elasticbeanstalk:application:environment 命名空间中设置环境属性。通过 eb setenv 设置的环境属性经过短暂的更新过程即可用于您的应用程序。

使用 eb printenv 可查看您的环境中设置的环境属性。

```
~/workspace/my-app/$ eb printenv
 Environment Variables:
     ENVVAR = TEST
```

这些区域有： Amazon CLI

您可以使用 Amazon CLI 更新配置选项设置，方法是部署包含配置文件的源包，应用远程存储的保存的配置，或使用 `aws elasticbeanstalk update-environment` 命令直接修改环境。

方法

- 使用配置文件 (.ebextensions)
- 使用保存的配置
- 使用命令行选项

使用配置文件 (**`.ebextensions`**)

要通过 Amazon CLI 对正在运行的环境应用配置文件，请将它们包含在要上传到 Amazon S3 的应用程序源包中。

有关配置文件的详细信息，请参阅.Ebextensions。

```
~/workspace/my-app-v1.zip
|-- .ebextensions
|   |-- environmentvariables.config
|   `-- healthcheckurl.config
|-- index.php
`-- styles.css
```

上传应用程序源包并将其应用于正在运行的环境（Amazon CLI）

1. 如果您在 Amazon S3 中还没有 Elastic Beanstalk 存储桶，请使用 `create-storage-location` 创建一个：

   ```
   $ aws elasticbeanstalk create-storage-location
   {
       "S3Bucket": "elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012"
   }
   ```

2. 将应用程序源包上传到 Amazon S3。

   ```
   $ aws s3 cp sourcebundlev2.zip s3://elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012/my-app/
   sourcebundlev2.zip
   ```

3. 创建应用程序版本。

   ```
   $ aws elasticbeanstalk create-application-version --application-
   name my-app --version-label v2 --description MyAppv2 --source-bundle
    S3Bucket="elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012",S3Key="my-app/
   sourcebundlev2.zip"
   ```

4. 更新环境。

   ```
   $ aws elasticbeanstalk update-environment --environment-name my-env --version-label
    v2
   ```

使用保存的配置

通过在 `--template-name` 命令中使用 `aws elasticbeanstalk update-environment` 选项可以对正在运行的环境应用保存的配置。

保存的配置必须位于您的 Elastic Beanstalk 存储桶中，位于 `resources/templates` 下以您的应用程序命名的路径中。例如，对于账户 123456789012，美国西部（俄勒冈）区域（us-west-2）中的 v1 应用程序的 my-app 模板位于 `s3://elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012/resources/templates/my-app/v1`

对正在运行的环境应用保存的配置（Amazon CLI）

- 使用 `update-environment` 选项在 `--template-name` 调用中指定保存的配置。

```
$ aws elasticbeanstalk update-environment --environment-name my-env --template-name v1
```

Elastic Beanstalk 在您使用 `aws elasticbeanstalk create-configuration-template` 创建时将保存的配置放在此位置。您也可以在本地修改保存的配置并自行将它们放在此处。

使用命令行选项

使用 JSON 文档更改配置选项（Amazon CLI）

1. 在本地文件中以 JSON 格式定义您的选项设置。
2. 使用 `update-environment` 选项运行 `--option-settings`。

```
$ aws elasticbeanstalk update-environment --environment-name my-env --option-settings file://~/ebconfigs/as-zero.json
```

在本例中，`as-zero.json` 定义使用最少和最大零个实例配置环境的选项。这会停止环境中的实例而不终止环境。

~/ebconfigs/as-zero.json

```
[
    {
        "Namespace": "aws:autoscaling:asg",
        "OptionName": "MinSize",
        "Value": "0"
    },
    {
        "Namespace": "aws:autoscaling:asg",
        "OptionName": "MaxSize",
```

```
        "Value": "0"
    },
    {
        "Namespace": "aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate",
        "OptionName": "RollingUpdateEnabled",
        "Value": "false"
    }
]
```

> **Note**
>
> 使用 update-environment 设置配置选项会覆盖所有其他来源的设置。

您也可以使用 update-environment 删除您的环境中的选项。

删除配置选项（Amazon CLI）

- 使用 update-environment 选项运行 --options-to-remove 命令。

```
$ aws elasticbeanstalk update-environment --environment-name my-env --options-to-
remove Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=InstanceType
```

通过 update-environment 从环境中删除选项，可以使应用程序源包中配置文件中的相应选项设置生效。如果有一个选项不是使用这些方法中的任何方法配置的，则在有 API 默认值时就会使用 API 默认值。有关详细信息，请参阅优先顺序。

面向所有环境的常规选项

命名空间

- aws:autoscaling:asg
- aws:autoscaling:launchconfiguration
- aws:autoscaling:scheduledaction
- aws:autoscaling:trigger
- aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate
- aws:ec2:instances
- aws:ec2:vpc

- aws:elasticbeanstalk:application
- aws:elasticbeanstalk:application:environment
- aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets
- aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs
- aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs:health
- aws:elasticbeanstalk:command
- aws:elasticbeanstalk:environment
- aws:elasticbeanstalk:environment:process:default
- aws:elasticbeanstalk:environment:process:process_name
- aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles
- aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system
- aws:elasticbeanstalk:hostmanager
- aws:elasticbeanstalk:managedactions
- aws:elasticbeanstalk:managedactions:platformupdate
- aws:elasticbeanstalk:monitoring
- aws:elasticbeanstalk:sns:topics
- aws:elasticbeanstalk:sqsd
- aws:elasticbeanstalk:trafficsplitting
- aws:elasticbeanstalk:xray
- aws:elb:healthcheck
- aws:elb:loadbalancer
- aws:elb:listener
- aws:elb:listener:listener_port
- aws:elb:policies
- aws:elb:policies:policy_name
- aws:elbv2:listener:default
- aws:elbv2:listener:listener_port
- aws:elbv2:listenerrule:rule_name
- aws:elbv2:loadbalancer

- aws:rds:dbinstance

aws:autoscaling:asg

配置环境的 Auto Scaling 组。有关更多信息，请参阅the section called “Auto Scaling 组”。

命名空间: **`aws:autoscaling:asg`**

名称	描述	默认	有效值

Availability Zones	可用区 (AZs) 是一个 Amazon 区域内的不同位置，经过精心设计，可与其他区域的故障隔离开来 AZs。它们为同一地区的其他人提供低成本、低延迟 AZs 的网络连接。 AZs 为您的实例选择数量。	`Any`	`Any`
			`Any 1`
			`Any 2`
			`Any 3`

Cooldown	冷却时间有助于防止 Amazon A EC2 uto Scaling 在之前活动的影响显现之前启动额外的扩展活动。冷却时间是一个调整活动完成后、另一个调整活动开始前的时长（秒）。	`360`	`0` 到 `10000`

Custom Availability Zones	AZs 为您的实例定义。	无	`us-east-1a`
			`us-east-1b`
			`us-east-1c`
			`us-east-1d`
			`us-east-1e`
			`eu-central-1`

EnableCapacityRebalancing	指定是否为 Auto Scaling 组中的 Spot 实例启用容量再平衡功能。有关更多信息，请参阅 Amazon A EC2 uto Scaling 用户指南中的容量重新平衡。	`false`	`true` `false`

名称	描述	默认	有效值
	只有在 aws:ec2:instances 命名空间里将 EnableSpot 设置为 true，并且 Auto Scaling 组中至少有一个 Spot 实例时，此选项才会相关联。		
MinSize	您希望 Auto Scaling 组中拥有的最小实例数。	1	1 到 10000
MaxSize	您希望 Auto Scaling 组中拥有的最大实例数。	4	1 到 10000

aws:autoscaling:launchconfiguration

为您的环境配置亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例。

用于您的环境的实例是使用 Amazon EC2 启动模板或 Auto Scaling 组启动配置资源创建的。以下选项适用于这两种资源类型。

有关更多信息，请参阅 the section called “Amazon EC2 实例”。您还可以在亚马逊用户指南的亚马逊 EBS 章节中参考有关亚马逊弹性区块存储 (EBS) 的更多信息。 EC2

命名空间: **aws:autoscaling:launchconfiguration**

名称	描述	默认	有效值
DisableDefaultEC2SecurityGroup	当设置为默认值 false 时，Elastic Beanstalk 会创建一个默认安全组，该安全组允许来自互联网或负载均衡器的流量通过 HTTP（80）的标准端口。它在创建环境时将此安全组附加到环境的 EC2 实例。 设置为 E true lastic 时，Beanstalk 不会为新环境的实例分配默认安全组 EC2 。对于现有环境，Elastic Beanstalk 将从您的环境实例 EC2 中取	false	true false

名称	描述	默认	有效值
	消分配默认安全组。 EC2 因此，您还必须设置以下配置： • 此命名空间的 SecurityGroups 选项至少需要一个值来定义您的自定义安全组。 • 对于带有负载均衡器的环境，您还需要在另一个命名空间中设置 SecurityGroups 选项，才能为负载均衡器配置自定义安全组。对于应用程序负载均衡器，请在 aws:elbv2:loadbalancer 命名空间中设置该选项。对于经典负载均衡器，请在 aws:elb:loadbalancer 命名空间中设置该选项。 • 有关更多信息，请参阅 管理 EC2 安全组。 如果EC2KeyName在已DisableDefaultEC2SecurityGroup 设置为默认安全组的环境中为指定值，则不会与 EC2实例关联。true		

名称	描述	默认	有效值

DisableIMDSv1	设置为`true`以禁用实例元数据服务版本 1 (IMDSv1) 并强制执行 IMDSv2。
	
	设置为`false`可同时启用 IMDSv1 和 IMDSv2。
	
	根据平台操作系统，您的环境的实例默认如下所示：
	
	• Windows 服务器 AL2 及更早版本 — 同时启用 IMDSv1和 IMDSv2（DisableIMDSv1默认为`false`）
	• AL2023 — 仅启用 IMDSv2（DisableIMDSv1默认为）`true`
	
	有关更多信息，请参阅配置实例元数据服务。
	
	Important
	此选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板。
		`false` – 基于 Windows 服务器、Amazon Linux 2 及更早版本的平台
		
		`true` – 基于 Amazon Linux 2023 的平台
			`true`
			
			`false`

名称	描述	默认	有效值
EC2KeyName	您可以使用 key pair 安全地登录您的 EC2 实例。 如果`EC2KeyName` 在已`DisableDefaultEC2SecurityGroup` 设置为默认安全组的环境中为指定值，则不会与 EC2 实例关联。`true` **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台使用建议的值覆盖此选项。	无	

名称	描述	默认	有效值
IamInstanceProfile	实例配置文件允许 Amazon Identity and Access Management (IAM) 用户和 Amazon 服务访问临时安全证书以进行 Amazon API 调用。指定实例配置文件的名称或其 ARN。 示例： • `aws-elasticbeanstalk-ec2-role` • `arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/aws-elasticbeanstalk-ec2-role` **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台和 EB CLI 使用建议的值覆盖此选项。	无	实例配置文件名称或 ARN。
ImageId	通过指定自定义 AMI ID，您可以覆盖默认的 Amazon Machine Image（AMI）。 示例：`ami-1f316660`	无	

名称	描述	默认	有效值
InstanceType	用于在 Elastic Beanstalk 环境中运行您的应用程序的实例类型。 **Important** `InstanceType` 选项已过时。它被 `InstanceTypes` 命名空间中更新、功能更强大的 `aws:ec2:instances` 选项所取代。您可以使用新选项为环境指定一个或多个实例类型的列表。该列表上的第一个值等于此处描述的 `aws:autoscaling:launchconfiguration` 命名空间中包含的 `InstanceType` 选项的值。我们建议您使用新选项指定实例类型。如果指定，则新选项优先于前一个选项。有关更多信息，请参阅 the section called “aws:ec2:instances 命名空间”。 可用的实例类型取决于使用的可用区和区域。如果您选择子网，则包含该子网的可用区将决定可用的实例类型。 • Elastic Beanstalk 不 EC2 支持亚马逊 Mac 实例类型。 • 有关亚马逊 EC2 实例系列和类型的更多信息，请参阅亚马逊 EC2 用户指南中的实例类型。	因账户和区域而异。	一种 EC2 实例类型。 因账户、区域和可用区而异。您可以获得按这些值筛选的 Amazon EC2 实例类型列表。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的可用实例类型。

名称	描述	默认	有效值
	• 有关各区域可用实例类型的更多信息，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的可用实例类型。 **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台和 EB CLI 使用建议的值覆盖此选项。		

名称	描述	默认	有效值

LaunchTemplateTagPropagationEnabled	设置为 `true`，以允许将环境标签传播到为环境预调配的特定资源的启动模板。
	
	Elastic Beanstalk 只能将标签传播到以下资源的启动模板：
	
	• EBS 卷
	• EC2 实例
	• EC2 网络接口
	• Amazon CloudFormation 启动定义资源的模板
	
	之所以存在此限制，是因为 CloudFormation 仅允许在为特定资源创建模板时使用标签。有关更多信息，请参阅TagSpecification《Amazon CloudFormation 用户指南》。
	
	Important
	
	• 将现有环境的此选项值从更改 `false` 为 `true` 对于先前存在的标签可能是一项重大更改。
	• 启用此功能后，标签的传播将需要 EC2 更换，这可能会导致停机。您可以启用滚动更新以批量应用配置更改，并防止在更新过程中出现停机。有关更多信息，请参阅 配置更改。
		`false`	`true`
			
			`false`

名称	描述	默认	有效值
	有关启动模板的更多信息，请参阅以下内容： • 在 Amazon A EC2 uto Scaling 用户指南中@@ 启动模板 • 《Amazon CloudFormation 用户指南》中的使用模板 • 《Amazon CloudFormation 用户指南》中的 Elastic Beanstalk 模板片段 有关此选项的更多信息，请参阅 标签传播到启动模板。		

MonitoringInterval	您希望返回 Amazon CloudWatch 指标的时间间隔（以分钟为单位）。	`5 minute`	`1 minute`
			
			`5 minute`

名称	描述	默认	有效值
SecurityGroups	列出 IDs 要分配给 Auto Scaling 组中 EC2 实例的 Amazon EC2 安全组，以便为实例定义防火墙规则。 使用此选项可以附加您自己的自定义安全组，这些安全组为 EC2 实例定义防火墙规则。`DisableDefaultEC2SecurityGroup` 有关更多信息，请参阅 负载均衡（多实例）环境。 **Important** 您可能需要完成一些额外的配置，以防止您的 EC2实例的传入流量被阻止。这仅适用于具有自定义 EC2安全组的多实例环境。 EC2 安全组必须包含入站规则，该规则允许访问从负载均衡器路由的流量。有关更多信息，请参阅 管理多实例环境中的 EC2 安全组。 您可以提供一串以逗号分隔的值，其中包含现有的 Amazon EC2 安全组 IDs 或对模板中创建的 AWS::EC2::SecurityGroup 资源的引用。 如果将此命名空间的 `DisableDefaultEC2SecurityGroup` 设置为 `true`，则必须为此选项提供至少一个值。	`elasticbeanstalk-default`	

名称	描述	默认	有效值
SSHSourceRestriction	用于锁定 SSH 对环境的访问权限。例如，您可以锁定对 EC2 实例的 SSH 访问权限，这样只有堡垒主机才能访问私有子网中的实例。 该字符串采用以下形式： *protocol*, *fromPort*, *toPort*, *source_restriction* *protocol* 入口流量规则的协议。 *fromPort* 起始端口号。 *toPort* 结尾端口号。 *source_restriction* 流量必须通过的无类别域间路由（CIDR）范围或安全组。使用安全组 ID 指定安全组。 要从另一个账户指定安全组，请在安全组 ID 之前包含 Amazon 账户 ID，并用正斜杠分隔。另一个账户必须位于同一 Amazon 区域。注意语法：*aws-account-id*/*security-group-id* 。例如：**123456789012 /sg-99999999**	无	

名称	描述	默认	有效值
	示例： • tcp, 22, 22, 54.240.196.185/32 • tcp, 22, 22, my-security-group-id • tcp, 22, 22, 123456789012/their-security-group-id		

名称	描述	默认	有效值
BlockDeviceMappings	在 Auto Scaling 组中的所有实例上挂载其他 Amazon EBS 卷或实例存储卷。 **Important** 此选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板。 映射实例存储卷时，您只需将设备名称映射到卷名称。但是，我们建议在映射 Amazon EBS 卷时，另外指定以下部分或全部字段（每个字段必须用冒号分隔）： • 快照 ID • 大小（GB） • 终止时删除（`true` 或 `false`） • 存储类型（仅适用于 `gp3`、`gp2`、`standard`、`st1`、`sc1` 或 `io1`） • IOPS（仅适用于 `gp3` 或者 `io1`） • 吞吐量（仅适用于 `gp3`）	无	• 大小 — 必须在 500 到 16384 GiB 之间 • 吞吐量 — 必须在每秒 125 到 1000 兆字节之间（MiB/s）

名称	描述	默认	有效值
	下面的示例附加三个 Amazon EBS 卷：一个空白 100GB gp2 卷和一个快照、一个具有 2000 个预配置 IOPS 的空白 20GB io1 卷以及一个实例存储卷 `ephemeral0` 。如果实例类型支持，则可以附加多个实例存储卷。 `/dev/sdj=:100:true:gp2,/dev/sdh=snap-51eef269,/dev/sdi=:20:true:io1:2000,/dev/sdb=ephemeral0`		
RootVolumeType	用于连接到您的环境 EC2 实例的 Amazon EBS 根卷的卷类型（磁性、通用型 SSD 或预配置 IOPS 固态硬盘）。 **Important** 此选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板。	因平台而异。	对于机械硬盘存储，为 `standard`。 对于通用型 SSD，为`gp2` 或 `gp3`。 对于预配置的 IOPS SSD，为 `io1`。

名称	描述	默认	有效值
RootVolumeSize	根 Amazon EBS 卷的存储容量（以完整 GB 为单位）。 如果将 `RootVolumeType` 设置为预配置的 IOPS SSD，则是必需的。 例如 。`"64"`	对于机械硬盘存储和通用型 SSD，因平台而异。 对于预配置的 IOPS SSD，为“无”。	对于通用型和预配置的 IOPS SSD，为 `10` 至 `16384` GB。 对于机械硬盘存储，为 `8` 至 `1024` GB。
RootVolumeIOPS	预配置 IOPS SSD 根卷或通用 gp3 SSD 根卷所需的每秒 input/output 操作数 (IOPS)。 IOPS 与卷大小的最大比率为 500:1。例如，IOPS 为 3000 的卷至少必须为 6 GiB。	无	对于 io1 预置 IOPS 固态硬盘根卷，范围为 `100` 到 `20000`。 对于通用型 gp3 固态硬盘根卷，范围为 `3000` 到 `16000`。
RootVolumeThroughput	为连接到您的环境实例的 Amazon EBS 根卷预配置所需的吞吐量（每秒 MiB/s）。 EC2 **Note** 此选项仅适用于 gp3 存储类型。	无	`125` 到 `1000`

aws:autoscaling:scheduledaction

为环境的 Auto Scaling 组配置计划操作。对于每个操作，除了指定选项名称、命名空间和每个设置的值之外，还要指定 `resource_name`。有关示例，请参阅 aws:autoscaling:scheduledaction 命名空间。

命名空间: **aws:autoscaling:scheduledaction**

名称	描述	默认	有效值
StartTime	对于一次性操作，请选择运行操作的日期和时间。对于重复操作，请选择激活操作的时间。	无	跨所有计划的扩展操作的唯一 ISO-8601 时间戳。
EndTime	您希望计划扩展操作停止重复的将来的日期和 UTC/GMT 时间（以时区为单位）。如果未指定 EndTime，则操作将根据`Recurrence` 表达式重复。 示例：`2015-04-28T04:07:2Z` 计划操作结束后，Amazon A EC2 uto Scaling 不会自动恢复到之前的设置。配置第二个计划操作，以根据需要返回原始设置。	无	跨所有计划的扩展操作的唯一 ISO-8601 时间戳。
MaxSize	运行操作时要应用的最大实例计数。	无	`0` 到 `10000`
MinSize	运行操作时要应用的最小实例计数。	无	`0` 到 `10000`
DesiredCapacity	为 Auto Scaling 组设置初始所需容量。在应用计划的操作后，触发器将根据其设置调整所需容量。	无	`0` 到 `10000`
Recurrence	您希望计划操作发生的频率。如果不指定循环，则扩展操作仅发生一次，如`StartTime` 所指定。	无	Cron 表达式。

Suspend	设置为 `true` 可临时停用重复的计划操作。	`false`	`true`
			
			`false`

aws:autoscaling:trigger

为环境的 Auto Scaling 组配置扩展触发器。

> **Note**
>
> 此命名空间中的三个选项确定在触发器启用之前触发器指标可超出其定义的限制多长时间。这些选项具有相关性，如下所述：
>
> `BreachDuration = Period * EvaluationPeriods`
>
> 这些选项的默认值（分别是 5、5 和 1）满足此等式。如果您指定不一致的值，Elastic Beanstalk 可能会修改其中某个值，以便等式仍然成立。

命名空间: **`aws:autoscaling:trigger`**

名称	描述	默认	有效值
BreachDuration	调用触发器前，指标可以超出所定义限制（如 `UpperThreshold` 和 `LowerThreshold` 所指定）的时间（单位：分钟）。	`5`	`1` 到 `600`
LowerBreachScaleIncrement	执行扩展活动时要移除多少 EC2 个 Amazon 实例。	`-1`	
LowerThreshold	如果测量值低于该违例持续时间值，则会调用触发器。	`2000000`	`0` 到 `20000000`

MeasureName	用于 Auto Scaling 触发器的指标。
	
	Note
	`HealthyHostCount`、`UnhealthyHostCount` 和 `TargetResponseTime` 仅适用于具有专用负载均衡器的环境。对于配置了共享负载均衡器的环境，这些值不是有效指标值。有关负载均衡器类型的更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 环境的负载均衡器。
		`NetworkOut`	`CPUUtilization`
			`NetworkIn`
			`NetworkOut`
			`DiskWriteOps`
			`DiskReadBytes`
			`DiskReadOps`
			`DiskWriteBytes`

名称	描述	默认	有效值

			`Latency`
			
			`RequestCount`
			
			`HealthyHostCount`
			
			`UnhealthyHostCount`
			
			`TargetResponseTime`

Period	指定 Amazon CloudWatch 衡量触发器指标的频率。此值是两个连续时间段之间的分钟数。	`5`	`1` 到 `600`
EvaluationPeriods	用于确定是否违例的连续评估期的数量。	`1`	`1` 到 `600`

Statistic	触发器使用的统计数据，例如 `Average`。	`Average`	`Minimum`
			
			`Maximum`
			
			`Sum`
			
			`Average`

名称	描述	默认	有效值
Unit	触发器度量单位，例如 Bytes。	Bytes	Seconds Percent Bytes Bits Count Bytes/Second Bits/Second Count/Second None
UpperBreachScaleIncrement	指定在执行扩展活动时要添加多少 EC2 个 Amazon 实例。	1	
UpperThreshold	如果测量值高于该违例持续时间值，则会调用触发器。	6000000	0 到 20000000

aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate

为您环境的 Auto Scaling 组配置滚动更新。

命名空间: **aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate**

名称	描述	默认	有效值
MaxBatchSize	滚动更新的每个批次中包含的实例数。	Auto Scaling 组的最小大小的三分之一（舍入到下一个最大整数）	1 到 10000
MinInstancesInService	终止其他实例时，Auto Scaling 组中必须	Auto Scaling 组的最小大小，或	0 到 9999

名称	描述	默认	有效值
	处于运行中的最小实例数。	Auto Scaling 组的最大大小减一（取二者中的较小值）。	

名称	描述	默认	有效值

RollingUpdateEnabled	如果为 `true`，则为环境启用滚动更新。在您需要对 Elastic Beanstalk 软件应用程序进行频繁的少量更新，并且希望避免应用程序停机时，滚动更新很有用。
	
	将此值设置为 true 会自动启用 `MaxBatchSize` 、`MinInstancesInService` 和 `PauseTime` 选项。设置这些选项中的任何选项也会自动将 `RollingUpdateEnabled` 选项值设置为 `true`。将此选项设置为 `false` 会禁用滚动更新。
	
	Note
	如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台和 EB CLI 使用建议
		`false`	`true`
			
			`false`

名称	描述	默认	有效值
	的值覆盖此选项。		

RollingUpdateType	其中包括三种类型：基于时间的滚动更新、基于运行状况的滚动更新和不可变更新。
	
	基于时间的滚动更新在批次 PauseTime 之间应用。基于运行状况的滚动更新会等新实例通过运行状况检查后再继续下一个批次。不可变更新将启动新 Auto Scaling 组中的一整组实例。
	
	Note
	如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台和 EB CLI 使用建议的值覆盖此选项。
		`Time`	`Time`
			
			`Health`
			
			`Immutable`

名称	描述	默认	有效值
PauseTime	Elastic Beanstalk 服务在完成一批实例更新之后到开始下一批实例更新之前要等待的时长（以秒、分钟或小时为单位）。	基于实例类型和容器自动计算。	PT0S*（0 秒）至 PT1H（1 小时）
Timeout	在取消更新之前，等待一个实例批次中的所有实例通过运行状况检查的最长时间（以分钟或小时为单位）。	PT30M（30 分钟）	PT5M*（5 分钟）至 PT1H（1 小时） * ISO8601 持续时间格式：PT#H#M#S其中每个 # 分别是小时、分钟、 and/or 秒数。

aws:ec2:instances

配置环境的实例，包括 Spot 选项。此命名空间是 `aws:autoscaling:launchconfiguration` 和 `aws:autoscaling:asg` 的补充。

有关更多信息，请参阅 the section called “Auto Scaling 组”。

命名空间: **`aws:ec2:instances`**

名称	描述	默认	有效值

EnableSpot	为您的环境启用 Spot 实例请求。如果为 `false`，此命名空间中的某些选项不会生效。
	
	Important
	此选项设置可能导致 Elastic Beanstalk 将具有启动配置的现有环境迁移到启动模板。此行
		`false`	`true`
			
			`false`

名称	描述	默认	有效值
	为需要具备管理启动模板的必要权限。这些权限包含在我们的托管式策略中。如果您使用自定义策略而非托管式策略，则在更新环境配置时，创建或更新环境可能会失败。有关更多信息和重要注意事项，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境迁移到启动模板 。		

名称	描述	默认	有效值
InstanceTypes	您希望环境使用的实例类型的逗号分隔列表（例如，`t2.micro, t3.micro` ）。 当 `EnableSpot` 为 `true` 且 `SpotAllocationStrategy` 设置为 `capacity-optimized-prioritized` 时，此选项中指定的值列表决定了竞价型实例分配策略的实例类型优先级。 当未激活 Spot 实例（`EnableSpot` 为 `false`）时，仅使用列表中的第一种实例类型。 此选项的列表中的第一个实例类型等同于 `InstanceType` 命名空间中的 `aws:autoscaling:launchconfiguration` 选项的值。我们不建议使用后一个选项，因为它已经过时了。如果您同时指定两者，则使用 `InstanceTypes` 选项的列表中的第一个实例类型，并忽略 `InstanceType` 。 可用的实例类型取决于使用的可用区和区域。如果您选择子网，则包含该子网的可用区将决定可用的实例类型。 • Elastic Beanstalk 不 EC2 支持亚马逊 Mac 实例类型。 • 有关亚马逊 EC2 实例系列和类型的更多信息，请参阅亚马逊 EC2 用户指南中的实例类型。	两种实例类型的列表。 因账户和区域而异。	一到四十种 EC2 实例类型。我们建议至少两种。 因账户、区域和可用区而异。您可以获得按这些值筛选的 Amazon EC2 实例类型列表。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的可用实例类型。 实例类型必须均属于同一架构（`arm64`、`x86_64`、`i386`）。 `Supported Architectures` 也是此命名空间的一部分。如果您为 `Supported Architectures` 提供了任何值，则为 `InstanceTypes` 输入的值必须属于且仅属于为 `Supported Architectures` 提供的架构之一。

名称	描述	默认	有效值
	• 有关各区域可用实例类型的更多信息，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的可用实例类型。 **Note** 一些较旧的 Amazon 账户可能会为 Elastic Beanstalk 提供不支持竞价型实例的默认实例类型（例如 t1.micro）。如果激活 Spot 实例请求，并收到不支持 Spot 的实例类型的相关错误，请务必配置支持 Spot 的实例类型。要选择 Spot 实例类型，请使用 Spot Instance Advisor。 当您更新环境配置并从`InstanceTypes` 选项中移除一个或多个实例类型时，Elastic Beanstalk 会终止在 EC2 任何已删除的实例类型上运行的所有 Amazon 实例。然后，您环境的 Auto Scaling 组根据需要启动新实例，以使用当前指定的实例类型来完成所需的容量。		

名称	描述	默认	有效值

SpotAllocationStrategy	指定竞价型实例分配策略，该策略决定了可用竞价型容量池中竞价型实例的分配方式。
	
	如果设置为 `capacity-optimized-prioritized` ，则 `InstanceTypes` 中值的顺序将决定分配时的实例类型优先级。
	
	此选项仅在 `EnableSpot` 为 `true` 时有意义。
		`capacity-optimized`	`capacity-optimized`
			
			`price-capacity-optimized`
			
			`capacity-optimized-prioritized`
			
			`lowest-price`

SpotFleetOnDemandBase	扩展环境时，在考虑 Spot 实例之前，Auto Scaling 组预配置的最小按需实例数。 此选项仅在 `EnableSpot` 为 `true` 时有意义。	`0`	`0` 命名空间中 `MaxSize` 至 `aws:autoscaling:asg` 选项
SpotFleetOnDemandAboveBasePercentage	Auto Scaling 组在 `SpotOnDemandBase` 实例之外作为额外容量预配置的按需实例的百分比。 此选项仅在 `EnableSpot` 为 `true` 时有意义。	`0` 适用于单实例环境 `70` 适用于负载均衡环境	`0` 到 `100`

名称	描述	默认	有效值

SpotMaxPrice	您愿意为 Spot 实例支付的每单位小时的最高价（USD）。有关竞价型实例最高价格选项的建议，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的竞价型实例定价历史记录。
	
	此选项仅在 `EnableSpot` 为 `true` 时有意义。
		每种实例类型的按需价格。在这种情况下，该选项的值为 `null`。	`0.001` 到 `20.0`
			
			`null`

SupportedArchitectures	以逗号分隔的 EC2 实例架构类型列表，供您的环境使用。
	
	Elastic Beanstalk 支持基于以下处理器架构的实例类型：
	
	• Amazon Graviton 64 位 Arm 架构 (arm64)
	• 64 位架构 (x86_64)
	• 32 位架构 (i386)
	
	有关处理器架构和 Amazon EC2 实例类型的更多信息，请参阅the section called “Amazon EC2 实例类型”。
		无	`arm64`
			
			`x86_64`
			
			`i386`
			
			Note
			大多数 Elastic Beanstalk 平台都不支持 32 位架构 `i386`。我们建议您选择 `x86_64` 或 `arm64` 架构类型代替。

aws:ec2:vpc

配置环境以在自定义 Amazon Virtual Private Cloud（Amazon VPC）中启动资源。如果您不在此命名空间中配置设置，Elastic Beanstalk 将在默认 VPC 中启动资源。

命名空间: **aws:ec2:vpc**

名称	描述	默认	有效值
VPCId	您的 Amazon VPC 的 ID。	无	
Subnets	Auto Scaling 组 IDs 的一个或多个子网中的一个或多个子网。如果您有多个子网，请将该值指定为一个以逗号分隔的子网字符串 IDs（例如）。"subnet-11111111,subnet-22222222"	无	
ELBSubnets	弹性负载均衡器 IDs 的一个或多个子网的。如果您有多个子网，请将该值指定为一个以逗号分隔的子网字符串 IDs（例如）。"subnet-11111111,subnet-22222222"	无	

ELBScheme	如果您要在 Amazon VPC 中创建一个内部负载均衡器，请指定 `internal`，从而确保不能从 Amazon VPC 的外部访问您的 Elastic Beanstalk 应用程序。如果指定 `public` 或 `internal` 以外的值，Elastic Beanstalk 会忽略此值。	`public`	`public`
			
			`internal`

DBSubnets	包含数据库 IDs 子网的。这仅可用于以下情况：需要将 Amazon RDS 数据库实例添加到应用程序中。如果您有多个子网，请将该值指定为一个以逗号分隔的子网字符串 IDs（例如）。"subnet-11111111,subnet-22222222"	无	

AssociatePublicIpAddress	指定是否在您的 Amazon VPC 中启动具有公有 IP 地址的实例。具有公有 IP 地址的实例无需 NAT 设备即可与 Internet 通信。如果要在单个公有子网中包含您的负载均衡器和实例，则必须将值设置为 `true`。
	
	此选项对单实例环境没有影响，单实例环境中始终有一个带有弹性 IP 地址的 Amazon EC2 实例。该选项与负载平衡、可扩展的环境相关。
		无	`true`
			
			`false`

aws:elasticbeanstalk:application

为您的应用程序配置运行状况检查路径。有关更多信息，请参阅 基本运行状况报告。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:application**

名称	描述	默认	有效值
应用程序运行状况检查 URL	运行状况检查请求发送到的路径。如果未设置此路径，负载均衡器将尝试在端口 80 上建立一个 TCP 连接，以验证应用程序的运行状况状态。设置为以 / 开头的路径可将 HTTP GET 请求发送到该路径。您还可以在该路径前面包含协议 (HTTP、HTTPS、TCP 或 SSL) 和端口以检查 HTTPS 连接情况或使用非默认端口。 **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台使用建议的值覆盖此选项。	无	有效值包括： / (HTTP GET to root path) */health* HTTPS:443/ HTTPS:443/ *health*

EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台会对前面的选项应用建议的值。如果您需要使用配置文件来配置相同的项，则必须删除这些设置。有关更多信息，请参阅 建议值。

aws:elasticbeanstalk:application:environment

为您的应用程序配置环境属性。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:application:environment**

名称	描述	默认	有效值
任意环境变量名称。	传入密钥-值对。	无	任意环境变量值。

请参阅环境变量和其他软件设置了解更多信息。

aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets

配置环境变量以用作应用程序的环境密钥。环境密钥存储 Amazon Secrets Manager 密钥或 Amazon Systems Manager 参数存储参数。

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets`**

名称	描述	默认	有效值
OptionName	指定用于保存密钥存储库或参数存储值的环境变量的名称。	无	任意环境变量名称。
值	为存储在 Amazon Secrets Manager 或 Amazon Systems Manager 参数存储中的值指定 ARN。在实例引导期间，Elastic Beanstalk 会将环境变量初始化为存储在此 ARN 资源中的值。 **Note** 确保您的环境的 EC2 实例配置文件角色拥有访问密钥和参数所需的权限 ARNs。有关更多信息，请参阅 所需的 IAM 权限。	None (	Amazon Secrets Manager 密钥或 Amazon Systems Manager 参数存储参数值的有效 ARN 值。

有关更多信息，请参阅 将密钥配置为环境变量。

aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs

为应用程序配置实例日志流式传输。

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs`**

名称	描述	默认	有效值
StreamLogs	指定是否在 CloudWatch 日志中为代理和部署日志创建组，以及是否从环境中的每个实例流式传输日志。	`false`	`true`

名称	描述	默认	有效值
			false
DeleteOnTerminate	指定是否在环境终止后删除日志组。如果为 false，则日志保留 RetentionInDays 天。	false	true false
RetentionInDays	日志事件在到期前保留的天数。	7	1、3、5、7、14、30、60、90、120、150、180、365、400、545、731、1827、3653

aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs:health

为应用程序配置环境运行状况日志流式传输。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs:health**

名称	描述	默认	有效值
HealthStreamingEnabled	对于启用了增强型运行状况报告的环境，指定是否在环境运行状况 CloudWatch 日志中创建群组并存档 Elastic Beanstalk 环境运行状况数据。有关启用增强型运行状况的信息，请参阅 aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system 。	false	true false
DeleteOnTerminate	指定是否在终止环境后删除日志组。如果为 false，则运行状况数据将保留 RetentionInDays 天。	false	true false
RetentionInDays	在存档的运行状况数据过期前要保留其的天数。	7	1、3、5、7、14、30、60、90、120、150、180、365、400、545、7

名称	描述	默认	有效值
			31、1827、3653

aws:elasticbeanstalk:command

为您的应用程序代码配置部署策略。有关更多信息，请参阅 the section called “部署选项”。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:command**

名称	描述	默认	有效值
DeploymentPolicy	选择应用程序版本部署的部署策略。 **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台使用建议的值覆盖此选项。	AllAtOnce	AllAtOnce Rolling RollingWithAdditionalBatch Immutable TrafficSplitting
Timeout	等待实例完成执行命令的时间（单位：秒）。 Elastic Beanstalk 内部向 Timeout 值添加 240 秒（4 分钟）。例如，默认的有效超时为 840 秒（600 + 240）或 14 分钟。	600	1 到 3600
BatchSizeType	中指定的数字类型BatchSize。 **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境，则无法在配置文	Percentage	Percentage Fixed

名称	描述	默认	有效值
	件中设置此选项。控制台和 EB CLI 使用建议的值覆盖此选项。		
BatchSize	Auto Scaling 组中要同时执行部署的 Amazon EC2 实例的百分比或固定数量。有效值因使用的BatchSizeType设置而异。 Note 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台和 EB CLI 使用建议的值覆盖此选项。	`100`	1 到 `100` (`Percentage`)。 1到 aws:autoscaling:asg:: () MaxSize `Fixed`

IgnoreHealthCheck	不要由于运行状况检查失败而取消部署。	`false`	`true`
			
			`false`

aws:elasticbeanstalk:environment

配置您的环境的架构和服务角色。

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:environment`**

名称	描述	默认	有效值

EnvironmentType	设置`SingleInstance` 为可启动一个没有负载均衡器的 EC2 实例。	`LoadBalanced`	`SingleInstance`
			
			`LoadBalanced`

ServiceRole	一个 IAM 角色的名称，该角色供 Elastic Beanstalk 用来管理环境的资源。指定角色名称（可以选择添加自定义路径作为前缀）或其 ARN。	无	IAM 角色名称、路径/名称或 ARN

名称	描述	默认	有效值
	示例： • `aws-elasticbeanstalk-service-role` • *`custom-path /custom-role`* • `arn:aws:iam::123456789012:role/aws-elasticbeanstalk-service-role` **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台和 EB CLI 使用建议的值覆盖此选项。		

LoadBalancerType	用于环境的负载均衡器的类型。有关更多信息，请参阅 the section called “负载均衡器”。	`classic`	`classic`
			
			`application`
			
			`network`

LoadBalancerIsShared	指定环境的负载均衡器是专用的还是共享的。只能为 Application Load Balancer 设置此选项。环境创建后无法更改。
	
	当为 `false` 时，环境具有自己的专用负载均衡器（由 Elastic Beanstalk 创建和管理）。当为 `true` 时，环境使用共享的负载均衡器，该负载均衡器由您创建并在 aws:elbv2:loadbalancer 命名空间的 `SharedLoadBalancer` 选项中指定。
		`false`	`true`
			
			`false`

aws:elasticbeanstalk:environment:process:default

配置您的环境的默认过程。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:environment:process:default**

名称	描述	默认	有效值
DeregistrationDelay	在取消注册之前等待活动请求完成的时间（单位：秒）。	20	0 到 3600
HealthCheckInterval	ELB 检查应用程序的 Amazon EC2 实例运行状况的时间间隔，以秒为单位。	使用 Classic 或应用程序负载均衡器：15 使用网络负载均衡器：30	使用 Classic 或应用程序负载均衡器：5 至 300 使用网络负载均衡器：10、30
HealthCheckPath	运行状况检查的 HTTP 请求发送到的路径。	/	可路由路径。
HealthCheckTimeout	在运行状况检查期间等待响应的时间（单位：秒）。 此选项仅适用于使用应用程序负载均衡器的环境。	5	1 到 60
HealthyThresholdCount	在 ELB 更改实例运行状况之前，连续成功请求的次数。	使用 Classic 或应用程序负载均衡器：3 使用网络负载均衡器：5	2 到 10
MatcherHTTPCode	指示实例正常的 HTTP 代码 (以逗号分隔) 的列表。	200	使用应用程序负载均衡器：200 至 499 使用网络负载均衡器：200 至 399

名称	描述	默认	有效值
	此选项仅适用于使用网络或应用程序负载均衡器的环境。		
Port	进程侦听的端口。	80	1 到 65535
Protocol	进程使用的协议。 使用应用程序负载均衡器时，您只能将此选项设置为 HTTP 或 HTTPS。 使用网络负载均衡器时，您只能将此选项设置为 TCP。	使用 Classic 或应用程序负载均衡器：HTTP 使用网络负载均衡器：TCP	TCP HTTP HTTPS
StickinessEnabled	设置为 true 可启用粘性会话。 此选项仅适用于使用应用程序负载均衡器的环境。	'false'	'false' 'true'
StickinessLBCookieDuration	粘性会话 Cookie 的生存期（单位：秒） 此选项仅适用于使用应用程序负载均衡器的环境。	86400 (一天)	1 到 604800
StickinessType	设置为 lb_cookie 可以为粘性会话使用 Cookie。 此选项仅适用于使用应用程序负载均衡器的环境。	lb_cookie	lb_cookie

名称	描述	默认	有效值
UnhealthyThresholdCount	在 ELB 更改实例运行状况之前，连续请求失败的次数。	5	2 到 10

aws:elasticbeanstalk:environment:process:process_name

配置您的环境的其他过程。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:environment:process:*process_name***

名称	描述	默认	有效值
DeregistrationDelay	在取消注册之前等待活动请求完成的时间（单位：秒）。	20	0 到 3600
HealthCheckInterval	ELB 检查应用程序的 Amazon EC2 实例运行状况的时间间隔，以秒为单位。	使用 Classic 或应用程序负载均衡器：15 使用网络负载均衡器：30	使用 Classic 或应用程序负载均衡器：5 至 300 使用网络负载均衡器：10、30
HealthCheckPath	运行状况检查的 HTTP 请求发送到的路径。	/	可路由路径。
HealthCheckTimeout	在运行状况检查期间等待响应的时间（单位：秒）。 此选项仅适用于使用应用程序负载均衡器的环境。	5	1 到 60
HealthyThresholdCount	在 ELB 更改实例运行状况之前，连续成功请求的次数。	使用 Classic 或应用程序负载均衡器：3	2 到 10

名称	描述	默认	有效值
		使用网络负载均衡器：5	
MatcherHTTPCode	指示实例正常的 HTTP 代码（以逗号分隔）的列表。 此选项仅适用于使用网络或应用程序负载均衡器的环境。	200	使用应用程序负载均衡器：200 至 499 使用网络负载均衡器：200 至 399
Port	进程侦听的端口。	80	1 到 65535
Protocol	进程使用的协议。 使用应用程序负载均衡器时，您只能将此选项设置为 HTTP 或 HTTPS。 使用网络负载均衡器时，您只能将此选项设置为 TCP。	使用 Classic 或应用程序负载均衡器：HTTP 使用网络负载均衡器：TCP	TCP HTTP HTTPS
StickinessEnabled	设置为 true 可启用粘性会话。 此选项仅适用于使用应用程序负载均衡器的环境。	'false'	'false' 'true'
StickinessLBCookieDuration	粘性会话 Cookie 的生存期（单位：秒） 此选项仅适用于使用应用程序负载均衡器的环境。	86400 (一天)	1 到 604800

名称	描述	默认	有效值
StickinessType	设置为 `lb_cookie` 可以为粘性会话使用 Cookie。 此选项仅适用于使用应用程序负载均衡器的环境。	`lb_cookie`	`lb_cookie`
UnhealthyThreshold Count	在 ELB 更改实例运行状况之前，连续请求失败的次数。	5	2 到 10

aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles

您可以使用以下命名空间来配置代理服务器提供静态文件。当代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。这将减少您的应用程序必须处理的请求的数量。

在源代码中将代理服务器提供的路径映射到包含静态资产的文件夹。在此命名空间中定义的每个选项都映射不同的路径。

> **Note**
>
> 此命名空间适用于基于 Amazon Linux 2 的平台分支。如果您的环境使用基于 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）的平台版本，请参阅the section called “特定于平台的选项”以获取特定于平台的静态文件命名空间。

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles`**

名称	值
代理服务器提供文件的路径。值以 / 开始。	包含文件的文件夹名称。 例如，指定 `staticimages` 以在源代码包顶层从名为 `staticimages` 的文件夹中提供文件。

名称	值
例如，指定 `/images` 以在 *subdomain* `.elasticbeanstalk.com/images` 提供文件。	

aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system

为您的环境配置增强型运行状况报告。

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system`**

名称	描述	默认	有效值

SystemType	运行状况报告系统（基本或增强）。增强型运行状况报告需要一个服务角色和一个版本 2 或更高的平台版本。
	
	Note
	如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台和 EB CLI 使用建议的值覆盖此选项。
		`basic`	`basic`
			
			`enhanced`

ConfigDocument	一个 JSON 文档，描述要发布到的环境和实例指标 CloudWatch。	无	

EnhancedHealthAuthEnabled	为内部 API 启用授权，Elastic Beanstalk 使用此授权将增强型运行状况信息从您的环境实例传达到 Elastic Beanstalk 服务。
	
	有关更多信息，请参阅 the section called “增强型运行状况角色”。
		`true`	`true`
			
			`false`

名称	描述	默认	有效值
	Note 此选项仅适用于增强型运行状况报告（例如 SystemType 设置为 enhanced 时）。		
HealthCheckSuccessThreshold	降低阈值以便实例能够通过运行状况检查。 Note 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台使用建议的值覆盖此选项。	Ok	Ok Warning Degraded Severe

aws:elasticbeanstalk:hostmanager

将您的环境中的 EC2 实例配置为将轮换日志上传到 Amazon S3。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:hostmanager**

名称	描述	默认	有效值
LogPublicationControl	将您的应用程序的 Amazon EC2 实例的日志文件复制到与您的应用程序关联的 Amazon S3 存储桶中。	false	true false

aws:elasticbeanstalk:managedactions

为您的环境配置托管平台更新。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:managedactions**

名称	描述	默认	有效值
ManagedActionsEnabled	启用托管平台更新。	false	true

名称	描述	默认	有效值
	在将此项设置为 `true` 时，还必须指定 `PreferredStartTime` 和 `UpdateLevel`。		`false`
PreferredStartTime	配置托管操作的维护时段 (采用 UTC 表示)。 例如 `"Tue:09:00"`。	无	日期和时间 *day*:*hour*:*minute* 格式的日期和时间。
ServiceRoleForManagedUpdates	Elastic Beanstalk 用于为您的环境执行托管平台更新的 IAM 角色的名称。 您可以使用为 `ServiceRole` 命名空间的 `aws:elasticbeanstalk:environment` 选项指定同一个角色，也可以使用账户的托管更新服务相关角色。在后一种情况下，如果账户还没有托管更新服务相关角色，Elastic Beanstalk 会创建该角色。	无	与 `ServiceRole` 相同 或 `AWSServiceRoleForElasticBeanstalkManagedUpdates`

aws:elasticbeanstalk:managedactions:platformupdate

为您的环境配置托管平台更新。

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:managedactions:platformupdate`**

名称	描述	默认	有效值
UpdateLevel	要通过托管平台更新应用的最高级别的更新。平台已版本化。*major* *minor*。 *patch*。例	无	`patch` 仅适用于修补版本更新。

名称	描述	默认	有效值
	如，在 2.0.8 中，主版本为 2，次版本为 0，修补版本为 8。		`minor` 适用于次版本更新和修补版本更新。

InstanceRefreshEnabled	启用每周实例替换。
	
	需要将 `ManagedActionsEnabled` 设置为 `true`。
		`false`	`true`
			
			`false`

aws:elasticbeanstalk:monitoring

将您的环境配置为终止未通过运行状况检查的 EC2 实例。

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:monitoring`**

名称	描述	默认	有效值

Automatically Terminate Unhealthy Instances	如果实例无法通过运行状况检查，请将其终止。
	
	Note
	此选项仅在早期环境上受支持。它根据能够达到实例的运行状况及其他基于实例的指标确定了实例的运行状况。Elastic Beanstalk 不提供根据应用程序运行状况自动终止实例的方法。
		`true`	`true`
			
			`false`

aws:elasticbeanstalk:sns:topics

为您的环境配置通知。

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:sns:topics`**

名称	描述	默认	有效值
Notification Endpoint	在该端点处，系统会通知您对应用程序产生影响的重要事件。 **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台使用建议的值覆盖此选项。	无	

Notification Protocol	用于向您的端点发送通知的协议。	`email`	`http`
			
			`https`
			
			`email`
			
			`email-json`
			
			`sqs`

Notification Topic ARN	已订阅主题的 Amazon Resource Name (ARN)。	无	
Notification Topic Name	已订阅主题的名称。	无	

aws:elasticbeanstalk:sqsd

为工作线程环境配置 Amazon SQS 队列。

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:sqsd`**

名称	描述	默认	有效值
WorkerQueueURL	队列的 URL，工作线程环境层中的守护程序从该队列读取消息。 **Note** 当您不指定值时，Elastic Beanstalk 自动创建的队列是标准 Amazon SQS 队列。当您提供值时，可以提供标准或 FIFO Amazon SQS 队列的 URL。请注意，如果提供 FIFO 队列，不支持定期任务。	自动生成	如果您不指定值，则 Elastic Beanstalk 会自动创建队列。
HttpPath	将 HTTP POST 消息发送到的应用程序的相对路径。	/	

MimeType	HTTP POST 请求中发送的消息的 MIME 类型。	`application/json`	`application/json`
			
			`application/x-www-form-urlencoded`
			
			`application/xml`
			
			`text/plain`
			
			自定义 MIME 类型。

HttpConnections	Amazon EC2 实例中任何应用程序的最大并发连接数。 **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环	`50`	`1` 到 `100`

名称	描述	默认	有效值
	境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台使用建议的值覆盖此选项。		
ConnectTimeout	等待成功连接到应用程序的时长（单位：秒）。	5	1 到 60
InactivityTimeout	在与应用程序的现有连接上等待响应的时长（单位：秒）。 消息会重新处理，直到守护程序从工作线程环境层中的应用程序收到 200 (OK) 响应或 Retention Period 过期。	299	1 到 36000
VisibilityTimeout	锁定来自 Amazon SQS 队列的入站消息以进行处理的时长（以秒为单位）。在配置的时长之后，再次使消息在队列中可见，以供任何其他守护程序读取。	300	0 到 43200
ErrorVisibilityTimeout	在处理尝试由于显式错误而失败后，Elastic Beanstalk 将消息返回到 Amazon SQS 队列之前经过的时长（以秒为单位）。	2 秒	0 至 43200 秒
RetentionPeriod	消息有效和等待主动处理的时长（单位：秒）	345600	60 到 1209600
MaxRetries	Elastic Beanstalk 在将消息移动到死信队列之前，尝试向处理消息的 Web 应用程序发送消息的最大尝试次数。	10	1 到 100

aws:elasticbeanstalk:trafficsplitting

为您的环境配置流量拆分部署。

当您将 aws:elasticbeanstalk:command 命名空间的 DeploymentPolicy 选项设置为 TrafficSplitting 时，将应用此命名空间。有关部署策略的更多信息，请参阅the section called “部署选项”。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:trafficsplitting**

名称	描述	默认	有效值
NewVersionPercent	对于运行您正在部署的新应用程序版本的环境实例，Elastic Beanstalk 转移到这些实例的传入客户端流量的初始百分比。	10	1 到 100
EvaluationTime	在初始正常部署之后，Elastic Beanstalk 等待的时间段（以分钟为单位），在经过该时间后，会继续将所有传入的客户端流量转移到正在部署的新应用程序版本。	5	3 到 600

aws:elasticbeanstalk:xray

运行 Amazon X-Ray 守护程序以中继来自 X-Ray 集成应用程序的跟踪信息。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:xray**

名称	描述	默认	有效值
XRayEnabled	设为 true 可在环境中的实例上运行 X-Ray 守护程序。	false	true false

aws:elb:healthcheck

为经典负载均衡器配置运行状况检查。

命名空间: **aws:elb:healthcheck**

名称	描述	默认	有效值
HealthyThreshold	在 ELB 更改实例运行状况之前，连续成功请求的次数。	3	2 到 10
Interval	ELB 检查应用程序的 Amazon EC2 实例运行状况的时间间隔。	10	5 到 300
Timeout	ELB 在认为实例无响应之前等待响应的时间（以秒为单位）。	5	2 到 60
UnhealthyThreshold	在 ELB 更改实例运行状况之前，连续请求失败的次数。	5	2 到 10
（已弃用）Target	运行状况检查发送到的后端实例上的目标。请改为在 Application Healthcheck URL 命名空间中使用 aws:elasticbeanstalk:application 。	TCP:80	目标格式为 *PROTOCOL*：*PO* *PATH*

aws:elb:loadbalancer

配置您环境的经典负载均衡器。

此命名空间中的多个选项已不再受支持，以支持 aws:elb:listener 命名空间中特定于侦听器的选项。使用这些不再受支持的选项，您只能在标准端口上配置两个侦听器（一个安全一个不安全）。

命名空间: **aws:elb:loadbalancer**

名称	描述	默认值	有效值
CrossZone	将负载均衡器配置为在所有可用区中的所有实例间 (而不是仅在每个区域中) 均匀地路由流量。 **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境，则无法在配	false	true false

名称	描述	默认值	有效值
	置文件中设置此选项。控制台和 EB CLI 使用建议的值覆盖此选项。		
SecurityGroups	将您创建的一个或多个安全组分配到负载均衡器。 当 `DisableDefaultEC2SecurityGroup` （aws:autoscaling:launchconfiguration）设置为 `true` 时，此选项是必需的。选择退出默认 Elastic Beanstalk EC2 安全组的负载平衡环境必须为一个或多个安全组提供此选项。有关更多信息，请参阅管理 EC2 安全组。	None（无）	一个或多个安全组 IDs。
ManagedSecurityGroup	将现有安全组分配给环境的负载均衡器，而不是创建一个新安全组。要使用此设置，请更新此命名空间中的 `SecurityGroups` 设置以包含安全组的 ID，然后删除自动创建的安全组 ID（如果已创建）。 为了允许流量从负载均衡器流向您的环境 EC2 实例，Elastic Beanstalk 向实例的安全组添加了一条规则，允许来自托管安全组的入站流量。	无	安全组 ID。

（已弃用）LoadBalancerHTTPPort	不安全的侦听器要侦听的端口。	`80`	`OFF`
			
			`80`

（已弃用）LoadBalancerPortProtocol	不安全的侦听器上使用的协议。	`HTTP`	`HTTP`
			
			`TCP`

名称	描述	默认值	有效值
（已弃用）LoadBalancerHTTPSPort	安全的侦听器要侦听的端口。	OFF	OFF 443 8443
（已弃用）LoadBalancerSSLPortProtocol	安全的侦听器上使用的协议。	HTTPS	HTTPS SSL
（已弃用）SSLCertificateId	要绑定到安全的侦听器的 SSL 证书的 Amazon Resource Name (ARN)。	无	

aws:elb:listener

在经典负载均衡器上配置默认侦听器（端口 80）。

命名空间: **aws:elb:listener**

名称	描述	默认值	有效值
ListenerProtocol	侦听器使用的协议。	HTTP	HTTP TCP
InstancePort	此侦听器用于与 EC2 实例通信的端口。	80	1 到 65535
InstanceProtocol	此侦听器用于与 EC2实例通信的协议。 它必须位于与 ListenerProtocol 相同的 Internet 协议层中。其安全级别也必须与使用与该侦听器相同的 InstancePort 的任何其他侦听器相同。 例如，如果 ListenerProtocol 是 HTTPS (应用程序层，使用安全连接)，您可以将 InstanceProtocol 设置为 HTTP (也位于应用程序层，使用不安全的连接)。此外，如果将 InstancePort 设置为 80，您必须在将 InstanceProtocol 设置为	HTTP (当 ListenerProtocol 为 HTTP 时) TCP (当 ListenerProtocol 为 TCP 时)	HTTP 或 HTTPS 当 ListenerProtocol 为 HTTP 或 HTTPS TCP 或 SSL 当 ListenerProtocol

名称	描述	默认值	有效值
	HTTP 的所有其他侦听器中将 InstancePort 设置为 80。		为 TCP 或 SSL
PolicyNames	应用于该侦听器的端口的策略名称的逗号分隔列表。我们建议您改用aws:elb:policies命名空间 LoadBalancerPorts 选项。	无	
ListenerEnabled	指定是否启用该侦听器。如果指定 false，则此侦听器不包含在负载均衡器中。	true	true false

aws:elb:listener:listener_port

在经典负载均衡器上配置其他侦听器。

命名空间: **aws:elb:listener:*listener_port***

名称	描述	默认值	有效值
ListenerProtocol	侦听器使用的协议。	HTTP	HTTP HTTPS TCP SSL
InstancePort	此侦听器用于与 EC2 实例通信的端口。	与... 相同*listener port* 。	1 到 65535
InstanceProtocol	此侦听器用于与 EC2实例通信的协议。 它必须位于与 ListenerProtocol 相同的 Internet 协议层中。其安全级别也必须与使用与该侦听器相同的 InstancePort 的任何其他侦听器相同。 例如，如果 ListenerProtocol 是 HTTPS (应用程序层，使用安全连接)，您可以将 InstanceProtocol 设置为 HTTP (也位于应用程序层，使用不安全的连接)。此	HTTP 当 ListenerProtocol 为 HTTP 或 HTTPS TCP 当 ListenerProtocol	HTTP 或 HTTPS 当 ListenerProtocol 为 HTTP 或 HTTPS TCP 或 SSL 当 ListenerP

名称	描述	默认值	有效值
	外，如果将 InstancePort 设置为 80，您必须在将 InstanceProtocol 设置为 HTTP 的所有其他侦听器中将 InstancePort 设置为 80。	为 TCP 或 SSL	rotocol 为 TCP 或 SSL
PolicyNames	应用于该侦听器的端口的策略名称的逗号分隔列表。我们建议您改用aws:elb:policies命名空间的 LoadBalancerPorts 选项。	无	
SSLCertificateId	要绑定到侦听器的 SSL 证书的 Amazon Resource Name (ARN)。	无	
ListenerEnabled	指定是否启用该侦听器。如果指定 false，则此侦听器不包含在负载均衡器中。	如果设置了任何其他选项，则为 true；否则为 false。	true false

aws:elb:policies

修改经典负载均衡器的默认粘性和全局负载均衡器策略。

命名空间: **aws:elb:policies**

名称	描述	默认	有效值
ConnectionDrainingEnabled	指定负载均衡器是否维持与已运行状况不佳或取消注册的实例之间的现有连接以完成正在进行的请求。 **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境，则无法在	false	true false

名称	描述	默认	有效值
	配置文件中设置此选项。控制台和 EB CLI 使用建议的值覆盖此选项。		
ConnectionDraining Timeout	在强制关闭连接之前，负载均衡器在连接耗尽过程中维持与实例之间的现有连接的最大秒数。 **Note** 如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境，则无法在配置文件中设置此选项。控制台使用建议的值覆盖此选项。	20	1 到 3600
ConnectionSettingIdleTimeout	负载均衡器等待通过连接发送或接收任何数据的时间（单位：秒）。如果此时段后未发送或接收任何数据，则负载均衡器将关闭连接。	60	1 到 3600
LoadBalancerPorts	应用默认策略 (AWSEB-ELB-StickinessPolicy) 的侦听器端口的逗号分隔列表。	无	您可以使用 :all 指示所有侦听器端口
Stickiness Cookie Expiration	每个 Cookie 的有效时间，以秒为单位。使用默认策略 (AWSEB-ELB-StickinessPolicy)。	0	0 到 1000000
Stickiness Policy	将一个用户会话绑定到某一特定的服务器实例，以便系统将用户在此会话期间发出的所有请求都发送到同一服务器实例。使用默认策略 (AWSEB-ELB-StickinessPolicy)。	false	true false

aws:elb:policies:policy_name

为经典负载均衡器创建其他负载均衡器策略。

命名空间: **aws:elb:policies:*policy_name***

名称	描述	默认	有效值
CookieName	应用程序生成的 Cookie 的名称，用于控制 AppCookieStickinessPolicyType 策略的会话生存期。此策略只能与 HTTP/HTTPS 监听器关联。	无	
InstancePorts	应用此策略的实例端口的逗号分隔列表。	无	端口列表或 :all
LoadBalancerPorts	应用此策略的侦听器端口的逗号分隔列表。	无	端口列表或 :all
ProxyProtocol	对于 ProxyProtocolPolicyType 策略，指定是否包含 TCP 消息的原始请求的 IP 地址和端口。此策略只能与 TCP/SSL 监听器关联。	无	true false
PublicKey	对后端服务器进行身份验证时要使用的 PublicKeyPolicyType 策略的公有密钥的内容。此策略不能直接应用于后端服务器或侦听器。必须作为 BackendServerAuthenticationPolicyType 策略的一部分。	无	
PublicKeyPolicyNames	控制后端服务器身份验证的 PublicKeyPolicyType 策略的策略名称（来自 BackendServerAuthenticationPolicyType 策略）的逗号分隔列表。此策略只能与使用 HTTPS/SSL 的后端服务器关联。	无	
SSLProtocols	对 SSLNegotiationPolicyType 策略（用于定义负载均衡器所接受的密码和协	无	

名称	描述	默认	有效值
	议）启用的 SSL 协议的逗号分隔列表。此策略只能与 HTTPS/SSL 监听器关联。		
SSLReferencePolicy	符合安全最佳实践的预定义 Amazon 安全策略的名称，您要为定义负载均衡器接受的密码和协议的SSLNegotiationPolicyType 策略激活该策略。此策略只能与 HTTPS/SSL 监听器关联。	无	
Stickiness Cookie Expiration	每个 Cookie 的有效时间，以秒为单位。	0	0 到 1000000
Stickiness Policy	将一个用户会话绑定到某一特定的服务器实例，以便系统将用户在此会话期间发出的所有请求都发送到同一服务器实例。	false	true false

aws:elbv2:listener:default

在 Application Load Balancer 或 Network Load Balancer 上配置默认侦听器（端口 80）。

此命名空间不适用于使用共享负载均衡器的环境。共享的负载均衡器没有默认侦听器。

命名空间: **aws:elbv2:listener:default**

名称	描述	默认	有效值
DefaultProcess	无规则匹配时将流量转发到的流程的名称。	default	过程名称。
ListenerEnabled	设置为 false 可禁用侦听器。您可以使用此选项对端口 80 禁用默认侦听器。	true	true false
Protocol	要处理的流量的协议。	使用应用程序负载均衡器：HTTP	使用应用程序负载均衡器：HTTP、HTTPS

名称	描述	默认	有效值
		使用网络负载均衡器：TCP	使用网络负载均衡器：TCP
Rules	应用于侦听器的规则的列表 此选项仅适用于带 Application Load Balancer 的环境。	无	逗号分隔的规则名称列表。
SSLCertificateArns	要绑定到侦听器的 SSL 证书的 Amazon Resource Name (ARN)。 此选项仅适用于带 Application Load Balancer 的环境。	无	存储在 IAM 或 ACM 中的证书的 ARN。
SSLPolicy	指定要应用于监听器的安全策略。 此选项仅适用于带 Application Load Balancer 的环境。	无 (ELB 默认值)	负载均衡器安全策略的名称。

aws:elbv2:listener:listener_port

在 Application Load Balancer 或 Network Load Balancer 上配置其他侦听器。

> **Note**
>
> 对于共享 Application Load Balancer，您只能指定 `Rule` 选项。其他选项不适用于共享的负载均衡器。

命名空间: **aws:elbv2:listener:*listener_port***

名称	描述	默认	有效值
DefaultProcess	无规则匹配时将流量转发到的流程的名称。	`default`	过程名称。

ListenerEnabled	设置为 `false` 可禁用侦听器。您可以使用此选项对端口 80 禁用默认侦听器。	`true`	`true`
			
			`false`

Protocol	要处理的流量的协议。	使用应用程序负载均衡器：HTTP 使用网络负载均衡器：TCP	使用应用程序负载均衡器：HTTP、HTTPS 使用网络负载均衡器：TCP
Rules	要应用于侦听器的规则的列表 此选项仅适用于带 Application Load Balancer 的环境。 如果您的环境使用共享的 Application Load Balancer，并且您没有为任何侦听器指定此选项，则 Elastic Beanstalk 自动将 `default` 规则与端口 80 侦听器关联。	无	逗号分隔的规则名称列表。
SSLCertificateArns	要绑定到侦听器的 SSL 证书的 Amazon Resource Name (ARN)。	无	存储在 IAM 或 ACM 中的证书的 ARN。

名称	描述	默认	有效值
	此选项仅适用于带 Application Load Balancer 的环境。		
SSLPolicy	指定要应用于监听器的安全策略。 此选项仅适用于带 Application Load Balancer 的环境。	无 (ELB 默认值)	负载均衡器安全策略的名称。

aws:elbv2:listenerrule:rule_name

为 Application Load Balancer 定义侦听器规则。如果请求与规则中的主机名或路径匹配，则负载均衡器将请求转发到指定的进程。要使用规则，请使用 Rules 命名空间中的 `aws:elbv2:listener:`*`listener_port`* 选项将其添加到侦听器中。

> **Note**
>
> 此命名空间不适用于使用网络负载均衡器的环境。

命名空间: **`aws:elbv2:listenerrule:`*`rule_name`***

名称	描述	默认	有效值
HostHeaders	要匹配的主机名列表。例如 `my.example.com` 。	专用负载均衡器：无 共享的负载均衡器：环境的 CNAME	每个名称最多可以包含 128 个字符。模式可包含大写和小写字母、数字、连字符 (–) 以及最多三个通配符（* 匹配零个或多个字符；? 恰好匹配一个字符）。您可以列出多个名称，每个名称用逗号分隔。Application

名称	描述	默认	有效值
			Load Balancer 最多支持五个 HostHeader 和 PathPattern 规则组合。 有关更多信息，请参阅 Application Load Balancer 用户指南中的主机条件。
PathPatterns	要匹配的路径模式（例如，/img/*）。 此选项仅适用于使用应用程序负载均衡器的环境。	无	每个模式最多可包含 128 个字符。模式可包含大写和小写字母、数字、连字符 (–) 以及最多三个通配符（* 匹配零个或多个字符；？恰好匹配一个字符）。您可以添加多个逗号分隔的路径模式。Application Load Balancer 最多支持五个 HostHeader 和 PathPattern 规则组合。 有关更多信息，请参阅 Application Load Balancer 用户指南中的路径条件。

名称	描述	默认	有效值
Priority	多个规则匹配时此规则的优先顺序。较小的数字优先。任何两个规则的优先级不能相同。 利用共享的负载均衡器，Elastic Beanstalk 将规则优先级视为跨共享环境的相对优先级，并在创建过程中将其映射到绝对优先级。	1	1 到 1000
Process	此规则与请求匹配时要将流量转发到的流程的名称。	default	过程名称。

aws:elbv2:loadbalancer

配置 Application Load Balancer。

对于共享的负载均衡器，只有 SharedLoadBalancer 和 SecurityGroups 选项有效。

> **Note**
>
> 此命名空间不适用于带 Network Load Balancer 的环境。

命名空间: **aws:elbv2:loadbalancer**

名称	描述	默认	有效值
AccessLogsS3Bucket	存储访问日志的 Amazon S3 存储桶。存储桶必须与环境处于同一区域并授予负载均衡器的写入访问权限。	无	存储桶名称。
AccessLogsS3Enabled	启用访问日志存储。	false	true false
AccessLogsS3Prefix	放在访问日志名称前的前缀。默认情况下，负载均衡器会将日志上传到您指定的存储桶 AWSLogs 中名为的目	无	

名称	描述	默认	有效值
	录。指定前缀以将该 AWSLogs 目录放在另一个目录中。		
IdleTimeout	在关闭到客户端和实例的连接之前，等待请求完成的时间（单位：秒）。	无	1 到 3600
IpAddressType	指定环境负载均衡器的 IP 地址格式配置。使用 d ualstack 选项启用 IPv6 协议和 IPv4 协议。 只有应用程序负载均衡器和网络负载均衡器支持双堆栈选项。单实例环境和使用经典负载均衡器的环境不支持该选项。 您必须将环境的 VPC 和所有 VPC 子网与 IPv6 CIDR 块关联才能支持双堆栈选项。 有关更多信息，请参阅 the section called “配置双堆栈”。	IPv4	ipv4、dualstack
ManagedSecurityGroup	将现有安全组分配给环境的负载均衡器，而不是创建一个新安全组。要使用此设置，请更新此命名空间中的 SecurityGroups 设置以包括安全组的 ID，并删除自动创建的安全组 ID (如果存在)。 为了允许流量从负载均衡器流向您的环境中的 EC2 实例，Elastic Beanstalk 会向您的实例的安全组添加一条规则，允许来自托管安全组的入站流量。	Elastic Beanstalk 为您的负载均衡器闯进的安全组。	安全组 ID。

名称	描述	默认	有效值
SecurityGroups	附加到负载均衡器的安全组的列表。 当 `DisableDefaultEC2SecurityGroup`（aws:autoscaling:launchconfiguration）设置为 `true` 时，此选项是必需的。选择退出默认 Elastic Beanstalk EC2 安全组的负载平衡环境必须为一个或多个安全组提供此选项。有关更多信息，请参阅管理 EC2 安全组。 对于共享的负载均衡器，如果您未指定此值，则 Elastic Beanstalk 将检查其管理的现有安全组是否已连接到负载均衡器。如果没有连接到负载均衡器，Elastic Beanstalk 将创建一个安全组并将其附加到负载均衡器。当最后一个共享负载均衡器的环境终止时，Elastic Beanstalk 将删除此安全组。 负载均衡器安全组用于设置 Amazon EC2 实例安全组入口规则。	Elastic Beanstalk 为您的负载均衡器创建的安全组。	以逗号分隔的安全组列表。 IDs

名称	描述	默认	有效值
SharedLoadBalancer	共享负载均衡器的 Amazon Resource Name (ARN)。此选项仅与 Application Load Balancer 相关。当 aws:elasticbeanstalk:environment 命名空间的 `LoadBalancerIsShared` 选项设置为 `true` 时，这是必需的。创建环境后，您将无法更改共享的负载均衡器 ARN。 有效值的条件： • 它必须是环境所在 Amazon 区域中有效的活跃负载均衡器。 • 它必须与环境位于同一 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 中。 • 它不能是由 Elastic Beanstalk 创建为另一环境的专用负载均衡器的负载均衡器。您可以使用前缀 `awseb-` 标识这些专用负载均衡器。 例如： `arn:aws:elasticloadbalancing:us-east-2:123456789012:loadbalancer/app/FrontEndLB/0dbf78d8ad96abbc`	无	符合此处所述全部条件的有效负载均衡器的 ARN。

aws:rds:dbinstance

配置连接的 Amazon RDS 数据库实例。

命名空间: **`aws:rds:dbinstance`**

名称	描述	默认	有效值
DBAllocatedStorage	分配的数据库存储大小 (以吉字节为单位来指定)。	MySQL：5 Oracle：10 sqlserver-se：200 sqlserver-ex：30 sqlserver-web：30	MySQL：5-1024 Oracle：10-1024 sqlserver：无法修改
DBDeletionPolicy	指定在环境终止时保留、删除或创建数据库实例还是为数据库实例拍摄快照。 此选项与 HasCoupledDatabase 结合使用，也是此命名空间的一个选项。 ⚠ Warning 删除数据库实例会导致数据永久丢失。	Delete	Delete Retain Snapshot
DBEngine	要用于此实例的数据库引擎的名称。	mysql	mysql oracle-se1 sqlserver-ex sqlserver-web sqlserver-se

名称	描述	默认	有效值
			`postgres`
DBEngineVersion	数据库引擎的版本号。	`5.5`	
DBInstanceClass	数据库实例类型。	`db.t2.micro` （对于并未在 Amazon VPC 中运行的环境，为 `db.m1.large` ）	有关更多信息，请参阅 Amazon Relational Database Service 用户指南中的数据库实例类。
DBPassword	数据库实例的主用户密码。	无	
DBSnapshotIdentifier	要用来恢复数据库的数据库快照的标识符。	无	
DBUser	数据库实例的主用户名称。	ebroot	

名称	描述	默认	有效值

HasCoupledDatabase	指定数据库实例是否与环境耦合。如果切换为 `true`，Elastic Beanstalk 会创建一个与您的环境耦合的新数据库实例。如果切换为 `false`，Elastic Beanstalk 开始将数据库实例与您的环境解耦。
	
	此选项与 `DBDeletionPolicy` 结合使用，也是此命名空间的一个选项。
	
	Note
	注意：如果在解耦前一个数据库之后将此值切换回 `true` ，Elastic Beanstalk 将使用前一个数据库选项设置创建一个新的数据库。但是，为了维护环境的安全性，它不会保留现有的 `DBUser` 和 `DBPassword` 设置。您需要再次指定 `DBUser` 和 `DBPassword` 。
		`false`	`true`
			
			`false`

MultiAZDatabase	指定是否需要创建数据库实例的多可用区部署。有关使用 Amazon Relational Database Service (RDS) 进行多可用区部署的更多信息，请参阅 Amazon Relational Database Service 用户指南中的区域和可用区。	`false`	`true`
			
			`false`

特定于平台的选项

某些 Elastic Beanstalk 平台定义特定于平台的选项命名空间。下面列出了每个平台的这些命名空间及其选项。

Note

以前，在基于 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）的平台版本中，以下两个功能及其各自的命名空间被视为特定于平台的功能，并且在此处按平台列出：

- 静态文件的代理配置 - `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles`
- Amazon X-Ray 支持 – `aws:elasticbeanstalk:xray`

在 Amazon Linux 2 平台版本中，Elastic Beanstalk 以一致的方式在所有支持平台上实现这些功能。相关的命名空间现在列在 the section called “常规选项” 页面中。对于命名空间名称不同的平台，我们只在此页面上提到它们。

平台

- Docker 平台选项
- Go 平台选项
- Java SE 平台选项
- 具有 Tomcat 的 Java 平台选项
- Linux 上的 .NET Core 平台选项
- .NET 平台选项
- Node.js 平台选项
- PHP 平台选项
- Python 平台选项
- Ruby 平台选项

Docker 平台选项

以下 Docker 特定的配置选项适用于 Docker 和预配置的 Docker 平台。

Note

这些配置选项不适用于

- 带 Docker Compose 的 Docker 平台（Amazon Linux 2）
- 多容器 Docker 平台（Amazon Linux AMI AL1）- 此平台已停用

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:environment:proxy**

名称	描述	默认值：	有效值
ProxyServer	指定要用作代理的 Web 服务器。	nginx	nginx none - Amazon Linux AM 和仅限 Docker（含 DC）

Go 平台选项

Amazon Linux AMI（先前的 Amazon Linux 2）平台选项

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:container:golang:staticfiles**

您可以使用以下命名空间来配置代理服务器提供静态文件。当代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。这将减少您的应用程序必须处理的请求的数量。

在源代码中将代理服务器提供的路径映射到包含静态资产的文件夹。在此命名空间中定义的每个选项都映射不同的路径。

名称	值
代理服务器将提供文件的路径。 示例：/images 将在 *subdomain* .elasticbeanstalk.com/images 提供文件。	包含文件的文件夹名称。 示例：staticimages 将在源代码包顶层从名为 staticimages 的文件夹中提供文件。

Java SE 平台选项

Amazon Linux AMI（先前的 Amazon Linux 2）平台选项

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:container:java:staticfiles**

您可以使用以下命名空间来配置代理服务器提供静态文件。当代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。这将减少您的应用程序必须处理的请求的数量。

在源代码中将代理服务器提供的路径映射到包含静态资产的文件夹。在此命名空间中定义的每个选项都映射不同的路径。

名称	值
代理服务器将提供文件的路径。 示例：`/images` 将在 *`subdomain`* `.elasticbeanstalk.com/images` 提供文件。	包含文件的文件夹名称。 示例：`staticimages` 将在源代码包顶层从名为 `staticimages` 的文件夹中提供文件。

具有 Tomcat 的 Java 平台选项

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:application:environment**

名称	描述	默认值：	有效值
JDBC_CONNECTION_STRING	外部数据库的连接字符串。	不适用	不适用

参阅 环境变量和其他软件设置 了解更多信息。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:container:tomcat:jvmoptions**

名称	描述	默认值：	有效值
JVM Options	在启动时将命令行选项传递给 JVM。	不适用	不适用
Xmx	最大 JVM 堆大小。	256m	不适用

名称	描述	默认值：	有效值
XX:MaxPermSize	JVM 堆中用于存储类定义和相关元数据的部分。 **Note** 此选项仅适用于 Java 8 之前的 Java 版本，基于 Amazon Linux 2 和更高版本的 Elastic Beanstalk Tomcat 平台不支持此选项。	`64m`	不适用
Xms	初始 JVM 堆大小。	`256m`	不适用
`optionName`	除了 Tomcat 平台定义的选项外，还指定任意 JVM 选项。	不适用	不适用

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:environment:proxy`**

名称	描述	默认值：	有效值

GzipCompression	设置为 `false` 以禁用响应压缩。
	
	仅在 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）平台版本上有效。
		`true`	`true`
			
			`false`

ProxyServer	设置要在环境的实例上使用的代理。如果将此选项设置为 `apache`，则 Elastic Beanstalk 将使用 Apache 2.4。
	
	如果应用程序由于代理配置设置不兼容未准备好从 Apache 2.2 迁移，则设置为 `apache/2.2` 。此值仅在 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）平台版本上有效。
		`nginx` (Amazon Linux 2)
		
		`apache` (Amazon Linux AMI)
			`apache`
			
			`apache/2.2` – 仅限 Amazon Linux AMI
			
			`nginx`

名称	描述	默认值：	有效值
	设置为 nginx 以使用 nginx。这是以 Amazon Linux 2 平台版本开始的默认值。 有关更多信息，请参阅配置代理服务器。		

Linux 上的 .NET Core 平台选项

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:environment:proxy**

名称	描述	默认值：	有效值
ProxyServer	指定要用作代理的 Web 服务器。	nginx	nginx none

.NET 平台选项

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:container:dotnet:apppool**

名称	描述	默认值：	有效值
Target Runtime	选择用于应用程序的 .NET Framework 版本。	4.0	2.0 4.0
Enable 32-bit Applications	设置为 True 以运行 32 位应用程序。	False	True False

Node.js 平台选项

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:environment:proxy`**

名称	描述	默认值：	有效值

ProxyServer	设置要在环境的实例上使用的代理。	`nginx`	`apache`
			
			`nginx`

Amazon Linux AMI（先前的 Amazon Linux 2）平台选项

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:container:nodejs`**

名称	描述	默认值：	有效值
NodeCommand	用来启动 Node.js 应用程序的命令。 如果指定空字符串，则依次使用 `app.js`、`server.js` 和 `npm start`。	""	不适用
NodeVersion	Node.js 的版本。例如：`4.4.6`。 支持的 Node.js 版本因 Node.js 平台版本而异。有关目前受支持版本的列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台文档中的 Node.js。 **Note** 如果对您正在使用的 Node.js 版本的支持已从平台中移除，则您必须先更改或移除版本设置再进行平台更新。当在一个或多个 Node.js 版本中识别到安全漏洞时，可能会发生这种情况。 发生此情况时，尝试更新到不支持所配置的 NodeVersion 的新平台版本	变化	变化

名称	描述	默认值：	有效值
	会失败。为避免需要创建新环境，请将 NodeVersion 配置选项更改为旧平台版本和新平台版本均支持的 Node.js 版本，或移除选项设置，然后执行平台更新。		
GzipCompression	指定是否启用 gzip 压缩。如果将 ProxyServer 设置为 none，则会禁用 gzip 压缩。	`false`	`true` `false`

ProxyServer	指定应使用哪台 Web 服务器来代理与 Node.js 的连接。如果 ProxyServer 设置为 none，则静态文件映射不会生效，并且 gzip 压缩将被禁用。	`nginx`	`apache`
			`nginx`
			`none`

命名空间: **`aws:elasticbeanstalk:container:nodejs:staticfiles`**

您可以使用以下命名空间来配置代理服务器提供静态文件。当代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。这将减少您的应用程序必须处理的请求的数量。

在源代码中将代理服务器提供的路径映射到包含静态资产的文件夹。在此命名空间中定义的每个选项都映射不同的路径。

> **Note**
>
> 如果 `aws:elasticbeanstalk:container:nodejs::ProxyFiles` 设置为 `none`，将不应用静态文件设置。

名称	值
代理服务器将提供文件的路径。	包含文件的文件夹名称。

名称	值
示例：/images 将在 *subdomain* .elasticbeanstalk.com/images 提供文件。	示例：staticimages 将在源代码包顶层从名为 staticimages 的文件夹中提供文件。

PHP 平台选项

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:container:php:phpini**

名称	描述	默认值：	有效值
document_root	指定项目的子目录，这也是面向公众的 Web 根目录。	/	将空字符串视为 /，或指定以 / 开头的字符串
memory_limit	分配给 PHP 环境的内存量。	256M	不适用
zlib.output_compression	指定 PHP 在输出时是否应使用压缩。	Off	On Off true false
allow_url_fopen	指定是否允许 PHP 的文件功能从远程位置 (如网站或 FTP 服务器) 检索数据。	On	On Off true false
display_errors	指定错误消息是否应该是输出的一部分。	Off	On Off

名称	描述	默认值：	有效值
max_execution_time	设置一个脚本在被环境终止前允许运行的最长时间，计算单位为秒。	60	0 至 9223372036854775807 (PHP_INT_MAX)
composer_options	设置通过 composer.phar install 命令使用 Composer 安装依赖项时要使用的自定义选项。有关更多信息，请参阅 getcomposer.org 网站上的 install。	不适用	不适用

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:environment:proxy**

名称	描述	默认值：	有效值
ProxyServer	设置要在环境的实例上使用的代理。	nginx	apache nginx

> **Note**
>
> 有关 PHP 平台的更多信息，请参阅使用 Elastic Beanstalk PHP 平台。

Python 平台选项

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:application:environment**

名称	描述	默认值：	有效值
DJANGO_SETTINGS_MODULE	指定要使用的设置文件。	不适用	不适用

参阅 环境变量和其他软件设置 了解更多信息。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:container:python**

名称	描述	默认值：	有效值
WSGIPath	包含 WSGI 应用程序的文件。此文件必须有一个可调用的 `application` 。	在 Amazon Linux 2 Python 平台版本上：`application` 在 Amazon Linux AMI Python 平台版本上：`application.py`	不适用
NumProcesses	运行 WSGI 应用程序时，应为进程组启动的守护程序进程数。	1	不适用
NumThreads	运行 WSGI 应用程序时，为了处理进程组内部每个守护程序进程中的请求而要创建的线程数。	15	不适用

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:environment:proxy**

名称	描述	默认值：	有效值

ProxyServer	设置要在环境的实例上使用的代理。	`nginx`	`apache`
			
			`nginx`

Amazon Linux AMI（先前的 Amazon Linux 2）平台选项

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:container:python:staticfiles**

您可以使用以下命名空间来配置代理服务器提供静态文件。当代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。这将减少您的应用程序必须处理的请求的数量。

在源代码中将代理服务器提供的路径映射到包含静态资产的文件夹。在此命名空间中定义的每个选项都映射不同的路径。

默认情况下，Python 环境中的代理服务器提供 `static` 路径下名为 `/static` 的文件夹中的任何文件。

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:container:python:staticfiles**

名称	值
代理服务器将提供文件的路径。 示例：`/images` 将在 *subdomain* `.elasticbeanstalk.com/images` 提供文件。	包含文件的文件夹名称。 示例：`staticimages` 将在源代码包顶层从名为 `staticimages` 的文件夹中提供文件。

Ruby 平台选项

命名空间: **aws:elasticbeanstalk:application:environment**

名称	描述	默认值：	有效值

RAILS_SKIP_MIGRATIONS	指定是代表用户的应用程序运行`rake db:migrate` ，还是应跳过它。此功能仅适用于 Rails 3 应用程序。	`false`	`true`
			
			`false`

RAILS_SKIP_ASSET_COMPILATION	指定该容器是应代表用户的应用程序运行 `rake assets:precompile` ，还是应跳过它。此功能也仅适用于 Rails 3 应用程序。	`false`	`true`
			
			`false`

BUNDLE_WITHOUT	从 Gemfile 安装依赖项时要忽略的组列表，用冒号 (:) 分隔。	`test:development`	不适用

名称	描述	默认值：	有效值
RACK_ENV	指定可以运行应用程序的环境阶段。常见的环境示例包括开发、生产和测试。	production	不适用

参阅 环境变量和其他软件设置 了解更多信息。

自定义选项

使用 aws:elasticbeanstalk:customoption 命名空间定义可在其他配置文件的 Resources 块中读取的选项和值。使用自定义选项收集用户在单个配置文件中指定的设置。

例如，您可能有一个复杂的配置文件，该文件定义了可由用户在启动环境时配置的资源。如果使用 Fn::GetOptionSetting 检索某个自定义选项的值，您可以在另一个配置文件中定义该选项，以便用户更容易发现和修改。

此外，由于自定义选项是配置选项，因此可在 API 级别设置它们以覆盖在配置文件中设置的值。有关更多信息，请参阅优先顺序。

自定义选项的定义方式与任何其他选项的类似：

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:customoption:
    option name: option value
```

例如，以下配置文件创建了一个名为 ELBAlarmEmail 的选项并将值设置为 someone@example.com：

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:customoption:
    ELBAlarmEmail: someone@example.com
```

在其他某个位置，配置文件定义了一个可读取包含 Fn::GetOptionSetting 的选项的 SNS 主题以填充 Endpoint 属性的值：

```
Resources:
  MySNSTopic:
    Type: AWS::SNS::Topic
    Properties:
```

```
      Subscription:
        - Endpoint:
            Fn::GetOptionSetting:
              OptionName: ELBAlarmEmail
              DefaultValue: nobody@example.com
          Protocol: email
```

您可以在添加和自定义 Elastic Beanstalk 环境资源中找到更多使用 `Fn::GetOptionSetting` 的示例代码段。

使用配置文件 (`.ebextensions`) 进行高级环境自定义

您可以将 Amazon Elastic Beanstalk 配置文件 (`.ebextensions`) 添加到 Web 应用程序的源代码中，从而配置环境并自定义其中包含的 Amazon 资源。配置文件是 YAML 或 JSON 格式的文档，采用 `.config` 文件扩展名，您将其放在名为 `.ebextensions` 的文件夹中，并在应用程序源包中部署它们。

Example.ebextensions/network-load-balancer.config

此示例进行了简单的配置更改。它修改一个配置选项，以将环境的负载均衡器的类型设置为 Network Load Balancer。

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:
    LoadBalancerType: network
```

我们建议对配置文件使用 YAML，因为它比 JSON 更可读。YAML 支持注释、多行命令、针对使用引号的多个备选项等。但是，您可以使用 YAML 或 JSON 在 Elastic Beanstalk 配置文件中以相同的方式进行任何配置更改。

> **提示**
>
> 当您开发或测试新的配置文件时，启动运行默认应用程序的干净环境并部署到此环境。格式不正确的配置文件将导致新环境启动失败，并且错误不可恢复。

配置文件的 `option_settings` 部分定义配置选项的值。配置选项允许您配置 Elastic Beanstalk 环境、其中的 Amazon 资源以及运行您的应用程序的软件。设置配置选项有几种方法，配置文件只是其中之一。

Resources 部分允许您进一步自定义应用程序环境中的资源，定义配置选项所提供功能之外的其他 Amazon 资源。您可以添加和配置 Amazon CloudFormation 支持的任何资源，Elastic Beanstalk 使用这些资源创建环境。

配置文件的其他部分
(packages、sources、files、users、groups、commands、container_commands 和 services) 可配置在您的环境中启动的 EC2 实例。只要您的环境中有服务器启动，Elastic Beanstalk 就会运行这些部分中定义的操作，为您的应用程序准备操作系统和存储系统。

有关常用 .ebextensions 的示例，请参阅 Elastic Beanstalk 配置文件存储库。

要求

- 位置 — Elastic Beanstalk 将处理部署中存在的所有 .ebextensions 文件夹。但是，我们建议您将所有配置文件放在源包根目录中名为 .ebextensions 的文件夹中。以点开头的文件夹可被文件浏览器隐藏，因此请确保在创建源包时添加文件夹。有关更多信息，请参阅 创建 Elastic Beanstalk 应用程序源包。
- 命名 – 配置文件必须具有 .config 文件扩展名。
- 格式 – 配置文件必须符合 YAML 或 JSON 规范。

  当使用 YAML 时，请始终使用空格以不同的嵌套级别缩进键。有关 YAML 的更多信息，请参阅 YAML Ain't 标记语言 (YAML™) 版本 1.1。
- 唯一性 – 在每个配置文件中使用每个键一次。

> **Warning**
>
> 如果您在同一个配置文件中两次使用同一个键 (例如 option_settings)，则会删除两个部分之一。将重复的部分组合为单个部分，或将其放在不同的配置文件中。

根据您用来管理环境的客户端，部署过程可能略有不同。有关详细信息，请参阅下面几节：

- Elastic Beanstalk 控制台
- EB CLI
- Amazon CLI

主题

- 选项设置
- 自定义 Linux 服务器上的软件
- 自定义 Windows Server 上的软件
- 添加和自定义 Elastic Beanstalk 环境资源

选项设置

您可以使用 option_settings 键修改 Elastic Beanstalk 配置，并定义可以使用环境变量从应用程序中检索的变量。一些命名空间可让您扩展参数的数量，并指定参数名。有关命名空间和配置选项的列表，请参阅配置选项。

也可在创建或更新环境期间将选项设置直接应用于环境。直接应用于环境的设置将覆盖配置文件中相同选项的设置。移除环境配置中的设置后，配置文件中的设置将生效。有关详细信息，请参阅优先级。

语法

选项设置标准语法是对象数组，每一个对象都有一个 namespace、option_name 和 value 键。

```
option_settings:
  - namespace:  namespace
    option_name:  option name
    value:  option value
  - namespace:  namespace
    option_name:  option name
    value:  option value
```

namespace 键可选。如果不指定命名空间，则默认使用 aws:elasticbeanstalk:application:environment：

```
option_settings:
  - option_name:  option name
    value:  option value
  - option_name:  option name
    value:  option value
```

Elastic Beanstalk 还支持选项设置快速输入语法，您可以在命名空间下以键值对形式指定选项：

```
option_settings:
```

```
  namespace:
    option name: option value
    option name: option value
```

示例

下面的示例在 aws:elasticbeanstalk:container:tomcat:jvmoptions 命名空间中设置一个特定于 Tomcat 平台的选项和一个名为 MYPARAMETER 的环境属性。

标准 YAML 格式：

Example.ebextensions/options.config

```
option_settings:
  - namespace:  aws:elasticbeanstalk:container:tomcat:jvmoptions
    option_name:  Xmx
    value:  256m
  - option_name: MYPARAMETER
    value: parametervalue
```

快速输入格式：

Example.ebextensions/options.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:container:tomcat:jvmoptions:
    Xmx: 256m
  aws:elasticbeanstalk:application:environment:
    MYPARAMETER: parametervalue
```

在 JSON 中：

Example.ebextensions/options.config

```
{
  "option_settings": [
    {
      "namespace": "aws:elasticbeanstalk:container:tomcat:jvmoptions",
      "option_name": "Xmx",
      "value": "256m"
    },
```

```
    {
      "option_name": "MYPARAMETER",
      "value": "parametervalue"
    }
  ]
}
```

自定义 Linux 服务器上的软件

本节描述了您可以在配置文件中包含的信息类型，以便自定义运行 Linux 的 EC2 实例上的软件。有关自定义和配置 Elastic Beanstalk 环境的一般信息，请参阅配置 Elastic Beanstalk 环境。有关自定义运行 Windows 的 EC2 实例上的软件的信息，请参阅自定义 Windows Server 上的软件。

建议自定义和配置您的应用程序所依赖的软件。您可以添加要在实例预置期间执行的命令；定义 Linux 用户和组；以及下载文件或直接在环境实例上创建文件。这些文件可能是应用程序所需的依赖项（例如 yum 存储库中的其他包），也可能是配置文件（例如代理配置的替代项，用于覆盖 Elastic Beanstalk 默认的特定设置）。

> **备注**
>
> - 在 Amazon Linux 2 平台上，我们强烈建议您使用 Buildfile，而不是在 .ebextensions 配置文件中提供文件和命令。Procfile 和平台挂钩，（如果可能）用于在实例预置期间在环境实例上配置和运行自定义代码。有关这些机制的详细信息，请参阅the section called “扩展 Linux 平台”。
> - YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

配置文件支持以下键，它们影响运行您的应用程序的 Linux 服务器。

密钥

- 程序包
- 组
- 用户
- 源
- 文件

- 命令
- 服务
- 容器命令
- 示例：使用自定义 Amazon CloudWatch 指标

将按键在此处列出的顺序对其进行处理。

观察您的环境的事件，同时开发和测试配置文件。Elastic Beanstalk 将忽略包含验证错误的配置文件（例如“密钥无效”），并且不会处理同一文件中的任何其他密钥。出现这种情况时，Elastic Beanstalk 将警告事件添加到事件日志中。

程序包

您可以使用 packages 键下载并安装预先打包的应用程序和组件。

语法

```
packages:
  name of package manager:
    package name: version
    ...
  name of package manager:
    package name: version
    ...
  ...
```

您可以在每个程序包管理器密钥下指定多个软件包。

支持的软件包格式

目前，Elastic Beanstalk 支持以下包管理器：yum、rubygems、python 和 rpm。包的处理顺序如下：rpm、yum、rubygems 和 python。rubygems 和 python 之间没有处理顺序。在每个包管理器内，不保证包安装顺序。请使用您的操作系统支持的包管理器。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 支持两个用于 Python 的基础包管理器：pip 和 easy_install。但是，在配置文件语法中，您必须将包管理器名称指定为 python。当您使用配置文件指定 Python 包管

理器时，Elastic Beanstalk 会使用 Python 2.7。如果您的应用程序依赖于不同的 Python 版本，可以在 `requirements.txt` 文件中指定要安装的包。有关更多信息，请参阅 在 Elastic Beanstalk 上使用要求文件指定依赖项。

指定版本

在每个包管理器内，会使用包名和一系列版本对每个包进行指定。版本可以是字符串、一系列版本、空字符串或者空列表。空字符串或者空列表表示您需要最新的版本。对于 rpm 管理器，版本是以磁盘或 URL 上的文件的路径的方式指定的。不支持相对路径。

如果您指定包的版本，Elastic Beanstalk 会尝试安装该版本，即使实例上已经安装了较新的包版本。如果已经安装了较新的版本，那么部署会失败。一些包管理器支持多个版本，但其他的包管理器可能不支持。有关更多信息，请查看相关的包管理器文档。如果您没有指定版本且已安装了某种版本的包，那么 Elastic Beanstalk 不会安装新的版本，因为它会认为您希望保留并使用现有的版本。

示例代码段

下面的代码段为 rpm 指定版本 URL，从 yum 请求最新版本并从 rubygems 请求 chef 的版本 0.10.2。

```
packages:
  yum:
    libmemcached: []
    ruby-devel: []
    gcc: []
  rpm:
    epel: http://download.fedoraproject.org/pub/epel/5/i386/epel-release-5-4.noarch.rpm
  rubygems:
    chef: '0.10.2'
```

组

您可以使用 `groups` 键创建 Linux/UNIX 组并分配组 ID。要创建组，请添加新的密钥值对，将新的组名映射到可选组 ID。组键可以包含一个或多个组名。下表列出了可用的密钥。

语法

```
groups:
  name of group: {}
  name of group:
```

```
    gid: "group id"
```

选项

gid

组 ID 编号。

如果指定了组 ID，且存在该名称的组，那么创建组将失败。如果另一个组已拥有所指定的组 ID，那么操作系统可能会拒绝创建组。

示例代码段

以下代码段指定了一个名为“groupOne”、但没有分配组 ID 的组，以及一个名为“groupTwo”、但指定了组 ID 值为 45 的组。

```
groups:
  groupOne: {}
  groupTwo:
    gid: "45"
```

用户

您可以使用 users 键在 EC2 实例上创建 Linux/UNIX 用户。

语法

```
users:
  name of user:
    groups:
      - name of group
    uid: "id of the user"
    homeDir: "user's home directory"
```

选项

uid

用户 ID。如果用户名还有另一个用户 ID，那么此创建过程会失败。如果用户 ID 已指定给现有的用户，那么操作系统可能会拒绝该创建请求。

`groups`

一系列组名。用户会添加到列表中的每个组。

`homeDir`

用户的主目录。

创建的用户属于非交互式系统用户，带有 `/sbin/nologin` Shell。这是特意设计的，无法修改。

示例代码段

```
users:
  myuser:
    groups:
      - group1
      - group2
    uid: "50"
    homeDir: "/tmp"
```

源

您可以使用 `sources` 密钥从公共 URL 下载存档文件并将其解压到 EC2 实例上的目标目录中。

语法

```
sources:
  target directory: location of archive file
```

支持的格式

支持的格式有 tar、tar+gzip、tar+bz2 和 Zip。只要该 URL 可公开访问，您就可以引用 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 等外部位置 (例如，`https://amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com/myobject`)。

示例代码段

以下示例会从 Amazon S3 存储桶下载一个公有 .zip 文件并将其解压到 `/etc/myapp` 中：

```
sources:
```

```
  /etc/myapp: https://amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com/myobject
```

> **Note**
>
> 多个提取不应重用相同的目标路径。将其他源提取到项目的相同目标路径上将替换内容而不是附加到内容上。

文件

您可以使用 `files` 密钥在 EC2 实例上创建文件。该内容可以内嵌在配置文件中，也可以从 URL 中提取。这些文件会按词典顺序写入磁盘。

您可以提供一个用于授权的实例配置文件，从而使用 `files` 密钥从 Amazon S3 下载私有文件。

如果您指定的文件路径已在实例上存在，则将保留现有文件，并在其名称后附加扩展名 `.bak`。

语法

```
files:
  "target file location on disk":
     mode: "six-digit octal value"
     owner: name of owning user for file
     group: name of owning group for file
     source: URL
     authentication: authentication name:

  "target file location on disk":
     mode: "six-digit octal value"
     owner: name of owning user for file
     group: name of owning group for file
     content: |
      # this is my
      # file content
     encoding: encoding format
     authentication: authentication name:
```

选项

`content`

要添加到文件的字符串内容。指定 `content` 或 `source`，但不能同时指定两者。

`source`

要下载的文件的 URL。指定 `content` 或 `source`，但不能同时指定两者。

`encoding`

使用 `content` 选项指定的字符串的编码格式。

有效值：`plain` | `base64`

`group`

拥有文件的 Linux 组。

`owner`

拥有文件的 Linux 用户。

`mode`

是一个六位数的八进制值，表示这个文件的模式。在 Windows 系统中不受支持。将前三位数用于符号链接，将后三位数用于设置权限。要创建符号链接，请指定 `120`*`xxx`*，其中 `xxx` 定义目标文件的权限。要指定文件的权限，请使用最后三位，例如 `000644`。

`authentication`

要使用的 Amazon CloudFormation 身份验证方法的名称。您可以使用资源键将身份验证方法添加到 Auto Scaling 组元数据。有关示例，请参阅以下内容。

示例代码段

```
files:
  "/home/ec2-user/myfile" :
    mode: "000755"
    owner: root
    group: root
    source: http://foo.bar/myfile

  "/home/ec2-user/myfile2" :
    mode: "000755"
    owner: root
    group: root
    content: |
      this is my
```

```
      file content
```

使用符号链接的示例。这会创建指向现有文件 /tmp/myfile2.txt 的链接 /tmp/myfile1.txt。

```
files:
  "/tmp/myfile2.txt" :
    mode: "120400"
    content: "/tmp/myfile1.txt"
```

以下示例使用资源键添加名为 S3Auth 的身份验证方法并使用该方法从 Amazon S3 存储桶下载私有文件：

```
Resources:
  AWSEBAutoScalingGroup:
    Metadata:
      AWS::CloudFormation::Authentication:
        S3Auth:
          type: "s3"
          buckets: ["amzn-s3-demo-bucket2"]
          roleName:
            "Fn::GetOptionSetting":
              Namespace: "aws:autoscaling:launchconfiguration"
              OptionName: "IamInstanceProfile"
              DefaultValue: "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"

files:
  "/tmp/data.json" :
    mode: "000755"
    owner: root
    group: root
    authentication: "S3Auth"
    source: https://elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012.s3-us-west-2.amazonaws.com/
data.json
```

命令

您可以使用 commands 键在 EC2 实例上执行命令。这些命令在应用程序之前运行，设置 Web 服务器以及提取应用程序版本文件。

指定的命令以根用户身份运行且按名称的字母顺序进行处理。默认情况下，该命令在根目录中运行。要从另一个目录运行命令，请使用 cwd 选项。

要使用您的命令排查问题，您可以在实例日志中查找其输出。

语法

```
commands:
  command name:
    command: command to run
    cwd: working directory
    env:
      variable name: variable value
    test: conditions for command
    ignoreErrors: true
```

选项

command

一个数组（YAML 语法中的数据块序列集合）或一个用于指定要运行的命令的字符串。一些重要说明：

- 如果您使用了字符串，则不需要用引号将整个字符串引起来。如果您确实使用了引号，请对相同类型的引号的文本匹配项进行转义。
- 如果您使用了数组，则不需要对空格字符进行转义或用引号将命令参数引起来。每个数组元素都是一个命令参数。请勿使用数组指定多个命令。

以下示例具有完全相同的效果：

```
commands:
  command1:
    command: git commit -m "This is a comment."
  command2:
    command: "git commit -m \"This is a comment.\""
  command3:
    command: 'git commit -m "This is a comment."'
  command4:
    command:
      - git
      - commit
      - -m
      - This is a comment.
```

要指定多个命令，请使用文本数据块标量，如以下示例所示。

```
commands:
  command block:
    command: |
      git commit -m "This is a comment."
      git push
```

env

(可选) 设置该命令的环境变量。这个属性会覆盖而不是追加到现有的环境。

cwd

(可选) 工作目录。如果未指定，命令将从根目录 (/) 运行。

test

（可选）一个命令，此命令必须返回值 `true`（退出代码为 0），以便 Elastic Beanstalk 处理 `command` 键中包含的命令，例如 shell 脚本。

ignoreErrors

(可选) 一个布尔值，该值确定在 `command` 密钥中包含的命令失败时 (返回非零值) 是否应该运行其他命令。如果要在命令失败后继续运行其他命令，请将该值设置为 `true`。否则，请将该值设置为 `false`。默认值为 `false`。

示例代码段

以下示例代码段运行 Python 脚本。

```
commands:
  python_install:
    command: myscript.py
    cwd: /home/ec2-user
    env:
      myvarname: myvarvalue
    test: "[ -x /usr/bin/python ]"
```

服务

您可以使用 `services` 键定义哪些服务应该在实例启动时启动或者停止。`services` 键还可让您在源、包和文件上指定依赖项，以便在由于文件安装而需要重启时，让 Elastic Beanstalk 负责服务的重启。

语法

```
services:
  sysvinit:
    name of service:
      enabled: "true"
      ensureRunning: "true"
      files:
        - "file name"
      sources:
        - "directory"
      packages:
        name of package manager:
          "package name[: version]"
      commands:
        - "name of command"
```

选项

`ensureRunning`

设置为 `true` 可确保在 Elastic Beanstalk 完成后服务能够运行。

设置为 `false` 可确保该服务在 Elastic Beanstalk 完成后不运行。

忽略该密钥，将不更改服务状态。

`enabled`

设置为 `true`，可确保该服务在启动时自动启动。

设置为 `false`，可确保该服务在启动时不会自动启动。

忽略该密钥，将不更改这个属性。

`files`

一系列文件。如果 Elastic Beanstalk 直接通过文件块更改一个文件，则该服务会重启。

`sources`

一系列目录。如果 Elastic Beanstalk 将存档展开到这些目录中的一个，则该服务会重启。

`packages`

包管理器与一系列包名的映射。如果 Elastic Beanstalk 安装或者更新了这些包中的一个，则该服务会重启。

`commands`

一系列命令名称。如果 Elastic Beanstalk 运行指定的命令，则服务将重新启动。

示例代码段

以下是示例代码段：

```
services:
  sysvinit:
    myservice:
      enabled: true
      ensureRunning: true
```

容器命令

您可以使用 `container_commands` 键执行将影响应用程序源代码的命令。容器命令将在设置应用程序和 Web 服务器并提取应用程序版本存档后，但在部署应用程序版本前运行。非容器命令和其他自定义操作将在提取应用程序源代码之前执行。

指定的命令以根用户身份运行且按名称的字母顺序进行处理。容器命令从暂存目录运行，您的源代码在部署到应用程序服务器前在这里提取。当源部署到其最终位置时，将包含您在暂存目录中使用容器命令对源代码所做的任何更改。

> **Note**
>
> 您的容器命令的输出记录在 `cfn-init-cmd.log` 实例日志中。有关检索和查看实例日志的更多信息，请参阅查看 Amazon EC2 实例的日志。

可以使用 `leader_only` 仅对单个实例运行此命令，也可以配置 `test` 以仅在测试命令的评估结果为 `true` 时运行此命令。仅领导容器命令只在创建和部署环境期间执行，而其他命令和服务器自定义操作将在预配置或更新实例时执行。由于启动配置发生更改 (例如 AMI Id 或实例类型的更改)，未执行仅领导容器命令。

语法

```
container_commands:
  name of container_command:
```

```
    command: "command to run"
    leader_only: true
  name of container_command:
    command: "command to run"
```

选项

command

要运行的字符串或字符串数组。

env

(可选) 在运行命令之前设置环境变量，并覆盖任何现有值。

cwd

(可选) 工作目录。默认情况下，这是解压缩应用程序的暂存目录。

leader_only

（可选）仅对 Elastic Beanstalk 选定的单个实例运行命令。仅领导容器命令将在其他容器命令之前运行。命令可以是仅领导命令或具有 test，但不能同时具备这两个特性 (leader_only 优先)。

test

(可选) 运行必须返回 true 的测试命令以便运行容器命令。命令可以是仅领导命令或具有 test，但不能同时具备这两个特性 (leader_only 优先)。

ignoreErrors

(可选) 不在容器命令返回 0 以外的值 (成功) 时导致部署失败。设置为 true 可实现这一点。

示例代码段

以下是示例代码段。

```
container_commands:
  collectstatic:
    command: "django-admin.py collectstatic --noinput"
  01syncdb:
    command: "django-admin.py syncdb --noinput"
    leader_only: true
```

```
  02migrate:
    command: "django-admin.py migrate"
    leader_only: true
  99customize:
    command: "scripts/customize.sh"
```

示例：使用自定义 Amazon CloudWatch 指标

本主题提供了一个配置示例，该示例将基于亚马逊 Linux 2 及更高版本的平台的 Elastic Beanstalk 指标 CloudWatch 与亚马逊代理集成。配置示例使用 `.ebextensions` 配置文件中的文件和命令。

Amazon CloudWatch 是一项网络服务，可让您监控、管理和发布各种指标，并根据指标中的数据配置警报操作。您可以定义自定义指标供自己使用，Elastic Beanstalk 会将这些指标推送到亚马逊。CloudWatch一旦亚马逊 CloudWatch 包含您的自定义指标，您就可以在亚马逊 CloudWatch 控制台中查看这些指标。

亚马逊 CloudWatch 代理

Amazon CloudWatch 代理支持跨操作系统从 Amazon EC2 实例和本地服务器收集 CloudWatch 指标和日志。代理支持在系统级别收集的指标。此外，它还支持从应用程序或服务中收集自定义日志和指标。有关亚马逊 CloudWatch 代理的更多信息，请参阅亚马逊 CloudWatch 用户指南中的通过 CloudWatch 代理收集指标和日志。

> **Note**
>
> Ela stic Beanstalk 增强型健康报告原生支持将各种实例和环境指标发布到。 CloudWatch有关详细信息，请参阅 发布环境的 Amazon CloudWatch 自定义指标。

主题

- .Ebextensions 配置文件
- Permissions
- 在 CloudWatch 控制台中查看指标

.Ebextensions 配置文件

此示例使用.ebextensions 配置文件中的文件和命令在 Amazon Linux 2 平台 CloudWatch 上配置和运行亚马逊代理。此代理预先包装在 Amazon Linux 2 中。如果您使用的是其他操作系统，则可能需要执

行其他安装代理的步骤。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 用户指南中的安装 CloudWatch 代理。

要使用该示例，请将其保存到名为 `cloudwatch.config` 的文件中，并将该文件放到项目目录顶层的 `.ebextensions` 目录中，然后使用 Elastic Beanstalk 控制台（在源包中包括 .ebextensions 目录）或 EB CLI 部署您的应用程序。

有关配置文件的详细信息，请参阅 使用配置文件 (.ebextensions) 进行高级环境自定义。

此文件有以下两个部分：

- `files` — 此部分添加代理配置文件。它指示代理应向 Amazon 发送哪些指标和日志 CloudWatch。在此示例中，我们只发送 mem_used_percent 指标。有关亚马逊 CloudWatch 代理支持的系统级指标的完整列表，请参阅亚马逊 CloudWatch 用户指南中的 CloudWatch 代理收集的指标。
- `container_commands` — 本部分包含启动代理的命令，并将配置文件作为参数传递。有关 `container_commands` 的更多详细信息，请参阅 容器命令。

.ebextensions/cloudwatch.config

```
files:
  "/opt/aws/amazon-cloudwatch-agent/bin/config.json":
    mode: "000600"
    owner: root
    group: root
    content: |
      {
        "agent": {
          "metrics_collection_interval": 60,
          "run_as_user": "root"
        },
        "metrics": {
          "namespace": "System/Linux",
          "append_dimensions": {
            "AutoScalingGroupName": "${aws:AutoScalingGroupName}"
          },
          "metrics_collected": {
            "mem": {
              "measurement": [
                "mem_used_percent"
              ]
            }
          }
```

```
        }
      }
container_commands:
  start_cloudwatch_agent:
    command: /opt/aws/amazon-cloudwatch-agent/bin/amazon-cloudwatch-agent-ctl -a
 append-config -m ec2 -s -c file:/opt/aws/amazon-cloudwatch-agent/bin/config.json
```

Permissions

您环境中的实例需要适当的 IAM 权限才能使用亚马逊 CloudWatch 代理发布自定义亚马逊 CloudWatch 指标。您可以将您的环境中的实例添加到此环境的实例配置文件中，从而向它们授予权限。您可以在部署应用程序前/后为此实例配置文件添加权限。

授予发布 CloudWatch 指标的权限

1. 使用 https://console.aws.amazon.com/iam/ 打开 IAM 控制台。
2. 在导航窗格中，选择角色。
3. 选择您的环境的实例配置文件角色。在使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建环境时，该角色默认为 `aws-elasticbeanstalk-ec2-role`。
4. 选择权限选项卡。
5. 在 Permissions Policies（权限策略）下，Permissions（权限）部分中，选择 Attach policies（附加策略）。
6. 在 “附加权限” 下，选择 Amazon 托管策略CloudWatchAgentServerPolicy。然后单击 Attach policy（附加策略）。

有关如何管理策略的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的使用策略。

在 CloudWatch 控制台中查看指标

将 CloudWatch 配置文件部署到您的环境后，请查看 Amazon CloudWatch 控制台以查看您的指标。自定义指标将位于CWAgent命名空间中。

有关更多信息，请参阅《Amazon CloudWatch 用户指南》中的查看可用指标。

自定义 Windows Server 上的软件

建议自定义和配置您的应用程序所依赖的软件。这些文件可能是该应用程序所要求的依赖项，例如需要运行的其他软件包或服务。有关自定义和配置 Elastic Beanstalk 环境的一般信息，请参阅配置 Elastic Beanstalk 环境。

> **Note**
>
> YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

配置文件支持以下可对运行您的应用程序的 Windows 服务器产生影响的键。

密钥

- 程序包
- 源
- 文件
- 命令
- 服务
- 容器命令

将按键在此处列出的顺序对其进行处理。

> **Note**
>
> 较旧（不受版本控制）的 .NET 平台版本不会按正确顺序处理配置文件。有关更多信息，请参阅 跨 Elastic BeanstalkWindows Server 平台的主要版本迁移。

观察您的环境的事件，同时开发和测试配置文件。Elastic Beanstalk 将忽略包含验证错误的配置文件（例如“密钥无效”），并且不会处理同一文件中的任何其他密钥。出现这种情况时，Elastic Beanstalk 将警告事件添加到事件日志中。

程序包

使用 `packages` 键下载并安装预先打包的应用程序和组件。

在 Windows 环境中，Elastic Beanstalk 支持下载和安装 MSI 软件包。（Linux 环境支持其他软件包管理器。有关详细信息，请参阅在 Linux 服务器上自定义软件页面上的 程序包。）

只要该 URL 可公开访问，您就可以引用 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 对象等任意外部位置。

如果您指定了多个 msi: 程序包，则无法保证其安装顺序。

语法

指定您选择的名称作为软件包名称，而且指定 MSI 文件位置的 URL 作为该值。您可以在 msi: 密钥下指定多个程序包。

```
packages:
  msi:
    package name: package url
    ...
```

示例

下面的示例指定了从 https://dev.mysql.com/ 中下载 mysql 的 URL。

```
packages:
  msi:
    mysql: https://dev.mysql.com/get/Downloads/Connector-Net/mysql-connector-
net-8.0.11.msi
```

以下示例指定了 Amazon S3 对象作为 MSI 文件位置。

```
packages:
  msi:
    mymsi: https://amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com/myobject.msi
```

源

使用 sources 键从公有 URL 下载存档文件并将其解压到 EC2 实例上的目标目录中。

语法

```
sources:
  target directory: location of archive file
```

支持的格式

在 Windows 环境中，Elastic Beanstalk 支持 .zip 格式。（Linux 环境支持其他格式。有关详细信息，请参阅在 Linux 服务器上自定义软件页面上的 源。）

只要该 URL 可公开访问，您就可以引用 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 对象等任意外部位置。

示例

以下示例会从 Amazon S3 下载一个公有 .zip 文件并将其解压到 `c:/myproject/myapp` 中。

```
sources:
  "c:/myproject/myapp": https://amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com/myobject.zip
```

文件

使用 `files` 键在 EC2 实例上创建文件。内容可以内嵌在配置文件中，也可以取自 URL。这些文件会按词典顺序写入磁盘。要从 Amazon S3 下载私有文件，请提供实例配置文件以进行授权。

语法

```
files:
  "target file location on disk":
    source: URL
    authentication: authentication name:

  "target file location on disk":
    content: |
      this is my content
    encoding: encoding format
```

选项

`content`

(可选) 一个字符串。

`source`

(可选) 加载文件的 URL。不能使用内容密钥指定该选项。

`encoding`

(可选) 编码格式。此选项只用于所提供的内容键值。默认值为 `plain`。

有效值：`plain` | `base64`

`authentication`

（可选）要使用的 Amazon CloudFormation 身份验证方法的名称。您可以使用资源键将身份验证方法添加到 Auto Scaling 组元数据。

示例

以下示例显示了提供文件内容的两种方式：通过 URL 或内嵌在配置文件中。

```
files:
  "c:\\targetdirectory\\targetfile.txt":
    source: http://foo.bar/myfile

  "c:/targetdirectory/targetfile.txt":
    content: |
      # this is my file
      # with content
```

> **Note**
>
> 如果您在文件路径中使用反斜杠 (\)，则必须在它前面再插入一个反斜杠 (转义字符)，如上例所示。

以下示例使用资源键添加名为 S3Auth 的身份验证方法并使用该方法从 Amazon S3 下载私有文件：

```
files:
  "c:\\targetdirectory\\targetfile.zip":
    source: https://elasticbeanstalk-us-east-2-123456789012.s3.amazonaws.com/prefix/
myfile.zip
    authentication: S3Auth

Resources:
  AWSEBAutoScalingGroup:
    Metadata:
      AWS::CloudFormation::Authentication:
        S3Auth:
          type: "s3"
          s: ["amzn-s3-demo-bucket"]
          roleName:
            "Fn::GetOptionSetting":
```

```
            Namespace: "aws:autoscaling:launchconfiguration"
            OptionName: "IamInstanceProfile"
            DefaultValue: "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"
```

命令

使用 commands 键在 EC2 实例上执行命令。该命令是按名称的字母顺序处理的，它们会在安装应用程序和 Web 服务器以及提取应用程序版本文件前运行。

管理员用户身份可运行指定的命令。

要使用您的命令排查问题，您可以在实例日志中查找其输出。

语法

```
commands:
  command name:
    command: command to run
```

选项

command

指定要运行的命令的数组或字符串。如果您使用了数组，则不需要对空格字符进行转义或用引号将命令参数引起来。

cwd

(可选) 工作目录。默认情况下，Elastic Beanstalk 会尝试查找项目的目录位置。如果找不到，则它会使用 c:\Windows\System32 作为默认目录位置。

env

(可选) 设置该命令的环境变量。这个属性会覆盖而不是追加到现有的环境。

ignoreErrors

（可选）一个布尔值，该值确定在 command 密钥中包含的命令失败时（返回非零值）是否应该运行其他命令。如果要在命令失败后继续运行其他命令，请将该值设置为 true。否则，请将该值设置为 false。默认值为 false。

test

（可选）一种命令，该命令必须返回值 true（退出代码 0），以便 Elastic Beanstalk 处理 command 键中包含的命令。

`waitAfterCompletion`

(可选) 在命令完成后、运行下一个命令前等待的秒数。默认值为 **60** 秒。您还可以指定 **forever**。

> **Important**
>
> 不支持在部署期间重启系统。如果系统因命令而重启，则实例初始化将失败，从而导致部署失败。
> 要解决此问题，您可以使用此 .ebextensions configuration 来安排在部署完成后进行重启。

示例

下面的示例将 `set` 命令的输出保存到指定的文件。如果有后续命令，Elastic Beanstalk 会在此命令完成后立即运行后续命令。如果命令需要重新启动，则 Elastic Beanstalk 会在命令完成后立即重新启动实例。

```
commands:
  test:
    command: set > c:\\myapp\\set.txt
    waitAfterCompletion: 0
```

服务

使用 `services` 键定义哪些服务应该在实例启动时启动或者停止。`services` 键还可让您指定源、包和文件的依赖项，以便在由于文件安装而需要重启时，让 Elastic Beanstalk 负责服务的重启。

语法

```
services:
  windows:
    name of service:
      files:
        - "file name"
      sources:
        - "directory"
      packages:
        name of package manager:
            "package name[: version]"
```

```
    commands:
      - "name of command"
```

选项

`ensureRunning`

（可选）设置为 `true` 可确保在 Elastic Beanstalk 完成后服务能够运行。

设置为 `false` 可确保该服务在 Elastic Beanstalk 完成后不运行。

忽略该密钥，将不更改服务状态。

`enabled`

(可选) 设为 `true` 以确保此服务在启动时自动启动。

设置为 `false`，可确保该服务在启动时不会自动启动。

忽略该密钥，将不更改这个属性。

`files`

一系列文件。如果 Elastic Beanstalk 直接通过文件块更改一个文件，则该服务会重启。

`sources`

一系列目录。如果 Elastic Beanstalk 将存档展开到这些目录中的一个，则该服务会重启。

`packages`

包管理器与一系列包名的映射。如果 Elastic Beanstalk 安装或者更新了这些包中的一个，则该服务会重启。

`commands`

一系列命令名称。如果 Elastic Beanstalk 运行指定的命令，则服务将重新启动。

示例

```
services:
  windows:
    myservice:
      enabled: true
```

```
    ensureRunning: true
```

容器命令

使用 container_commands 键执行将影响应用程序源代码的命令。容器命令将在设置应用程序和 Web 服务器并提取应用程序版本存档后，但在部署应用程序版本前运行。非容器命令和其他自定义操作将在提取应用程序源代码之前执行。

容器命令从暂存目录运行，您的源代码在部署到应用程序服务器前在这里提取。当源部署到其最终位置时，将包含您在暂存目录中使用容器命令对源代码所做的任何更改。

要使用您的容器命令排查问题，您可以在实例日志中查找其输出。

可以使用 leader_only 选项只对单个实例运行此命令，也可以配置 test 以只在测试命令的评估结果为 true 时运行此命令。仅领导容器命令只在创建和部署环境期间执行，而其他命令和服务器自定义操作将在预配置或更新实例时执行。由于启动配置发生更改 (例如 AMI Id 或实例类型的更改)，未执行仅领导容器命令。

语法

```
container_commands:
  name of container_command:
    command: command to run
```

选项

command

要运行的字符串或字符串数组。

env

(可选) 在运行命令之前设置环境变量，并覆盖任何现有值。

cwd

(可选) 工作目录。默认情况下，这是解压缩应用程序的暂存目录。

leader_only

（可选）仅对 Elastic Beanstalk 选定的单个实例运行命令。仅领导容器命令将在其他容器命令之前运行。命令可以是仅领导命令或具有 test，但不能同时具备这两个特性 (leader_only 优先)。

`test`

(可选) 运行必须返回 `true` 的测试命令以便运行容器命令。命令可以是仅领导命令或具有 `test`，但不能同时具备这两个特性 (`leader_only` 优先)。

`ignoreErrors`

(可选) 不在容器命令返回 0 以外的值 (成功) 时导致部署失败。设置为 `true` 可实现这一点。

`waitAfterCompletion`

(可选) 在命令完成后、运行下一个命令前等待的秒数。默认值为 **`60`** 秒。您还可以指定 **`forever`**。

> **Important**
>
> 不支持在部署期间重启系统。如果系统因命令而重启，则实例初始化将失败，从而导致部署失败。
> 要解决此问题，您可以使用此 `.ebextensions configuration` 来安排在部署完成后进行重启。

示例

下面的示例将 `set` 命令的输出保存到指定的文件。Elastic Beanstalk 在一个实例上运行此命令，并在命令完成后立即重新启动实例。

```
container_commands:
  foo:
    command: set > c:\\myapp\\set.txt
    leader_only: true
    waitAfterCompletion: 0
```

添加和自定义 Elastic Beanstalk 环境资源

您可能希望自定义属于 Elastic Beanstalk 环境一部分的环境资源。例如，您可能会希望添加 Amazon SQS 队列和有关队列深度的警报，或者添加 Amazon ElastiCache 集群。在部署应用程序版本的同时，您就可以轻松地自定义环境，只需使用源包将配置文件添加进来即可。

您可以使用配置文件中的 `Resources` 键在环境中创建和自定义 Amazon 资源。在配置文件中定义的资源会添加到用于启动环境的 Amazon CloudFormation 模板中。所有 Amazon CloudFormation 资源类型均受支持。

> **Note**
>
> 无论何时添加不由 Elastic Beanstalk 管理的资源，请务必向 Amazon Identity and Access Management (IAM) 用户添加具有适当权限的用户策略。Elastic Beanstalk 提供的托管用户策略仅涵盖对 Elastic Beanstalk 托管资源的权限。

例如，以下配置文件将 Auto Scaling 生命周期挂钩添加到 Elastic Beanstalk 创建的默认 Auto Scaling 组中：

~/my-app/.ebextensions/as-hook.config

```
Resources:
  hookrole:
    Type: AWS::IAM::Role
    Properties:
      AssumeRolePolicyDocument: {
               "Version": "2012-10-17",
               "Statement": [ {
                  "Effect": "Allow",
                  "Principal": {
                     "Service": [ "autoscaling.amazonaws.com" ]
                  },
                  "Action": [ "sts:AssumeRole" ]
               } ]
            }
      Policies: [ {
               "PolicyName": "SNS",
               "PolicyDocument": {
                      "Version": "2012-10-17",
                      "Statement": [{
                          "Effect": "Allow",
                          "Resource": "*",
                          "Action": [
                              "sqs:SendMessage",
                              "sqs:GetQueueUrl",
                              "sns:Publish"
                          ]
                        }
                      ]
                  }
               } ]
```

```
  hooktopic:
    Type: AWS::SNS::Topic
    Properties:
      Subscription:
        - Endpoint: "my-email@example.com"
          Protocol: email
  lifecyclehook:
    Type: AWS::AutoScaling::LifecycleHook
    Properties:
      AutoScalingGroupName: { "Ref" : "AWSEBAutoScalingGroup" }
      LifecycleTransition: autoscaling:EC2_INSTANCE_TERMINATING
      NotificationTargetARN: { "Ref" : "hooktopic" }
      RoleARN: { "Fn::GetAtt" : [ "hookrole", "Arn"] }
```

此示例定义三个资源：hookrole、hooktopic 和 lifecyclehook。前两个资源分别是 IAM 角色和 SNS 主题，前者授予 Amazon EC2 Auto Scaling 向 Amazon SNS 发布消息的权限，后者将来自 Auto Scaling 组的消息中继到电子邮件地址。Elastic Beanstalk 使用指定的属性和类型创建这些资源。

最后一个资源 lifecyclehook 是生命周期钩子本身：

```
lifecyclehook:
  Type: AWS::AutoScaling::LifecycleHook
  Properties:
    AutoScalingGroupName: { "Ref" : "AWSEBAutoScalingGroup" }
    LifecycleTransition: autoscaling:EC2_INSTANCE_TERMINATING
    NotificationTargetARN: { "Ref" : "hooktopic" }
    RoleARN: { "Fn::GetAtt" : [ "hookrole", "Arn"] }
```

生命周期钩子使用两个函数填充钩子属性值。{ "Ref" : "AWSEBAutoScalingGroup" } 检索 Elastic Beanstalk 为环境创建的 Auto Scaling 组的名称。AWSEBAutoScalingGroup 是 Elastic Beanstalk 提供的标准资源名称之一。

对于 AWS::IAM::Role，Ref 只返回角色名称，而不返回 ARN。要获取 RoleARN 参数的 ARN，需要改用另一个内部函数 Fn::GetAtt，该函数获取一个资源的所有属性。RoleARN: { "Fn::GetAtt" : ["hookrole", "Arn"] } 将从 Arn 资源获取 hookrole 属性。

{ "Ref" : "hooktopic" } 获取之前在配置文件中创建的 Amazon SNS 主题的 ARN。Ref 返回的值因资源类型而异，可以在 Amazon CloudFormation 用户指南的 AWS::SNS::Topic 资源类型主题中找到。

修改 Elastic Beanstalk 为环境创建的资源

Elastic Beanstalk 为您的环境创建的资源有名称。您可以使用这些名称通过函数来获取有关资源的信息，或修改资源中的属性来自定义其行为。本主题介绍了 Elastic Beanstalk 在不同类型的环境中使用的 Amazon 资源。

> **Note**
>
> 上一主题自定义资源提供了一些用于自定义环境资源的使用案例和示例。另外，您可以在后面的主题 自定义资源示例 中找到更多配置文件示例。

Web 服务器环境具有以下资源。

Web 服务器环境

- `AWSEBAutoScalingGroup`（AWS::AutoScaling::AutoScaling群组）— 连接到您的环境的 Auto Scaling 群组。
- 以下两种资源之一。
  - `AWSEBAutoScalingLaunchConfiguration`(AWS::AutoScaling::LaunchConfiguration)-附加到您环境的 Auto Scaling 组的启动配置。
  - `AWSEBEC2LaunchTemplate`(AWS::EC2::LaunchTemplate) — 您的环境的 Auto Scaling 组使用的亚马逊 EC2 启动模板。

  > **Note**
  >
  > 如果您的环境使用的功能需要 Amazon EC2 启动模板，而您的用户策略缺少所需的权限，则创建或更新环境可能会失败。使用 AdministratorAccess-AWSElastic Beanstalk托管用户策略，或将所需权限添加到您的自定义策略中。

- `AWSEBEnvironmentName`(AWS::ElasticBeanstalk::Environment) — 您的环境。
- `AWSEBSecurityGroup`(AWS::EC2::SecurityGroup) — 附加到您的 Auto Scaling 组的安全组。
- `AWSEBRDSDatabase`(AWS:: RDS:: DBInstance) — 连接到您的环境的 Amazon RDS 数据库实例（如果适用）。

在负载均衡的环境中，您可以访问与负载均衡器相关的其他资源。传统负载均衡器有一个资源用于负载均衡器，一个资源用于连接到它的安全组。应用程序和网络负载均衡器还有附加资源可用于负载均衡器的默认侦听器、侦听器规则和目标组。

负载均衡环境

- `AWSEBLoadBalancer`(AWS::ElasticLoadBalancing::LoadBalancer)-您的环境的经典负载均衡器。
- `AWSEBV2LoadBalancer`(AWS::ElasticLoadBalancingV2::LoadBalancer)-您的环境的应用程序或网络负载均衡器。
- `AWSEBLoadBalancerSecurityGroup`(AWS::EC2::SecurityGroup) — 仅在自定义亚马逊虚拟私有云（亚马逊 VPC）中，Elastic Beanstalk 为负载均衡器创建的安全组的名称。在默认 VPC 或 EC2 经典 VPC 中，ELB 会为负载均衡器分配默认安全组。
- `AWSEBV2LoadBalancerListener`(AWS::ElasticLoadBalancingV2::Listener) — 允许负载均衡器检查连接请求并将其转发给一个或多个目标组的侦听器。
- `AWSEBV2LoadBalancerListenerRule`(AWS::ElasticLoadBalancingV2::ListenerRule) — 定义 ELB 监听器对哪些请求采取操作以及它采取的操作。
- `AWSEBV2LoadBalancerTargetGroup`(AWS::ElasticLoadBalancingV2::TargetGroup) — 一个 ELB 目标组，用于将请求路由到一个或多个注册目标，例如 Amazon EC2 实例。

工作线程环境具有用于可缓存传入请求的 SQS 队列的资源，还有一个 Amazon DynamoDB 表，实例可使用该表来选择领导。

工作线程环境

- `AWSEBWorkerQueue`(AWS::SQS::Queue) — Amazon SQS 队列，守护程序从该队列中提取需要处理的请求。
- `AWSEBWorkerDeadLetterQueue`(AWS::SQS::Queue) — Amazon SQS 队列，用于存储守护程序无法传送或未成功处理的消息。
- `AWSEBWorkerCronLeaderRegistry`(AWS::DynamoDB::Table) — Amazon DynamoDB 表，它是守护程序用于执行定期任务的内部注册表。

其他 Amazon CloudFormation 模板密钥

我们已从 Amazon CloudFormation 中引入配置文件密钥，如 `Resources`、`files` 和 `packages`。Elastic Beanstalk 会将配置文件的内容添加到支持您的环境的 Amazon CloudFormation 模板中，这样您便可以使用其他 Amazon CloudFormation 部分在配置文件中执行高级任务。

密钥

- 参数
- 输出
- 映像

参数

参数是 Elastic Beanstalk 自己的自定义选项的替代项，您可以用来定义要在配置文件的其他位置使用的值。与自定义选项相似，您可以使用参数在一个位置，收集用户可配置值。与自定义选项不同，您不能使用 Elastic Beanstalk 的 API 来设置参数值，并且模板中可以定义的参数数量受 限制Amazon CloudFormation

您可能想要使用参数的一个原因是使您的配置文件是 Amazon CloudFormation 模板的两倍。如果您使用参数而不是使用自定义选项，则可以使用配置文件在 Amazon CloudFormation 中创建与它自己的堆栈中相同的资源。例如，您可能有一个配置文件用于向环境中添加用于测试的 Amazon EFS 文件系统，然后使用同一个文件创建独立的文件系统，不绑定到用于生产用途的环境生命周期。

以下示例演示使用参数在配置文件顶部收集用户可配置的值。

Example Loadbalancer-accesslogs-existingbucket.config – 参数

```
Parameters:
  bucket:
    Type: String
    Description: "Name of the Amazon S3 bucket in which to store load balancer logs"
    Default: "amzn-s3-demo-bucket"
  bucketprefix:
    Type: String
    Description: "Optional prefix. Can't start or end with a /, or contain the word
 AWSLogs"
    Default: ""
```

输出

您可以使用 `Outputs` 数据块，将有关已创建资源的信息导出到 Amazon CloudFormation。然后，您可以使用 `Fn::ImportValue` 函数将值拉入到 Elastic Beanstalk 之外的 Amazon CloudFormation 模板中。

以下示例创建 Amazon SNS 主题并使用名称 `NotificationTopicArn` 将它的 ARN 导出到 Amazon CloudFormation。

Example sns-topic.config

```
Resources:
  NotificationTopic:
    Type: AWS::SNS::Topic

Outputs:
  NotificationTopicArn:
    Description: Notification topic ARN
    Value: { "Ref" : "NotificationTopic" }
    Export:
      Name: NotificationTopicArn
```

在其他环境的配置文件中，或者 Elastic Beanstalk 之外的 Amazon CloudFormation 模板中，您可以使用 `Fn::ImportValue` 函数获取导出的 ARN。此示例将导出的值分配给名为 `TOPIC_ARN` 的环境属性。

Example env.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:application:environment:
    TOPIC_ARN: '`{ "Fn::ImportValue" : "NotificationTopicArn" }`'
```

映像

您可以使用映射，来存储按命名空间组织的键-值对。映射可以帮助组织您在配置中使用的值，或根据其它值来更改参数值。例如，以下配置根据当前区域来设置账户 ID 参数的值。

Example Loadbalancer-accesslogs-newbucket.config – 映射

```
Mappings:
  Region2ELBAccountId:
    us-east-1:
      AccountId: "111122223333"
    us-west-2:
      AccountId: "444455556666"
    us-west-1:
      AccountId: "123456789012"
    eu-west-1:
      AccountId: "777788889999"
...
            Principal:
              AWS:
```

```
                ? "Fn::FindInMap"
                :
                  - Region2ELBAccountId
                  -
                    Ref: "AWS::Region"
                  - AccountId
```

函数

您可以在配置文件中使用函数，通过来自其他资源或来自 Elastic Beanstalk 配置选项设置的信息填充资源属性的值。Elastic Beanstalk 支持 Amazon CloudFormation 函数（`Ref`、`Fn::GetAtt`、`Fn::Join`）和一个 Elastic Beanstalk 特定函数 `Fn::GetOptionSetting`。

函数

- Ref
- Fn::GetAtt
- Fn::Join
- Fn::GetOptionSetting

Ref

使用 `Ref` 可检索 Amazon 资源的默认字符串表示形式。`Ref` 返回的值取决于资源类型，有时也取决于其他因素。例如，安全组 (AWS::EC2::SecurityGroup) 将返回安全组的名称或 ID，这取决于安全组是位于默认 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)、EC2 Classic 还是自定义 VPC 中。

```
{ "Ref" : "resource name" }
```

> **Note**
>
> 有关每个资源类型的详细信息（包括 `Ref` 的返回值），请参阅 Amazon CloudFormation 用户指南中的 Amazon资源类型参考。

在 Auto Scaling 生命周期挂钩示例中：

```
Resources:
  lifecyclehook:
```

```
    Type: AWS::AutoScaling::LifecycleHook
    Properties:
      AutoScalingGroupName: { "Ref" : "AWSEBAutoScalingGroup" }
```

您还可以使用 Ref 检索在同一文件的其他位置或在不同配置文件中定义的 Amazon CloudFormation 参数的值。

Fn::GetAtt

使用 Fn::GetAtt 可检索 Amazon 资源上的属性的值。

```
{ "Fn::GetAtt" : [ "resource name", "attribute name"] }
```

在 Auto Scaling 生命周期挂钩示例中：

```
Resources:
  lifecyclehook:
    Type: AWS::AutoScaling::LifecycleHook
    Properties:
      RoleARN: { "Fn::GetAtt" : [ "hookrole", "Arn"] }
```

有关更多信息，请参阅 Fn::GetAtt。

Fn::Join

使用 Fn::Join 可组合带有一个分隔符的字符串。这些字符串可以进行硬编码，也可以使用来自 Fn::GetAtt 或 Ref 的输出。

```
{ "Fn::Join" : [ "delimiter", [ "string1", "string2" ] ] }
```

有关更多信息，请参阅 Fn::Join。

Fn::GetOptionSetting

使用 Fn::GetOptionSetting 可检索应用于环境的配置选项设置的值。

```
"Fn::GetOptionSetting":
  Namespace: "namespace"
  OptionName: "option name"
  DefaultValue: "default value"
```

在存储私有密钥示例中：

```
Resources:
  AWSEBAutoScalingGroup:
    Metadata:
      AWS::CloudFormation::Authentication:
        S3Auth:
          type: "s3"
          buckets: ["elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012"]
          roleName:
            "Fn::GetOptionSetting":
              Namespace: "aws:autoscaling:launchconfiguration"
              OptionName: "IamInstanceProfile"
              DefaultValue: "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"
```

自定义资源示例

以下是可以用于自定义 Elastic Beanstalk 环境的一系列示例配置文件：

- DynamoDB、CloudWatch 和 SNS
- Elastic Load Balancing 和 CloudWatch
- ElastiCache
- RDS 和 CloudWatch
- SQS、SNS 和 CloudWatch

本页的子主题提供了一些在 Elastic Beanstalk 环境中添加和配置自定义资源的扩展示例。

示例

- 示例：ElastiCache
- 示例：SQS、CloudWatch 和 SNS
- 示例：DynamoDB、CloudWatch 和 SNS

示例：ElastiCache

下列示例将一个 Amazon ElastiCache 集群分别添加到 EC2-Classic 和 EC2-VPC（默认和自定义 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)）平台。有关这些平台以及如何确定对于您的区域和Amazon账户 EC2 支持哪些平台的更多信息，请参阅 https://docs.amazonaws.cn/AWSEC2/latest/UserGuide/ec2-supported-platforms.html。然后请参阅本主题中适用于您的平台的部分。

- EC2-classic 平台

- EC2-VPC (默认)
- EC2-VPC (自定义)

EC2-classic 平台

此示例将一个 Amazon ElastiCache 集群添加到在 EC2-Classic 平台中启动实例的环境。此示例中列出的所有属性是为每种资源类型必须设置的最低要求。您可以在 ElastiCache 示例中下载该示例。

> **Note**
>
> 本示例将创建Amazon资源，您可能要为其付费。有关 Amazon 定价的更多信息，请参阅 https://www.amazonaws.cn/pricing/。某些服务是Amazon免费使用套餐的一部分。如果您是新客户，则可免费试用这些服务。请参阅https://www.amazonaws.cn/free/了解更多信息。

要使用此示例，请执行下列操作：

1. 在源包的顶级目录中创建 `.ebextensions` 目录。
2. 创建两个扩展名为 `.config` 的配置文件并将其放入您的 `.ebextensions` 目录。一个配置文件定义资源，另一个配置文件定义选项。
3. 将应用程序部署到 Elastic Beanstalk。

   YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

创建定义资源的配置文件 (例如，`elasticache.config`)。在此示例中，我们通过指定 ElastiCache 集群资源的名称 (`MyElastiCache`)，声明它的类型，然后配置集群的属性，从而创建 ElastiCache 集群。该示例引用在此配置文件中创建和定义的 ElastiCache 安全组资源的名称。接下来，我们会创建 ElastiCache 安全组。我们会定义这个资源的名称、声明它的类型和添加该安全组的描述。最后，我们设置 ElastiCache 安全组的进入规则，以便仅为 ElastiCache 安全组 (`MyCacheSecurityGroup`) 和 Elastic Beanstalk 安全组 (`AWSEBSecurityGroup`) 内的实例授予访问权限。参数名 `AWSEBSecurityGroup` 是 Elastic Beanstalk 提供的固定资源名称。您必须将 `AWSEBSecurityGroup` 添加到您的 ElastiCache 安全组传入规则中，以便 Elastic Beanstalk 应用程序可以连接到 ElastiCache 集群中的实例。

```
#This sample requires you to create a separate configuration file that defines the
 custom option settings for CacheCluster properties.
```

```
Resources:
  MyElastiCache:
    Type: AWS::ElastiCache::CacheCluster
    Properties:
      CacheNodeType:
         Fn::GetOptionSetting:
             OptionName : CacheNodeType
             DefaultValue: cache.m1.small
      NumCacheNodes:
           Fn::GetOptionSetting:
             OptionName : NumCacheNodes
             DefaultValue: 1
      Engine:
           Fn::GetOptionSetting:
             OptionName : Engine
             DefaultValue: memcached
      CacheSecurityGroupNames:
        - Ref: MyCacheSecurityGroup
  MyCacheSecurityGroup:
    Type: AWS::ElastiCache::SecurityGroup
    Properties:
      Description: "Lock cache down to webserver access only"
  MyCacheSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::ElastiCache::SecurityGroupIngress
    Properties:
      CacheSecurityGroupName:
        Ref: MyCacheSecurityGroup
      EC2SecurityGroupName:
        Ref: AWSEBSecurityGroup
```

有关此示例配置文件中使用的资源的更多信息，请参阅以下参考：

- AWS::ElastiCache::CacheCluster
- AWS::ElastiCache::SecurityGroup
- AWS::ElastiCache:SecurityGroupIngress

创建名为 `options.config` 的单独配置文件，并定义自定义选项设置。

```
option_settings:
  "aws:elasticbeanstalk:customoption":
     CacheNodeType : cache.m1.small
```

```
    NumCacheNodes : 1
    Engine : memcached
```

这些行会指示 Elastic Beanstalk 从配置文件（本示例中为 options.config）的 CacheNodeType、NumCacheNodes 和 Engine 值中获取 CacheNodeType、NumCacheNodes 和 Engine 属性的值，该配置文件的 option_settings 部分带有 aws:elasticbeanstalk:customoption 部分，后者的名称-值对中包含了实际要使用的值。在以上示例中，这意味着 cache.m1.small、1 和 memcached 将用于这些值。有关 `Fn::GetOptionSetting` 的更多信息，请参阅函数。

EC2-VPC (默认)

此示例将一个 Amazon ElastiCache 集群添加到在 EC2-VPC 平台中启动实例的环境。具体来说，此部分中的信息适用于 EC2 在默认 VPC 中启动实例的情景。此示例中的所有属性是为每种资源类型必须设置的最低要求。有关默认 VPC 的更多信息，请参阅默认 VPC 和子网。

> **Note**
>
> 本示例将创建Amazon资源，您可能要为其付费。有关 Amazon 定价的更多信息，请参阅 https://www.amazonaws.cn/pricing/。某些服务是Amazon免费使用套餐的一部分。如果您是新客户，则可免费试用这些服务。请参阅https://www.amazonaws.cn/free/了解更多信息。

要使用此示例，请执行下列操作：

1. 在源包的顶级目录中创建 `.ebextensions` 目录。
2. 创建两个扩展名为 `.config` 的配置文件并将其放入您的 `.ebextensions` 目录。一个配置文件定义资源，另一个配置文件定义选项。
3. 将应用程序部署到 Elastic Beanstalk。

   YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

现在将资源配置文件命名为 `elasticache.config`。为了创建 ElastiCache 集群，此示例指定 ElastiCache 集群资源的名称 (`MyElastiCache`)，声明它的类型，然后配置集群的属性。该示例引用在此配置文件中创建和定义的安全组资源的 ID。

接下来，我们会创建 EC2 安全组。我们定义此资源的名称，声明其类型，添加描述，并为安全组设置传入规则以便仅允许从 Elastic Beanstalk 安全组 (`AWSEBSecurityGroup`) 中的实例进行访

问。（参数名称 AWSEBSecurityGroup 是 Elastic Beanstalk 提供的固定资源名称。您必须将 AWSEBSecurityGroup 添加到您的 ElastiCache 安全组传入规则中，以便 Elastic Beanstalk 应用程序可以连接到 ElastiCache 集群中的实例。）

EC2 安全组的传入规则还定义缓存节点可以用于接受连接的 IP 协议和端口号。对于 Redis，默认端口号是 6379。

```
#This sample requires you to create a separate configuration file that defines the
 custom option settings for CacheCluster properties.

Resources:
  MyCacheSecurityGroup:
    Type: "AWS::EC2::SecurityGroup"
    Properties:
      GroupDescription: "Lock cache down to webserver access only"
      SecurityGroupIngress :
        - IpProtocol : "tcp"
          FromPort :
            Fn::GetOptionSetting:
              OptionName : "CachePort"
              DefaultValue: "6379"
          ToPort :
            Fn::GetOptionSetting:
              OptionName : "CachePort"
              DefaultValue: "6379"
          SourceSecurityGroupName:
            Ref: "AWSEBSecurityGroup"
  MyElastiCache:
    Type: "AWS::ElastiCache::CacheCluster"
    Properties:
      CacheNodeType:
        Fn::GetOptionSetting:
          OptionName : "CacheNodeType"
          DefaultValue : "cache.t2.micro"
      NumCacheNodes:
        Fn::GetOptionSetting:
          OptionName : "NumCacheNodes"
          DefaultValue : "1"
      Engine:
        Fn::GetOptionSetting:
          OptionName : "Engine"
          DefaultValue : "redis"
      VpcSecurityGroupIds:
```

```
        -
          Fn::GetAtt:
            - MyCacheSecurityGroup
            - GroupId

Outputs:
  ElastiCache:
    Description : "ID of ElastiCache Cache Cluster with Redis Engine"
    Value :
      Ref : "MyElastiCache"
```

有关此示例配置文件中使用的资源的更多信息，请参阅以下参考：

- AWS::ElastiCache::CacheCluster
- AWS::EC2::SecurityGroup

接下来，将选项配置文件命名为 options.config，然后定义自定义选项设置。

```
option_settings:
  "aws:elasticbeanstalk:customoption":
    CacheNodeType : cache.t2.micro
    NumCacheNodes : 1
    Engine : redis
    CachePort : 6379
```

这些行告知 Elastic Beanstalk 从配置文件（在我们的示例中为 CacheNodeType）中的 NumCacheNodes、Engine、CachePort 和 CacheNodeType 值获取 NumCacheNodes、Engine、CachePort 和 options.config 属性的值。该文件包含 aws:elasticbeanstalk:customoption 节 (在 option_settings 下)，其中含有要使用的实际值的名称/值对。在前面的示例中，会对这些值使用 cache.t2.micro、1、redis 和 6379。有关 Fn::GetOptionSetting 的更多信息，请参阅函数。

EC2-VPC (自定义)

如果您在 EC2-VPC 平台上创建自定义 VPC 并将它指定为 EC2 在其中启动实例的 VPC，则向环境添加 Amazon ElastiCache 集群的过程与默认 VPC 的过程不同。主要区别在于您必须为 ElastiCache 集群创建子网组。此示例中的所有属性是为每种资源类型必须设置的最低要求。

> **Note**
>
> 本示例将创建Amazon资源，您可能要为其付费。有关 Amazon 定价的更多信息，请参阅 https://www.amazonaws.cn/pricing/。某些服务是Amazon免费使用套餐的一部分。如果您是新客户，则可免费试用这些服务。请参阅https://www.amazonaws.cn/free/了解更多信息。

要使用此示例，请执行下列操作：

1. 在源包的顶级目录中创建 `.ebextensions` 目录。
2. 创建两个扩展名为 `.config` 的配置文件并将其放入您的 `.ebextensions` 目录。一个配置文件定义资源，另一个配置文件定义选项。
3. 将应用程序部署到 Elastic Beanstalk。

   YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

现在将资源配置文件命名为 `elasticache.config`。为了创建 ElastiCache 集群，此示例指定 ElastiCache 集群资源的名称 (`MyElastiCache`)，声明它的类型，然后配置集群的属性。示例中的属性引用 ElastiCache 集群的子网组名称以及我们在此配置文件中创建并定义的安全组资源的 ID。

接下来，我们会创建 EC2 安全组。我们定义此资源的名称，声明其类型，添加描述和 VPC ID，并为安全组设置传入规则以便仅允许从 Elastic Beanstalk 安全组 (`AWSEBSecurityGroup`) 中的实例进行访问。（参数名称 `AWSEBSecurityGroup` 是 Elastic Beanstalk 提供的固定资源名称。您必须将 `AWSEBSecurityGroup` 添加到您的 ElastiCache 安全组传入规则中，以便 Elastic Beanstalk 应用程序可以连接到 ElastiCache 集群中的实例。）

EC2 安全组的传入规则还定义缓存节点可以用于接受连接的 IP 协议和端口号。对于 Redis，默认端口号是 6379。最后，此示例为 ElastiCache 集群创建子网组。我们定义此资源的名称，声明其类型，并在子网组中添加子网的描述和 ID。

> **Note**
>
> 我们建议您对 ElastiCache 集群使用私有子网。有关具有私有子网的 VPC 的更多信息，请参阅 https://docs.amazonaws.cn/vpc/latest/userguide/VPC_Scenario2.html。

```
#This sample requires you to create a separate configuration file that defines the
 custom option settings for CacheCluster properties.

Resources:
  MyElastiCache:
    Type: "AWS::ElastiCache::CacheCluster"
    Properties:
      CacheNodeType:
        Fn::GetOptionSetting:
          OptionName : "CacheNodeType"
          DefaultValue : "cache.t2.micro"
      NumCacheNodes:
        Fn::GetOptionSetting:
          OptionName : "NumCacheNodes"
          DefaultValue : "1"
      Engine:
        Fn::GetOptionSetting:
          OptionName : "Engine"
          DefaultValue : "redis"
      CacheSubnetGroupName:
        Ref: "MyCacheSubnets"
      VpcSecurityGroupIds:
        - Ref: "MyCacheSecurityGroup"
  MyCacheSecurityGroup:
    Type: "AWS::EC2::SecurityGroup"
    Properties:
      GroupDescription: "Lock cache down to webserver access only"
      VpcId:
        Fn::GetOptionSetting:
          OptionName : "VpcId"
      SecurityGroupIngress :
        - IpProtocol : "tcp"
          FromPort :
            Fn::GetOptionSetting:
              OptionName : "CachePort"
              DefaultValue: "6379"
          ToPort :
            Fn::GetOptionSetting:
              OptionName : "CachePort"
              DefaultValue: "6379"
          SourceSecurityGroupId:
            Ref: "AWSEBSecurityGroup"
  MyCacheSubnets:
```

```
    Type: "AWS::ElastiCache::SubnetGroup"
    Properties:
      Description: "Subnets for ElastiCache"
      SubnetIds:
        Fn::GetOptionSetting:
          OptionName : "CacheSubnets"
Outputs:
  ElastiCache:
    Description : "ID of ElastiCache Cache Cluster with Redis Engine"
    Value :
      Ref : "MyElastiCache"
```

有关此示例配置文件中使用的资源的更多信息，请参阅以下参考：

- AWS::ElastiCache::CacheCluster
- AWS::EC2::SecurityGroup
- AWS::ElastiCache::SubnetGroup

接下来，将选项配置文件命名为 `options.config`，然后定义自定义选项设置。

> **Note**
>
> 在以下示例中，将示例 `CacheSubnets` 和 `VpcId` 值替换为自己的子网和 VPC。

```
option_settings:
  "aws:elasticbeanstalk:customoption":
    CacheNodeType : cache.t2.micro
    NumCacheNodes : 1
    Engine : redis
    CachePort : 6379
    CacheSubnets:
      - subnet-1a1a1a1a
      - subnet-2b2b2b2b
      - subnet-3c3c3c3c
    VpcId: vpc-4d4d4d4d
```

这些行告知 Elastic Beanstalk 从配置文件（在我们的示例中为 `CacheNodeType`）中的 `NumCacheNodes`、`Engine`、`CachePort`、`CacheSubnets`、`VpcId` 和 `CacheNodeType` 值获取 `NumCacheNodes`、`Engine`、`CachePort`、`CacheSubnets`、`VpcId` 和

options.config 属性的值。该文件包含 aws:elasticbeanstalk:customoption 节 (在 option_settings 下)，其中含有具有示例值的名称/值对。在以上示例中，对这些值使用 cache.t2.micro、1、redis、6379、subnet-1a1a1a1a、subnet-2b2b2b2b、subnet-3c3c3c3c 和 vpc-4d4d4d4d。有关 Fn::GetOptionSetting 的更多信息，请参阅函数。

示例：SQS、CloudWatch 和 SNS

此示例给环境添加 Amazon SQS 队列以及有关队列深度的警报。此示例中显示的属性是必须具备的最低程度的属性，必须为每个资源进行设置。您可以在 SQS、SNS 和 CloudWatch 下载该示例。

> **Note**
>
> 本示例将创建Amazon资源，您可能要为其付费。有关 Amazon 定价的更多信息，请参阅 https://www.amazonaws.cn/pricing/。某些服务是Amazon免费使用套餐的一部分。如果您是新客户，则可免费试用这些服务。请参阅https://www.amazonaws.cn/free/了解更多信息。

要使用此示例，请执行下列操作：

1. 在源包的顶级目录中创建 .ebextensions 目录。
2. 创建两个扩展名为 .config 的配置文件并将其放入您的 .ebextensions 目录。一个配置文件定义资源，另一个配置文件定义选项。
3. 将应用程序部署到 Elastic Beanstalk。

   YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

创建定义资源的配置文件 (例如，sqs.config)。在此示例中，我们创建 SQS 队列并定义 VisbilityTimeout 资源中的 MySQSQueue 属性。下一步，我们创建 SNS Topic，并指定电子邮件在警报激发时发送到 someone@example.com。最后，我们创建 CloudWatch 警报，在队列消息超过 10 个时激发。在 Dimensions 属性中，我们指定维度的名称以及代表维度度量的值。我们使用 Fn::GetAtt 从 QueueName 中返回 MySQSQueue 的值。

```
#This sample requires you to create a separate configuration file to define the custom
 options for the SNS topic and SQS queue.
Resources:
  MySQSQueue:
    Type: AWS::SQS::Queue
    Properties:
```

```
      VisibilityTimeout:
        Fn::GetOptionSetting:
          OptionName: VisibilityTimeout
          DefaultValue: 30
  AlarmTopic:
    Type: AWS::SNS::Topic
    Properties:
      Subscription:
        - Endpoint:
            Fn::GetOptionSetting:
              OptionName: AlarmEmail
              DefaultValue: "nobody@amazon.com"
          Protocol: email
  QueueDepthAlarm:
    Type: AWS::CloudWatch::Alarm
    Properties:
      AlarmDescription: "Alarm if queue depth grows beyond 10 messages"
      Namespace: "AWS/SQS"
      MetricName: ApproximateNumberOfMessagesVisible
      Dimensions:
        - Name: QueueName
          Value : { "Fn::GetAtt" : [ "MySQSQueue", "QueueName"] }
      Statistic: Sum
      Period: 300
      EvaluationPeriods: 1
      Threshold: 10
      ComparisonOperator: GreaterThanThreshold
      AlarmActions:
        - Ref: AlarmTopic
      InsufficientDataActions:
        - Ref: AlarmTopic

Outputs :
  QueueURL:
    Description : "URL of newly created SQS Queue"
    Value : { Ref : "MySQSQueue" }
  QueueARN :
    Description : "ARN of newly created SQS Queue"
    Value : { "Fn::GetAtt" : [ "MySQSQueue", "Arn"]}
  QueueName :
    Description : "Name newly created SQS Queue"
    Value : { "Fn::GetAtt" : [ "MySQSQueue", "QueueName"]}
```

有关此示例配置文件中使用的资源的更多信息，请参阅以下参考：

- AWS::SQS::Queue
- AWS::SNS::Topic
- AWS::CloudWatch::Alarm

创建名为 options.config 的单独配置文件，并定义自定义选项设置。

```
option_settings:
  "aws:elasticbeanstalk:customoption":
     VisibilityTimeout : 30
     AlarmEmail : "nobody@example.com"
```

这些行会指示 Elastic Beanstalk 从配置文件（本示例中为 options.config）的 VisibilityTimeout 和 Subscription Endpoint 值中获取 VisibilityTimeout 和 Subscription Endpoint 属性的值，该配置文件的 option_settings 部分带有 aws:elasticbeanstalk:customoption 部分，后者的名称-值对中包含了实际要使用的值。在以上示例中，这意味着 30 和“nobody@amazon.com”将用于这些值。有关 Fn::GetOptionSetting 的更多信息，请参阅the section called “函数”。

示例：DynamoDB、CloudWatch 和 SNS

此配置文件会使用适用于 PHP 2 的 Amazon 开发工具包将 DynamoDB 表设置为基于 PHP 的应用程序的会话处理程序。要使用此示例，您必须拥有 IAM 实例配置文件，该文件会添加到环境中的实例，并用来访问 DynamoDB 表。

您可以在 DynamoDB 会话支持示例中下载该示例，我们在本步骤会用到这个示例。此示例包含以下文件：

- 示例应用程序 index.php
- 配置文件 dynamodb.config，用于创建和配置 DynamoDB 表及其他 Amazon 资源，以及在 Elastic Beanstalk 环境中托管该应用程序的 EC2 实例上安装软件
- 配置文件 options.config，该文件会使用此特定安装的特定设置覆盖 dynamodb.config 中的默认设置

index.php

```
<?php
```

```
// Include the SDK using the Composer autoloader
require '../vendor/autoload.php';

use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;

// Grab the session table name and region from the configuration file
list($tableName, $region) = file(__DIR__ . '/../sessiontable');
$tableName = rtrim($tableName);
$region = rtrim($region);

// Create a DynamoDB client and register the table as the session handler
$dynamodb = DynamoDbClient::factory(array('region' => $region));
$handler = $dynamodb->registerSessionHandler(array('table_name' => $tableName,
 'hash_key' => 'username'));

// Grab the instance ID so we can display the EC2 instance that services the request
$instanceId = file_get_contents("http://169.254.169.254/latest/meta-data/instance-id");
?>
<h1>Elastic Beanstalk PHP Sessions Sample</h1>
<p>This sample application shows the integration of the Elastic Beanstalk PHP
container and the session support for DynamoDB from the AWS SDK for PHP 2.
Using DynamoDB session support, the application can be scaled out across
multiple web servers. For more details, see the
<a href="https://aws.amazon.com/php/">PHP Developer Center</a>.</p>

<form id="SimpleForm" name="SimpleForm" method="post" action="index.php">
<?php
echo 'Request serviced from instance ' . $instanceId . '<br/>';
echo '<br/>';

if (isset($_POST['continue'])) {
  session_start();
  $_SESSION['visits'] = $_SESSION['visits'] + 1;
  echo 'Welcome back ' . $_SESSION['username'] . '<br/>';
  echo 'This is visit number ' . $_SESSION['visits'] . '<br/>';
  session_write_close();
  echo '<br/>';
  echo '<input type="Submit" value="Refresh" name="continue" id="continue"/>';
  echo '<input type="Submit" value="Delete Session" name="killsession"
 id="killsession"/>';
} elseif (isset($_POST['killsession'])) {
  session_start();
  echo 'Goodbye ' . $_SESSION['username'] . '<br/>';
  session_destroy();
```

```
  echo 'Username: <input type="text" name="username" id="username" size="30"/><br/>';
  echo '<br/>';
  echo '<input type="Submit" value="New Session" name="newsession" id="newsession"/>';
} elseif (isset($_POST['newsession'])) {
  session_start();
  $_SESSION['username'] = $_POST['username'];
  $_SESSION['visits'] = 1;
  echo 'Welcome to a new session ' . $_SESSION['username'] . '<br/>';
  session_write_close();
  echo '<br/>';
  echo '<input type="Submit" value="Refresh" name="continue" id="continue"/>';
  echo '<input type="Submit" value="Delete Session" name="killsession"
 id="killsession"/>';
} else {
  echo 'To get started, enter a username.<br/>';
  echo '<br/>';
  echo 'Username: <input type="text" name="username" id="username" size="30"/><br/>';
  echo '<input type="Submit" value="New Session" name="newsession" id="newsession"/>';
}
?>
</form>
```

.ebextensions/dynamodb.config

```
Resources:
  SessionTable:
    Type: AWS::DynamoDB::Table
    Properties:
      KeySchema:
        HashKeyElement:
          AttributeName:
            Fn::GetOptionSetting:
              OptionName : SessionHashKeyName
              DefaultValue: "username"
          AttributeType:
            Fn::GetOptionSetting:
              OptionName : SessionHashKeyType
              DefaultValue: "S"
      ProvisionedThroughput:
        ReadCapacityUnits:
          Fn::GetOptionSetting:
            OptionName : SessionReadCapacityUnits
            DefaultValue: 1
```

```
        WriteCapacityUnits:
          Fn::GetOptionSetting:
            OptionName : SessionWriteCapacityUnits
            DefaultValue: 1

  SessionWriteCapacityUnitsLimit:
    Type: AWS::CloudWatch::Alarm
    Properties:
      AlarmDescription: { "Fn::Join" : ["", [{ "Ref" : "AWSEBEnvironmentName" }, "
write capacity limit on the session table." ]]}
      Namespace: "AWS/DynamoDB"
      MetricName: ConsumedWriteCapacityUnits
      Dimensions:
        - Name: TableName
          Value: { "Ref" : "SessionTable" }
      Statistic: Sum
      Period: 300
      EvaluationPeriods: 12
      Threshold:
          Fn::GetOptionSetting:
            OptionName : SessionWriteCapacityUnitsAlarmThreshold
            DefaultValue: 240
      ComparisonOperator: GreaterThanThreshold
      AlarmActions:
        - Ref: SessionAlarmTopic
      InsufficientDataActions:
        - Ref: SessionAlarmTopic

  SessionReadCapacityUnitsLimit:
    Type: AWS::CloudWatch::Alarm
    Properties:
      AlarmDescription: { "Fn::Join" : ["", [{ "Ref" : "AWSEBEnvironmentName" }, " read
capacity limit on the session table." ]]}
      Namespace: "AWS/DynamoDB"
      MetricName: ConsumedReadCapacityUnits
      Dimensions:
        - Name: TableName
          Value: { "Ref" : "SessionTable" }
      Statistic: Sum
      Period: 300
      EvaluationPeriods: 12
      Threshold:
          Fn::GetOptionSetting:
            OptionName : SessionReadCapacityUnitsAlarmThreshold
```

```
            DefaultValue: 240
      ComparisonOperator: GreaterThanThreshold
      AlarmActions:
        - Ref: SessionAlarmTopic
      InsufficientDataActions:
        - Ref: SessionAlarmTopic

  SessionThrottledRequestsAlarm:
    Type: AWS::CloudWatch::Alarm
    Properties:
      AlarmDescription: { "Fn::Join" : ["", [{ "Ref" : "AWSEBEnvironmentName" }, ":
 requests are being throttled." ]]}
      Namespace: AWS/DynamoDB
      MetricName: ThrottledRequests
      Dimensions:
        - Name: TableName
          Value: { "Ref" : "SessionTable" }
      Statistic: Sum
      Period: 300
      EvaluationPeriods: 1
      Threshold:
        Fn::GetOptionSetting:
          OptionName: SessionThrottledRequestsThreshold
          DefaultValue: 1
      ComparisonOperator: GreaterThanThreshold
      AlarmActions:
        - Ref: SessionAlarmTopic
      InsufficientDataActions:
        - Ref: SessionAlarmTopic

  SessionAlarmTopic:
    Type: AWS::SNS::Topic
    Properties:
      Subscription:
        - Endpoint:
            Fn::GetOptionSetting:
              OptionName: SessionAlarmEmail
              DefaultValue: "nobody@amazon.com"
          Protocol: email

files:
  "/var/app/sessiontable":
    mode: "000444"
    content: |
```

```
      `{"Ref" : "SessionTable"}`
      `{"Ref" : "AWS::Region"}`

  "/var/app/composer.json":
    mode: "000744"
    content:
      {
        "require": {
           "aws/aws-sdk-php": "*"
        }
      }

container_commands:
 "1-install-composer":
   command: "cd /var/app; curl -s http://getcomposer.org/installer | php"
 "2-install-dependencies":
   command: "cd /var/app; php composer.phar install"
 "3-cleanup-composer":
   command: "rm -Rf /var/app/composer.*"
```

在示例配置文件中，我们首先创建 DynamoDB 表，并配置该表的主密钥结构和容量单位，以便分配足够的资源提供所要求的吞吐量。下一步，我们为 `WriteCapacity` 和 `ReadCapacity` 创建 CloudWatch 警报。我们会创建 SNS 主题，该主题会在警报阈值被突破时将电子邮件发送到“nobody@amazon.com”。

在为环境创建和配置 Amazon 资源后，需要自定义 EC2 实例。我们使用 `files` 密钥将 DynamoDB 表的详细信息传递给环境中的 EC2 实例，并为适用于 PHP 2 的 Amazon 开发工具包的 `composer.json` 文件添加“require”。最后，我们会运行容器命令安装编辑器和必需的依赖项，然后删除安装程序。

`.ebextensions/options.config`

```
option_settings:
  "aws:elasticbeanstalk:customoption":
     SessionHashKeyName                     : username
     SessionHashKeyType                     : S
     SessionReadCapacityUnits               : 1
     SessionReadCapacityUnitsAlarmThreshold  : 240
     SessionWriteCapacityUnits              : 1
     SessionWriteCapacityUnitsAlarmThreshold : 240
     SessionThrottledRequestsThreshold      : 1
     SessionAlarmEmail                      : me@example.com
```

使用您希望收到的警报通知的电子邮件地址取代 SessionAlarmEmail 值。options.config 文件包含 dynamodb.config 中用于定义的部分变量的值。例如，dynamodb.config 包含以下行：

```
Subscription:
  - Endpoint:
      Fn::GetOptionSetting:
        OptionName: SessionAlarmEmail
        DefaultValue: "nobody@amazon.com"
```

这些行会指示 Elastic Beanstalk 从配置文件（示例应用程序中为 options.config）的 SessionAlarmEmail 值中获取端点属性的值，该配置文件的 option_settings 部分带有 aws:elasticbeanstalk:customoption 部分，后者的名称/值对中包含了实际要使用的值。在以上示例中，这意味着 SessionAlarmEmail 将被分配 nobody@amazon.com 值。

有关此示例中使用的 CloudFormation 资源的详细信息，请参阅以下参考：

- AWS::DynamoDB::Table
- AWS::CloudWatch::Alarm
- AWS::SNS::Topic

使用 Elastic Beanstalk 保存的配置

您可将环境的配置作为对象保存在 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 中，以便在创建环境时应用于其他环境，或应用于正在运行的环境。保存的配置 是 YAML 格式的模板，用于定义环境的平台版本、层、配置选项设置和标记。

您可以在创建保存的配置和编辑现有保存的配置的标签时向其应用标签。应用到保存的配置的标签与使用 Tags: 键在保存的配置中指定的标签无关。当您将保存的配置应用到环境时，后者将应用到环境。有关更多信息，请参阅 标记保存的配置。

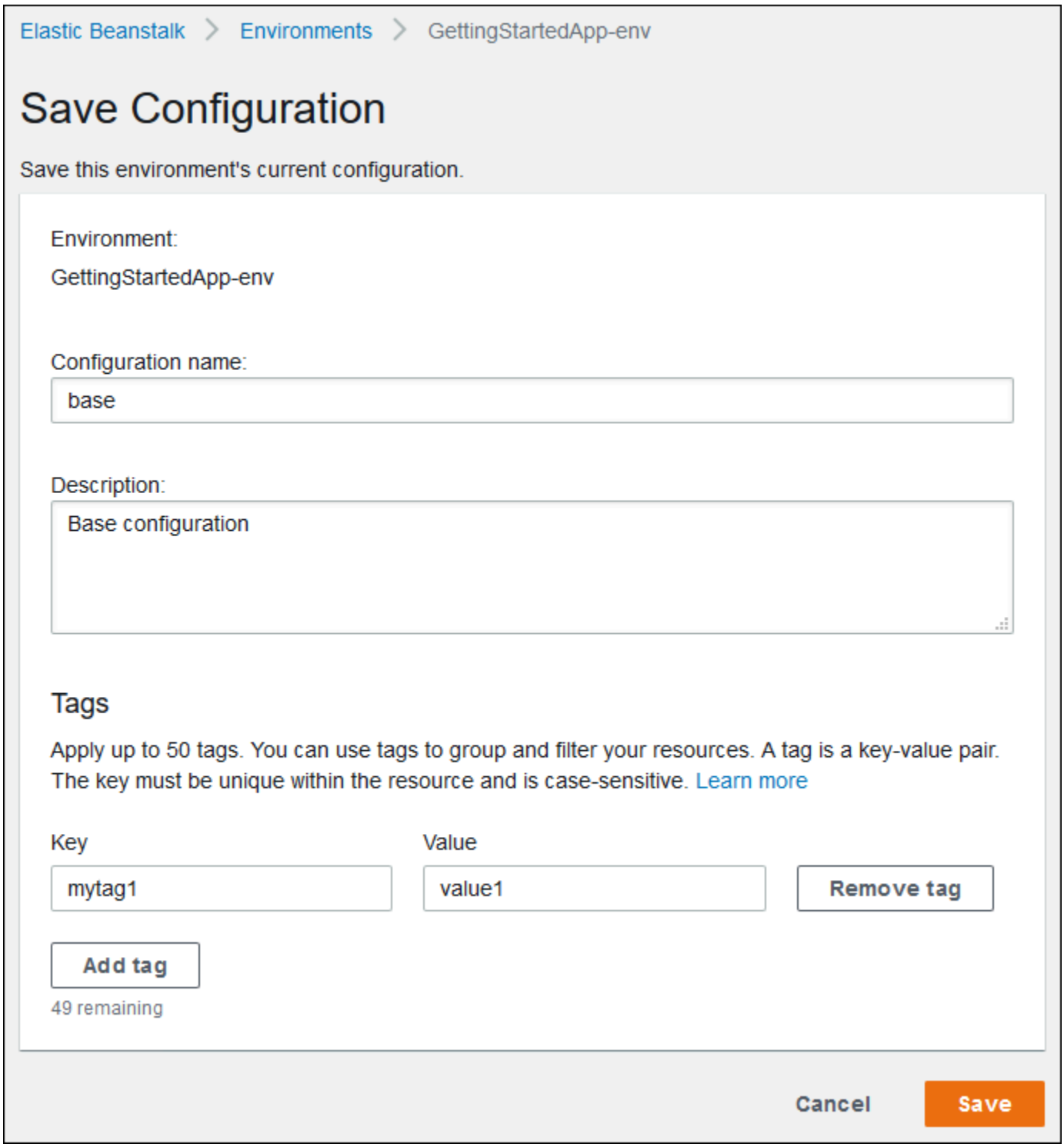
> **Note**
>
> 您可以使用多种方法创建保存的配置并将其应用于您的 Elastic Beanstalk 环境。其中包括 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI 和 Amazon CLI。
> 有关创建和应用保存的配置的替代方法示例，请参阅下列主题：
>
> - 在创建环境之前设置配置选项
> - 在环境创建期间设置配置选项

- 在环境创建后设置配置选项

在 Elastic Beanstalk 管理控制台中，从环境的当前状态创建保存的配置。

保存环境的配置

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Save configuration（保存配置）。
4. 使用屏幕上的表单命名已保存的配置。（可选）提供简要说明，并添加标签键和值。
5. 选择保存。



保存的配置包括已应用于具有控制台的环境或任何其他使用 Elastic Beanstalk API 的客户端的任何设置。您可以稍后将保存的配置应用于您的环境以将它还原为上一个状态，也可以在创建环境期间将保存的配置应用于新环境。

您可以使用 EB CLI the section called “eb config” 命令下载配置，如以下示例所示。*NAME* 是保存的配置的名称。

```
eb config get NAME
```

在创建环境期间应用保存的配置（Elastic Beanstalk 控制台）

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。
3. 在导航窗格中，找到应用程序的名称，然后选择 Saved configurations（已保存的配置）。
4. 选择要应用的已保存的配置，然后选择 Launch environment（启动环境）。
5. 继续执行向导以创建环境。

保存的配置不包括已与应用程序源代码中的配置文件一起应用的设置。如果在配置文件和保存的配置中应用相同的设置，则保存的配置中的设置优先。同样，Elastic Beanstalk 控制台中指定的选项将覆盖保存的配置中的选项。有关更多信息，请参阅 优先级。

保存的配置存储在 Elastic Beanstalk S3 存储桶中按照应用程序命名的文件夹中。例如，对于账号 123456789012，us-west-2 区域中名为 `my-app` 的应用程序的配置位于 `s3://elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012/resources/templates/my-app/`。

通过在文本编辑器中打开保存的配置，可以查看其内容。以下示例配置显示使用 Elastic Beanstalk 管理控制台启动的 Web 服务器环境的配置。

```
EnvironmentConfigurationMetadata:
  Description: Saved configuration from a multicontainer Docker environment created
 with the Elastic Beanstalk Management Console
  DateCreated: '1520633151000'
  DateModified: '1520633151000'
Platform:
  PlatformArn: arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::platform/Java 8 running on 64bit
 Amazon Linux/2.5.0
OptionSettings:
  aws:elasticbeanstalk:command:
    BatchSize: '30'
    BatchSizeType: Percentage
  aws:elasticbeanstalk:sns:topics:
    Notification Endpoint: me@example.com
```

```
  aws:elb:policies:
    ConnectionDrainingEnabled: true
    ConnectionDrainingTimeout: '20'
  aws:elb:loadbalancer:
    CrossZone: true
  aws:elasticbeanstalk:environment:
    ServiceRole: aws-elasticbeanstalk-service-role
  aws:elasticbeanstalk:application:
    Application Healthcheck URL: /
  aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system:
    SystemType: enhanced
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    IamInstanceProfile: aws-elasticbeanstalk-ec2-role
    InstanceType: t2.micro
    EC2KeyName: workstation-uswest2
  aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate:
    RollingUpdateType: Health
    RollingUpdateEnabled: true
EnvironmentTier:
  Type: Standard
  Name: WebServer
AWSConfigurationTemplateVersion: 1.1.0.0
Tags:
  Cost Center: WebApp Dev
```

您可修改保存的配置的内容并将其保存在 Amazon S3 中的同一位置。存储在正确位置的任何格式正确的保存的配置均可使用 Elastic Beanstalk 管理控制台应用于环境。

支持以下键。

- AWSConfigurationTemplateVersion（必需）– 配置模板版本 (1.1.0.0)。

  ```
  AWSConfigurationTemplateVersion: 1.1.0.0
  ```

- Platform – 环境的平台版本的 Amazon 资源名称 (ARN)。您可以按 ARN 或解决方案堆栈名称指定平台。

  ```
  Platform:
    PlatformArn: arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::platform/Java 8 running on 64bit
   Amazon Linux/2.5.0
  ```

- SolutionStack – 用于创建环境的解决方案堆栈的全名。

```
SolutionStack: 64bit Amazon Linux 2017.03 v2.5.0 running Java 8
```

- OptionSettings - 要应用到环境的配置选项设置。例如，下面的条目将实例类型设为 t2.micro。

```
OptionSettings:
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    InstanceType: t2.micro
```

- Tags - 多达 47 个标签，应用于在环境中创建的资源。

```
Tags:
  Cost Center: WebApp Dev
```

- EnvironmentTier - 要创建的环境的类型。对于 Web 服务器环境，您可不包含此部分 (Web 服务器为默认值)。对于工作线程环境，请使用以下设置。

```
EnvironmentTier:
  Name: Worker
  Type: SQS/HTTP
```

> **Note**
>
> 您可以使用多种方法创建保存的配置并将其应用于您的 Elastic Beanstalk 环境。其中包括 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI 和 Amazon CLI。
> 有关创建和应用保存的配置的替代方法示例，请参阅下列主题：
>
> - 在创建环境之前设置配置选项
> - 在环境创建期间设置配置选项
> - 在环境创建后设置配置选项

标记保存的配置

您可以将标签应用到 Amazon Elastic Beanstalk 保存的配置。标签是与 Amazon 资源关联的键/值对。有关 Elastic Beanstalk 资源标记、使用案例、标签键和值约束以及支持的资源类型的信息，请参阅标记 Elastic Beanstalk 应用程序资源。

您可以在创建保存的配置时指定标签。在现有保存的配置中，您可以添加或删除标签，以及更新现有标签的值。您最多可以为每个保存的配置添加 50 个标签。

在创建保存的配置期间添加标签

在使用 Elastic Beanstalk 控制台保存配置时，您可以在 Save Configuration (保存配置) 页面上指定标签键和值。

如果使用 EB CLI 保存配置，则可以使用 `--tags` 的 eb config 选项添加标签。

```
~/workspace/my-app$ eb config --tags mytag1=value1,mytag2=value2
```

对于 Amazon CLI 或其他基于 API 的客户端，可以使用 `--tags` 命令的 create-configuration-template 参数添加标签。

```
$ aws elasticbeanstalk create-configuration-template \
      --tags Key=mytag1,Value=value1 Key=mytag2,Value=value2 \
      --application-name my-app --template-name my-template --solution-stack-
name solution-stack
```

管理现有保存的配置的标签

可以在现有的 Elastic Beanstalk 保存的配置中添加、更新和删除标签。

使用 Elastic Beanstalk 控制台管理保存的配置的标签

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Applications（应用程序），然后从列表中选择应用程序的名称。
3. 在导航窗格中，找到应用程序的名称，然后选择 Saved configurations（已保存的配置）。
4. 选择要管理的已保存配置。
5. 选择 Actions (操作)，然后选择 Manage tags (管理标签)。
6. 使用屏幕上的表单添加、更新或删除标签。
7. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

如果使用 EB CLI 更新保存的配置，则可使用 eb tags 来添加、更新、删除或列出标签。

例如，以下命令会列出保存的配置中的标签。

```
~/workspace/my-app$ eb tags --list --resource "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:configurationtemplate/my-app/my-template"
```

以下命令会更新标签 mytag1 并删除标签 mytag2。

```
~/workspace/my-app$ eb tags --update mytag1=newvalue --delete mytag2 \
      --resource "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:configurationtemplate/my-app/my-template"
```

有关选项和更多示例的完整列表，请参阅 eb tags。

对于 Amazon CLI 或其他基于 API 的客户端，可使用 list-tags-for-resource 命令列出保存的配置的标签。

```
$ aws elasticbeanstalk list-tags-for-resource --resource-arn
 "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:configurationtemplate/my-app/my-template"
```

使用 update-tags-for-resource 命令可在保存的配置中添加、更新或删除标签。

```
$ aws elasticbeanstalk update-tags-for-resource \
      --tags-to-add Key=mytag1,Value=newvalue --tags-to-remove mytag2 \
      --resource-arn "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:configurationtemplate/my-app/my-template"
```

在 --tags-to-add 的 update-tags-for-resource 参数中指定要添加的标签和要更新的标签。添加了一个不存在的标签，更新了现有标签的值。

> **Note**
>
> 要将某些 EB CLI 和 Amazon CLI 命令与 Elastic Beanstalk 保存的配置结合使用，您需要保存的配置的 ARN。要构造 ARN，首先请使用以下命令检索保存的配置的名称。
>
> ```
> $ aws elasticbeanstalk describe-applications --application-names my-app
> ```
>
> 在命令输出中查找 ConfigurationTemplates 键。此元素显示保存的配置的名称。在本页面上提到的命令中指定 *my-template* 的地方使用此名称。

环境清单 (env.yaml)

您可以在应用程序源包的根目录中包含一个 YAML 格式的环境清单，以配置在创建环境时使用的环境名称、解决方案堆栈和环境链接。

此文件格式包含对环境组的支持。要使用组，请在清单中指定环境名称并在末尾添加一个 + 号。创建或更新环境时，请使用 `--group-name`（Amazon CLI）或 `--env-group-suffix`（EB CLI）指定组名称。有关组的更多信息，请参阅创建和更新 Elastic Beanstalk 环境组。

以下示例清单定义一个 Web 服务器环境，并包含一个指向它依赖的工作线程环境组件的链接。此清单使用组以允许使用相同的源包创建多个环境：

~/myapp/frontend/env.yaml

```
AWSConfigurationTemplateVersion: 1.1.0.0
SolutionStack: 64bit Amazon Linux 2015.09 v2.0.6 running Multi-container Docker 1.7.1
 (Generic)
OptionSettings:
  aws:elasticbeanstalk:command:
    BatchSize: '30'
    BatchSizeType: Percentage
  aws:elasticbeanstalk:sns:topics:
    Notification Endpoint: me@example.com
  aws:elb:policies:
    ConnectionDrainingEnabled: true
    ConnectionDrainingTimeout: '20'
  aws:elb:loadbalancer:
    CrossZone: true
  aws:elasticbeanstalk:environment:
    ServiceRole: aws-elasticbeanstalk-service-role
  aws:elasticbeanstalk:application:
    Application Healthcheck URL: /
  aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system:
    SystemType: enhanced
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    IamInstanceProfile: aws-elasticbeanstalk-ec2-role
    InstanceType: t2.micro
    EC2KeyName: workstation-uswest2
  aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate:
    RollingUpdateType: Health
    RollingUpdateEnabled: true
Tags:
```

```
  Cost Center: WebApp Dev
CName: front-A08G28LG+
EnvironmentName: front+
EnvironmentLinks:
  "WORKERQUEUE" : "worker+"
```

支持以下键。

- AWSConfigurationTemplateVersion（必需）– 配置模板版本 (1.1.0.0)。

```
AWSConfigurationTemplateVersion: 1.1.0.0
```

- Platform – 环境的平台版本的 Amazon 资源名称 (ARN)。您可以按 ARN 或解决方案堆栈名称指定平台。

```
Platform:
  PlatformArn: arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::platform/Java 8 running on 64bit
 Amazon Linux/2.5.0
```

- SolutionStack – 用于创建环境的解决方案堆栈的全名。

```
SolutionStack: 64bit Amazon Linux 2017.03 v2.5.0 running Java 8
```

- OptionSettings - 要应用到环境的配置选项设置。例如，下面的条目将实例类型设为 t2.micro。

```
OptionSettings:
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    InstanceType: t2.micro
```

- Tags - 多达 47 个标签，应用于在环境中创建的资源。

```
Tags:
  Cost Center: WebApp Dev
```

- EnvironmentTier - 要创建的环境的类型。对于 Web 服务器环境，您可不包含此部分 (Web 服务器为默认值)。对于工作线程环境，请使用以下设置。

```
EnvironmentTier:
  Name: Worker
  Type: SQS/HTTP
```

- CName – 环境的别名记录。在名称末尾包含一个 + 号以启用组。

```
CName: front-A08G28LG+
```

- EnvironmentName – 要创建的环境的名称。在名称末尾包含一个 + 号以启用组。

  ```
  EnvironmentName: front+
  ```

  如果启用组，则在创建环境时必须指定组名称。Elastic Beanstalk 使用连字符将组名称追加到环境名称。例如，对于环境名称 `front+` 和组名称 `dev`，Elastic Beanstalk 会创建名为 `front-dev` 的环境。

- EnvironmentLinks – 变量名称与依赖项环境名称的映射。下面的示例使 `worker+` 环境成为依赖项并告知 Elastic Beanstalk 将链接信息保存到名为 `WORKERQUEUE` 的变量。

  ```
  EnvironmentLinks:
    "WORKERQUEUE" : "worker+"
  ```

  链接变量的值因被链接环境的类型而异。对于 Web 服务器环境，链接为环境的别名记录。对于工作线程环境，链接为环境的 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 队列的名称。

CName、EnvironmentName 和 EnvironmentLinks 键可用于创建环境组和指向其他环境的链接。在使用 EB CLI、Amazon CLI 或软件开发工具包时，这些功能当前受支持。

在 Elastic Beanstalk 环境中使用自定义亚马逊机器映像（AMI）

本节介绍何时考虑使用自定义 AMI，并提供在您的环境中配置和管理自定义 AMI 的过程。在创建 Amazon Elastic Beanstalk 环境时，您可以指定要使用的亚马逊机器映像（AMI），而不是平台版本中所包含的标准 Elastic Beanstalk AMI。在您的环境中启动实例时，如果您需要安装标准 AMI 未包含的大量软件，则使用自定义 AMI 可以缩短配置时间。

使用配置文件能够有效、快速且一致地自定义您的环境。但在环境创建和更新期间应用配置可能需要很长时间。如果您需要在配置文件中进行大量的服务器配置，可以制作一份包含所需软件和配置的自定义 AMI，以缩短配置耗时。

此外，您还可以借助自定义 AMI 对底层组件 (如 Linux 内核) 进行更改，这在配置文件中很难实现或需要很长时间才能完成。要创建自定义 AMI，请在 Amazon EC2 中启动 Elastic Beanstalk 平台 AMI，根据需要自定义软件和配置，然后停止该实例并据之保存一个 AMI。

创建自定义 AMI

您可以使用 EC2 Image Builder 来创建和管理自定义 AMI，以此作为这些过程的替代方案。有关更多信息，请参阅 Image Builder User Guide。

识别基本 Elastic Beanstalk AMI

1. 在命令窗口中，运行以下命令。有关更多信息，请参阅《Amazon CLI 命令参考》中的 describe-platform-version。

   指定要使用自定义 AMI 的 Amazon 区域，并将平台 ARN 和版本号替换为您的应用程序所基于的 Elastic Beanstalk 平台。

   Example - Mac OS / Linux OS

```
$ aws elasticbeanstalk describe-platform-version --region us-east-2 \
      --platform-arn "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::platform/Node.js 20
 running on 64bit Amazon Linux 2023/6.1.7" \
      --query PlatformDescription.CustomAmiList
[
    {
        "VirtualizationType": "pv",
        "ImageId": ""
    },
    {
        "VirtualizationType": "hvm",
        "ImageId": "ami-020ae06fdda6a0f66"
    }
]
```

   Example - Windows OS

```
C:\> aws elasticbeanstalk describe-platform-version --region us-east-2 --platform-
arn"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::platform/
IIS 10.0 running on 64bit Windows Server 2022/2.15.3" --query
 PlatformDescription.CustomAmiList
[
    {
        "VirtualizationType": "pv",
        "ImageId": ""
    },
```

```
    {
        "VirtualizationType": "hvm",
        "ImageId": "ami-020ae06fdda6a0f66"
    }
]
```

2. 记下结果中类似于 `ImageId` 的 `ami-020ae06fdda6a0f66` 值。

该值是与您的应用程序相关的平台版本、EC2 实例架构和 Amazon 区域的库存 Elastic Beanstalk AMI。如果需要为多个平台、架构或 Amazon 区域创建 AMI，请重复此流程为每个组合指定正确的基础 AMI。

> **Note**
>
> 不要从已在 Elastic Beanstalk 环境中启动的实例创建 AMI。Elastic Beanstalk 会在配置期间修改实例，这可能导致所保存的 AMI 出现问题。从 Elastic Beanstalk 环境中的实例保存映像还会使此实例上部署的应用程序版本成为映像的固定部分。

对于 Linux，也可以从并非由 Elastic Beanstalk 发布的社区 AMI 创建自定义 AMI。您可以使用最新的 Amazon Linux AMI 作为起点。使用不由 Elastic Beanstalk 管理的 Linux AMI 启动环境时，Elastic Beanstalk 会尝试安装平台软件（语言、框架、代理服务器等）及其他组件，以支持增强型运行状况报告等功能。

> **Note**
>
> 基于 Windows Server 的自定义 AMI 需要从 `describe-platform-version` 中返回库存 Elastic Beanstalk AMI，如前面的步骤 1 所示。

虽然 Elastic Beanstalk 可以使用不由 Elastic Beanstalk 管理的 AMI，但 Elastic Beanstalk 安装缺失的组件会导致配置时间增加，因而减少或抵消当初创建自定义 AMI 的优势。其他 Linux 发行版也许能够进行某些故障诊断操作，但不受官方支持。如果您的应用程序需要特定的 Linux 发行版，一个替代方案是创建 Docker 映像并在 Docker 平台或多容器 Docker 平台上运行该映像。

创建自定义 AMI

1. 通过以下网址打开 Amazon EC2 控制台：https://console.aws.amazon.com/ec2/。
2. 选择 Launch Instance（启动实例）。

3. 如果您确定了基础 Elastic Beanstalk AMI（使用 `describe-platform-version`）或 Amazon Linux AMI，请在搜索框中输入其 AMI ID。然后按 Enter。

   您也可以搜索满足需要的其他社区 AMI 的列表。

   > **Note**
   >
   > 我们建议您选择使用 HVM 虚拟化的 AMI。这些 AMI 的描述包含 Virtualization type: hvm (虚拟化类型: hvm)。
   > 有关更多信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的虚拟化类型。

4. 选择 Select (选择) 以选择此 AMI。
5. 选择实例类型，然后选择下一步：配置实例详细信息。
6. （适用于已停用的 Amazon Linux AMI（AL1）平台）如果您的环境在支持的基于 Linux 的平台或 Windows 平台上运行，请跳过此步骤。

   展开高级详细信息部分并将以下文本粘贴到用户数据字段中。

   ```
   #cloud-config
     repo_releasever: repository version number
     repo_upgrade: none
   ```

   存储库版本号 是指 AMI 名称中的年份和月份版本。例如，基于 Amazon Linux 2015 年 3 月版的 AMI 的存储库版本号为 `2015.03`。对于 Elastic Beanstalk 映像，该版本号是基于 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）的平台版本的解决方案堆栈名称中显示的日期。

   > **Note**
   >
   > `repo_releasever` 设置可为 Amazon Linux AMI 配置启动时锁定功能。这会导致 AMI 在启动时固定使用特定的存储库版本。Amazon Linux 2 不支持此功能 - 如果您的环境使用最新的 Amazon Linux 2 平台分支，请不要指定此功能。如果您仅在 Amazon Linux AMI 平台分支（在 Amazon Linux 2 之前）上将自定义 AMI 与 Elastic Beanstalk 结合使用，则需要此设置。
   > `repo_upgrade` 设置会禁止自动安装安全更新。它需要将自定义 AMI 与 Elastic Beanstalk 结合使用。

7. 根据向导指示进行操作，以启动此 EC2 实例。当系统提示时，选择您能够访问的密钥对，以便能够连接此实例来执行后续步骤。

8. 使用 SSH 或 RDP 连接到此实例。
9. 执行任何所需的自定义操作。
10. （Windows 平台）运行 EC2Config 服务 Sysprep。有关 EC2Config 的信息，请参阅使用 EC2Config 服务配置 Windows 实例。确保 Sysprep 配置为生成可从检索的随机密码Amazon Web Services 管理控制台
11. 在 Amazon EC2 控制台中，停止 EC2 实例。然后，在 Instance Actions (实例操作) 菜单上，选择 Create Image (EBS AMI) (创建映像(EBS AMI))。
12. 为避免产生额外的 Amazon 费用，请终止此 EC2 实例。

在 Elastic Beanstalk 环境中使用您的自定义 AMI

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Capacity (容量) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 对于 AMI ID，请输入您的自定义 AMI ID。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

当您使用自定义 AMI 创建新环境时，应该使用您用作创建 AMI 的基础的相同平台版本。

使用自定义 AMI 管理环境

平台更新

使用自定义 AMI 时，Elastic Beanstalk 将在其平台版本更新时继续在环境中使用相同的自定义 AMI，无论是手动应用更新还是通过托管平台更新应用更新。环境不会重置为使用新平台版本的常用 AMI。

我们建议您基于新平台版本的常用 AMI 创建新的自定义 AMI。这样做将应用新平台版本中可用的补丁，并将最大限度地减少由于包或库版本不兼容而导致的部署失败。

有关创建新的自定义 AMI 的更多信息，请参阅本主题前面的 创建自定义 AMI。

移除自定义 AMI

如果想要从环境中移除自定义 AMI 并将其重置为使用环境平台版本的常用 AMI，请使用以下 CLI 命令。

```
aws elasticbeanstalk update-environment \
  --application-name my-application \
  --environment-name my-environment \
  --region us-east-1 \
  --options-to-remove Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=ImageId
```

> **Note**
>
> 为了避免服务中断，请在将此更改应用到生产环境之前使用常用 AMI 测试您的应用程序。

清除自定义 AMI

在您使用完自定义 AMI 并且不再需要它来启动 Elastic Beanstalk 环境时，请考虑将其清除以最大程度地减少存储成本。清除自定义 AMI 涉及到从 Amazon EC2 取消注册它并删除其他关联的资源。有关详细信息，请参阅取消注册您的 Linux AMI 或取消注册您的 Windows AMI。

保持能够访问适用于已停用平台的亚马逊机器映像（AMI）的方法

当分支使用的操作系统或主要组件达到生命周期终点时，Elastic Beanstalk 将平台分支状态设置为停用。平台分支的基础 Elastic Beanstalk AMI 也可以私有化，以防止使用过时的 AMI。使用已私有化的 AMI 的环境将无法再启动实例。

如果无法在应用程序停用之前将其迁移到受支持的环境，则您的环境可能就会出现这种情况。可能需要更新 Beanstalk 平台分支的环境，在这个环境中，基础 Elastic Beanstalk AMI 已私有化。可以采用另一种方法。您可以根据环境使用的基础 Elastic Beanstalk AMI 副本更新现有环境。

本主题提供了一些步骤和一个独立脚本，用于根据环境使用的基础 Elastic Beanstalk AMI 副本更新现有环境。一旦将应用程序迁移到受支持的平台，您就可以继续使用标准过程来维护您的应用程序和受支持的环境。

手动步骤

要基于基础 Elastic Beanstalk AMI 的 AMI 副本更新环境

1. 确定环境使用的 AMI。此命令返回您在参数中提供的 Elastic Beanstalk 环境使用的 AMI。返回的值将在下一步中用作 source-ami-id。

   在命令窗口中，运行以下命令。有关更多信息，请参阅《Amazon CLI 命令参考》中的 describe-configuration-settings。

指定存储您要复制的源 AMI 的 Amazon 区域。将应用程序名称和环境名称替换为基于源 AMI 的名称。输入查询参数的文本，如下所示。

Example

```
>aws elasticbeanstalk describe-configuration-settings \
  --application-name my-application \
  --environment-name my-environment \
  --region us-east-2 \
  --query "ConfigurationSettings[0].OptionSettings[?OptionName=='ImageId'] |
 [0].Value"
```

2. 将 AMI 复制到您的账户。此命令将返回新的 AMI，该 AMI 是通过复制上一步中返回的 source-ami-id 得到的。

> **Note**
>
> 请务必记下此命令输出的新 AMI id。您需要在下一步中输入此 id，替换示例命令中的 copied-ami-id。

在命令窗口中，运行以下命令。有关更多信息，请参见《Amazon CLI 命令参考》中的 copy-image。

指定要复制的源 AMI 的 Amazon 区域（--source-region）和要使用新的自定义 AMI 的区域（--region）。将 source-ami-id 替换为您要复制的映像的 AMI。source-ami-id 是由上一步中的命令返回的。将 new-ami-name 替换为描述目标区域中的新 AMI 的名称。遵循此过程的脚本通过将字符串 "Copy of" 附加到 source-ami-id 名称的开头来生成新的 AMI 名称。

```
>aws ec2 copy-image \
    --region us-east-2 \
    --source-image-id source-ami-id \
    --source-region us-east-2 \
    --name new-ami-name
```

3. 更新环境以使用复制的 AMI。该命令运行后，将返回环境的状态。

在命令窗口中，运行以下命令。有关更多信息，请参阅《Amazon CLI 命令参考》中的 update-environment。

指定需要更新的环境和应用程序的 Amazon 区域。将应用程序名称和环境名称替换为需要与上一步中的 copied-ami-id 关联的名称。对于 --option-setttings 参数，请将 *copied-ami-id* 替换为在上一条命令输出中记录的 AMI id。

```
>aws elasticbeanstalk update-environment \
  --application-name my-application \
  --environment-name my-environment \
  --region us-east-2 \
  --option-settings
 "Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=ImageId,Value=copied-ami-id"
```

> **Note**
>
> 为了最大限度地降低存储成本，当您不再需要它来启动 Elastic Beanstalk 环境时，可以考虑清理您的自定义 AMI。有关更多信息，请参阅 清除自定义 AMI。

独立脚本

以下脚本提供了与前面的手动步骤相同的结果。选择以下链接下载脚本：copy_ami_and_update_env.zip。

脚本源：copy_ami_and_update_env.sh

```
#!/bin/bash

set -ue

USAGE="This script is used to copy an AMI used by your Elastic Beanstalk environment
 into your account to use in your environment.\n\n"
USAGE+="Usage:\n\n"
USAGE+="./$(basename $0) [OPTIONS]\n"
USAGE+="OPTIONS:\n"
USAGE+="\t--application-name <application-name>\tThe name of your Elastic Beanstalk
 application.\n"
USAGE+="\t--environment-name <environment-name>\tThe name of your Elastic Beanstalk
 environment.\n"
USAGE+="\t--region <region> \t\t\tThe AWS region your Elastic Beanstalk environment is
 deployed to.\n"
```

```
USAGE+="\n\n"
USAGE+="Script Usage Example(s):\n"
USAGE+="./$(basename $0) --application-name my-application --environment-name my-
environment --region us-east-1\n"

if [ $# -eq 0 ]; then
  echo -e $USAGE
  exit
fi

while [[ $# -gt 0 ]]; do
  case $1 in
    --application-name)       APPLICATION_NAME="$2"; shift ;;
    --environment-name)       ENVIRONMENT_NAME="$2"; shift ;;
    --region)                 REGION="$2"; shift ;;
    *)                        echo "Unknown option $1" ; echo -e $USAGE ; exit ;;
  esac
  shift
done

aws_cli_version="$(aws --version)"
if [ $? -ne 0 ]; then
  echo "aws CLI not found. Please install it: https://docs.aws.amazon.com/cli/latest/
userguide/getting-started-install.html. Exiting."
  exit 1
fi
echo "Using aws CLI version: ${aws_cli_version}"

account=$(aws sts get-caller-identity --query "Account" --output text)
echo "Using account ${account}"

environment_ami_id=$(aws elasticbeanstalk describe-configuration-settings \
  --application-name "$APPLICATION_NAME" \
  --environment-name "$ENVIRONMENT_NAME" \
  --region "$REGION" \
  --query "ConfigurationSettings[0].OptionSettings[?OptionName=='ImageId'] | [0].Value"
 \
  --output text)
echo "Image associated with environment ${ENVIRONMENT_NAME} is ${environment_ami_id}"

owned_image=$(aws ec2 describe-images \
  --owners self \
  --image-ids "$environment_ami_id" \
  --region "$REGION" \
```

```
  --query "Images[0]" \
  --output text)
if [ "$owned_image" != "None" ]; then
  echo "${environment_ami_id} is already owned by account ${account}. Exiting."
  exit
fi

source_image_name=$(aws ec2 describe-images \
  --image-ids "$environment_ami_id" \
  --region "$REGION" \
  --query "Images[0].Name" \
  --output text)
if [ "$source_image_name" = "None" ]; then
  echo "Cannot find ${environment_ami_id}. Please contact AWS support if you need
 additional help: https://aws.amazon.com/support."
  exit 1
fi

copied_image_name="Copy of ${source_image_name}"
copied_ami_id=$(aws ec2 describe-images \
  --owners self \
  --filters Name=name,Values="${copied_image_name}" \
  --region "$REGION" \
  --query "Images[0].ImageId" \
  --output text)
if [ "$copied_ami_id" != "None" ]; then
  echo "Detected that ${environment_ami_id} has already been copied by account
 ${account}. Skipping image copy."
else
  echo "Copying ${environment_ami_id} to account ${account} with name
 ${copied_image_name}"
  copied_ami_id=$(aws ec2 copy-image \
    --source-image-id "$environment_ami_id" \
    --source-region "$REGION" \
    --name "$copied_image_name" \
    --region "$REGION" \
    --query "ImageId" \
    --output text)
  echo "New AMI ID is ${copied_ami_id}"

  echo "Waiting for ${copied_ami_id} to become available"
  aws ec2 wait image-available \
    --image-ids "$copied_ami_id" \
    --region "$REGION"
```

```
  echo "${copied_ami_id} is now available"
fi

echo "Updating environment ${ENVIRONMENT_NAME} to use ${copied_ami_id}"
environment_status=$(aws elasticbeanstalk update-environment \
  --application-name "$APPLICATION_NAME" \
  --environment-name "$ENVIRONMENT_NAME" \
  --option-settings
 "Namespace=aws:autoscaling:launchconfiguration,OptionName=ImageId,Value=
${copied_ami_id}" \
  --region "$REGION" \
  --query "Status" \
  --output text)
echo "Environment ${ENVIRONMENT_NAME} is now ${environment_status}"

echo "Waiting for environment ${ENVIRONMENT_NAME} update to complete"
aws elasticbeanstalk wait environment-updated \
  --application-name "$APPLICATION_NAME" \
  --environment-names "$ENVIRONMENT_NAME" \
  --region "$REGION"
echo "Environment ${ENVIRONMENT_NAME} update complete"
```

> **Note**
>
> 必须安装 Amazon CLI 才能执行脚本。有关安装说明，请参见《Amazon Command Line Interface 用户指南》中的安装或更新最新版本的 Amazon CLI。
> 安装 Amazon CLI 后，还必须将其配置为使用拥有该环境的 Amazon 账户。有关更多信息，请参阅《Amazon Command Line Interface 用户指南》中的配置 Amazon CLI。该账户还必须具有创建 AMI 和更新 Elastic Beanstalk 环境的权限。

这些步骤描述了脚本遵循的过程。

1. 打印正在使用的账户。
2. 确定环境使用的 AMI（源 AMI）。
3. 检查源 AMI 是否已由账户拥有。如果是，请退出。
4. 确定源 AMI 的名称，以便在新 AMI 名称中使用。这也用于确认对源 AMI 的访问。
5. 检查源 AMI 是否已复制到账户。方法是，搜索具有账户所拥有的复制 AMI 名称的 AMI。如果在脚本执行之间更改了 AMI 名称，则需再次复制映像。

6. 如果尚未复制源 AMI，请将源 AMI 复制到账户，然后等待新的 AMI 可用。
7. 更新环境配置以使用新的 AMI。
8. 等待环境更新完成。

从 copy_ami_and_update_env.zip 文件中提取脚本后，执行以下示例运行脚本。将示例中的应用程序名称和环境名称替换为您自己的值。

```
>sh copy_ami_and_update_env.sh \
  --application-name my-application \
  --environment-name my-environment \
  --region us-east-1
```

> **Note**
>
> 为了最大限度地降低存储成本，当您不再需要它来启动 Elastic Beanstalk 环境时，可以考虑清理您的自定义 AMI。有关更多信息，请参阅 清除自定义 AMI。

提供静态文件

为了提高性能，您可以配置代理服务器，从 Web 应用程序内的一组目录中提供静态文件（例如 HTML 或图像）。当代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。

Elastic Beanstalk 支持将代理配置为在基于 Amazon Linux 2 的大多数平台分支上提供静态文件。唯一的例外是 Docker。

> **Note**
>
> 默认情况下，在 Python 和 Ruby 平台上，Elastic Beanstalk 配置一些静态文件夹。有关详细信息，请参阅 Python 和 Ruby 的静态文件配置部分。您可以按照本页中的说明配置其他文件夹。

使用控制台配置静态文件

配置代理服务器提供静态文件

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 滚动到 Platform software（平台软件）部分并找到 Static files（静态文件）组。

   a. 要添加静态文件映射，请选择 Add static files（添加静态文件）。在出现的额外一行中，您将输入提供静态文件的路径和包含要提供的静态文件的目录。

      - 在 Path（路径）字段中，路径名称以斜杠 (/) 开头（例如，“/images”）。
      - 在 Directory（目录）字段中，指定位于应用程序源代码根目录中的目录名称。不要用斜杠开头（例如，“static/image-files”）。

      > **Note**
      >
      > 如果看不到静态文件部分，您必须使用配置文件至少添加一个映射。有关详细信息，请参阅此页上的 the section called “使用配置选项配置静态文件”。

   b. 要删除映射，请选择 Remove（删除）。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

使用配置选项配置静态文件

您可以使用配置文件来配置静态文件路径，以及使用配置选项来配置目录位置。您可以将配置文件添加到应用程序的源包中，并在创建环境时或稍后的部署期间进行部署。

如果您的环境使用基于 Amazon Linux 2 的平台分支，请使用 `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles` 命名空间。

以下示例配置文件告诉代理服务器在 `statichtml` 路径的文件夹 `/html` 中提供文件，并在路径 `staticimages` 的 `/images` 文件夹中提供文件。

Example.ebextensions/static-files.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles:
    /html: statichtml
    /images: staticimages
```

如果您的 Elastic Beanstalk 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读以下附加信息：

Amazon Linux AMI 平台特定的命名空间

在 Amazon Linux AMI 平台分支上，静态文件配置命名空间因平台而异。如需了解详情，请参考以下页面之一：

- Go 配置命名空间
- Java SE 配置命名空间
- Tomcat 配置命名空间
- Node.js 配置命名空间
- Python 配置命名空间

为 Elastic Beanstalk 环境配置 HTTPS

本节中的主题介绍如何为您的 Elastic Beanstalk 环境配置 HTTPS。HTTPS 是传输用户数据或登录信息的任何应用程序而言都必不可少。

如果您已为 Elastic Beanstalk 环境购买并配置了自定义域名，您可以使用 HTTPS 来允许用户安全连接到网站。

如果您没有域名，仍可将包含自签名证书的 HTTPS 用于开发和测试目的。有关更多信息，请参阅 服务器证书。

在负载均衡器上配置 HTTPS 终止

负载均衡器将请求分配到运行您的应用程序的 EC2 实例。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。在 Elastic Beanstalk 多实例环境中使用 HTTPS 的最简单方法是为负载均衡器配置一个安全侦听器。客户端和负载均衡器之间的连接仍然是安全的，因此您可以将负载均衡器配置为终止 HTTPS。负载均衡器和 EC2 实例之间的后端连接使用 HTTP，因此不需要实例的其他配置。有关配置安全侦听器的详细说明，请参阅 在负载均衡器上配置 HTTPS 终止。

在 EC2 实例上配置 HTTPS 终止

如果您在单实例环境中运行应用程序，或需要确保可一直连接到负载均衡器背后的 EC2 实例，您可配置在实例上运行的代理服务器以终止 HTTPS。配置实例以终止 HTTPS 连接要求使用配置文件来更改在实例上运行的软件，并修改安全组，以允许安全连接。有关更多信息，请参阅 在实例上配置 HTTPS 终止。

端到端配置 HTTPS

对于负载均衡环境中的端对端 HTTPS，您可以组合实例和负载均衡器终止，以同时加密两个连接。默认情况下，如果您使用 HTTPS 配置负载均衡器以转发流量，它将信任由后端实例向其提交的所有证书。为了实现最高安全性，您将策略与负载均衡器连接，避免其连接未提交其信任的公有证书的实例。有关更多信息，请参阅 在负载平衡的 Elastic Beanstalk 环境中配置 end-to-end加密。

为 HTTPS 配置 TCP 传递

您也可将负载均衡器配置为传递 HTTPS 流量，无需解密。有关更多信息，请参阅 为 TCP 传递配置环境的负载均衡器。

> **Note**
>
> GitHub 上的是否有 Snake？示例应用程序包括使用 Tomcat Web 应用程序配置 HTTPS 的每种方法的配置文件和说明。请参阅 readme 文件和 HTTPS 说明以了解详细信息。

主题

- 服务器证书
- 在负载均衡器上配置 HTTPS 终止
- 在实例上配置 HTTPS 终止
- 在负载平衡的 Elastic Beanstalk 环境中配置 end-to-end加密
- 为 TCP 传递配置环境的负载均衡器
- 配置 HTTP 到 HTTPS 重定向

服务器证书

本主题介绍可用于配置 HTTPS 的不同类型的证书以及何时应用每种证书。本节中的子主题提供了有关创建您自己的证书以及如何上传它的说明。

Amazon Certificate Manager (ACM)

ACM 是预置、管理和部署您的服务器证书的首选工具。您可以通过编程方式或使用 Amazon CLI 来实现。使用 ACM，您可为自己的域名免费创建可信证书。

ACM 证书只能用于 Amazon 负载均衡器和 Amazon CloudFront 分配，ACM 仅在特定 Amazon 区域中可用。要将 ACM 证书与 Elastic Beanstalk 结合使用，请参阅在负载均衡器上配置 HTTPS 终止。有关 ACM 的更多信息，请参阅《Amazon Certificate Manager 用户指南》。

> **Note**
>
> 有关可使用 ACM 的区域列表，请参阅 Amazon Web Services 一般参考 中的 ACM endpoints and quotas。

如果 ACM 在您的 Amazon 区域不可用，您可以将第三方或自签名证书和私有密钥上传到 Amazon Identity and Access Management（IAM）。您可以使用 Amazon CLI 上传证书。在 IAM 中存储的证书可配合负载均衡器和 CloudFront 分配使用。有关更多信息，请参阅 上传证书至 IAM。

第三方证书

如果 ACM 在您所在的区域不可用，您可从第三方购买的可信证书。第三方证书可用于在负载均衡器、后端实例或负载均衡器及后端实例上解密 HTTPS 流量。

自签名证书

对于开发和测试，您可使用开源工具自行创建和签署证书。自签名证书可免费轻松创建，但无法用于公共站点的前端解密。如果您试图通过客户端为 HTTPS 连接使用自签名证书，用户的浏览器将会显示错误消息，表示网站不安全。但您可使用自签名证书来确保后端连接，不会出现问题。

创建和签名 X509 证书

您可以使用 OpenSSL 为应用程序创建 X509 证书。OpenSSL 一种支持广泛加密功能的标准开源库，其功能包括创建和签名 X509 证书。有关 OpenSSL 的更多信息，请访问 www.openssl.org/。

> **Note**
>
> 如果要在单实例环境中使用 HTTPS 或使用自签名证书在后端上重新加密，您只需在本地创建证书。如果您拥有域名，则可以在 Amazon 中创建证书并通过 Amazon Certificate Manager

(ACM) 免费将证书用于负载均衡的环境。有关说明，请参阅 Amazon Certificate Manager 用户指南中的请求证书。

在命令行运行 `openssl version`，查看是否已安装 OpenSSL。如果尚未安装，您可使用公有 GitHub 存储库的说明或使用您喜欢的程序包管理器，构建并安装源代码。OpenSSL 也安装在 Elastic Beanstalk 的 Linux 镜像上，因此另一个快捷的替代方案是使用 EB CLI 的 eb ssh 命令，在正在运行的环境中连接至 EC2 实例：

```
~/eb$ eb ssh
[ec2-user@ip-255-55-55-255 ~]$ openssl version
OpenSSL 1.0.1k-fips 8 Jan 2015
```

您需要创建 RSA 私有密钥才能创建证书签名请求 (CSR)。要创建私有密钥，请使用 openssl genrsa 命令：

```
[ec2-user@ip-255-55-55-255 ~]$ openssl genrsa 2048 > privatekey.pem
Generating RSA private key, 2048 bit long modulus
.....................................................................................................
+++
..............+++
e is 65537 (0x10001)
```

privatekey.pem

要用于保存私有密钥的文件的名称。通常，openssl genrsa 命令将私有密钥内容输出到屏幕，但此命令将输出通过管道传送到文件。选择任何文件名，并将文件存储在安全位置，以便您以后可以检索它。如果您丢失私有密钥，则无法使用您的证书。

CSR 是指您为申请数字服务器证书而发送至证书颁发机构 (CA) 的文件。要创建 CSR，请使用 openssl req 命令：

```
$ openssl req -new -key privatekey.pem -out csr.pem
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
```

输入所请求的信息并按 Enter。下表描述并显示每个字段的示例。

名称	描述	示例
国家/地区名称	代表国家/地区的两个字母 ISO 缩写。	US = 美国
州或省	组织所在州或省的名称。不能缩写此名称。	Washington
所在地名称	组织所在城市的名称。	Seattle
组织名称	组织的法定全称。请勿缩写组织名称。	Example Corporation
组织部门	可选，用于提供额外的组织信息。	市场营销
公用名	网站的完全限定域名。这必须与用户访问站点时看到的域名相符，否则将显示证书错误。	www.example.com
电子邮件地址	站点管理员的电子邮件地址。	someone@example.com

您可向第三方提交签名请求以供签名，或自行签名以供开发和测试。自签名证书也在负载均衡器和 EC2 实例之间用于后端 HTTPS。

要对证书进行签名，请使用 openssl x509 命令。以下示例使用来自上一步骤（*privatekey.pem*）和签名请求（*csr.pem*）的私有密钥来创建名为 *public.crt* 的公有证书，该证书的有效期为 *365* 天。

```
$ openssl x509 -req -days 365 -in csr.pem -signkey privatekey.pem -out public.crt
Signature ok
subject=/C=us/ST=washington/L=seattle/O=example corporation/OU=marketing/
CN=www.example.com/emailAddress=someone@example.com
Getting Private key
```

保存私钥和公有证书以待将来使用。您可放弃签名请求。请始终将私有密钥存储在安全位置并避免将其添加到源代码。

要将证书用于 Windows Server 平台，您必须将证书转换为 PFX 格式。使用以下命令可在私有密钥和公有证书文件中创建 PFX 证书：

```
$ openssl pkcs12 -export -out example.com.pfx -inkey privatekey.pem -in public.crt
Enter Export Password: password
```

```
Verifying - Enter Export Password: password
```

既然您已经拥有了证书，您可以将其上传到 IAM以与负载均衡器结合使用，或者在您的环境中配置实例以终止 HTTPS。

上传证书至 IAM

要将您的证书与 Elastic Beanstalk 环境的负载均衡器配合使用，请将证书和私 Amazon Identity and Access Management 钥上传到 (IAM)。您可以将存储在 IAM 中的证书与 ELB 负载均衡器和 Ama CloudFront zon 分配配合使用。

> **Note**
>
> Amazon Certificate Manager (ACM) 是预置、管理和部署服务器证书的首选工具。有关请求 ACM 证书的更多信息，请参阅 Amazon Certificate Manager 用户指南中的请求证书。有关将第三方证书导入 ACM 中的更多信息，请参阅 Amazon Certificate Manager 用户指南中的导入证书。只有在您所在的 Amazon 地区没有 ACM 时，才使用 IAM 上传证书。

您可以使用 Amazon Command Line Interface (Amazon CLI) 上传您的证书。以下命令上传名为的自签名证书，*https-cert.crt*其私钥名为：*private-key.pem*

```
$ aws iam upload-server-certificate --server-certificate-name elastic-beanstalk-x509 --
certificate-body file://https-cert.crt --private-key file://private-key.pem
{
    "ServerCertificateMetadata": {
        "ServerCertificateId": "AS5YBEIONO2Q7CAIHKNGC",
        "ServerCertificateName": "elastic-beanstalk-x509",
        "Expiration": "2017-01-31T23:06:22Z",
        "Path": "/",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/elastic-beanstalk-x509",
        "UploadDate": "2016-02-01T23:10:34.167Z"
    }
}
```

前`file://`缀告诉 Amazon CLI 将文件内容加载到当前目录中。 *elastic-beanstalk-x509*指定在 IAM 中调用证书的名称。

如果您已从证书颁发机构购买了证书并已收到证书链文件，请包括 `--certificate-chain` 选项，将证书链文件同样上传：

```
$ aws iam upload-server-certificate --server-certificate-name elastic-beanstalk-x509 --
certificate-chain file://certificate-chain.pem --certificate-body file://https-cert.crt
 --private-key file://private-key.pem
```

记下证书的 Amazon Resource Name (ARN)。当您更新负载均衡器配置设置以使用 HTTPS 时，您会使用它。

> **Note**
>
> 上传到 IAM 的证书保持存储状态，即使在任何环境的负载均衡器中不再使用它也如此。它包含敏感数据。当您对于任何环境都不再需要该证书时，请务必将其删除。有关从 IAM 中删除证书的详细信息，请参阅https://docs.amazonaws.cn/IAM/latest/UserGuide/id_credentials_server-certs.html#delete-server-certificate。

有关 IAM 中的服务器证书的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的使用服务器证书。

在 Amazon S3 中安全地存储私有密钥

用于对公有证书签名的私有密钥是私有的，不应提交到源代码。通过将私有密钥上传到 Amazon S3，然后将 Elastic Beanstalk 配置为在应用程序部署期间从 Amazon S3 下载文件，可以避免将私有密钥存储在配置文件中。

以下示例显示了配置文件的资源和文件部分，并从 Amazon S3 存储桶下载私有密钥文件。

Example.ebextensions/privatekey.config

```
Resources:
  AWSEBAutoScalingGroup:
    Metadata:
      AWS::CloudFormation::Authentication:
        S3Auth:
          type: "s3"
          buckets: ["elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012"]
          roleName:
            "Fn::GetOptionSetting":
              Namespace: "aws:autoscaling:launchconfiguration"
              OptionName: "IamInstanceProfile"
              DefaultValue: "aws-elasticbeanstalk-ec2-role"
files:
  # Private key
```

```
  "/etc/pki/tls/certs/server.key":
    mode: "000400"
    owner: root
    group: root
    authentication: "S3Auth"
    source: https://elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012.s3.us-west-2.amazonaws.com/
server.key
```

将示例中的存储桶名称和 URL 替换为您自己的。此文件中的第一个条目将名为 S3Auth 的身份验证方法添加到环境的 Auto Scaling 组的元数据中。如果您为环境配置了自定义实例配置文件，则将使用自定义实例配置文件，否则应用默认值 aws-elasticbeanstalk-ec2-role。默认实例配置文件具有从 Elastic Beanstalk 存储桶读取的权限。如果您使用不同的存储桶，请向实例配置文件添加权限。

第二个条目使用 S3Auth 身份验证方法从指定 URL 下载私有密钥并将其保存到 /etc/pki/tls/certs/server.key。然后，代理服务器可以从此位置读取私有密钥以终止实例的 HTTPS 连接。

分配到您的环境的 EC2 实例的实例配置文件必须具有从指定存储桶读取密钥对象的权限。验证实例配置文件有权读取 IAM 中的对象，并且存储桶和对象上的权限不禁止实例配置文件。

查看存储桶的权限

1. 打开 Amazon S3 管理控制台。
2. 选择存储桶。
3. 选择属性，然后选择权限。
4. 验证您的账户已被授予存储桶的读取权限。
5. 如果已附加存储桶策略，请选择存储桶策略以查看分配到存储桶的权限。

在负载均衡器上配置 HTTPS 终止

要更新您的 Amazon Elastic Beanstalk 环境以使用 HTTPS，您需要为您的环境中的负载均衡器配置 HTTPS 侦听器。两种类型的负载均衡器支持 HTTPS 侦听器：经典负载均衡器和 Application Load Balancer。

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台或配置文件配置安全侦听器和分配证书。

> **Note**
>
> 单实例环境没有负载均衡器并且不支持负载均衡器上的 HTTPS 终止。

使用 Elastic Beanstalk 控制台配置安全侦听器

将证书分配至环境的负载均衡器

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Load balancer (负载均衡器) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。

> **Note**
>
> 如果 Load balancer (负载均衡器) 配置类别没有 Edit (编辑) 按钮，则表示您的环境没有负载均衡器。

5. 在修改负载均衡器页上，根据与您的环境关联的负载均衡器类型，该过程将会有所不同。
   - Classic 负载均衡器
     a. 选择添加侦听器。
     b. 在 经典负载均衡器 listener (经典负载均衡器侦听器) 对话框中，配置以下设置：
        - 对于侦听器端口，请键入传入流量端口，通常为 443。
        - 对于侦听器协议，选择 HTTPS。
        - 对于实例端口，请键入 80。
        - 对于实例协议，选择 HTTP。
        - 对于 SSL 证书，选择您的证书。
     c. 选择添加。
   - 应用程序负载均衡器
     a. 选择添加侦听器。
     b. 在 Application Load Balancer listener (Application Load Balancer 侦听器) 对话框中，配置以下设置：
        - 对于端口，请键入传入流量端口，通常为 443。
        - 对于协议，选择 HTTPS。
        - 对于 SSL 证书，选择您的证书。

c. 选择添加。

> **Note**
>
> 对于经典负载均衡器和应用程序负载均衡器，如果下拉菜单中未显示任何证书，您应在 Amazon Certificate Manager (ACM) 中为您的自定义域名创建或上传证书（首选）。或者，使用 将证书上传到 IAMAmazon CLI

- Network Load Balancer

  a. 选择添加侦听器。

  b. 在 Network Load Balancer listener (Network Load Balancer 侦听器) 对话框中，对于 Port (端口)，请键入传入流量端口，通常为 443。

  c. 选择添加。

6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

使用配置文件配置安全侦听器

您可以使用以下配置文件之一在负载均衡器上配置安全侦听器。

Example.ebextensions/securelistener-clb.config

当您的环境具有经典负载均衡器时，请使用此示例。该示例使用 `aws:elb:listener` 命名空间中的选项通过指定的证书在端口 443 上配置 HTTPS 侦听器，并将解密的流量转发到端口 80 上的环境实例。

```
option_settings:
  aws:elb:listener:443:
    SSLCertificateId: arn:aws:acm:us-east-2:1234567890123:certificate/
##################################
    ListenerProtocol: HTTPS
    InstancePort: 80
```

将突出显示的文本替换为您的证书的 ARN。证书可以是您在 Amazon Certificate Manager (ACM) 中创建或上载的证书（首选），也可以是通过 Amazon CLI 上载到 IAM 的证书。

有关经典负载均衡器配置选项的更多信息，请参阅经典负载均衡器配置命名空间。

Example.ebextensions/securelistener-alb.config

当您的环境具有 Application Load Balancer 时，请使用此示例。该示例使用 `aws:elbv2:listener` 命名空间中的选项通过指定的证书在端口 443 上配置 HTTPS 侦听器。该侦听器将流量路由到默认进程。

```
option_settings:
  aws:elbv2:listener:443:
    ListenerEnabled: 'true'
    Protocol: HTTPS
    SSLCertificateArns: arn:aws:acm:us-east-2:1234567890123:certificate/
###################################
```

Example.ebextensions/securelistener-nlb.config

当您的环境具有 Network Load Balancer 时，请使用此示例。该示例使用 `aws:elbv2:listener` 命名空间中的选项在端口 443 上配置侦听器。该侦听器将流量路由到默认进程。

```
option_settings:
  aws:elbv2:listener:443:
    ListenerEnabled: 'true'
```

配置安全组

如果将负载均衡器配置为将流量转发到除端口 80 外的实例端口，则必须向安全组添加一个规则来允许来自负载均衡器的入站流量通过该实例端口。如果您在自定义 VPC 中创建环境，则 Elastic Beanstalk 会为您添加此规则。

您可以在 `.ebextensions` 目录的配置文件中为您的应用程序添加 `Resources` 键，从而添加此规则。

以下示例配置文件添加传入规则到 `AWSEBSecurityGroup` 安全组。这样将允许端口 1000 上来自负载均衡器安全组的流量。

Example.ebextensions/sg-ingressfromlb.config

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
```

```
      ToPort: 1000
      FromPort: 1000
      SourceSecurityGroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBLoadBalancerSecurityGroup",
"GroupId"]}
```

在实例上配置 HTTPS 终止

您可使用配置文件配置将流量传递至应用程序的代理服务器，使其终止 HTTPS 连接。如果您希望在单一实例环境中使用 HTTPS，或如果您配置负载均衡器为传递流量而无需解密，这种方式将会十分有用。

要启用 HTTPS，您必须允许在端口 443 向运行 Elastic Beanstalk 应用程序的 EC2 实例传入流量。可以使用配置文件中的 `Resources` 键将针对端口 443 的规则添加到 AWSEBSecurityGroup 安全组的传入规则，从而达到此目的。

以下代码段将传入规则添加到 `AWSEBSecurityGroup` 安全组，该安全组为单一实例环境的所有流量打开端口 443。

`.ebextensions/https-instance-securitygroup.config`

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      CidrIp: 0.0.0.0/0
```

在默认 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 的负载均衡环境中，您可以将此策略修改为仅接受来自负载均衡器的流量。有关示例，请参阅 在负载平衡的 Elastic Beanstalk 环境中配置 end-to-end 加密。

平台

- 在运行 Docker 的 EC2 实例上终止 HTTPS
- 在运行 Go 的 EC2 实例上终止 HTTPS
- 在运行 Java SE 的 EC2 实例上终止 HTTPS
- 在运行 Node.js 的 EC2 实例上终止 HTTPS
- 在运行 PHP 的 EC2 实例上终止 HTTPS

- 在运行 Python 的 EC2 实例上终止 HTTPS
- 在运行 Ruby 的 EC2 实例上终止 HTTPS
- 在运行 Tomcat 的 EC2 实例上终止 HTTPS
- 在 Linux 上运行.NET Core 的亚马逊 EC2 实例上终止 HTTPS
- 在运行 .NET 的 Amazon EC2 实例上终止 HTTPS

在运行 Docker 的 EC2 实例上终止 HTTPS

对于 Docker 容器，您使用配置文件启用 HTTPS。

将以下代码段添加到您的配置文件中，按照提示替换证书和私有密钥资料，并将该文件保存在源包的 `.ebextensions` 目录中。该配置文件执行以下任务：

- `files` 密钥在实例上创建以下文件：

  `/etc/nginx/conf.d/https.conf`

  配置 nginx 服务器。nginx 服务启动时加载此文件。

  `/etc/pki/tls/certs/server.crt`

  在实例上创建证书文件。将`######`替换为证书的内容。

  > **Note**
  >
  > YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

  如果您有中间证书，请将其放入 `server.crt` 中您的站点证书的后面：

```
    -----BEGIN CERTIFICATE-----
certificate file contents
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
first intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
second intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
```

`/etc/pki/tls/certs/server.key`

在实例上创建私有密钥文件。将######替换为用于创建证书请求或自签名证书的私有密钥的内容。

Example.ebextensions/https-instance.config

```
files:
  /etc/nginx/conf.d/https.conf:
    mode: "000644"
    owner: root
    group: root
    content: |
      # HTTPS Server

      server {
        listen 443;
        server_name localhost;

        ssl on;
        ssl_certificate /etc/pki/tls/certs/server.crt;
        ssl_certificate_key /etc/pki/tls/certs/server.key;

        ssl_session_timeout 5m;

        ssl_protocols TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2;
        ssl_prefer_server_ciphers on;

        location / {
          proxy_pass http://docker;
          proxy_http_version 1.1;

          proxy_set_header Connection "";
          proxy_set_header Host $host;
          proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
          proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
          proxy_set_header X-Forwarded-Proto https;
        }
      }

  /etc/pki/tls/certs/server.crt:
    mode: "000400"
```

```
    owner: root
    group: root
    content: |
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      certificate file contents
      -----END CERTIFICATE-----

  /etc/pki/tls/certs/server.key:
    mode: "000400"
    owner: root
    group: root
    content: |
      -----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
      private key contents # See note below.
      -----END RSA PRIVATE KEY-----
```

> **Note**
>
> 避免将包含私有密钥的配置文件提交到源控件。在测试完配置并确认其有效后，请在 Amazon S3 中存储私有密钥并修改配置以在部署期间下载该密钥。有关说明，请参阅在 Amazon S3 中安全地存储私有密钥。

在单实例环境中，您还必须修改实例的安全组，以便允许端口 443 上的流量。以下配置文件使用 Amazon CloudFormation 函数检索安全组的 ID，并向其中添加规则。

Example.ebextensions/https-instance-single.config

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      CidrIp: 0.0.0.0/0
```

对于负载均衡环境，将负载均衡器配置为保持不变地传输安全流量，或者解密后重新加密，以便实现端到端加密。

在运行 Go 的 EC2 实例上终止 HTTPS

对于 Go 容器类型，您可以使用配置文件和 nginx 配置文件（用于将 nginx 服务器配置为使用 HTTPS）来启用 HTTPS。

将以下代码段添加到您的配置文件中，按照提示替换证书和私有密钥占位符，并将该文件保存在源包的 `.ebextensions` 目录中。该配置文件执行以下任务：

- `Resources` 密钥在您的环境实例使用的安全组上启用端口 443。
- `files` 密钥在实例上创建以下文件：

  `/etc/pki/tls/certs/server.crt`

  在实例上创建证书文件。*`certificate file contents`*替换为证书的内容。

  > **Note**
  >
  > YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

  如果您有中间证书，请将其放入 `server.crt` 中您的站点证书的后面：

  ```
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
  certificate file contents
  -----END CERTIFICATE-----
  -----BEGIN CERTIFICATE-----
  first intermediate certificate
  -----END CERTIFICATE-----
  -----BEGIN CERTIFICATE-----
  second intermediate certificate
  -----END CERTIFICATE-----
  ```

  `/etc/pki/tls/certs/server.key`

  在实例上创建私有密钥文件。*`private key contents`*替换为用于创建证书请求或自签名证书的私钥内容。

Example.ebextensions/https-instance.config

```
files:
```

```
  /etc/pki/tls/certs/server.crt:
    content: |
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      certificate file contents
      -----END CERTIFICATE-----

  /etc/pki/tls/certs/server.key:
    content: |
      -----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
      private key contents # See note below.
      -----END RSA PRIVATE KEY-----
```

> **Note**
>
> 避免将包含私有密钥的配置文件提交到源控件。在测试完配置并确认其有效后，请在 Amazon S3 中存储私有密钥并修改配置以在部署期间下载该密钥。有关说明，请参阅在 Amazon S3 中安全地存储私有密钥。

将以下内容放置在源包的 .conf 目录内扩展名为 .ebextensions/nginx/conf.d/ 的文件中 (例如 .ebextensions/nginx/conf.d/https.conf)。*app_port*替换为应用程序监听的端口号。此示例配置 nginx 服务器使用 SSL 侦听端口 443。有关 Go 平台上的这些配置文件的更多信息，请参阅 配置代理服务器。

Example。 ebextensions/nginx/conf.d/https.conf

```
# HTTPS server

server {
    listen       443;
    server_name  localhost;

    ssl                  on;
    ssl_certificate      /etc/pki/tls/certs/server.crt;
    ssl_certificate_key  /etc/pki/tls/certs/server.key;

    ssl_session_timeout  5m;

    ssl_protocols  TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2;
    ssl_prefer_server_ciphers   on;
```

```
    location / {
        proxy_pass  http://localhost:app_port;
        proxy_set_header   Connection "";
        proxy_http_version 1.1;
        proxy_set_header        Host            $host;
        proxy_set_header        X-Real-IP       $remote_addr;
        proxy_set_header        X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header        X-Forwarded-Proto https;
    }
}
```

在单实例环境中，您还必须修改实例的安全组，以便允许端口 443 上的流量。以下配置文件使用 Amazon CloudFormation 函数检索安全组的 ID 并向其添加规则。

Example.ebextensions/ .config https-instance-single

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      CidrIp: 0.0.0.0/0
```

对于负载平衡的环境，您可以将负载均衡器配置为要么原封不动地传递安全流量，要么解密并重新加密以进行加密。 end-to-end

在运行 Java SE 的 EC2 实例上终止 HTTPS

对于 Java SE 容器类型，您可使用 .ebextensions 配置文件和 nginx 配置文件（用于将 nginx 服务器配置为使用 HTTPS）来启用 HTTPS。

所有 AL2 023/ AL2 平台都支持统一的代理配置功能。有关在运行 AL2 023/ 的平台版本上配置代理服务器的更多信息AL2，请参阅。反向代理配置

将以下代码段添加到您的配置文件中，按照提示替换证书和私有密钥占位符，并将该文件保存在 `.ebextensions` 目录中。该配置文件执行以下任务：

- `files` 密钥在实例上创建以下文件：

`/etc/pki/tls/certs/server.crt`

在实例上创建证书文件。*certificate file contents*替换为证书的内容。

> **Note**
>
> YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

如果您有中间证书，请将其放入 `server.crt` 中您的站点证书的后面：

```
    -----BEGIN CERTIFICATE-----
certificate file contents
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
first intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
second intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
```

`/etc/pki/tls/certs/server.key`

在实例上创建私有密钥文件。*private key contents*替换为用于创建证书请求或自签名证书的私钥内容。

Example.ebextensions/https-instance.config

```
files:
  /etc/pki/tls/certs/server.crt:
    content: |
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      certificate file contents
      -----END CERTIFICATE-----

  /etc/pki/tls/certs/server.key:
    content: |
      -----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
      private key contents # See note below.
```

```
      -----END RSA PRIVATE KEY-----
```

> **Note**
>
> 避免将包含私有密钥的配置文件提交到源控件。在测试完配置并确认其有效后，请在 Amazon S3 中存储私有密钥并修改配置以在部署期间下载该密钥。有关说明，请参阅在 Amazon S3 中安全地存储私有密钥。

将以下内容放置在源包的 .conf 目录内扩展名为 .ebextensions/nginx/conf.d/ 的文件中 (例如 .ebextensions/nginx/conf.d/https.conf)。*app_port*替换为应用程序监听的端口号。此示例配置 nginx 服务器使用 SSL 侦听端口 443。有关 Java SE 平台上的这些配置文件的更多信息，请参阅 配置代理服务器。

Example。 ebextensions/nginx/conf.d/https.conf

```
# HTTPS server

server {
    listen       443;
    server_name  localhost;

    ssl                  on;
    ssl_certificate      /etc/pki/tls/certs/server.crt;
    ssl_certificate_key  /etc/pki/tls/certs/server.key;

    ssl_session_timeout  5m;

    ssl_protocols  TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2;
    ssl_prefer_server_ciphers   on;

    location / {
        proxy_pass  http://localhost:app_port;
        proxy_set_header   Connection "";
        proxy_http_version 1.1;
        proxy_set_header        Host            $host;
        proxy_set_header        X-Real-IP       $remote_addr;
        proxy_set_header        X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header        X-Forwarded-Proto https;
    }
}
```

在单实例环境中，您还必须修改实例的安全组，以便允许端口 443 上的流量。以下配置文件使用 Amazon CloudFormation 函数检索安全组的 ID 并向其添加规则。

Example.ebextensions/ .config https-instance-single

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      CidrIp: 0.0.0.0/0
```

对于负载平衡的环境，您可以将负载均衡器配置为要么原封不动地传递安全流量，要么解密并重新加密以进行加密。 end-to-end

在运行 Node.js 的 EC2 实例上终止 HTTPS

以下示例配置文件将扩展默认 nginx 配置，以在端口 443 上进行侦听，并终止公有证书和私有密钥的 SSL/TLS 连接。

如果已为增强型运行状况报告配置环境，则需要配置 nginx 以生成访问日志。为此，通过删除前导 `# For enhanced health...` 字符，在显示为 # 的注释下方取消对行块的注释。

Example.ebextensions/https-instance.config

```
files:
  /etc/nginx/conf.d/https.conf:
    mode: "000644"
    owner: root
    group: root
    content: |
      # HTTPS server

      server {
          listen       443;
          server_name  localhost;

          ssl                  on;
          ssl_certificate      /etc/pki/tls/certs/server.crt;
          ssl_certificate_key  /etc/pki/tls/certs/server.key;
```

```
        ssl_session_timeout  5m;

        ssl_protocols  TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2;
        ssl_prefer_server_ciphers   on;

        # For enhanced health reporting support, uncomment this block:

        #if ($time_iso8601 ~ "^(\d{4})-(\d{2})-(\d{2})T(\d{2})") {
        #    set $year $1;
        #    set $month $2;
        #    set $day $3;
        #    set $hour $4;
        #}
        #access_log /var/log/nginx/healthd/application.log.$year-$month-$day-$hour
healthd;
        #access_log  /var/log/nginx/access.log  main;

        location / {
            proxy_pass  http://nodejs;
            proxy_set_header   Connection "";
            proxy_http_version 1.1;
            proxy_set_header        Host            $host;
            proxy_set_header        X-Real-IP       $remote_addr;
            proxy_set_header        X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
            proxy_set_header        X-Forwarded-Proto https;
        }
    }

 /etc/pki/tls/certs/server.crt:
   mode: "000400"
   owner: root
   group: root
   content: |
     -----BEGIN CERTIFICATE-----
     certificate file contents
     -----END CERTIFICATE-----

 /etc/pki/tls/certs/server.key:
   mode: "000400"
   owner: root
   group: root
   content: |
     -----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
```

```
    private key contents # See note below.
    -----END RSA PRIVATE KEY-----
```

files 密钥在实例上创建以下文件：

/etc/nginx/conf.d/https.conf

配置 nginx 服务器。nginx 服务启动时加载此文件。

/etc/pki/tls/certs/server.crt

在实例上创建证书文件。将######替换为证书的内容。

> **Note**
>
> YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

如果您有中间证书，请将其放入 server.crt 中您的站点证书的后面：

```
    -----BEGIN CERTIFICATE-----
certificate file contents
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
first intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
second intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
```

/etc/pki/tls/certs/server.key

在实例上创建私有密钥文件。将######替换为用于创建证书请求或自签名证书的私有密钥的内容。

> **Note**
>
> 避免将包含私有密钥的配置文件提交到源控件。在测试完配置并确认其有效后，请在 Amazon S3 中存储私有密钥并修改配置以在部署期间下载该密钥。有关说明，请参阅在 Amazon S3 中安全地存储私有密钥。

在单实例环境中，您还必须修改实例的安全组，以便允许端口 443 上的流量。以下配置文件使用 Amazon CloudFormation 函数检索安全组的 ID，并向其中添加规则。

Example.ebextensions/https-instance-single.config

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      CidrIp: 0.0.0.0/0
```

对于负载均衡环境，将负载均衡器配置为保持不变地传输安全流量，或者解密后重新加密，以便实现端到端加密。

在运行 PHP 的 EC2 实例上终止 HTTPS

对于 PHP 容器类型，您可使用配置文件来允许 Apache HTTP Server 使用 HTTPS。

将以下代码段添加到您的配置文件中，按照提示替换证书和私有密钥资料，并将该文件保存在源包的 `.ebextensions` 目录中。

该配置文件执行以下任务：

- `packages` 密钥使用 yum 安装 `mod24_ssl`。
- `files` 密钥在实例上创建以下文件：

  `/etc/httpd/conf.d/ssl.conf`

  配置 Apache 服务器。此文件在 Apache 服务启动时加载。

  `/etc/pki/tls/certs/server.crt`

  在实例上创建证书文件。将`######`替换为证书的内容。

  > **Note**
  >
  > YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

如果您有中间证书，请将其放入 server.crt 中您的站点证书的后面：

```
    -----BEGIN CERTIFICATE-----
certificate file contents
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
first intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
second intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
```

/etc/pki/tls/certs/server.key

在实例上创建私有密钥文件。将######替换为用于创建证书请求或自签名证书的私有密钥的内容。

Example.ebextensions/https-instance.config

```
packages:
  yum:
    mod24_ssl : []

files:
  /etc/httpd/conf.d/ssl.conf:
    mode: "000644"
    owner: root
    group: root
    content: |
      LoadModule ssl_module modules/mod_ssl.so
      Listen 443
      <VirtualHost *:443>
        <Proxy *>
          Order deny,allow
          Allow from all
        </Proxy>

        SSLEngine             on
        SSLCertificateFile    "/etc/pki/tls/certs/server.crt"
        SSLCertificateKeyFile "/etc/pki/tls/certs/server.key"
```

```
        SSLCipherSuite        EECDH+AESGCM:EDH+AESGCM:AES256+EECDH:AES256+EDH
        SSLProtocol           All -SSLv2 -SSLv3
        SSLHonorCipherOrder   On
        SSLSessionTickets     Off

        Header always set Strict-Transport-Security "max-age=63072000;
includeSubdomains; preload"
        Header always set X-Frame-Options DENY
        Header always set X-Content-Type-Options nosniff

        ProxyPass / http://localhost:80/ retry=0
        ProxyPassReverse / http://localhost:80/
        ProxyPreserveHost on
        RequestHeader set X-Forwarded-Proto "https" early

      </VirtualHost>

 /etc/pki/tls/certs/server.crt:
   mode: "000400"
   owner: root
   group: root
   content: |
     -----BEGIN CERTIFICATE-----
     certificate file contents
     -----END CERTIFICATE-----

 /etc/pki/tls/certs/server.key:
   mode: "000400"
   owner: root
   group: root
   content: |
     -----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
     private key contents # See note below.
     -----END RSA PRIVATE KEY-----
```

> **Note**
>
> 避免将包含私有密钥的配置文件提交到源控件。在测试完配置并确认其有效后，请在 Amazon S3 中存储私有密钥并修改配置以在部署期间下载该密钥。有关说明，请参阅在 Amazon S3 中安全地存储私有密钥。

在单实例环境中，您还必须修改实例的安全组，以便允许端口 443 上的流量。以下配置文件使用 Amazon CloudFormation 函数检索安全组的 ID，并向其中添加规则。

Example.ebextensions/https-instance-single.config

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      CidrIp: 0.0.0.0/0
```

对于负载均衡环境，将负载均衡器配置为保持不变地传输安全流量，或者解密后重新加密，以便实现端到端加密。

在运行 Python 的 EC2 实例上终止 HTTPS

对于使用 Apache HTTP Server 和 Web Server Gateway Interface (WSGI) 的 Python 容器类型，您可使用配置文件来允许 Apache HTTP Server 使用 HTTPS。

将以下代码段添加到您的配置文件中，按照提示替换证书和私有密钥资料，并将该文件保存在源包的 `.ebextensions` 目录中。该配置文件执行以下任务：

- `packages` 密钥使用 yum 安装 `mod_ssl`。
- `files` 密钥在实例上创建以下文件：

  `/etc/httpd/conf.d/ssl.conf`

  配置 Apache 服务器。如果您的应用程序的名称不是 `application.py`，请将 `WSGIScriptAlias` 的值中突出显示的文本替换为您的应用程序的本地路径。例如，django 应用程序的路径可能是 `django/wsgi.py`。此位置应与您为环境设置的 `WSGIPath` 选项值相符。

  根据您的应用程序的要求，您可能还需要向 python-path 参数添加其他目录。

  `/etc/pki/tls/certs/server.crt`

  在实例上创建证书文件。*`certificate file contents`*替换为证书的内容。

> **Note**
>
> YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

如果您有中间证书，请将其放入 `server.crt` 中您的站点证书的后面：

```
    -----BEGIN CERTIFICATE-----
certificate file contents
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
first intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
second intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
```

`/etc/pki/tls/certs/server.key`

在实例上创建私有密钥文件。*private key contents*替换为用于创建证书请求或自签名证书的私钥内容。

- `container_commands` 密钥在一切配置完成后停止 httpd 服务，以便该服务使用新的 `https.conf` 文件和证书。

> **Note**
>
> 该示例仅可用于使用 Python 平台的环境。

Example.ebextensions/https-instance.config

```
packages:
  yum:
    mod_ssl: []

files:
  /etc/httpd/conf.d/ssl.conf:
```

```
    mode: "000644"
    owner: root
    group: root
    content: |
      LoadModule wsgi_module modules/mod_wsgi.so
      WSGIPythonHome /var/app/venv/staging-LQM1lest
      WSGISocketPrefix run/wsgi
      WSGIRestrictEmbedded On
      Listen 443
      <VirtualHost *:443>
        SSLEngine on
        SSLCertificateFile "/etc/pki/tls/certs/server.crt"
        SSLCertificateKeyFile "/etc/pki/tls/certs/server.key"

        Alias /static/ /var/app/current/static/
        <Directory /var/app/current/static>
        Order allow,deny
        Allow from all
        </Directory>

        WSGIScriptAlias / /var/app/current/application.py

        <Directory /var/app/current>
        Require all granted
        </Directory>

        WSGIDaemonProcess wsgi-ssl processes=1 threads=15 display-name=%{GROUP} \
          python-path=/var/app/current \
          python-home=/var/app/venv/staging-LQM1lest \
          home=/var/app/current \
          user=webapp \
          group=webapp
        WSGIProcessGroup wsgi-ssl

      </VirtualHost>

  /etc/pki/tls/certs/server.crt:
    mode: "000400"
    owner: root
    group: root
    content: |
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      certificate file contents
      -----END CERTIFICATE-----
```

```
  /etc/pki/tls/certs/server.key:
    mode: "000400"
    owner: root
    group: root
    content: |
      -----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
      private key contents # See note below.
      -----END RSA PRIVATE KEY-----

container_commands:
  01killhttpd:
    command: "killall httpd"
  02waitforhttpddeath:
    command: "sleep 3"
```

> **Note**
>
> 避免将包含私有密钥的配置文件提交到源控件。在测试完配置并确认其有效后，请在 Amazon S3 中存储私有密钥并修改配置以在部署期间下载该密钥。有关说明，请参阅在 Amazon S3 中安全地存储私有密钥。

> **Amazon Linux 2023 环境注意事项**
>
> 在 Amazon Linux 2023 上，必须单独安装 `mod_wsgi`，因为它在软件包存储库中不可用。有关安装说明，请参阅 PyPI 上的 mod_wsgi。

在单实例环境中，您还必须修改实例的安全组，以便允许端口 443 上的流量。以下配置文件使用 Amazon CloudFormation 函数检索安全组的 ID 并向其添加规则。

Example.ebextensions/ .config https-instance-single

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
```

```
    FromPort: 443
    CidrIp: 0.0.0.0/0
```

对于负载平衡的环境，您可以将负载均衡器配置为要么原封不动地传递安全流量，要么解密并重新加密以进行加密。 end-to-end

在运行 Ruby 的 EC2 实例上终止 HTTPS

对于 Ruby 容器类型，启用 HTTPS 的方式取决于所用应用程序服务器的类型。

主题

- 为使用 Puma 的 Ruby 配置 HTTPS
- 为使用 Passenger 的 Ruby 配置 HTTPS

为使用 Puma 的 Ruby 配置 HTTPS

对于使用 Puma 作为应用程序服务器的 Ruby 容器类型，您可使用配置文件启用 HTTPS。

将以下代码段添加到您的配置文件中，按照提示替换证书和私有密钥资料，并将该文件保存在源包的 `.ebextensions` 目录中。该配置文件执行以下任务：

- `files` 密钥在实例上创建以下文件：

  `/etc/nginx/conf.d/https.conf`

  配置 nginx 服务器。nginx 服务启动时加载此文件。

  `/etc/pki/tls/certs/server.crt`

  在实例上创建证书文件。*`certificate file contents`*替换为证书的内容。

  > **Note**
  >
  > YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

  如果您有中间证书，请将其放入 `server.crt` 中您的站点证书的后面：

```
    -----BEGIN CERTIFICATE-----
  certificate file contents
```

```
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
first intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
second intermediate certificate
-----END CERTIFICATE-----
```

/etc/pki/tls/certs/server.key

在实例上创建私有密钥文件。*private key contents*替换为用于创建证书请求或自签名证书的私钥内容。

Example.ebextensions/https-instance.config

```
files:
  /etc/nginx/conf.d/https.conf:
    content: |
      # HTTPS server

      server {
          listen       443;
          server_name  localhost;

          ssl                  on;
          ssl_certificate      /etc/pki/tls/certs/server.crt;
          ssl_certificate_key  /etc/pki/tls/certs/server.key;

          ssl_session_timeout  5m;

          ssl_protocols  TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2;
          ssl_prefer_server_ciphers   on;

          location / {
              proxy_pass  http://my_app;
              proxy_set_header        Host            $host;
              proxy_set_header        X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
              proxy_set_header        X-Forwarded-Proto https;
          }

          location /assets {
            alias /var/app/current/public/assets;
```

```
            gzip_static on;
            gzip on;
            expires max;
            add_header Cache-Control public;
          }

          location /public {
            alias /var/app/current/public;
            gzip_static on;
            gzip on;
            expires max;
            add_header Cache-Control public;
          }
      }

  /etc/pki/tls/certs/server.crt:
    content: |
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      certificate file contents
      -----END CERTIFICATE-----

  /etc/pki/tls/certs/server.key:
    content: |
      -----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
      private key contents # See note below.
      -----END RSA PRIVATE KEY-----
```

> **Note**
>
> 避免将包含私有密钥的配置文件提交到源控件。在测试完配置并确认其有效后，请在 Amazon S3 中存储私有密钥并修改配置以在部署期间下载该密钥。有关说明，请参阅在 Amazon S3 中安全地存储私有密钥。

在单实例环境中，您还必须修改实例的安全组，以便允许端口 443 上的流量。以下配置文件使用 Amazon CloudFormation 函数检索安全组的 ID 并向其添加规则。

Example.ebextensions/ .config https-instance-single

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
```

```
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      CidrIp: 0.0.0.0/0
```

对于负载平衡的环境，您可以将负载均衡器配置为要么原封不动地传递安全流量，要么解密并重新加密以进行加密。 end-to-end

为使用 Passenger 的 Ruby 配置 HTTPS

对于使用 Passenger 作为应用程序服务器的 Ruby 容器类型，您可同时使用配置文件和 JSON 文件启用 HTTPS。

为使用 Passenger 的 Ruby 配置 HTTPS

1. 将以下代码段添加到您的配置文件中，按照提示替换证书和私有密钥资料，并将该文件保存在源包的 `.ebextensions` 目录中。该配置文件执行以下任务：

   - `files` 密钥在实例上创建以下文件：

     `/etc/pki/tls/certs/server.crt`

     在实例上创建证书文件。*certificate file contents*替换为证书的内容。

     > **Note**
     >
     > YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

     如果您有中间证书，请将其放入 `server.crt` 中您的站点证书的后面：

     ```
         -----BEGIN CERTIFICATE-----
     certificate file contents
     -----END CERTIFICATE-----
     -----BEGIN CERTIFICATE-----
     first intermediate certificate
     -----END CERTIFICATE-----
     -----BEGIN CERTIFICATE-----
     second intermediate certificate
     ```

```
  -----END CERTIFICATE-----
```

`/etc/pki/tls/certs/server.key`

在实例上创建私有密钥文件。*private key contents*替换为用于创建证书请求或自签名证书的私钥内容。

Example用于为使用 Passenger 的 Ruby 配置 HTTPS 的 .Ebextensions 代码段

```
files:
  /etc/pki/tls/certs/server.crt:
    content: |
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      certificate file contents
      -----END CERTIFICATE-----

  /etc/pki/tls/certs/server.key:
    content: |
      -----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
      private key contents # See note below.
      -----END RSA PRIVATE KEY-----
```

> **Note**
>
> 避免将包含私有密钥的配置文件提交到源控件。在测试完配置并确认其有效后，请在 Amazon S3 中存储私有密钥并修改配置以在部署期间下载该密钥。有关说明，请参阅在 Amazon S3 中安全地存储私有密钥。

2. 创建一个文本文件并将以下 JSON 添加到该文件。将该文件保存在源包的名为 `passenger-standalone.json` 的根目录中。此 JSON 文件将 Passenger 配置为使用 HTTPS。

> **Important**
>
> 此 JSON 文件不得包含字节顺序标记 (BOM)。如果此文件包含字节顺序标记，则 Passenger JSON 库将不会正确读取此文件，并且 Passenger 服务将不会启动。

Example passenger-standalone.json

```
{
  "ssl" : true,
  "ssl_port" : 443,
  "ssl_certificate" : "/etc/pki/tls/certs/server.crt",
  "ssl_certificate_key" : "/etc/pki/tls/certs/server.key"
}
```

在单实例环境中，您还必须修改实例的安全组，以便允许端口 443 上的流量。以下配置文件使用 Amazon CloudFormation 函数检索安全组的 ID 并向其添加规则。

Example.ebextensions/ .config https-instance-single

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      CidrIp: 0.0.0.0/0
```

对于负载平衡的环境，您可以将负载均衡器配置为要么原封不动地传递安全流量，要么解密并重新加密以进行加密。 end-to-end

在运行 Tomcat 的 EC2 实例上终止 HTTPS

对于 Tomcat 容器类型，您可使用配置文件来允许 HTTP Server 在充当 Tomcat 的反向代理时使用 HTTPS。

将以下代码段添加到您的配置文件中，按照提示替换证书和私有密钥资料，并将该文件保存在源包的 `.ebextensions` 目录中。该配置文件执行以下任务：

- `files` 密钥在实例上创建以下文件：

  `/etc/pki/tls/certs/server.crt`

  在实例上创建证书文件。将`######`替换为证书的内容。

> **Note**
>
> YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

`/etc/pki/tls/certs/server.key`

在实例上创建私有密钥文件。将######替换为用于创建证书请求或自签名证书的私有密钥的内容。

`/opt/elasticbeanstalk/hooks/appdeploy/post/99_start_httpd.sh`

创建部署后挂钩脚本以重新启动 httpd 服务。

Example.ebextensions/https-instance.config

```
files:
  /etc/pki/tls/certs/server.crt:
    mode: "000400"
    owner: root
    group: root
    content: |
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      certificate file contents
      -----END CERTIFICATE-----

  /etc/pki/tls/certs/server.key:
    mode: "000400"
    owner: root
    group: root
    content: |
      -----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
      private key contents # See note below.
      -----END RSA PRIVATE KEY-----

  /opt/elasticbeanstalk/hooks/appdeploy/post/99_start_httpd.sh:
    mode: "000755"
    owner: root
    group: root
    content: |
```

```
      #!/usr/bin/env bash
      sudo service httpd restart
```

您还必须将环境的代理服务器配置为在端口 443 上进行侦听。以下 Apache 2.4 配置将在端口 443 上添加一个侦听器。要了解更多信息，请参阅配置代理服务器。

Example.ebextensions/httpd/conf.d/ssl.conf

```
Listen 443
<VirtualHost *:443>
  ServerName server-name
  SSLEngine on
  SSLCertificateFile "/etc/pki/tls/certs/server.crt"
  SSLCertificateKeyFile "/etc/pki/tls/certs/server.key"

  <Proxy *>
    Require all granted
  </Proxy>
  ProxyPass / http://localhost:8080/ retry=0
  ProxyPassReverse / http://localhost:8080/
  ProxyPreserveHost on

  ErrorLog /var/log/httpd/elasticbeanstalk-ssl-error_log

</VirtualHost>
```

您的证书供应商可能包含中间证书，可安装此证书以提高与移动客户端的兼容性。使用中间证书颁发机构 (CA) 捆绑配置 Apache，方法是将以下内容添加到您的 SSL 配置文件 (如需了解位置，请参阅扩展并覆盖默认 Apache 配置 — Amazon Linux AMI (AL1))：

- 在 `ssl.conf` 文件内容中，指定链文件：

  ```
  SSLCertificateKeyFile "/etc/pki/tls/certs/server.key"
  SSLCertificateChainFile "/etc/pki/tls/certs/gd_bundle.crt"
  SSLCipherSuite        EECDH+AESGCM:EDH+AESGCM:AES256+EECDH:AES256+EDH
  ```

- 使用中间证书的内容向 `files` 密钥添加新条目：

  ```
  files:
    /etc/pki/tls/certs/gd_bundle.crt:
      mode: "000400"
  ```

```
    owner: root
    group: root
    content: |
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      First intermediate certificate
      -----END CERTIFICATE-----
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      Second intermediate certificate
      -----END CERTIFICATE-----
```

> **Note**
>
> 避免将包含私有密钥的配置文件提交到源控件。在测试完配置并确认其有效后，请在 Amazon S3 中存储私有密钥并修改配置以在部署期间下载该密钥。有关说明，请参阅在 Amazon S3 中安全地存储私有密钥。

在单实例环境中，您还必须修改实例的安全组，以便允许端口 443 上的流量。以下配置文件使用 Amazon CloudFormation 函数检索安全组的 ID，并向其中添加规则。

Example.ebextensions/https-instance-single.config

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      CidrIp: 0.0.0.0/0
```

对于负载均衡环境，将负载均衡器配置为保持不变地传输安全流量，或者解密后重新加密，以便实现端到端加密。

在 Linux 上运行.NET Core 的亚马逊 EC2 实例上终止 HTTPS

对于 .NET Core on Linux 容器类型，您可以使用 `.ebextensions`配置文件和 nginx 配置文件（用于配置 nginx 服务器以使用 HTTPS）来启用 HTTPS。

将以下代码段添加到您的配置文件中，按照提示替换证书和私有密钥占位符，并将该文件保存在 `.ebextensions` 目录中。该配置文件执行以下任务：

- `files` 密钥在实例上创建以下文件：

  `/etc/pki/tls/certs/server.crt`

  在实例上创建证书文件。*`certificate file contents`*替换为证书的内容。

  > **Note**
  >
  > YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

  如果您有中间证书，请将其放入 `server.crt` 中您的站点证书的后面：

  ```
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
  certificate file contents
  -----END CERTIFICATE-----
  -----BEGIN CERTIFICATE-----
  first intermediate certificate
  -----END CERTIFICATE-----
  -----BEGIN CERTIFICATE-----
  second intermediate certificate
  -----END CERTIFICATE-----
  ```

  `/etc/pki/tls/certs/server.key`

  在实例上创建私有密钥文件。*`private key contents`*替换为用于创建证书请求或自签名证书的私钥内容。

Example.ebextensions/https-instance.config

```
files:
  /etc/pki/tls/certs/server.crt:
    content: |
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      certificate file contents
      -----END CERTIFICATE-----
```

```
  /etc/pki/tls/certs/server.key:
    content: |
      -----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
      private key contents # See note below.
      -----END RSA PRIVATE KEY-----
```

> **Note**
>
> 避免将包含私有密钥的配置文件提交到源控件。在测试完配置并确认其有效后，请在 Amazon S3 中存储私有密钥并修改配置以在部署期间下载该密钥。有关说明，请参阅在 Amazon S3 中安全地存储私有密钥。

将以下内容放置在源代码包的 `.platform/nginx/conf.d/` 目录内扩展名为 `.conf` 的文件中（例如 `.platform/nginx/conf.d/https.conf`）。*`app_port`*替换为应用程序监听的端口号。此示例配置 nginx 服务器使用 SSL 侦听端口 443。有关 .NET Core on Linux 平台上的这些配置文件的更多信息，请参阅the section called “代理服务器”。

Example 。 platform/nginx/conf.d/https.conf

```
# HTTPS server

server {
    listen       443 ssl;
    server_name  localhost;

    ssl_certificate      /etc/pki/tls/certs/server.crt;
    ssl_certificate_key  /etc/pki/tls/certs/server.key;

    ssl_session_timeout  5m;

    ssl_protocols  TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2;
    ssl_prefer_server_ciphers   on;

    location / {
        proxy_pass  http://localhost:app_port;
        proxy_set_header   Connection "";
        proxy_http_version 1.1;
        proxy_set_header        Host            $host;
        proxy_set_header        X-Real-IP       $remote_addr;
        proxy_set_header        X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header        X-Forwarded-Proto https;
```

```
    }
}
```

在单实例环境中，您还必须修改实例的安全组，以便允许端口 443 上的流量。以下配置文件使用 Amazon CloudFormation 函数检索安全组的 ID 并向其添加规则。

Example.ebextensions/ .config https-instance-single

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      CidrIp: 0.0.0.0/0
```

对于负载平衡的环境，您可以将负载均衡器配置为要么原封不动地传递安全流量，要么解密并重新加密以进行加密。 end-to-end

在运行 .NET 的 Amazon EC2 实例上终止 HTTPS

以下配置文件将创建并运行一个 Windows PowerShell 脚本，该脚本用于执行以下任务：

- 检查现有 HTTPS 证书是否已绑定到端口 443。
- 从 Amazon S3 存储桶获取 PFX 证书。

> **Note**
>
> 向 `aws-elasticbeanstalk-ec2-role` 添加 `AmazonS3ReadOnlyAccess` 策略，以访问 Amazon S3 存储桶中的 SSL 证书。

- 从 Amazon Secrets Manager 中获取密码。

> **Note**
>
> 在 `aws-elasticbeanstalk-ec2-role` 中添加一条语句，以允许对包含证书密码的密钥执行 `secretsmanager:GetSecretValue` 操作

- 安装证书。
- 将证书绑定到端口 443。

> **Note**
>
> 要删除 HTTP 终端节点（端口 80），请在示例的删除 HTTP 绑定 部分中包括 `Remove-WebBinding` 命令。

Example.ebextensions/https-instance-dotnet.config

```
files:
  "C:\\certs\\install-cert.ps1":
    content: |
      import-module webadministration
      ## Settings - replace the following values with your own
      $bucket = "amzn-s3-demo-bucket"  ## S3 bucket name
      $certkey = "example.com.pfx"    ## S3 object key for your PFX certificate
      $secretname = "example_secret"  ## Amazon Secrets Manager name for a secret that
 contains the certificate's password
      ##

      # Set variables
      $certfile = "C:\cert.pfx"
      $pwd = Get-SECSecretValue -SecretId $secretname | select -expand SecretString

      # Clean up existing binding
      if ( Get-WebBinding "Default Web Site" -Port 443 ) {
        Echo "Removing WebBinding"
        Remove-WebBinding -Name "Default Web Site" -BindingInformation *:443:
      }
      if ( Get-Item -path IIS:\SslBindings\0.0.0.0!443 ) {
        Echo "Deregistering WebBinding from IIS"
        Remove-Item -path IIS:\SslBindings\0.0.0.0!443
      }

      # Download certificate from S3
      Read-S3Object -BucketName $bucket -Key $certkey -File $certfile

      # Install certificate
      Echo "Installing cert..."
      $securepwd = ConvertTo-SecureString -String $pwd -Force -AsPlainText
```

```
      $cert = Import-PfxCertificate -FilePath $certfile cert:\localMachine\my -Password
 $securepwd

      # Create site binding
      Echo "Creating and registering WebBinding"
      New-WebBinding -Name "Default Web Site" -IP "*" -Port 443 -Protocol https
      New-Item -path IIS:\SslBindings\0.0.0.0!443 -value $cert -Force

      ## Remove the HTTP binding
      ## (optional) Uncomment the following line to unbind port 80
      # Remove-WebBinding -Name "Default Web Site" -BindingInformation *:80:
      ##

      # Update firewall
      netsh advfirewall firewall add rule name="Open port 443" protocol=TCP
 localport=443 action=allow dir=OUT

commands:
  00_install_ssl:
    command: powershell -NoProfile -ExecutionPolicy Bypass -file C:\\certs\\install-
cert.ps1
```

在单实例环境中，您还必须修改实例的安全组，以便允许端口 443 上的流量。以下配置文件使用 Amazon CloudFormation 函数检索安全组的 ID，并向其中添加规则。

Example.ebextensions/https-instance-single.config

```
Resources:
  sslSecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      CidrIp: 0.0.0.0/0
```

对于负载均衡环境，将负载均衡器配置为保持不变地传输安全流量，或者解密后重新加密，以便实现端到端加密。

在负载平衡的 Elastic Beanstalk 环境中配置 end-to-end加密

终止负载均衡器的安全连接并在后端上使用 HTTP 可能对应用程序已经足够。即使在同一账户下运行， Amazon 资源之间的网络流量也不会被不属于连接的实例侦听。

但是，如果您正在开发需要遵守严格外部规定的应用程序，则可能需要保护所有网络连接。您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台或配置文件，将 Elastic Beanstalk 环境的负载均衡器安全地连接到后端实例以满足这些要求。以下过程将重点放在配置文件上。

首先，在负载均衡器中添加一个安全侦听器（如果尚未添加）。

您还必须配置环境中的实例，以侦听安全端口并终止 HTTPS 连接。此配置根据不同平台而有所变化。有关说明，请参阅在实例上配置 HTTPS 终止：您可以毫无问题地为 EC2 实例使用自签名证书。

接下来，配置侦听器在应用程序使用的端口上使用 HTTPS 转发流量。根据您的环境使用的负载均衡器类型，使用以下配置文件之一。

`.ebextensions/https-reencrypt-clb.config`

将此配置文件与经典负载均衡器配合使用。除了配置负载均衡器以外，该配置文件还更改默认运行状况检查以使用端口 443 和 HTTPS，以确保负载均衡器可以安全地进行连接。

```
option_settings:
  aws:elb:listener:443:
    InstancePort: 443
    InstanceProtocol: HTTPS
  aws:elasticbeanstalk:application:
    Application Healthcheck URL: HTTPS:443/
```

`.ebextensions/https-reencrypt-alb.config`

将此配置文件与 Application Load Balancer 配合使用。

```
option_settings:
  aws:elbv2:listener:443:
    DefaultProcess: https
    ListenerEnabled: 'true'
    Protocol: HTTPS
  aws:elasticbeanstalk:environment:process:https:
    Port: '443'
    Protocol: HTTPS
```

.ebextensions/https-reencrypt-nlb.config

将此配置文件与 Network Load Balancer 配合使用。

```
option_settings:
  aws:elbv2:listener:443:
    DefaultProcess: https
    ListenerEnabled: 'true'
  aws:elasticbeanstalk:environment:process:https:
    Port: '443'
```

`DefaultProcess` 选项以此方式命名是因为 Application Load Balancer，它可能在同一端口上具有非默认侦听器，以用于侦听到特定路径的流量（如需详细信息，请参阅 应用程序负载均衡器）。对于 Network Load Balancer，该选项为该侦听器指定唯一的目标进程。

在此示例中，我们将进程命名为 `https`，因为它侦听安全 (HTTPS) 流量。由于 Network Load Balancer 只能使用 TCP，因此该侦听器使用 TCP 协议将流量发送到指定端口上的进程。由于 HTTP 和 HTTPS 网络流量是在 TCP 上实施的，因此，可以这样做。

> **Note**
>
> EB CLI 和 Elastic Beanstalk 控制台会对前面的选项应用建议的值。如果您需要使用配置文件来配置相同的项，则必须删除这些设置。有关更多信息，请参阅 建议值。

在下一个任务中，您需要将负载均衡器的安全组修改为允许流量。根据您启动环境所在的 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)（默认 VPC 或自定义 VPC），负载均衡器的安全组将有所不同。在默认 VPC 中，ELB 提供所有负载均衡器均可使用的默认安全组。在您创建的 Amazon VPC 中，Elastic Beanstalk 会创建一个安全组供负载均衡器使用。

为了同时支持两种方案，您可创建一个安全组并告知 Elastic Beanstalk 使用该安全组。以下配置文件创建安全组并将其连接到负载均衡器。

.ebextensions/https-lbsecuritygroup.config

```
option_settings:
  # Use the custom security group for the load balancer
  aws:elb:loadbalancer:
    SecurityGroups: '`{ "Ref" : "loadbalancersg" }`'
    ManagedSecurityGroup: '`{ "Ref" : "loadbalancersg" }`'
```

```
Resources:
  loadbalancersg:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroup
    Properties:
      GroupDescription: load balancer security group
      VpcId: vpc-########
      SecurityGroupIngress:
        - IpProtocol: tcp
          FromPort: 443
          ToPort: 443
          CidrIp: 0.0.0.0/0
        - IpProtocol: tcp
          FromPort: 80
          ToPort: 80
          CidrIp: 0.0.0.0/0
      SecurityGroupEgress:
        - IpProtocol: tcp
          FromPort: 80
          ToPort: 80
          CidrIp: 0.0.0.0/0
```

用默认或自定义 VPC ID 替换突出显示的文本。上述示例包括通过端口 80 的入口和出口，以允许 HTTP 连接。如果您只想要允许安全连接，则可删除这些属性。

最后，添加允许在负载均衡器的安全组和实例的安全组之间通过端口 443 进行通信的入口和出口规则。

.ebextensions/https-backendsecurity.config

```
Resources:
  # Add 443-inbound to instance security group (AWSEBSecurityGroup)
  httpsFromLoadBalancerSG:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      SourceSecurityGroupId: {"Fn::GetAtt" : ["loadbalancersg", "GroupId"]}
  # Add 443-outbound to load balancer security group (loadbalancersg)
  httpsToBackendInstances:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupEgress
```

```
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["loadbalancersg", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      DestinationSecurityGroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
```

与创建安全组分离执行这一步骤允许您限制源位置和目标位置安全组，而无需创建循环依赖项。

完成以上所有任务后，负载均衡器可使用 HTTPS 安全地连接至后端实例。负载均衡器不关心实例证书为自签名还有由可信赖的证书颁发机构颁发，并将接受向它提交的任何证书。

您可为负载均衡器添加策略，告知它只可信任某个特定证书，从而更改此行为。以下配置文件创建两个策略。一个策略指定公有证书，另一个策略则告知负载均衡器只可为实例端口 443 的连接信任该证书。

.ebextensions/https-backendauth.config

```
option_settings:
  # Backend Encryption Policy
  aws:elb:policies:backendencryption:
    PublicKeyPolicyNames: backendkey
    InstancePorts:  443
  # Public Key Policy
  aws:elb:policies:backendkey:
    PublicKey: |
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      ################################################################
      ################################################################
      ################################################################
      ################################################################
      ################################################
      -----END CERTIFICATE-----
```

将突出显示的文本替换为您的 EC2 实例的公共证书的内容。

为 TCP 传递配置环境的负载均衡器

如果您不希望 Amazon Elastic Beanstalk 环境中的负载均衡器对 HTTPS 流量进行解码，可配置安全侦听器将请求原样中继至后端实例。

> **Important**
>
> 将负载均衡器配置为中继 HTTPS 流量而不解密存在一个缺点。负载均衡器无法看到加密的请求，因此无法优化路由或报告响应指标。

首先将环境的 EC2 实例配置为终止 HTTPS。在为组合添加负载均衡器之前，在单一实例环境中测试配置，以确保一切正常运行。

将配置文件添加到您的项目，以便在端口 443 上配置监听器，该端口将 TCP 包原样传递至后端实例上的端口 443：

.ebextensions/https-lb-passthrough.config

```
option_settings:
  aws:elb:listener:443:
    ListenerProtocol: TCP
    InstancePort: 443
    InstanceProtocol: TCP
```

在默认的 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 中，您还需要向实例的安全组添加规则，以允许端口 443 上来自负载均衡器的入站流量：

.ebextensions/https-instance-securitygroup.config

```
Resources:
  443inboundfromloadbalancer:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 443
      FromPort: 443
      SourceSecurityGroupName: { "Fn::GetAtt": ["AWSEBLoadBalancer",
 "SourceSecurityGroup.GroupName"] }
```

在自定义 VPC 中，Elastic Beanstalk 会为您更新安全组配置。

配置 HTTP 到 HTTPS 重定向

本主题介绍如何在最终用户仍在启动应用程序时处理到该应用程序的 HTTP 流量。为此，您需要配置 HTTP to HTTPS redirection (HTTP 到 HTTPS 重定向)，有时也称为强制 HTTPS。

要配置重定向，您首先将环境配置为处理 HTTPS 流量。然后，您可以将 HTTP 流量重定向到 HTTPS。下面的小节将讨论这两个步骤。

配置您的环境以处理 HTTPS 流量

根据环境的负载均衡配置，执行以下操作之一：

- 负载均衡环境 – 配置负载均衡器以终止 HTTPS。
- 单实例环境 – 配置您的应用程序以终止实例中的 HTTPS 连接。此配置取决于您环境的平台。

将 HTTP 流量重定向到 HTTPS

要将应用程序的 HTTP 流量重定向到 HTTPS，您可以配置环境实例上的 Web 服务器，也可以配置环境的应用程序负载均衡器。

配置实例 Web 服务器

此方法适用于任何 Web 服务器环境。在您的 Amazon EC2 实例上配置网络服务器，使其以 HTTP 重定向响应状态响应 HTTP 流量。

此配置取决于您环境的平台。在上的`https-redirect`集合中找到适用于您平台的文件夹 GitHub，然后使用该文件夹中的示例配置文件。

如果您的环境使用 ELB 运行状况检查，则负载均衡器期望运行良好的实例通过 HTTP 200（OK）响应响应 HTTP 运行状况检查消息。因此，您的 Web 服务器不应将这些消息重定向到 HTTPS。`https-redirect` 中的示例配置文件可正确处理这一需求。

配置负载均衡器

如果您拥有使用应用程序负载均衡器的负载均衡环境，则此方法有效。当 HTTP 流量进入时，应用程序负载均衡器可以发送重定向响应。在这种情况下，不需要在您环境的实例上配置重定向。

我们有两个示例配置文件 GitHub ，它们显示了如何配置 Application Load Balancer 以进行重定向。

- `alb-http-to-https-redirection-full.config` 配置文件在端口 443 上创建 HTTPS 侦听器，并修改默认端口 80 侦听器以将传入的 HTTP 流量重定向到 HTTPS。

- alb-http-to-https-redirection.config 配置文件需要定义 443 侦听器。要定义它，您可以使用标准 Elastic Beanstalk 配置命名空间或 Elastic Beanstalk 控制台。然后，它负责修改端口 80 侦听器以便执行重定向。

Elastic Beanstalk 平台

Amazon Elastic Beanstalk 提供各种可供您构建应用程序的平台。您可以根据这些平台之一设计 Web 应用程序，Elastic Beanstalk 将代码部署到您选择的平台版本以创建有效的应用程序环境。

Elastic Beanstalk 为不同的编程语言和应用程序服务器提供平台。某些平台具有多个同时支持的版本。

主题

- Elastic Beanstalk 平台词汇表
- Elastic Beanstalk 平台维护的责任共担模型
- Elastic Beanstalk 平台支持策略
- Elastic Beanstalk 平台发布时间表
- Elastic Beanstalk 支持的平台
- Elastic Beanstalk Linux 平台
- 扩展 Elastic Beanstalk Linux 平台

Elastic Beanstalk 平台词汇表

以下是与 Amazon Elastic Beanstalk 平台及其生命周期相关的关键术语。

运行时

运行您的应用程序代码所需的编程语言特定的运行时软件（框架、库、解释器、虚拟机等）。

Elastic Beanstalk 组件

Elastic Beanstalk 添加到平台以启用 Elastic Beanstalk 功能的软件组件。例如，增强型运行状况代理是收集和报告运行状况信息所必需的。

平台

操作系统 (OS)、运行时、Web 服务器、应用程序服务器和 Elastic Beanstalk 组件的组合。平台提供了可用于运行应用程序的组件。

平台版本

操作系统 (OS)、运行时、Web 服务器、应用程序服务器和 Elastic Beanstalk 组件的特定版本的组合。您可以基于平台版本创建 Elastic Beanstalk 环境，然后将应用程序部署到该环境中。

平台版本具有格式为 X.Y.Z 的语义版本号，其中，X 是主要版本，Y 是次要版本，Z 是补丁版本。

平台版本可以处于下列状态之一：

- 推荐：受支持的平台分支中的最新平台版本。此版本包含最多的 up-to-date组件，建议在生产环境中使用。当 Elastic Beanstalk 发布新的平台版本时，新版本将取代之前的版本，并成为相应平台分支的推荐平台版本。
- 不推荐：任何不是其平台分支中最新版本的平台版本。虽然这些版本可能仍能正常运行，但我们强烈建议更新到最新的平台版本。您可以使用托管平台更新来帮助保持 up-to-date自动状态。

您可以使用 AWS CLI 命令 describe-platform-version 并检查 `PlatformLifecycleState` 字段来验证某个平台版本是否是推荐版本。

平台分支

一系列平台版本，它们共用某些组件的特定版本（通常是主要版本），例如操作系统 (OS)、运行时或 Elastic Beanstalk 组件。例如：64 位 Amazon Linux 2023 上运行的 Python 3.13；64 位 Windows Server 2025 上运行的 IIS 10.0。平台分支以新平台版本的形式接收更新。分支中的每个连续平台版本均是对上一个版本的更新。

您可以无条件地使用每个受支持平台分支中的推荐版本来创建环境。对于在新版本发布时仍在使用旧平台版本且环境处于激活或终止状态的帐户，它们仍然可以访问旧平台版本。以前的平台版本缺少最多的 up-to-date组件，因此不建议使用。

> **Note**
>
> 如果您需要访问上述标准版本之外的旧平台版本，可以联系 Amazon Support Center 寻求帮助。

平台分支可以处于下列状态之一：

- 支持 – 当前平台分支。它完全由支持的组件构成。受支持的组件尚未达到其供应商指定的生命周期终止（EOL）日期。它接收持续的平台更新，推荐将其用于生产环境。有关支持的平台分支的列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台指南中的 Elastic Beanstalk supported platforms。
- 测试版 – 预发布的预览版平台分支。它是实验性的。它可能会在一段时间内接收持续的平台更新，但没有长期支持。建议不要在生产环境中使用测试版平台分支。仅将它用于评估。有关测试版平台分支的列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台指南中的 Elastic Beanstalk Platform Versions in Public Beta。
- 已弃用：一个平台分支，其中一个或多个组件（例如运行时或操作系统）接近或已经达到其供应商指定的生命周期终止（EOL）日期。虽然已弃用的平台分支会继续收到新的平台版本直到其停用日期，但已达到 EOL 的组件不会收到更新。例如，如果某个运行时版本达到 EOL，则平台分

支将被标记为已弃用，但会继续接收操作系统更新，直到平台分支停用日期为止。平台分支将不会继续接收 EOL 运行时版本的更新。不建议使用已弃用的平台分支。

- 已停用：不再接收任何更新的平台分支。已停用的平台分支无法使用 Elastic Beanstalk 控制台创建新的 Elastic Beanstalk 环境。如果您的环境使用已停用的平台分支，您必须更新为受支持的平台分支才能继续接收更新。不建议使用已停用的平台分支。有关已停用平台分支的更多详细信息，请参阅 the section called “平台支持策略”。有关计划停用的平台分支的列表，请参阅停用平台分支计划。若要查看过去已停用的平台分支，请参阅已停用的平台分支历史记录。

如果您的环境使用弃用或停用的平台分支，我们建议您将其更新为受支持的平台分支中的平台版本。有关更多信息，请参阅 the section called “平台更新”。

您可以使用 AWS CLI 命令 describe-platform-version 并检查 `PlatformBranchLifecycleState` 字段来验证平台分支的状态。

平台更新

发布新的平台版本，其中包含对平台的一些组件（操作系统、运行时、Web 服务器、应用程序服务器和 Elastic Beanstalk 组件）的更新。当 Elastic Beanstalk 发布新的平台版本时，新版本将取代之前的版本，并成为相应平台分支的推荐平台版本。平台更新遵循语义版本分类，并且可能具有三个级别：

- 主要更新 – 具有与现有平台版本不兼容的更改的更新。您可能需要修改您的应用程序以便在新的主要版本上正常运行。主要更新具有新的主要平台版本号。
- 次要更新：具有在大多数情况下能够向后兼容现有平台版本的更改的更新。根据您的应用程序，您可能需要修改应用程序才能在新的次要版本上正常运行。次要更新具有新的次要平台版本号。
- 补丁更新 – 由向后兼容现有平台版本的维护版本（错误修复、安全更新和性能改进）组成的更新。补丁更新具有新的补丁平台版本号。

托管更新

一项 Elastic Beanstalk 功能，该功能自动对 Elastic Beanstalk 支持的平台版本的操作系统 (OS)、运行时、Web 服务器、应用程序服务器和 Elastic Beanstalk 组件应用补丁和次要更新。托管更新将同一平台分支中的较新平台版本应用于您的环境。您可以配置托管平台更新以仅应用补丁更新、次要版本更新，或同时应用这两种更新。您还可以完全禁用托管更新。

有关更多信息，请参阅 托管平台更新。

Elastic Beanstalk 平台维护的责任共担模型

Amazon和我们的客户共担实现高水平的软件组件安全性和合规性的责任。此共享模型可以降低您的运营负担。

有关详细信息，请参阅 Amazon 责任共担模型。

通过提供托管更新功能，Amazon Elastic Beanstalk 帮助您履行在责任共担模式中承担的部分。此功能会自动为 Elastic Beanstalk 支持的平台版本应用补丁更新和次要版本更新。如果托管更新失败，Elastic Beanstalk 会通知您出现故障，以确保您发现故障并可以立即采取措施。

有关更多信息，请参阅 托管平台更新。

此外，Elastic Beanstalk 还执行以下操作：

- 发布其未来 12 个月的平台支持策略和停用计划。
- 发布操作系统 (OS)、运行时、应用程序服务器和 Web 服务器组件的补丁更新、次要更新和主要更新（通常在这些更新推出后的 30 天内）。Elastic Beanstalk 负责创建对其支持的平台版本上现有的 Elastic Beanstalk 组件的更新。所有其他更新都直接来自其供应商（所有者或社区）。

我们在 Amazon Elastic Beanstalk 发行说明指南中的发行说明中公布了我们支持的平台的所有更新。我们还在 Amazon Elastic Beanstalk 平台指南中提供了所有支持的平台及其组件的列表以及平台历史记录。有关更多信息，请参阅 支持的平台和组件历史记录。

您负责执行以下操作：

- 更新您控制的所有组件（在 Amazon 责任共担模式中标识为客户）。这包括确保您的应用程序、数据以及应用程序所需和您下载的任何组件的安全性。
- 确保您的 Elastic Beanstalk 环境在任何受支持的平台版本上运行，并将在停用的平台版本上运行的任何环境迁移到受支持的版本。
- 如果您在 Elastic Beanstalk 环境中使用自定义亚马逊机器映像（AMI），请修补、维护和测试您的自定义 AMI，以使其保持最新并与受支持的 Elastic Beanstalk 平台版本兼容。有关使用自定义 AMI 管理环境的更多信息，请参阅 在 Elastic Beanstalk 环境中使用自定义亚马逊机器映像（AMI）。
- 解决失败的托管更新尝试中遇到的所有问题，然后重试更新。
- 如果您选择退出 Elastic Beanstalk 托管更新，则需自行修补操作系统、运行时、应用程序服务器和 Web 服务器。为此，您可以手动应用平台更新或直接修补所有相关环境资源中的组件。
- 根据 Amazon 责任共担模式，管理您在 Elastic Beanstalk 之外使用的任何 Amazon 服务的安全性和合规性。

Elastic Beanstalk 平台支持策略

Elastic Beanstalk 支持仍从其供应商（拥有者或社区）接收持续次要版本更新和补丁更新的平台分支。有关相关术语的完整定义，请参阅 Elastic Beanstalk 平台词汇表。

停用的平台分支

当受支持平台分支的组件被其供应商标记为使用寿命终止（EOL）时，Elastic Beanstalk 会将平台分支标记为停用。平台分支的组件包括：操作系统（OS）、运行时语言版本、应用程序服务器或 Web 服务器。

平台分支被标记为已停用后，以下政策适用：

- Elastic Beanstalk 停止提供维护更新（包括安全更新）。
- Elastic Beanstalk 不再为已停用的平台分支提供技术支持。
- Elastic Beanstalk 不再使平台分支可供新的 Elastic Beanstalk 客户部署到新环境。对于在已停用平台分支上运行的活动环境的现有客户，自公布的停用日期起有 90 天的宽限期。

> **Note**
>
> 已停用的平台分支将不会在 Elastic Beanstalk 控制台中提供。但是，对于拥有基于已停用平台分支的现有环境的客户，它可通过 Amazon CLI、EB CLI 和 EB API 和使用。现有客户也可以使用克隆环境和重建环境控制台。

有关计划停用的平台分支的列表，请参阅后面的 Elastic Beanstalk 平台时间表主题中的 停用平台分支计划。

有关您的环境的平台分支停用时会发生什么情况的更多信息，请参阅 平台停用常见问题。

超过 90 天宽限期

我们针对已停用平台分支的政策不会撤销对环境或已删除资源的访问权限。但是，在已停用平台分支上运行 Elastic Beanstalk 环境的现有客户应该意识到这样做的风险。由于供应商将其组件标记为 EOL，Elastic Beanstalk 无法为已停用平台分支提供安全更新、技术支持或修补程序，因此此类环境最终可能会陷入无法预测的境地。

例如，在已停用平台分支上运行的环境中，可能会出现有害且关键的安全漏洞。或者，如果环境随着时间推移变得与 Elastic Beanstalk 服务不兼容，则 EB API 操作可能会不再适用于该环境。已停用平台分

支上的环境保持活动状态的时间越长，出现这些类型风险的几率就越高。要继续受益于组件供应商在更新的版本中提供的重要安全性、性能和功能增强，我们强烈建议您将所有 Elastic Beanstalk 环境更新为支持的平台版本。

如果您的应用程序在已停用的平台分支上运行时遇到问题并且您无法将其迁移到受支持的平台，则需要考虑其他替代方案。解决方法包括将该应用程序封装到 Docker 映像中，以便将其以 Docker 容器的形式运行。这将允许客户使用我们的任何 Docker 解决方案（如我们的 Elastic Beanstalk AL2023/AL2 Docker 平台），或其他基于 Docker 的服务（如 Amazon ECS 或 Amazon EKS）。非 Docker 替代方案包括我们的 Amazon CodeDeploy 服务，允许完全自定义您所需的运行时。

Elastic Beanstalk 平台发布时间表

除了每月发布新的平台分支版本外，我们的版本维护还包括以下流程：

- 发布新的平台分支 — 这些通常会引入运行时语言、操作系统或应用程序服务器的新主要版本。
- 平台分支的停用 — 当平台分支的某个组件达到使用寿命终止（EOL）时，我们必须停用该平台分支。有关我们的已停用分支政策的更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 平台支持策略

主题

- 规划资源
- 即将发布的平台分支
- 停用平台分支计划
- 已停用平台分支历史记录
- 已停用的服务器和操作系统历史记录

规划资源

以下资源可以帮助您规划在 Elastic Beanstalk 平台上运行的应用程序的维护和支持。

- Amazon Elastic Beanstalk 平台指南 — 本指南提供了我们每个平台分支的详细组件列表。它还提供了按发布日期列出的具有相同详细信息的平台历史记录。本指南可以通知您平台分支的特定组件何时发生变化。如果您的应用程序开始出现异常，您还可以在平台指南中交叉引用发生的日期，查看是否有任何平台更改可能影响您的应用程序。
- Amazon Elastic Beanstalk 发行说明 — 我们的发行说明宣布了我们所有的平台版本，包括次要版本和主要版本。这包括我们每月的平台更新、安全发布、修补程序和停用公告。您可以从发行说明文档中订阅我们的 RSS 源。

即将发布的平台分支

下表列出了即将推出的 Elastic Beanstalk 平台分支及其目标发布日期。这些日期是暂定的，可能会发生变化。

运行时版本/平台分支	操作系统	目标发布日期
Ruby 4.0	Amazon Linux 2023	2026 年 2 月

停用平台分支计划

下表列出了计划停用的 Elastic Beanstalk 平台分支，因为它们的一些组件即将达到使用寿命终止（EOL）。所有 AL2基于平台的分支机构的停用日期均不迟于 2026 年 6 月 30 日，届时亚马逊 Linux 2 将停产。有关亚马逊 Linux 2 的更多信息，请参阅亚马逊 Linux 2 FAQs。

有关包括其特定组件的即将停用的平台分支的更详细列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台指南中的 retiring platform versions。

运行时版本/平台分支	目标停用日期
PHP 8.1 AL2023	2026年3月31日
PHP 8.1 AL2	2026年3月31日
Docker AL2	2026 年 6 月 30 日
ECS AL2	2026 年 6 月 30 日
Go 1 AL2	2026 年 6 月 30 日
Corretto 8 AL2	2026 年 6 月 30 日
Corretto 11 AL2	2026 年 6 月 30 日
Corretto 17 AL2	2026 年 6 月 30 日
Corretto 8 with Tomcat 9 AL2	2026 年 6 月 30 日
Corretto 11 with Tomcat 9 AL2	2026 年 6 月 30 日

运行时版本/平台分支	目标停用日期
.NET Core AL2	2026 年 6 月 30 日
Python 3.9 AL2023	2026 年 7 月 31 日
Ruby 3.2 AL2023	2026 年 7 月 31 日
Node.js 20 AL2023	2026 年 7 月 31 日
IIS 10.0 on Windows Server 2016 (& Core)	2026 年 9 月 30 日

已停用平台分支历史记录

下表列出了已处于停用状态的 Elastic Beanstalk 平台分支。您可以在 Amazon Elastic Beanstalk 平台指南的 Platform history 中查看这些平台分支及其组件的详细历史记录。

亚马逊 Linux 2023 (AL2023)

运行时版本/平台分支	停用日期
.NET 6 AL2023	2025 年 4 月 8 日
Node.js 18 AL2023	2025 年 8 月 11 日

亚马逊 Linux (2AL2)

运行时版本/平台分支	停用日期
Corretto 11 with Tomcat 8.5 AL2	2024 年 10 月 10 日
Corretto 8 with Tomcat 8.5 AL2	2024 年 10 月 10 日

运行时版本/平台分支	停用日期		
Corretto 11 with Tomcat 7 AL2	2022 年 6 月 29 日		
Corretto 8 with Tomcat 7 AL2	2022 年 6 月 29 日		
Node.js 18 AL2	2025 年 8 月 11 日		
Node.js 16 AL2	2024 年 10 月 10 日		
Node.js 14 AL2	2024 年 10 月 10 日		
Node.js 12 AL2	2022 年 12 月 23 日		
Node.js 10 AL2	2022 年 6 月 29 日		
PHP 8.0 AL2	2024 年 10 月 10 日		
PHP 7.4 AL2	2023 年 6 月 9 日		
PHP 7.3 AL2	2022 年 6 月 29 日		
PHP 7.2 AL2	2022 年 6 月 29 日		
Python 3.8 AL2	2025 年 4 月 8 日		
Python 3.7 AL2	2024 年 10 月 10 日		
Ruby 3.0 AL2	2024 年 10 月 10 日		
Ruby 2.7 AL2	2024 年 10 月 10 日		
Ruby 2.6 AL2	2022 年 12 月 23 日		
Ruby 2.5 AL2	2022 年 6 月 29 日		

亚马逊 Linux AMI (AL1)

运行时版本/平台分支	停用日期		
Single Container Docker	2022 年 7 月 18 日		
Multicontainer Docker	2022 年 7 月 18 日		
Preconfigured Docker - GlassFish 5.0 with Java 8	2022 年 7 月 18 日		
Go 1	2022 年 7 月 18 日		
Java 8	2022 年 7 月 18 日		
Java 7	2022 年 7 月 18 日		
Java 8 with Tomcat 8.5	2022 年 7 月 18 日		
Java 7 with Tomcat 7	2022 年 7 月 18 日		
Node.js	2022 年 7 月 18 日		
PHP 7.2 - 7.3	2022 年 7 月 18 日		
Python 3.6	2022 年 7 月 18 日		
Ruby 2,4, 2.5, 2.6 with Passenger	2022 年 7 月 18 日		
Ruby 2.4, 2.5, 2.6 with Puma	2022 年 7 月 18 日		

运行时版本/平台分支	停用日期		
Go 1.3–1.10	2020 年 10 月 31 日		
Java 6	2020 年 10 月 31 日		
Node.js 4.x–8.x	2020 年 10 月 31 日		
PHP 5.4–5.6	2020 年 10 月 31 日		
PHP 7.0–7.1	2020 年 10 月 31 日		
Python 2.6、2.7、3.4	2020 年 10 月 31 日		
Ruby 1.9.3	2020 年 10 月 31 日		
Ruby 2.0–2.3	2020 年 10 月 31 日		

> **Note**
>
> 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将所有基于亚马逊 Linux AMI AL1 () 的平台分支的状态设置为停用。有关更多信息，请参阅 平台停用常见问题。

Windows Server

运行时版本/平台分支	停用日期		
在 64 位 Windows Server（和 Core）2012 R2 上运行的 IIS 8.5	2023 年 12 月 4 日		
在 64 位 Windows	2022 年 6 月 29 日		

运行时版本/平台分支	停用日期		
Server（和 Core）2012 R2 版本 0.1.0 上运行的 IIS 8.5			
在 64 位 Windows Server（和 Core）2012 R2 版本 1.2.0 上运行的 IIS 8.5	2022 年 6 月 29 日		
在 64 位 Windows Server 2016（和 Core）版本 1.2.0 上运行的 IIS 10.0	2022 年 6 月 29 日		
在 64 位 Windows Server 2012 R1 平台分支上运行的 IIS 8	2022 年 6 月 22 日		
在 64 位 Windows Server 2012 R1 版本 0.1.0 上运行的 IIS 8	2022 年 6 月 22 日		
在 64 位 Windows Server 2012 R1 版本 1.2.0 上运行的 IIS 8	2022 年 6 月 22 日		

> **Note**
>
> 有关 Windows 2012 R2 平台分支停用的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 发行说明》中的 Windows Server 2012 R2 平台分支已停用。

已停用的服务器和操作系统历史记录

下表提供了 Elastic Beanstalk 平台不再支持的操作系统、应用程序服务器和 Web 服务器的历史记录。所有使用这些组件的平台分支现在都已停用。这些日期反映了包含组件的最后一个 Elastic Beanstalk 平台分支的停用日期。

操作系统

操作系统版本	平台停用日期		
Windows Server 2012 R2 running IIS 8.5	2023 年 12 月 4 日		
Windows Server Core 2012 R2 running IIS 8.5	2023 年 12 月 4 日		
亚马逊 Linux AMI (AL1)	2022 年 7 月 18 日		
Windows Server 2012 R1	2022 年 6 月 22 日		
Windows Server 2008 R2	2019 年 10 月 28 日		

应用程序服务器

应用程序服务器版本	平台停用日期		
Tomcat 7	2022 年 6 月 29 日适用于亚马逊 Linux 2 (AL2) 平台 2022 年 7 月 18 日适用于亚马逊 Linux AMI (AL1) 平台		
Tomcat 8	2020 年 10 月 31 日		
Tomcat 6	2020 年 10 月 31 日		

Web 服务器

Web 服务器版本	平台停用日期		
在 64 位 Windows Server 上运行的 IIS 8	2022 年 6 月 22 日		
Apache HTTP 服务器 2.2	2020 年 10 月 31 日		
Nginx 1.12.2	2020 年 10 月 31 日		

Elastic Beanstalk 支持的平台

Amazon Elastic Beanstalk 提供各种可供您构建应用程序的平台。您可以根据这些平台之一设计 Web 应用程序，Elastic Beanstalk 将代码部署到您选择的平台版本以创建有效的应用程序环境。

Elastic Beanstalk 会预配置运行您的应用程序所需的资源，包括一个或多个 Amazon EC2 实例。Amazon EC2 实例上运行的软件堆栈取决于您为您的环境选择的特定平台版本。

平台分支的解决方案堆栈名称

您可以使用给定平台分支版本的解决方案堆栈名称来通过 EB CLI、Elastic Beanstalk API 或 Amazon CLI 启动环境。Amazon Elastic Beanstalk 平台指南在 Elastic Beanstalk Supported Platforms 和 Platform history 部分的平台分支版本下列出了解决方案堆栈名称。

要检索可用于创建环境的所有解决方案堆栈名称，请使用 ListAvailableSolutionStacks API 或 Amazon CLI 中的 `aws elasticbeanstalk list-available-solution-stacks`。

您可以自定义和配置您的应用程序在平台中所依赖的软件。有关更多信息，请参阅自定义 Linux 服务器上的软件和自定义 Windows Server 上的软件。有关最新版本的详细发布说明，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 发布说明。

支持的平台和组件历史记录

Amazon Elastic Beanstalk 平台指南指南在 Elastic Beanstalk Supported Platforms 部分列出了所有当前平台分支版本。平台指南还列出了每个平台的平台历史记录，其中包括以前的分支平台版本的列表。要查看每个平台的平台历史记录，请选择以下链接之一。

- Docker /
- Go
- Java SE *
- Tomcat（运行 Java SE）
- .NET Core on Linux
- Windows Server 上的 .NET
- Node.js
- PHP
- Python *
- Ruby

Elastic Beanstalk Linux 平台

Elastic Beanstalk Linux 平台提供了大量开箱即用的功能。您可以通过多种方式扩展平台以支持您的应用程序。有关更多信息，请参阅 the section called “扩展 Linux 平台”。

Elastic Beanstalk 支持的大多数平台都基于 Linux 操作系统。具体而言，这些平台基于亚马逊 Linux（由提供的 Linux 发行版）Amazon。Elastic Beanstalk Linux 平台使用亚马逊弹性计算云 EC2（亚马逊）实例，这些实例运行亚马逊 Linux。

主题

- 受支持的 Amazon Linux 版本
- Elastic Beanstalk Linux 平台列表
- 实例部署工作流
- 在 Amazon Linux 2 及更高版本上运行的 ECS 的实例部署工作流
- 适用于 Elastic Beanstalk 环境的平台脚本工具

受支持的 Amazon Linux 版本

Amazon Elastic Beanstalk 支持基于亚马逊 Linux 2 和亚马逊 Linux 2023 的平台。

有关 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 的更多信息，请参阅以下文件：

- 亚马逊 Linux 2 — 亚马逊 EC2 用户指南中的亚马逊 L inux。
- Amazon Linux 2023 – Amazon Linux 2023 用户指南中的什么是 Amazon Linux 2023？。

有关支持的平台版本的更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 支持的平台。

> **Note**
>
> 您可以将应用程序从 Elastic B AL2 eanstalk AL1 或平台分支迁移到 AL2等效的 023 平台分支。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

Amazon Linux 2023

Amazon 2023 年 3 月宣布亚马逊 Linux 2023 正式上市。Amazon Linux 2023 用户指南总结了 Amazon Linux 2 与 Amazon Linux 2023 之间的主要差异。有关更多信息，请参阅用户指南中的比较 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023。

Elastic Beanstalk Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 平台之间具有高度的兼容性。尽管还有一些差异需要注意：

- 实例元数据服务版本 1 (IMDSv1)-在 AL2 023 平台`true`上，禁用IMDSv1选项设置默认为。默认设置在 AL2 平台`false`上。

- pkg-repo 实例工具 — 该pkg-repo工具不适用于在 023 平台上 AL2运行的环境。但是，您仍然可以手动将软件包和操作系统更新应用到 AL2 023 实例。有关更多信息，请参阅 Amazon Linux 2023 用户指南中的管理软件包和操作系统更新。
- Apache HTTPd 配置 — 适用于 AL2 023 平台的 Apache `httpd.conf` 文件有一些与以下平台不同的配置设置： AL2
  - 默认情况下，拒绝访问服务器的整个文件系统。这些设置在 Apache 网站安全提示页面上的默认保护服务器文件中进行了描述。
  - 拒绝访问所有目录`.htaccess`中的设置，但特别启用的目录除外。此设置在 Apache 网站安全提示页面上的保护系统设置中进行了描述。Apache HTTP 服务器教程：.htaccess 文件页面指出，此设置可能有助于提高性能。
  - 拒绝访问带有名称模式 `.ht*` 的文件。此设置阻止 Web 客户端查看 `.htaccess` 和 `.htpasswd` 文件。

  您可以更改您的环境的上述任何配置设置。有关更多信息，请参阅 配置 Apache HTTPD。
- 多行环境变量支持 — AL2 023 平台支持 systemd 服务配置中的环境变量和密钥的多行值。Amazon Linux 2 平台不支持多行环境变量值。此增强功能允许您在 AL2 023 平台上使用多行密钥和配置值。有关使用环境变量和密钥的更多信息，请参阅the section called “多行值”。
- CloudWatch 自定义日志转发-已弃用的 Log CloudWatch s 代理（`awslogs`软件包）在 AL2 023 平台上不可用。如果您有安装和使用已弃用`awslogs`代理的自定义日志转发配置，则在从 Amazon Linux 2 迁移到 AL2 023 时，必须更新配置文件以使用统一 CloudWatch 代理。有关更多信息，请参阅 the section called “自定义日志文件流式传输”。

特定于平台的差异

除了基本操作系统的差异外，Amazon Linux 2 和 AL2 023 运行时平台之间还存在平台特定的差异：

- .NET 平台分支 — 亚马逊 Linux 2 和 AL2 023 的.NET 平台分支策略有所不同。在 Amazon Linux 2 上，.NET Core 平台在单个平台分支中维护一个轮换窗口，其中包含.NET 主要版本。在 AL2 023 上，每个平台分支都固定到特定的.NET 主要版本（例如.NET 9、.NET 10）。

  如果您部署依赖于框架的应用程序（依赖于平台安装的.NET 运行时的应用程序），则必须选择与应用程序的目标.NET 版本相匹配的平台分支。如果您部署自包含的应用程序（捆绑自己的.NET 运行时的应用程序），则无论应用程序的.NET 版本如何，都可以使用任何 AL2 023 .NET 平台分支，因为您的应用程序不依赖于平台安装的运行时。有关更多信息，请参阅 the section called “捆绑应用程序”。

- Node.js 版本选择 — 亚马逊 Linux 2 上的 Node.js 平台支持在应用程序`package.json`文件中指定 Node.js 版本。 AL2023 上的 Node.js 平台不支持此功能。您必须使用平台分支提供的默认 Node.js 版本。有关 Node.js 版本管理的更多信息，请参阅the section called “配置依赖项”。
- Ruby Puma 服务器版本 — 亚马逊 Linux 2 上的 Ruby 平台会忽略应用程序`Gemfile.lock`文件中指定的 Puma 版本，而是使用平台默认 Puma 版本。 AL2023 上的 Ruby 平台支持中指定的 Puma 版本（`Gemfile.lock`如果存在）。如果未指定版本，则平台将安装平台默认 Puma 版本。
- PHP 软件包的可用性 — 亚马逊 Linux 2 PHP 平台上提供的某些软件包在 AL2 023 PHP 平台上不可用：
  - MySQL 客户端包 — `mysql` 和`mysql-devel`命令行客户端软件包未安装在 AL2 023 PHP 平台上。如果您的应用程序需要 MySQL 数据库连接，请使用两个平台上都提供的 PHP `mysqli`或`pdo_mysql`扩展。
  - Compass 和 Ruby 工具 — Compass CSS 框架支持的`ruby-devel`和`rubygems`软件包未安装在 AL2 023 PHP 平台上。指南针已被弃用。可以考虑使用现代 CSS 预处理工具作为替代工具。
- Go 版本控制工具 — Bazaar 版本控制系统 (`bzr`) 在 AL2 023 Go 平台上不可用。Bazaar 已被弃用，未包含在 AL2 023 软件包存储库中。改用 Git、Mercurial 或 Subversion 进行版本控制，所有这些都在 AL2 023 Go 平台上可用。

Elastic Beanstalk Linux 平台列表

下面的列表提供了 Elastic Beanstalk 针对不同编程语言和 Docker 容器支持的 Linux 平台。Elastic Beanstalk 为所有平台提供基于 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 的平台。要了解有关平台的更多信息，请选择对应的链接。

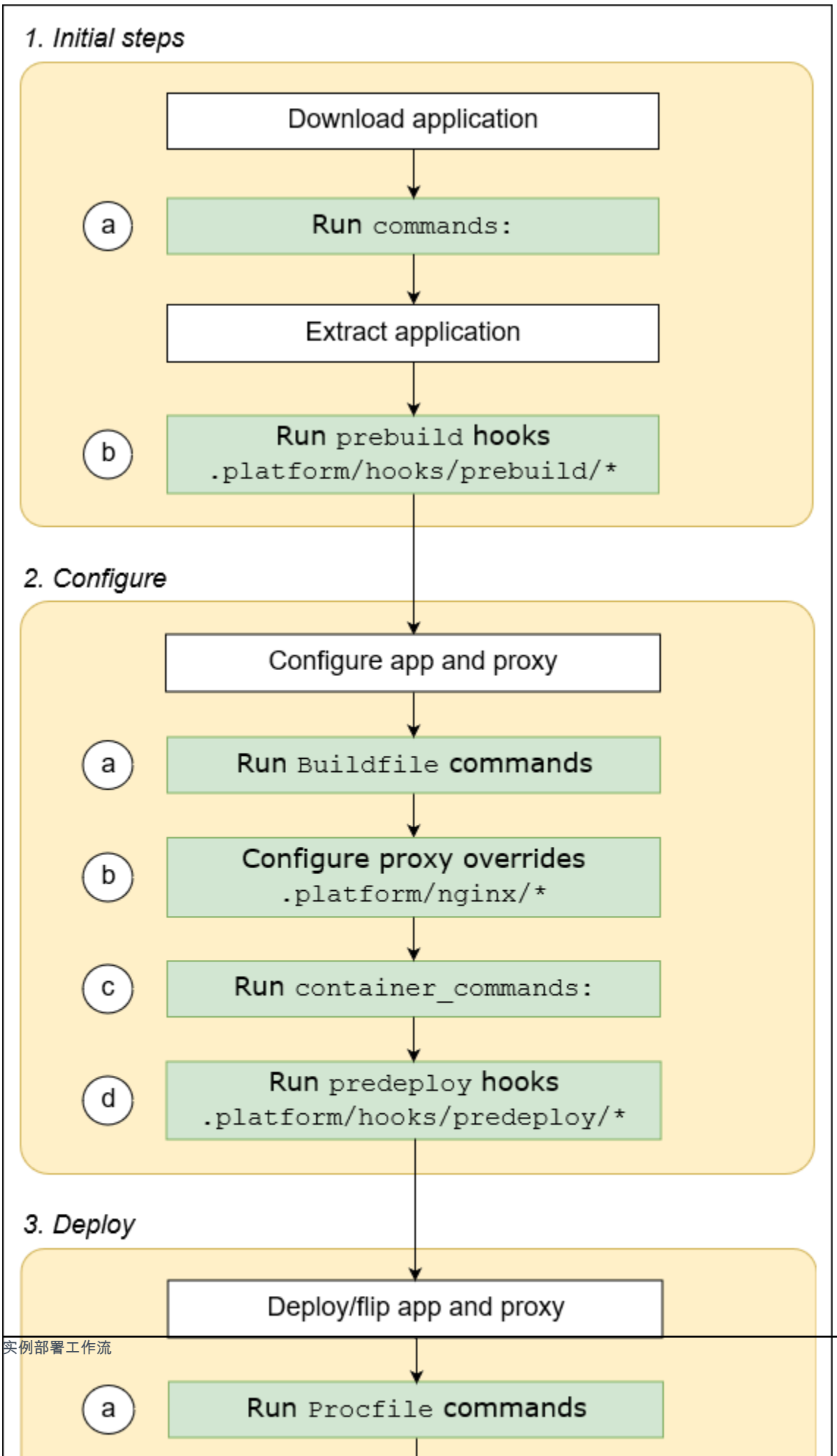
- Docker（和 ECS Docker）
- Go
- Tomcat（运行 Java SE）
- Java SE
- Linux 上的 .NET Core
- Node.js
- PHP
- Python
- Ruby

实例部署工作流

> **Note**
>
> 本节信息不适用于在 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 上运行的 ECS 平台分支。有关更多信息，请参阅下一部分在 Amazon Linux 2 及更高版本上运行的 ECS 的实例部署工作流。

有多种扩展环境平台的方法，对于了解 Elastic Beanstalk 在预配置实例或向实例运行部署时会发生什么情况非常有用。下图显示了整个部署工作流程。它描述了部署中的不同阶段以及 Elastic Beanstalk 在每个阶段中采取的步骤。

> **注意**
>
> - 该图不代表 Elastic Beanstalk 在部署期间对环境实例采取的完整步骤集。我们提供此图作为说明，为您提供执行自定义项的顺序和上下文。
> - 为简单起见，图中仅提及 `.platform/hooks/*` 挂钩子目录（用于应用程序部署），而不提及 `.platform/confighooks/*` 挂钩子目录（用于配置部署）。后面子目录中的挂钩运行的步骤与图中显示的相应子目录中的挂钩运行的步骤完全相同。


1. Initial steps
Download application
a
Run commands:
Extract application
b
Run prebuild hooks
.platform/hooks/prebuild/*
2. Configure
Configure app and proxy
a
Run Buildfile commands
b
Configure proxy overrides
.platform/nginx/*
c
Run container_commands:
d
Run predeploy hooks
.platform/hooks/predeploy/*
3. Deploy
Deploy/flip app and proxy
a
Run Procfile commands

以下列表详细介绍了部署阶段和步骤。

1. 初始步骤

   Elastic Beanstalk 下载并提取您的应用程序。在上述每个步骤之后，Elastic Beanstalk 会运行一个可扩展性步骤。

   a. 运行任何配置文件的 commands: 部分中的命令。

   b. 运行在源包的 `.platform/hooks/prebuild` 目录中找到的任何可执行文件（`.platform/confighooks/prebuild` 用于配置部署）。

2. 配置

   Elastic Beanstalk 配置您的应用程序和代理服务器。

   a. 运行源包 `Buildfile` 中的命令。

   b. 如果源包 `.platform/nginx` 目录中包含任何自定义代理配置文件，请将其复制到其运行时位置。

   c. 运行任何配置文件的 container_commands: 部分中的命令。

   d. 运行在源包的 `.platform/hooks/predeploy` 目录中找到的任何可执行文件（`.platform/confighooks/predeploy` 用于配置部署）。

3. 部署

   Elastic Beanstalk 部署并运行您的应用程序和代理服务器。

   a. 运行源包 `Procfile` 文件中的命令。

   b. 使用您的自定义代理配置文件（如果有）运行或重新运行代理服务器。

   c. 运行在源包的 `.platform/hooks/postdeploy` 目录中找到的任何可执行文件（`.platform/confighooks/postdeploy` 用于配置部署）。

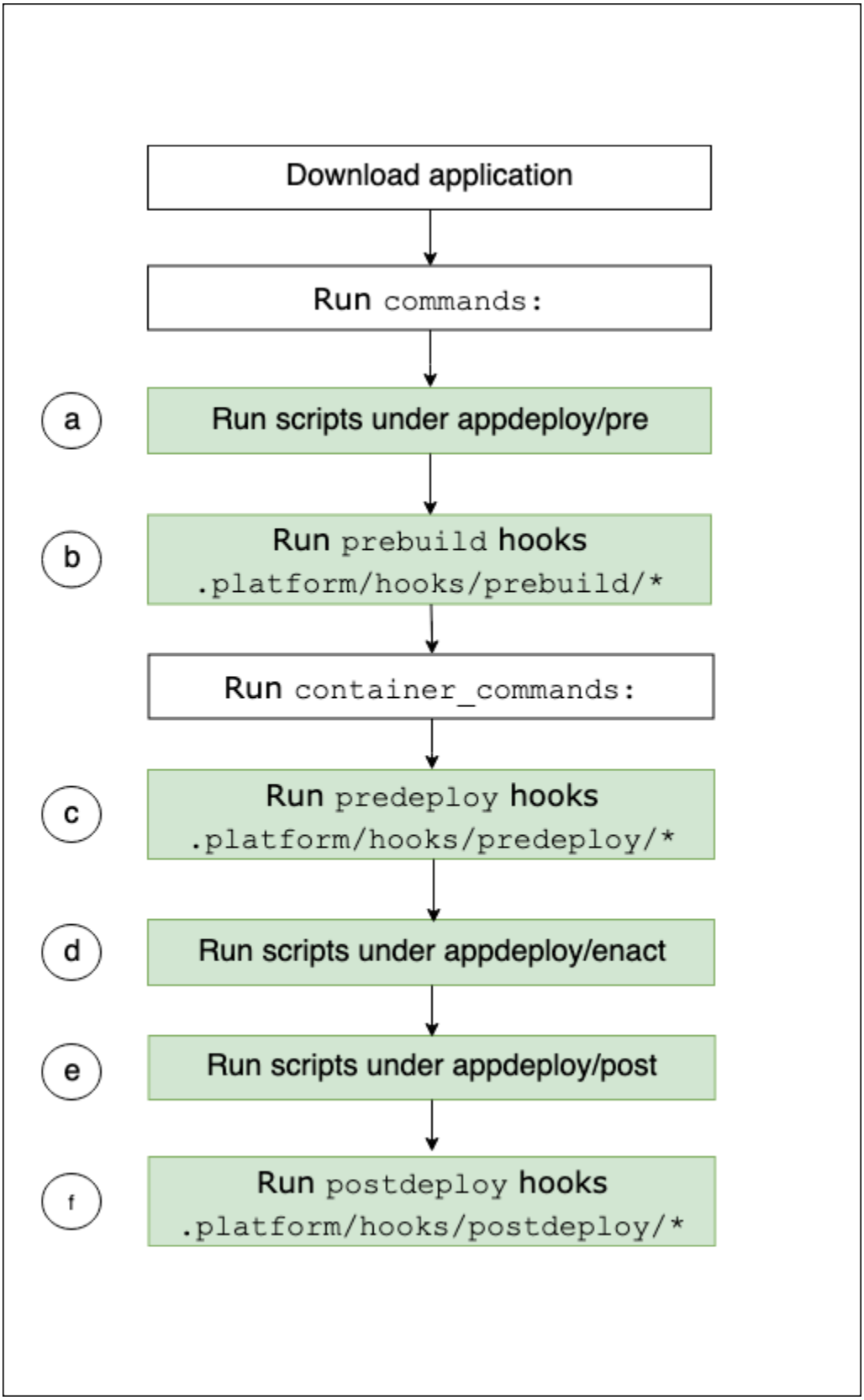
在 Amazon Linux 2 及更高版本上运行的 ECS 的实例部署工作流

上一节介绍了应用程序部署工作流各个阶段支持的可扩展性功能。Docker 平台分支在 Amazon Linux 2 及更高版本上运行的 ECS有一些不同之处。本节介绍这些概念如何应用于此特定平台分支。

有多种扩展环境平台的方法，对于了解 Elastic Beanstalk 在预配置实例或向实例运行部署时会发生什么情况非常有用。下图显示了基于在 Amazon Linux 2 上运行的 ECS 和在 Amazon Linux 2023 上运行的 ECS 平台分支的环境的整个部署工作流。它描述了部署中的不同阶段以及 Elastic Beanstalk 在每个阶段中采取的步骤。

与上一节中描述的工作流不同，部署配置阶段不支持以下可扩展性功能：Buildfile命令、Procfile命令、反向代理配置。

> **注意**
>
> - 该图不代表 Elastic Beanstalk 在部署期间对环境实例采取的完整步骤集。我们提供此图作为说明，为您提供执行自定义项的顺序和上下文。
> - 为简单起见，图中仅提及 `.platform/hooks/*` 挂钩子目录（用于应用程序部署），而不提及 `.platform/confighooks/*` 挂钩子目录（用于配置部署）。后面子目录中的挂钩运行的步骤与图中显示的相应子目录中的挂钩运行的步骤完全相同。



以下列表详细介绍了部署工作流步骤。

a. 运行 EBhooksDir 下 appdeploy/pre 目录中找到的任何可执行文件。
b. 运行在源包的 .platform/hooks/prebuild 目录中找到的任何可执行文件（.platform/confighooks/prebuild 用于配置部署）。
c. 运行在源包的 .platform/hooks/predeploy 目录中找到的任何可执行文件（.platform/confighooks/predeploy 用于配置部署）。
d. 运行 EBhooksDir 下 appdeploy/enact 目录中找到的任何可执行文件。
e. 运行 EBhooksDir 下 appdeploy/post 目录中找到的任何可执行文件。
f. 运行在源包的 .platform/hooks/postdeploy 目录中找到的任何可执行文件（.platform/confighooks/postdeploy 用于配置部署）。

对 EBhooksDir 的引用表示平台挂钩目录的路径。要检索目录路径名，请使用环境实例命令行上的 get-config 脚本工具，如下所示：

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config platformconfig -k EBhooksDir
```

适用于 Elastic Beanstalk 环境的平台脚本工具

本主题介绍 Amazon Elastic Beanstalk 为使用 Amazon Linux 平台的环境提供的工具。这些工具位于 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例上。

get-config

使用 get-config 工具检索纯文本环境变量值以及其他平台和实例信息。可在 /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config 中获得此工具。

get-config 命令

每个 get-config 工具命令都返回特定类型的信息。使用以下语法运行任何工具的命令。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config command [ options ]
```

以下示例运行 environment 命令。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config environment -k PORT
```

根据您选择的命令和选项，工具返回具有键值对或单个值的对象（JSON 或 YAML）。

您可以通过使用 SSH 连接到 Elastic Beanstalk 环境中的 EC2 实例来测试 get-config。

> **Note**
>
> 运行 get-config 以进行测试时，某些命令可能需要 root 用户权限才能访问基础信息。如果您收到访问权限错误，请在 sudo 下再次运行命令。
> 在部署到环境的脚本中使用该工具时，无需添加 sudo。Elastic Beanstalk 以 root 用户身份运行所有脚本。

以下各节介绍这些工具的命令。

optionsettings – 配置选项

get-config optionsettings 命令返回一个对象，其中列出在环境上设置并由平台在环境实例上使用的配置选项。它们按命名空间排列。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config optionsettings
{"aws:elasticbeanstalk:application:environment":
{"JDBC_CONNECTION_STRING":""},"aws:elasticbeanstalk:container:tomcat:jvmoptions":{"JVM
 Options":"","Xms":"256m","Xmx":"256m"},"aws:elasticbeanstalk:environment:proxy":
{"ProxyServer":"nginx","StaticFiles":
[""]},"aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system":
{"SystemType":"enhanced"},"aws:elasticbeanstalk:hostmanager":
{"LogPublicationControl":"false"}}
```

要返回特定配置选项值，请使用 --namespace (-n) 选项来指定命名空间，并使用 --option-name (-o) 选项来指定选项名称。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config optionsettings -
n aws:elasticbeanstalk:container:php:phpini -o memory_limit
256M
```

environment – 环境属性

get-config environment 命令会返回一个包含环境属性列表的对象，包括用户配置的环境属性和由 Elastic Beanstalk 提供的环境属性。用户配置的属性可以在控制台中定义为纯文本，也可以使用配置选项命名空间 aws:elasticbeanstalk:application:environment 进行定义。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config environment
{"JDBC_CONNECTION_STRING":"","RDS_PORT":"3306","RDS_HOSTNAME":"anj9aw1b0tbj6b.cijbpanmxz5u.us-
west-2.rds.amazonaws.com","RDS_USERNAME":"testusername","RDS_DB_NAME":"ebdb","RDS_PASSWORD":"te
```

例如，Elastic Beanstalk 提供用于连接到集成 Amazon RDS 数据库实例的环境属性（例如，RDS_HOSTNAME）。这些 RDS 连接属性在 get-config environment 的输出中显示。但是，它们不会在 get-config optionsettings 的输出中显示。这是因为没有在配置选项中设置这些属性。

要返回特定环境属性，请使用 --key (-k) 选项来指定属性键。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config environment -k TESTPROPERTY
testvalue
```

> **Note**
>
> get-config 工具无法检索存储密钥的环境变量。有关如何以编程方式从密钥或参数存储中检索值的更多信息，请参阅 使用 Secrets Manager或 使用 Systems Manager Parameter Store。

container – 实例上的配置值

get-config container 命令返回一个对象，其中列出环境实例的平台和环境配置值。

以下示例显示此命令在 Amazon Linux 2 Tomcat 环境上的输出。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config container
{"common_log_list":["/var/log/eb-engine.log","/var/log/eb-
hooks.log"],"default_log_list":["/var/log/nginx/access.log","/var/log/nginx/
error.log"],"environment_name":"myenv-1da84946","instance_port":"80","log_group_name_prefix":"/
aws/elasticbeanstalk","proxy_server":"nginx","static_files":
[""],"xray_enabled":"false"}
```

要返回特定键的值，请使用 --key (-k) 选项指定键。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config container -k environment_name
myenv-1da84946
```

addons – 附加项配置值

get-config addons 命令返回一个包含环境附加项配置信息的对象。使用它检索与环境关联的 Amazon RDS 数据库的配置。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config addons
```

```
{"rds":{"Description":"RDS Environment variables","env":
{"RDS_DB_NAME":"ebdb","RDS_HOSTNAME":"ea13k2wimu1dh8i.c18mnpu5rwvg.us-
east-2.rds.amazonaws.com","RDS_PASSWORD":"password","RDS_PORT":"3306","RDS_USERNAME":"user"}}}
```

您可以通过两种方式限制结果。要检索特定附加项的值，请使用 `--add-on` (`-a`) 选项指定附加项名称。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config addons -a rds
{"Description":"RDS Environment variables","env":
{"RDS_DB_NAME":"ebdb","RDS_HOSTNAME":"ea13k2wimu1dh8i.c18mnpu5rwvg.us-
east-2.rds.amazonaws.com","RDS_PASSWORD":"password","RDS_PORT":"3306","RDS_USERNAME":"user"}}
```

要返回附加项中特定密钥的值，请添加 `--key` (`-k`) 选项以指定密钥。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config addons -a rds -k RDS_DB_NAME
ebdb
```

platformconfig – 恒定的配置值

`get-config platformconfig` 命令返回一个对象，其中包含对平台版本恒定不变的平台配置信息。在运行相同平台版本的所有环境中，输出是相同的。命令的输出对象有两个嵌入式对象：

- `GeneralConfig` – 包含在所有 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 平台分支的最新版本中恒定不变的信息。
- `PlatformSpecificConfig` – 包含对于平台版本而言恒定不变且特定于该版本的信息。

以下示例显示此命令在使用运行 Corretto 11 平台分支的 Tomcat 8.5 的环境上的输出。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config platformconfig
{"GeneralConfig":{"AppUser":"webapp","AppDeployDir":"/var/app/
current/","AppStagingDir":"/var/app/
staging/","ProxyServer":"nginx","DefaultInstancePort":"80"},"PlatformSpecificConfig":
{"ApplicationPort":"8080","JavaVersion":"11","TomcatVersion":"8.5"}}
```

要返回特定键的值，请使用 `--key` (`-k`) 选项指定键。这些键在两个嵌入式对象间是唯一的。您不需要指定包含密钥的对象。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config platformconfig -k AppStagingDir
/var/app/staging/
```

get-config 输出选项

使用 `--output` 选项指定输出对象格式。有效值为 `JSON`（默认值）和 `YAML`。这是一个全局选项。您必须在命令名称之前指定该选项。

以下示例以 YAML 格式返回配置选项值。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/get-config --output YAML optionsettings
aws:elasticbeanstalk:application:environment:
  JDBC_CONNECTION_STRING: ""
aws:elasticbeanstalk:container:tomcat:jvmoptions:
  JVM Options: ""
  Xms: 256m
  Xmx: 256m
aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:
  ProxyServer: nginx
  StaticFiles:
        - ""
aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system:
  SystemType: enhanced
aws:elasticbeanstalk:hostmanager:
  LogPublicationControl: "false"
```

pkg-repo

> **Note**
>
> `pkg-repo` 工具不适用于基于 Amazon Linux 2023 平台的环境。但是，您可以手动将软件包和操作系统更新应用于 AL2023 实例。有关更多信息，请参阅 Amazon Linux 2023 用户指南中的管理软件包和操作系统更新

在某些紧急情况下，您可能需要使用尚未与所需的 Elastic Beanstalk 平台版本一起发布的 Amazon Linux 2 安全补丁来更新您的 Amazon EC2 实例。默认情况下，您无法对 Elastic Beanstalk 环境执行手动更新。这是因为平台版本被锁定到特定版本的 Amazon Linux 2 存储库。此锁定可确保实例运行受支持且一致的软件版本。对于紧急情况，如果您需要在新的 Elastic Beanstalk 平台版本中发布之前在环境中安装该程序包，则 `pkg-repo` 工具允许在 Amazon Linux 2 上手动更新 yum 程序包作为解决方法。

Amazon Linux 2 平台上的 `pkg-repo` 工具提供解锁 yum 程序包存储库的功能。然后，您可以对安全补丁手动执行 yum update。相反，您可以通过使用该工具锁定 yum 程序包存储库来跟踪更新，以防

止进一步更新。Elastic Beanstalk 环境中所有 EC2 实例的 /opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo 目录中均提供 pkg-repo 工具。

使用 pkg-repo 工具的更改只能在使用该工具的 EC2 实例上进行。这些更改不会影响其他实例，也不会阻止将来对环境进行更新。本主题后面提供的示例说明如何通过从脚本和配置文件调用 pkg-repo 命令来跨所有实例应用更改。

> **Warning**
>
> 我们不建议大多数用户使用此工具。应用于已解锁平台版本的任何手动更改都将被视为带外更改。此选项仅适用于在紧急情况下可接受以下风险的用户：
>
> - 无法保证程序包版本在您的环境中的所有实例之间保持一致。
> - 使用 pkg-repo 工具修改的环境无法保证正常运行，因为这些环境尚未在 Elastic Beanstalk 支持的平台上进行测试和验证。
>
> 我们强烈建议应用包括测试和撤销计划的最佳实践。为帮助促进最佳实践，您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台和 EB CLI 克隆环境并交换环境 URL。有关使用这些操作的更多信息，请参阅本指南管理环境一章中的蓝绿部署。

如果您计划手动编辑 yum 存储库配置文件，请首先运行 pkg-repo 工具。采用手动编辑的 yum 存储库配置文件的 pkg-repo 工具在 Amazon Linux 2 环境中可能无法按预期工作。这是因为该工具可能无法识别配置更改。

有关 Amazon Linux 程序包存储库的更多信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的 Package repository 主题。

pkg-repo 命令

使用以下语法运行 pkg-repo 工具命令。

```
$ /opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo command [options]
```

pkg-repo 命令如下：

- lock – 将 yum 程序包存储库锁定到特定版本
- unlock – 从特定版本解锁 yum 程序包存储库

- status – 列出所有 yum 程序包存储库及其当前锁定状态
- help – 显示通用帮助或一条命令的帮助

这些选项适用于以下命令：

- lock、unlock 和 status –选项：-h、--help 或无（默认值）。
- help – 选项：lock、unlock、status 或无（默认值）。

以下示例运行 unlock 命令。

```
$ sudo /opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo unlock
Amazon Linux 2 core package repo successfully unlocked
Amazon Linux 2 extras package repo successfully unlocked
```

以下示例运行 lock 命令。

```
$ sudo /opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo lock
Amazon Linux 2 core package repo successfully locked
Amazon Linux 2 extras package repo successfully locked
```

以下示例运行 status 命令。

```
$ sudo /opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo status
Amazon Linux 2 core package repo is currently UNLOCKED
Amazon Linux 2 extras package repo is currently UNLOCKED
```

以下示例运行 lock 命令的 help 命令。

```
$ sudo /opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo help lock
```

以下示例运行 pkg-repo 工具的 help 命令。

```
$ sudo /opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo help
```

您可以通过使用 SSH 连接到 Elastic Beanstalk 环境中的实例来测试 pkg-repo。一个 SSH 选项是 EB CLI eb ssh 命令。

> **Note**
>
> pkg-repo 工具需要根用户权限才能运行。如果您收到访问权限错误，请在 sudo 下再次运行命令。
> 在部署到环境的脚本或配置文件中使用该工具时，无需添加 sudo。Elastic Beanstalk 以 root 用户身份运行所有脚本。

pkg-repo 示例

上一节提供用于在 Elastic Beanstalk 环境的单个 EC2 实例上进行测试的命令行示例。这种方法对测试很有帮助。但是，它一次只更新一个实例，因此将更改应用到环境中的所有实例是不切实际的。

更实用的方法是使用平台挂钩脚本或 .ebextensions 配置文件以一致的方式跨所有实例应用更改。

以下示例从 .ebextensions 文件夹中的配置文件调用 pkg-repo。当您部署应用程序源代码捆绑包时，Elastic Beanstalk 将运行 update_package.config 文件中的命令。

```
.ebextensions
### update_package.config
```

要接收最新版本的 docker 程序包，此配置将在 yum update 命令中指定 docker 程序包。

```
### update_package.config ###

commands:
  update_package:
    command: |
      /opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo unlock
      yum update docker -y
      /opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo lock
      yum clean all -y
      rm -rf /var/cache/yum
```

此配置没有在 yum update 命令中指定任何程序包，因此将应用所有可用的更新。

```
### update_package.config ###

commands:
  update_package:
    command: |
```

```
    /opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo unlock
    yum update -y
    /opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo lock
    yum clean all -y
    rm -rf /var/cache/yum
```

以下示例从 bash 脚本调用 pkg-repo 作为平台挂钩。Elastic Beanstalk 运行位于 prebuild 子目录中的 update_package.sh 脚本文件。

```
.platform
### hooks
    ### prebuild
        ### update_package.sh
```

要接收最新版本的 docker 程序包，此脚本将在 yum update 命令中指定 docker 程序包。如果省略软件包名称，将应用所有可用的更新。前面的配置文件示例展示了这种情况。

```
### update_package.sh ###

#!/bin/bash

/opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo unlock
yum update docker -y
/opt/elasticbeanstalk/bin/pkg-repo lock
yum clean all -y
rm -rf /var/cache/yum
```

download-source-bundle（仅限 Amazon Linux AMI）

在 Amazon Linux AMI 平台分支（Amazon Linux 2 以前的版本）上，Elastic Beanstalk 提供了额外的工具，即 download-source-bundle。部署平台时，使用此工具下载应用程序源代码。可在 /opt/elasticbeanstalk/bin/download-source-bundle 中获得此工具。

示例脚本 00-unzip.sh 位于环境实例上的 appdeploy/pre 文件夹中。它演示在部署过程中如何使用 download-source-bundle 将应用程序源代码下载到 /opt/elasticbeanstalk/deploy/appsource 文件夹。

扩展 Elastic Beanstalk Linux 平台

本主题介绍如何使用您自己的命令、脚本、软件和配置来扩展您的 Linux 平台。您可能需要扩展您的平台才能更改默认代理服务器和配置。或者，您可能需要自定义平台如何构建或启动您的应用程序。

主题

- Buildfile 和 Procfile
- 平台挂钩
- 配置文件
- 反向代理配置
- 带扩展功能的应用程序示例

Buildfile 和 Procfile

某些平台允许您自定义如何构建或准备应用程序，并指定运行应用程序的进程。如果平台支持 Buildfile and/or Proc file，则每个单独的平台主题都会特别提及它们。在 平台 下查找您的特定平台。

对于所有支持的平台，语法和语义是相同的，如本页所述。各个平台主题都提到了这些文件在以各自的语言构建和运行应用程序时的特定用法。

Buildfile

要为应用程序指定自定义构建和配置命令，请将名为 `Buildfile` 的文件放置在应用程序源的根目录中。文件名区分大小写。`Buildfile` 使用以下语法。

```
<process_name>: <command>
```

`Buildfile` 中的命令必须符合以下正则表达式：`^[A-Za-z0-9_-]+:\s*[^\s].*$`

Elastic Beanstalk 不会监控通过 `Buildfile` 运行的应用程序。对于短期运行并在完成任务后终止的命令，请使用 `Buildfile`。对于长期运行、不应退出的应用程序进程，请使用 Procfile。

`Buildfile` 中的所有路径都是源包根目录的相对路径。在下面的 `Buildfile` 示例中，`build.sh` 是位于源包根目录的 Shell 脚本。

Example Buildfile

```
make: ./build.sh
```

如果您想提供自定义构建步骤，我们建议您将 `predeploy` 平台挂钩用于除最简单的命令之外的任何内容，而不是 `Buildfile`。通过平台挂钩可以使用更丰富的脚本，并且能更好地进行错误处理。平台挂钩将在下一节中介绍。

Procfile

要指定自定义命令以便启动和运行应用程序，请将名为 `Procfile` 的文件放置在应用程序源的根目录中。文件名区分大小写。`Procfile` 使用以下语法。您可以指定一个或多个命令。

```
<process_name1>: <command1>
<process_name2>: <command2>
...
```

`Procfile` 中的每一行都必须符合以下正则表达式：`^[A-Za-z0-9_-]+:\s*[^\s].*$`

对于长期运行、不应退出的应用程序进程，请使用 `Procfile`。Elastic Beanstalk 希望从 `Procfile` 运行的进程一直运行。Elastic Beanstalk 会监控这些进程并重启所有终止的进程。对于短期运行的进程，请使用 Buildfile。

`Procfile` 中的所有路径都是源包根目录的相对路径。以下示例 `Procfile` 定义了三个进程。第一个进程在该示例中称为 `web`，它是主要 Web 应用程序。

Example Procfile

```
web: bin/myserver
cache: bin/mycache
foo: bin/fooapp
```

Elastic Beanstalk 将代理服务器配置为将请求转发到端口 5000 上的主 Web 应用程序，并且您可以配置此端口号。`Procfile` 的常见用途是将此端口号作为命令参数传递给应用程序。有关代理配置的详细信息，请参阅 反向代理配置。

Elastic Beanstalk 将 `Procfile` 进程的标准输出和错误流捕获到日志文件中。Elastic Beanstalk 根据进程名称命名日志文件并将其存储在 `/var/log` 中。例如，上例中的 `web` 进程分别为 `web-1.log` 和 `web-1.error.log` 生成名为 `stdout` 和 `stderr` 的日志。

平台挂钩

平台挂钩是专为扩展您的环境平台而设计的。这些自定义脚本和其他可执行文件部署为应用程序源代码的一部分，并由 Elastic Beanstalk 在不同的实例预置阶段运行。

> **Note**
>
> Amazon Linux AMI 平台版本（Amazon Linux 2 之前的版本）不支持平台挂钩。

应用程序部署平台挂钩

当您提供新的源包进行部署时，或者当您进行的配置更改要求终止和重新创建所有环境实例时，将发生应用程序部署。

要提供在应用程序部署期间运行的平台挂钩，请将文件放在源包中的 `.platform/hooks` 目录下（位于以下子目录之一中）。

- `prebuild` – 此处的文件在 Elastic Beanstalk 平台引擎下载和提取应用程序源包之后且在设置和配置应用程序和 Web 服务器之前运行。

  `prebuild` 文件在运行任何配置文件的 commands 部分中的命令之后且在运行 `Buildfile` 命令之前运行。
- `predeploy` – 此处的文件在 Elastic Beanstalk 平台引擎设置和配置应用程序及 Web 服务器之后且在将它们部署到其最终运行时位置之前运行。

  `predeploy` 文件在运行任何配置文件的 container_commands 部分中的命令之后且在运行 `Procfile` 命令之前运行。
- `postdeploy` – 此处的文件在 Elastic Beanstalk 平台引擎部署应用程序和代理服务器之后运行。

  这是最后一个部署工作流步骤。

配置部署平台挂钩

如果您进行的配置更改仅更新环境实例而不重新创建环境实例，则会发生配置部署。以下选项更新会导致配置更新。

- 环境属性和特定于平台的设置
- 静态文件
- Amazon X-Ray 守护程序
- 日志存储和流式处理
- 应用程序端口（有关详细信息，请参阅 反向代理配置）

要提供在配置部署期间运行的挂钩，请将它们放在源包中的 `.platform/confighooks` 目录下。应用与应用程序部署挂钩相同的三个子目录。

有关平台挂钩的更多信息

挂钩文件可以是二进制文件，也可以是以包含其解释器路径的 #! 行开头的脚本文件，例如 #!/bin/bash。所有文件都必须具有执行权限。使用 chmod +x 对挂钩文件设置执行权限。对于 2022 年 4 月 29 日或之后发布的所有基于 Amazon Linux 2023 和 Amazon Linux 2 的平台版本，Elastic Beanstalk 会自动向所有平台挂钩脚本授予执行权限。在这种情况下，您无需手动授予执行权限。有关这些平台版本的列表，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 发布说明指南》中的 2022 年 4 月 29 日 Linux 发布说明。

Elastic Beanstalk 按照文件名的字母表顺序运行上述每个目录中的文件。所有文件都以 root 用户身份运行。平台挂钩的当前工作目录 (cwd) 是应用程序的根目录。对于 prebuild 和 predeploy 文件，该目录是应用程序暂存目录，对于 postdeploy 文件，该目录是当前应用程序目录。如果其中一个文件失败（以非零退出代码退出），则部署中止并失败。

如果平台挂钩文本脚本包含 Windows 回车符/换行符 (CRLF) 换行符，则该脚本可能会失败。如果某文件保存在 Windows 主机中，然后传输到 Linux 服务器，则它可能包含 Windows CRLF 换行符。对于 2022 年 12 月 29 日当天或之后发布的平台，Elastic Beanstalk 会自动将 Windows CRLF 字符转换为平台挂钩文本文件中的 Linux 换行符 (LF) 换行符。如果应用程序在此日期之前发布的任何 Amazon Linux 2 平台上运行，则需要将 Windows CRLF 字符转换为 Linux LF 字符。实现此目的的一种方法是在 Linux 主机上创建并保存脚本文件。互联网上也提供了转换这些字符的工具。

挂钩文件可以访问您在应用程序选项中定义的所有环境属性和系统环境变量 HOME、PATH 和 PORT。

要将环境变量和其他配置选项的值添加到平台挂钩脚本中，您可以使用 Elastic Beanstalk 在环境实例上提供的 get-config 实用程序。有关更多信息，请参阅 the section called “平台脚本工具”。

配置文件

您可以将配置文件添加到应用程序源代码的 .ebextensions 目录中，以配置 Elastic Beanstalk 环境的各个方面。此外，配置文件还允许您自定义环境实例上的软件和其他文件，并在实例上运行初始化命令。有关更多信息，请参阅 the section called “Linux 服务器”。

您还可以使用配置文件设置配置选项。许多选项控制平台行为，其中的某些选项是平台特定选项。

对于基于 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 的平台，我们建议在实例预置期间使用 Buildfile、Procfile 和平台挂钩在环境实例上配置和运行自定义代码。本页上前面的部分中描述了这些机制。您仍可以在 .ebextensions 配置文件中使用命令和容器命令，但这并不简单。例如，从语法角度而言，在 YAML 文件中编写命令脚本可能面临挑战。对于任何需要引用 Amazon CloudFormation 资源的脚本，您仍然需要使用.ebextensions配置文件。

反向代理配置

所有 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 平台版本都使用 nginx 作为其默认的反向代理服务器。Tomcat、Node.js、PHP 和 Python 平台也支持将 Apache HTTPD 作为替代方案。要在这些平台上选择 Apache，请将 `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy` 命名空间中的 `ProxyServer` 选项设置为 `apache`。所有平台都以一致的方式启用代理服务器配置，如本节所述。

> **Note**
>
> 在 Amazon Linux AMI 平台版本（Amazon Linux 2 之前的版本），您需要以不同的方式配置代理服务器。您可以在本指南中的相应平台主题下找到这些旧的详细信息。

Elastic Beanstalk 在环境实例上将代理服务器配置为向环境根 URL 的主要 Web 应用程序转发 Web 流量；例如，`http://my-env.elasticbeanstalk.com`。

默认情况下，Elastic Beanstalk 将代理配置为通过端口 5000 向主要 Web 应用程序转发 80 端口上的传入请求。通过使用配置文件中的 aws:elasticbeanstalk:application:environment 命名空间来设置 `PORT` 环境属性，您可以配置此端口号，如以下示例所示。

```
option_settings:
  - namespace:  aws:elasticbeanstalk:application:environment
    option_name:  PORT
    value:  <main_port_number>
```

有关设置应用程序环境变量的更多信息，请参阅the section called “选项设置”。

您的应用程序应侦听代理中为其配置的端口。如果使用 `PORT` 环境属性更改默认端口，代码可以通过读取 `PORT` 环境变量的值来访问该端口。例如，在 Go 中调用 `os.Getenv("PORT")`，或者在 Java 中调用 `System.getenv("PORT")`。如果您将代理配置为向多个应用程序进程发送流量，则可以配置多个环境属性，并在代理配置和应用程序代码中使用它们的值。另一种选择是将端口值作为 `Procfile` 中的命令参数传递给进程。有关更多信息，请参阅 Buildfile 和 Procfile。

配置 nginx

Elastic Beanstalk 使用 nginx 作为默认反向代理，将应用程序映射到 Elastic Load Balancing 负载均衡器。Elastic Beanstalk 提供一个默认 nginx 配置，您可以扩展该配置，或者将其完全替换为您自己的配置。

> **Note**
>
> 添加或编辑 nginx `.conf` 配置文件时，请务必将其编码为 UTF-8。

要扩展 Elastic Beanstalk 的默认 nginx 配置，请将 `.conf` 配置文件添加到您的应用程序源包的 `.platform/nginx/conf.d/` 文件夹中。Elastic Beanstalk nginx 配置自动在此文件夹中包括 `.conf` 文件。

```
~/workspace/my-app/
|-- .platform
|   `-- nginx
|       `-- conf.d
|           `-- myconf.conf
`-- other source files
```

`.platform/nginx/conf.d/` 中的配置文件包含在 nginx 配置的 `http` 块中。请将全局适用的配置存储在此位置。

若要扩展默认的 nginx `server` 块配置，请将 `.conf` 配置文件添加到您应用程序源捆绑包中名为 `.platform/nginx/conf.d/elasticbeanstalk/` 的文件夹中。Elastic Beanstalk nginx 配置包含 `server` 块中此文件夹中的 `.conf` 文件。

```
~/workspace/my-app/
|-- .platform
|   `-- nginx
|       `-- conf.d
|           `-- elasticbeanstalk
|               `-- server.conf
`-- other source files
```

使用此位置添加服务器特定的配置，例如其他位置块、自定义错误页面或服务器级指令。以下示例添加了一个自定义位置块。

Example。 platform/nginx/conf.d/elasticbeanstalk/server.conf

```
location /test {
    return 200 "Hello World!";
    add_header Content-Type text/plain;
}
```

要完全覆盖 Elastic Beanstalk 默认 nginx 配置，请在您的源包的 `.platform/nginx/nginx.conf` 处包含一个配置：

```
~/workspace/my-app/
|-- .platform
|   `-- nginx
|       `-- nginx.conf
`-- other source files
```

如果要覆盖 Elastic Beanstalk nginx 配置，请将以下行添加到 `nginx.conf`，以便加入适用于 Elastic Beanstalk 中的增强型运行状况报告和监控、自动应用程序映射和静态文件的 Elastic Beanstalk 配置。

```
 include conf.d/elasticbeanstalk/*.conf;
```

配置 Apache HTTPD

Tomcat、Node.js、PHP 和 Python 平台允许您选择 Apache HTTPD 代理服务器作为 nginx 的替代方案。这不是默认值。以下示例将 Elastic Beanstalk 配置为使用 Apache HTTPD。

Example.ebextensions/httpd-proxy.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:
    ProxyServer: apache
```

您可以使用其他配置文件扩展 Elastic Beanstalk 默认 Apache 配置。也可以完全覆盖 Elastic Beanstalk 默认 Apache 配置。

要扩展 Elastic Beanstalk 默认 Apache 配置，请将 `.conf` 配置文件添加到应用程序源包中名为 `.platform/httpd/conf.d` 的文件夹中。Elastic Beanstalk Apache 配置自动在此文件夹中包括 `.conf` 文件。

```
~/workspace/my-app/
|-- .ebextensions
|   -- httpd-proxy.config
|-- .platform
|   -- httpd
|      -- conf.d
|         -- port5000.conf
```

```
|         -- ssl.conf
-- index.jsp
```

例如，以下 Apache 2.4 配置将在端口 5000 上添加一个监听器。

Example。 platform/httpd/conf.d/port5000.conf

```
listen 5000
<VirtualHost *:5000>
  <Proxy *>
    Require all granted
  </Proxy>
  ProxyPass / http://localhost:8080/ retry=0
  ProxyPassReverse / http://localhost:8080/
  ProxyPreserveHost on

  ErrorLog /var/log/httpd/elasticbeanstalk-error_log
</VirtualHost>
```

要完全覆盖 Elastic Beanstalk 默认 Apache 配置，请在源包的 `.platform/httpd/conf/httpd.conf` 处包括一个配置。

```
~/workspace/my-app/
|-- .ebextensions
|   -- httpd-proxy.config
|-- .platform
|   `-- httpd
|       `-- conf
|           `-- httpd.conf
`-- index.jsp
```

> **Note**
>
> 如果要覆盖 Elastic Beanstalk Apache 配置，请将以下行添加到 `httpd.conf`，以便加入适用于 Elastic Beanstalk 中的增强型运行状况报告和监控、自动应用程序映射和静态文件的 Elastic Beanstalk 配置。
>
> ```
> IncludeOptional conf.d/elasticbeanstalk/*.conf
> ```

带扩展功能的应用程序示例

以下示例演示一个应用程序源包，其中包含 Elastic Beanstalk Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 平台支持的多个可扩展性功能：Procfile、.ebextensions 配置文件、自定义挂钩和代理配置文件。

```
~/my-app/
|-- web.jar
|-- Procfile
|-- readme.md
|-- .ebextensions/
|   |-- options.config        # Option settings
|   `-- cloudwatch.config     # Other .ebextensions sections, for example files and
 container commands
`-- .platform/
    |-- nginx/                # Proxy configuration
    |   |-- nginx.conf
    |   `-- conf.d/
    |       |-- custom.conf
    |       `-- elasticbeanstalk/
    |           `-- server.conf
    |-- hooks/                # Application deployment hooks
    |   |-- prebuild/
    |   |   |-- 01_set_secrets.sh
    |   |   `-- 12_update_permissions.sh
    |   |-- predeploy/
    |   |   `-- 01_some_service_stop.sh
    |   `-- postdeploy/
    |       |-- 01_set_tmp_file_permissions.sh
    |       |-- 50_run_something_after_app_deployment.sh
    |       `-- 99_some_service_start.sh
    `-- confighooks/          # Configuration deployment hooks
        |-- prebuild/
        |   `-- 01_set_secrets.sh
        |-- predeploy/
        |   `-- 01_some_service_stop.sh
        `-- postdeploy/
            |-- 01_run_something_after_config_deployment.sh
            `-- 99_some_service_start.sh
```

> **Note**
>
> Amazon Linux AMI 平台版本（Amazon Linux 2 以前的版本）不支持其中一些扩展。

使用 Elastic Beanstalk 部署 .NET Windows 应用程序

> **查看 Amazon 开发人员中心上的 .NET**
>
> 您是否访问过我们的 .Net 开发人员中心？ 这是我们在 Amazon 上提供所有 .NET 内容的一站式商店。
> 有关更多信息，请参阅 Amazon 开发人员中心上的 .NET。

本章提供有关配置 ASP.NET 和 .NET Core Windows Web 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 的说明。Elastic Beanstalk 让您能够使用 Amazon Web Services 轻松部署、管理和扩展您的 .NET（Windows）Web 应用程序。

您可以使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）或 Elastic Beanstalk 控制台在几分钟内部署您的应用程序。部署 Elastic Beanstalk 应用程序后，您可以继续使用 EB CLI 管理应用程序和环境，也可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、Amazon CLI 或 API。

本章提供以下教程：

- QuickStart 适用于 Windows 上的.NET 核心版 — 使用 EB CLI 创建和部署 Hello World .NET Core Windows 应用程序的分步说明。
- QuickStart 适用于ASP.NET — 使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 创建和部署 Hello World ASP.NET 应用程序的分步说明。

如果您需要 Windows .NET Core 应用程序开发的帮助，则可以访问以下几个资源：

- .NET 开发论坛 — 发布您的问题并获取反馈。
- .NET 开发人员中心 —示例代码、文档、工具和其他资源的一站式商店。
- Amazon SDK for .NET 文档 — 了解如何设置开发工具包和运行代码示例、开发工具包的功能以及有关开发工具包的 API 操作的详细信息。

> **Note**
>
> 此平台不支持工作线程环境。有关详细信息，请参阅Elastic Beanstalk 工作线程环境。

主题

- QuickStart: 在 Windows 应用程序上部署.NET 核心到 Elastic Beanstalk
- QuickStart: 将 ASP.NET 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 设置 .NET 开发环境
- 使用 Elastic Beanstalk .NET Windows 平台
- 向 .NET 应用程序环境中添加 Amazon RDS 数据库实例
- 这些区域有： Amazon Toolkit for Visual Studio
- 将本地 .NET 应用程序迁移到 Elastic Beanstalk
- 针对 Elastic Beanstalk 上 Windows Server 已停用组件的建议

QuickStart: 在 Windows 应用程序上部署.NET 核心到 Elastic Beanstalk

本 QuickStart 教程将引导你完成在 Windows 应用程序上创建.NET Core 并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境的过程。

> ⚠ 不用于生产用途
>
> 示例仅用于演示。请勿在生产环境中使用示例应用程序。

Sections

- 你的 Amazon 账户
- 先决条件
- 步骤 1：创建 .NET Core on Windows 应用程序
- 步骤 2：在本地运行应用程序
- 步骤 3：使用 EB CLI 部署 .NET Core on Windows 应用程序
- 步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序
- 第 5 步：清理
- Amazon 您的应用程序的资源
- 后续步骤

- 使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

你的 Amazon 账户

如果您还不是 Amazon 客户，则需要创建一个 Amazon 帐户。注册后，您就可以访问 Elastic Beanstalk Amazon 和其他所需的服务。

如果您已经有一个 Amazon 帐户，则可以继续前进先决条件。

创建一个 Amazon 账户

注册获取 Amazon Web Services 账户

如果您没有 Amazon Web Services 账户，请完成以下步骤来创建一个。

报名参加 Amazon Web Services 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明操作。

   在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册时 Amazon Web Services 账户，就会创建Amazon Web Services 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行需要根用户访问权限的任务。

Amazon 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 https://aws.amazon.com/并选择 “我的账户”，查看您当前的账户活动并管理您的账户。

保护 IAM 用户

注册后 Amazon Web Services 账户，请开启多重身份验证 (MFA)，保护您的管理用户。有关说明，请参阅《IAM 用户指南》中的 为 IAM 用户启用虚拟 MFA 设备（控制台）。

要允许其他用户访问您的 Amazon Web Services 账户 资源，请创建 IAM 用户。为了保护您的 IAM 用户，请启用 MFA 并仅向 IAM 用户授予执行任务所需的权限。

有关创建和保护 IAM 用户的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的以下主题：

- 在你的 IAM 用户中创建 Amazon Web Services 账户

- 适用于 Amazon 资源的访问权限管理
- 基于 IAM 身份的策略示例

先决条件

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，前面带有提示符（ **>** ）和当前目录的名称（如果适用）。

```
C:\eb-project> this is a command
this is output
```

EB CLI

本教程使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)。有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

.NET Core on Windows

如果您的本地计算机上尚未安装 .NET SDK，则可以按照 .NET 文档网站上的下载 .NET 链接进行安装。

通过运行以下命令来验证您的 .NET SDK 安装。

```
C:\> dotnet --info
```

步骤 1：创建 .NET Core on Windows 应用程序

创建项目目录。

```
C:\> mkdir eb-dotnetcore
C:\> cd eb-dotnetcore
```

接下来，通过运行以下命令创建一个示例 Hello RESTful World Web 服务应用程序。

```
C:\eb-dotnetcore> dotnet new web --name HelloElasticBeanstalk
C:\eb-dotnetcore> cd HelloElasticBeanstalk
```

步骤 2：在本地运行应用程序

运行以下命令以在本地运行您的应用程序。

```
C:\eb-dotnetcore\HelloElasticBeasntalk> dotnet run
```

输出应类似于以下文本。

```
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[14]
      Now listening on: https://localhost:7222
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[14]
      Now listening on: http://localhost:5228
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Application started. Press Ctrl+C to shut down.
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Hosting environment: Development
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Content root path: C:\Users\Administrator\eb-dotnetcore\HelloElasticBeanstalk
```

> **Note**
>
> 在本地运行应用程序时，dotnet 命令会随机选择一个端口。在此示例中，端口为 5228。当您将应用程序部署到 Elastic Beanstalk 环境时，该应用程序将在端口 5000 上运行。

在您的网络浏览器中输入 URL 地址 `http://localhost:port`。对于这个具体的示例，命令是 `http://localhost:5228`。Web 浏览器应显示“Hello World!”。

步骤 3：使用 EB CLI 部署 .NET Core on Windows 应用程序

运行以下命令为此应用程序创建 Elastic Beanstalk 环境。

创建环境并部署 .NET Core on Windows 应用程序

1. 在 HelloElasticBeanstalk 目录中运行以下命令来发布和压缩应用程序。

```
C:\eb-dotnetcore\HelloElasticBeasntalk> dotnet publish -o site
C:\eb-dotnetcore\HelloElasticBeasntalk> cd site
```

```
C:\eb-dotnetcore\HelloElasticBeasntalk\site> Compress-Archive -Path * -
DestinationPath ../site.zip
C:\eb-dotnetcore\HelloElasticBeasntalk\site> cd ..
```

2. 在 HelloElasticBeanstalk 中创建一个名为 aws-windows-deployment-manifest.json 包含以下内容的新文件：

```
{
    "manifestVersion": 1,
    "deployments": {
        "aspNetCoreWeb": [
        {
            "name": "test-dotnet-core",
            "parameters": {
                "appBundle": "site.zip",
                "iisPath": "/",
                "iisWebSite": "Default Web Site"
            }
        }
        ]
    }
}
```

3. 使用 eb init 命令，初始化 EB CLI 存储库。

```
C:\eb-dotnetcore\HelloElasticBeasntalk> eb init -p iis dotnet-windows-server-
tutorial --region us-east-2
```

此命令将创建名为 dotnet-windows-server-tutorial 的应用程序，并配置本地存储库，以创建具有最新 Windows Server 平台版本的环境。

4. 创建环境并使用 eb create 将应用程序部署到此环境中。Elastic Beanstalk 会自动为您的应用程序生成一个 zip 文件，并在端口 5000 上启动该文件。

```
C:\eb-dotnetcore\HelloElasticBeasntalk> eb create dotnet-windows-server-env
```

Elastic Beanstalk 大约需要五分钟来创建您的环境。

步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序

当创建环境的过程完成后，使用 eb open 打开您的网站。

```
C:\eb-dotnetcore\HelloElasticBeasntalk> eb open
```

恭喜您！您已使用 Elastic Beanstalk 部署了 .NET Core on Windows 应用程序！这将使用为应用程序创建的域名打开一个浏览器窗口。

第 5 步：清理

应用程序使用完毕时，您可以终止您的环境。Elastic Beanstalk Amazon 会终止与您的环境关联的所有资源。

要使用 EB CLI 终止您的 Elastic Beanstalk 环境，请运行以下命令。

```
C:\eb-dotnetcore\HelloElasticBeasntalk> eb terminate
```

Amazon 您的应用程序的资源

您刚刚创建了一个单实例应用程序。它是一个简单的示例应用程序，只有一个 EC2 实例，因此不需要负载平衡或 auto Scaling。对于单实例应用程序，Elastic Beanstalk 会创建以下资源： Amazon

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的 Amazon EC2 虚拟机。

  各平台运行一组不同的软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 nginx 作为在 Web 应用程序前处理 Web 流量的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的传入流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.eb.amazonaws.com.cn。

Elastic Beanstalk 管理所有这些资源。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或不同的应用程序。部署新应用程序版本的速度非常快，因为它不需要预置或重启 EC2 实例。您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台探索新环境。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的探索您的环境。

> **尝试更多教程**
>
> 如果您想尝试包含不同示例应用程序的其他教程，请参阅 QuickStart 适用于ASP.NET。

部署一到两个示例应用程序并准备好开始在本地开发和运行 .NET Core on Windows 应用程序后，请参阅 设置 .NET 开发环境

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来启动示例应用程序。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的创建示例应用程序。

QuickStart: 将 ASP.NET 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本 QuickStart 教程将引导您完成创建 ASP.NET 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境的过程。

> **不用于生产用途**
>
> 示例仅用于演示。请勿在生产环境中使用示例应用程序。

Sections

- 你的 Amazon 账户
- 先决条件
- 步骤 1：创建 ASP.NET 应用程序
- 步骤 2：在本地运行应用程序
- 步骤 3：使用部署您的 ASP.NET 应用程序 Amazon Toolkit for Visual Studio
- 步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序
- 第 5 步：清理

- Amazon 您的应用程序的资源
- 后续步骤
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

你的 Amazon 账户

如果您还不是 Amazon 客户，则需要创建一个 Amazon 帐户。注册后，您就可以访问 Elastic Beanstalk Amazon 和其他所需的服务。

如果您已经有一个 Amazon 帐户，则可以继续前进先决条件。

创建一个 Amazon 账户

注册获取 Amazon Web Services 账户

如果您没有 Amazon Web Services 账户，请完成以下步骤来创建一个。

要注册 Amazon Web Services 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明操作。

   在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册时 Amazon Web Services 账户，就会创建Amazon Web Services 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行需要根用户访问权限的任务。

Amazon 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 https://aws.amazon.com/并选择 “我的账户”，查看当前账户活动并管理您的账户。

保护 IAM 用户

注册后 Amazon Web Services 账户，开启多重身份验证 (MFA)，保护您的管理用户。有关说明，请参阅《IAM 用户指南》中的 为 IAM 用户启用虚拟 MFA 设备（控制台）。

要允许其他用户访问您的 Amazon Web Services 账户 资源，请创建 IAM 用户。为了保护您的 IAM 用户，请启用 MFA 并仅向 IAM 用户授予执行任务所需的权限。

有关创建和保护 IAM 用户的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的以下主题：

- 在你的 IAM 用户中创建 Amazon Web Services 账户
- 适用于 Amazon 资源的访问权限管理
- 基于 IAM 身份的策略示例

先决条件

本 QuickStart 教程将引导你使用 Visual Studio 创建 “Hello World” 应用程序并将其部署到 Elastic Beanstalk 环境中。 Amazon Toolkit for Visual Studio

Visual Studio

要下载和安装 Visual Studio，请按照 Visual Studio 下载页面上的说明进行操作。此示例使用 Visual Studio 2022。在 Visual Studio 安装过程中，选择以下特定项：

- 在工作负载选项卡上 — 选择 ASP.NET 和 Web 开发。
- 在单个组件选项卡上 — 选择 .NET Framework 4.8 开发工具和 .NET Framework 项目和项模板。

Amazon Toolkit for Visual Studio

要下载和设置， Amazon Toolkit for Visual Studio 请按照《 Amazon Toolkit for Visual Studio 用户指南》的 “入门” 主题中的说明进行操作。

步骤 1：创建 ASP.NET 应用程序

接下来，创建一个将部署到 Elastic Beanstalk 环境的应用程序。我们将创建一个“Hello World”ASP.NET Web 应用程序。

创建 ASP.NET 应用程序

1. 启动 Visual Studio。在文件菜单中，选择新建，然后选择项目。
2. 将显示创建新项目对话框。选择 ASP.NET Web 应用程序（.NET Framework），然后选择下一步。
3. 在配置您的新项目对话框中，输入 `eb-aspnet` 作为您的项目名称。从框架下拉菜单中，选择 .NET Framework 4.8，然后选择创建。

   记下项目目录。在此示例中，项目目录为 `C:\Users\Administrator\source\repos\eb-aspnet\eb-aspnet`。

4. 此时将显示创建新的 ASP.NET Web 应用程序对话框。选择空模板。接下来，选择创建。

   此时，您已使用 Visual Studio 创建了一个空的 ASP.NET Web 应用程序项目。接下来，我们将创建一个 Web 表单作为 ASP.NET Web 应用程序的入口点。
5. 从项目菜单中，选择添加新项目。在添加新项目页面上，选择 Web 表单并将其命名为 `Default.aspx`。接下来选择添加。
6. 将以下内容添加到 `Default.aspx`:

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="Default.aspx.cs"
 Inherits="eb_aspnet.Default" %>

<!DOCTYPE html>

<html xmlns="https://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">
    <title>Hello Elastic Beanstalk!</title>
</head>
<body>
    <form id="body" runat="server">
        <div>
            Hello Elastic Beanstalk! This is an ASP.NET on Windows Server
 application.
        </div>
    </form>
</body>
</html>
```

步骤 2：在本地运行应用程序

在 Visual Studio 中，从调试菜单中选择开始调试，以在本地运行应用程序。页面应显示“Hello Elastic Beanstalk! This is an ASP.NET on Windows Server application.”

步骤 3：使用部署您的 ASP.NET 应用程序 Amazon Toolkit for Visual Studio

按照以下步骤创建 Elastic Beanstalk 环境并将新应用程序部署到其中。

创建环境和部署 ASP.NET 应用程序

1. 在解决方案资源管理器中，右键单击您的应用程序，然后选择发布到 Amazon Elastic Beanstalk。
2. 为新的 Elastic Beanstalk 应用程序和环境选择一个名称。

3. 除此之外，您可以继续使用 Elastic Beanstalk 提供的默认设置，或根据您的喜好修改任何选项和设置。
4. 在检查页上，选择部署。这将打包您的 ASP.NET Web 应用程序并将其部署到 Elastic Beanstalk。

   Elastic Beanstalk 大约需要五分钟来创建您的环境。Elastic Beanstalk 部署功能将监控您的环境，直到部署了新代码的环境变得可用为止。在 Env:**<environment name>** 选项卡上，您将看到环境的状态。

步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序

当创建环境的过程完成时，Env:**<environment name>** 选项卡将显示有关您的环境和应用程序的信息，包括启动应用程序的域 URL。在此选项卡上选择此 URL 或将其复制并粘贴到您的 Web 浏览器中。

恭喜您！您已使用 Elastic Beanstalk 部署了 ASP.NET 应用程序！

第 5 步：清理

应用程序使用完毕时，您可以在 Amazon Toolkit for Visual Studio中终止您的环境。

终止环境

1. 在 Amazon Explorer 中，展开 Elastic Beanstalk 节点和应用程序节点。右键单击应用程序环境，选择 Terminate Environment（终止环境）。
2. 当系统提示时，选择是以确认要终止该环境。Elastic Beanstalk 需要几分钟才能 Amazon 终止在环境中运行的资源。

Amazon 您的应用程序的资源

您刚刚创建了一个单实例应用程序。它是一个简单的示例应用程序，只有一个 EC2 实例，因此不需要负载平衡或 auto Scaling。对于单实例应用程序，Elastic Beanstalk 会创建以下资源： Amazon

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的 Amazon EC2 虚拟机。

  各平台运行一组不同的软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 nginx 作为在 Web 应用程序前处理 Web 流量的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。

- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的传入流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.eb.amazonaws.com.cn。

Elastic Beanstalk 管理所有这些资源。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或不同的应用程序。部署新应用程序版本的速度非常快，因为它不需要配置或重启 EC2 实例。您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台探索新环境。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的探索您的环境。

> **尝试更多教程**
>
> 如果您想尝试包含不同示例应用程序的其他教程，请参阅 QuickStart 适用于 Windows 上的.NET 核心版。

部署一到两个示例应用程序并准备好开始在本地开发和运行 ASP.NET 应用程序后，请参阅 设置 .NET 开发环境

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来启动示例应用程序。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的创建示例应用程序。

设置 .NET 开发环境

本主题提供了设置 .NET Windows 开发环境以便在将应用程序部署到 Amazon Elastic Beanstalk 之前在本地对其进行测试的说明。它还引用了提供有用工具安装说明的网站。

各个部分

- 安装 IDE
- 安装 Amazon Toolkit for Visual Studio

如果您需要在应用程序中管理 Amazon 资源，请安装 Amazon SDK for .NET。例如，您可以使用 Amazon S3 存储和检索数据。

通过 Amazon SDK for .NET，您可以在几分钟内通过可下载的“一站式”包开始使用，其中包含了全部的 Visual Studio 项目模板、Amazon NET 库、C# 代码示例和文档。对于如何使用库构建应用程序，C# 也提供了很多实用的示例。我们提供了在线视频教程和参考文档，以帮助您了解如何使用库和代码示例。

请访问 Amazon SDK for .NET 主页以了解更多信息和安装说明。

安装 IDE

集成开发环境 (IDE) 提供了便于应用程序开发的大量功能。如果您尚未使用 IDE 进行 .NET 开发，请尝试 Visual Studio Community 来开始操作。

请访问 Visual Studio Community 页以下载并安装 Visual Studio Community。

安装 Amazon Toolkit for Visual Studio

Amazon Toolkit for Visual Studio 是适用于 Visual Studio IDE 的开源插件，能够让开发人员更轻松地使用 Amazon 开发、调试和部署 .NET 应用程序。有关安装说明，请访问 Toolkit for Visual Studio 主页。

使用 Elastic Beanstalk .NET Windows 平台

本主题介绍如何在 Elastic Beanstalk 上配置、构建和运行 ASP.NET 和 .NET Core Windows Web 应用程序。

Amazon Elastic Beanstalk 针对不同版本的 .NET 编程框架和 Windows Server 支持多个平台。有关完整列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台文档中的使用 IIS 的 Windows Server 上的 .NET。

Elastic Beanstalk 提供了配置选项，可供您用于自定义在 Elastic Beanstalk 环境中的 EC2 实例上运行的软件。您可以配置应用程序所需的环境变量，启用到 Amazon S3 的日志轮换，并设定 .NET Framework 设置。

Elastic Beanstalk 控制台中提供了配置选项，可用于修改运行环境的配置。要避免在终止环境时丢失环境配置，可以使用保存的配置来保存您的设置，并在以后将这些设置应用到其他环境。

要保存源代码中的设置，您可以包含配置文件。在您每次创建环境或部署应用程序时，会应用配置文件中的设置。您还可在部署期间使用配置文件来安装程序包、运行脚本以及执行其他实例自定义操作。

在 Elastic Beanstalk 控制台中应用的设置会覆盖配置文件中的相同设置（如果存在）。这让您可以在配置文件中包含默认设置，并使用控制台中的特定环境设置加以覆盖。有关优先顺序和其他设置更改方法的更多信息，请参阅配置选项。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 .NET 环境

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台启用到 Amazon S3 的日志轮换，配置应用程序可以从环境中读取的变量以及更改 .NET Framework 设置。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 .NET 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

容器选项

- Target .NET runtime（目标 .NET 运行时）– 设置为 `2.0` 以运行 CLR v2。
- Enable 32-bit applications（启用 32 位应用程序）– 设置为 `True` 可运行 32 位应用程序。

日志选项

“日志选项”部分有两个设置：

- Instance profile（实例配置文件）– 指定有权访问与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶的实例配置文件。
- Enable log file rotation to Amazon S3（启用到 Amazon S3 的日志轮换）– 指定是否将应用程序的 Amazon EC2 实例的日志文件复制到与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶。

环境属性

在环境属性部分，您可以在运行应用程序的 Amazon EC2 实例上指定环境配置设置。这些设置会以密钥值对的方式传递到应用程序。使用 `System.GetEnvironmentVariable` 可读取它们。相同的密钥可以存在于 `web.config` 中，也可以作为环境属性存在。使用 `System.Configuration` 命名空间可读取 `web.config` 中的值。

```
NameValueCollection appConfig = ConfigurationManager.AppSettings;
string endpoint = appConfig["API_ENDPOINT"];
```

参阅 环境变量和其他软件设置 了解更多信息。

aws:elasticbeanstalk:container:dotnet:apppool 命名空间

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

.NET 平台在 `aws:elasticbeanstalk:container:dotnet:apppool` 命名空间中定义可用来配置 .NET 运行时的选项。

以下示例配置文件显示这个命名空间中可用的每个选项的设置：

Example.ebextensions/dotnet-settings.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:container:dotnet:apppool:
    Target Runtime: 2.0
    Enable 32-bit Applications: True
```

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI 来配置选项。参阅 配置选项 了解更多信息。

跨 Elastic BeanstalkWindows Server 平台的主要版本迁移

Amazon Elastic Beanstalk 的 Windows Server 平台具有多个主要版本。此页面介绍每个主要版本的主要改进以及在迁移到较新版本之前应考虑的事项。

Windows Server 平台当前处于版本 2 (v2)。如果应用程序使用 v2 之前的任何 Windows Server 平台版本，我们建议迁移到 v2。

Windows Server 平台的主要版本中的新增功能

Windows Server 平台 V2

Elastic Beanstalk Windows Server 平台的版本 2 (v2) 已于 2019 年 2 月发布。V2 使 Windows Server 平台的行为在多个重要方面更接近 Elastic Beanstalk 基于 Linux 的平台的行为。V2 完全向后兼容 v1，这使从 v1 迁移轻松。

Windows Server 平台现在支持以下功能：

- 版本控制 - 每个版本将获取新的版本号，并且在创建和管理环境时可以引用先前的版本（仍可用的版本）。
- 增强型运行状况 - 有关详细信息，请参阅Elastic Beanstalk 中的增强型运行状况报告和监控。
- 不可变 和附加批次滚动 部署 - 有关部署策略的详细信息，请参阅将应用程序部署到 Elastic Beanstalk 环境。
- 不可变更新 - 有关更新类型的详细信息，请参阅配置更改。
- 托管平台更新 - 有关详细信息，请参阅托管平台更新。

> **Note**
>
> 新的部署和更新功能依赖于增强型运行状况。启用增强型运行状况以使用这些功能。有关详细信息，请参阅启用 Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告。

Windows Server 平台 V1

Elastic Beanstalk Windows Server 平台的版本 1.0.0 (v1) 已于 2015 年 10 月发布。此版本改变了环境创建和更新期间 Elastic Beanstalk 处理配置文件中的命令的顺序。

之前的平台版本在解决方案堆栈名称中没有版本号：

- 运行 IIS 8.5 的 64 位 Windows Server 2012 R2
- 运行 IIS 8.5 的 64 位 Windows Server Core 2012 R2
- 运行 IIS 8 的 64 位 Windows Server 2012
- 运行 IIS 7.5 的 64 位 Windows Server 2008 R2

在之前的版本中，配置文件的处理顺序不一致。创建环境期间，`Container Commands` 在应用程序源部署到 IIS 后运行。在向正在运行的环境部署期间，容器命令在新版本部署前运行。在向上扩展期间，系统根本不处理配置文件。

此外，IIS 在容器命令运行前启动。此行为致使某些客户在容器命令中采取临时措施：在命令运行前暂停 IIS 服务器，命令完成后再次启动 IIS 服务器。

版本 1 修复了不一致问题，使 Windows Server 平台的行为与 Elastic Beanstalk 基于 Linux 的平台的行为更接近。在 v1 平台中，Elastic Beanstalk 始终在启动 IIS 服务器前运行容器命令。

v1 平台解决方案堆栈在 Windows Server 版本后带有 v1：

- 运行 IIS 8.5 的 64 位 Windows Server 2012 R2 v1.1.0
- 运行 IIS 8.5 的 64 位 Windows Server Core 2012 R2 v1.1.0
- 运行 IIS 8 的 64 位 Windows Server 2012 v1.1.0
- 运行 IIS 7.5 的 64 位 Windows Server 2008 R2 v1.1.0

此外，v1 平台将在运行容器命令前将应用程序源包的内容提取到 `C:\staging\`。容器命令完成后，此文件夹的内容会被压缩成 .zip 文件并部署到 IIS。此工作流程让您能够先使用命令或脚本修改应用程序源包的内容，然后再进行部署。

从 Windows Server 平台更早的主要版本迁移

在更新环境之前，先阅读此部分中的迁移注意事项。要将环境的平台更新为较新版本，请参阅更新 Elastic Beanstalk 环境的平台版本。

从 V1 到 V2

Windows Server 平台 v2 不支持 .NET 内核 1.x 和 2.0。如果您正在将应用程序从 Windows Server v1 迁移到 v2，并且您的应用程序使用其中一个 .NET 内核版本，则将您的应用程序更新到 v2 支持的 .NET 内核版本。有关支持的版本的列表，请参阅中的 Amazon Elastic Beanstalk 平台中的使用 IIS 的 Windows Server 上的 .NET。

如果您的应用程序使用自定义 Amazon Machine Image (AMI)，请基于 Windows Server 平台 v2 AMI 创建新的自定义 AMI。要了解更多信息，请参阅“在 Elastic Beanstalk 环境中使用自定义亚马逊机器映像（AMI）”。

> **Note**
>
> Windows Server v2 中新增的部署和更新功能依赖于增强型运行状况。当您将环境迁移到 v2 时，增强型运行状况处于禁用状态。启用它以使用这些功能。有关详细信息，请参阅启用 Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告。

从 V1 之前的版本

除了从 v1 进行迁移的注意事项之外，如果要将应用程序从早于 v1 的 Windows Server 解决方案堆栈进行迁移，并且当前使用容器命令，请删除已添加的任何命令以解决迁移到更新版本时的处理不一致问题。从 v1 开始，容器命令确保在部署的应用程序源代码之前且在 IIS 启动之前运行完毕。这样，您就可以对 `C:\staging` 中的源代码进行任何更改，并在此步骤中修改 IIS 配置文件而不致出现问题。

例如，您可以使用 Amazon CLI 从 Amazon S3 将 DLL 文件下载到您的应用程序源：

`.ebextensions\copy-dll.config`

```
container_commands:
  copy-dll:
    command: aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket/dlls/large-dll.dll .\lib\
```

有关使用配置文件的更多信息，请参阅使用配置文件 (`.ebextensions`) 进行高级环境自定义。

使用部署清单运行多个应用程序和 ASP.NET 内核应用程序。

您可以使用部署清单告知 Elastic Beanstalk 如何部署您的应用程序。通过使用此方法，您无需使用 `MSDeploy` 为在网站根路径上运行的单个 ASP.NET 应用程序生成源包。相反，您可以使用清单文件在不同路径上运行多个应用程序。或者，您也可以告诉 Elastic Beanstalk 使用 ASP.NET Core 部署和运行应用程序。您也可以使用部署清单配置一个应用程序池，在其中运行您的应用程序。

部署清单向 Elastic Beanstalk 添加了对 .NET Core 应用程序的支持。您可以在不使用部署清单的情况下部署 .NET Framework 应用程序。但是，.NET Core 应用程序需要在 Elastic Beanstalk 上运行部署清单。使用部署清单时，请为每个应用程序创建一个站点存档，然后将该站点存档捆绑在包含部署清单的另一个 ZIP 存档中。

部署清单还增加了在不同路径上运行多个应用程序的能力。一个部署清单定义了一组部署目标，每个部署目标有一个站点存档和一个 IIS 应在其上运行部署清单的路径。例如，您可以在 `/api` 路径上运行 Web API，以服务异步请求，以及使用 API 的根路径上的 Web 应用程序。

您可以使用部署清单来配置使用自定义绑定和物理路径的 IIS 网站。这样，您便可在部署应用程序之前设置用于侦听特定端口或主机名的网站。

您也可以使用部署清单通过在 IIS 或 Kestrel 中的应用程序池运行多个应用程序。您可以将应用程序池配置为定期重启应用程序、运行 32 位应用程序或使用特定版本的 .NET 框架运行时。

有关完整定制，您可以在 Windows PowerShell 中编写您自己的部署脚本并告知 Elastic Beanstalk 要运行哪些脚本来安装、卸载和重启应用程序。

部署清单和相关功能需要 Windows Server 平台版本 1.2.0 或更新版本。

有关所有可用配置选项、属性和高级功能（例如跳过 IIS 重置）的详细信息，请参阅部署清单架构参考。

各个部分

- .NET Core 应用程序
- 运行多个应用程序
- 配置 IIS 网站
- 使用应用程序请求路由（ARR）
- 配置应用程序池
- 定义自定义部署
- 部署清单架构参考

.NET Core 应用程序

您可以使用部署清单在 Elastic Beanstalk 上运行 .NET Core 应用程序。.NET Core 是 .NET 的跨平台版本，它附带一个命令行工具 (`dotnet`)。您可以使用它生成一个应用程序、在本地运行该应用程序并做好发布该应用程序的准备。

要在 Elastic Beanstalk 上运行 .NET Core 应用程序，您可以运行 `dotnet publish` 并将 ZIP 存档中的输出打包，而不包括任何包含的目录。将具有部署清单的源包中的站点存档与类型为 `aspNetCoreWeb` 的部署目标放在一起。

以下部署清单将在根路径上运行一个来自名为 `dotnet-core-app.zip` 的站点存档的 .NET 内核应用程序。

Example aws-windows-deployment-manifest.json - .NET Core

```
{
```

```
  "manifestVersion": 1,
  "deployments": {
    "aspNetCoreWeb": [
      {
        "name": "my-dotnet-core-app",
        "parameters": {
          "archive": "dotnet-core-app.zip",
          "iisPath": "/"
        }
      }
    ]
  }
}
```

将清单和站点存档捆绑在一个 ZIP 文档中，以创建源包。

Example dotnet-core-bundle.zip

```
.
|-- aws-windows-deployment-manifest.json
`-- dotnet-core-app.zip
```

该站点存档包含已编译的应用程序代码、依赖项和 `web.config` 文件。

Example dotnet-core-app.zip

```
.
|-- Microsoft.AspNetCore.Hosting.Abstractions.dll
|-- Microsoft.AspNetCore.Hosting.Server.Abstractions.dll
|-- Microsoft.AspNetCore.Hosting.dll
|-- Microsoft.AspNetCore.Http.Abstractions.dll
|-- Microsoft.AspNetCore.Http.Extensions.dll
|-- Microsoft.AspNetCore.Http.Features.dll
|-- Microsoft.AspNetCore.Http.dll
|-- Microsoft.AspNetCore.HttpOverrides.dll
|-- Microsoft.AspNetCore.Server.IISIntegration.dll
|-- Microsoft.AspNetCore.Server.Kestrel.dll
|-- Microsoft.AspNetCore.WebUtilities.dll
|-- Microsoft.Extensions.Configuration.Abstractions.dll
|-- Microsoft.Extensions.Configuration.EnvironmentVariables.dll
|-- Microsoft.Extensions.Configuration.dll
|-- Microsoft.Extensions.DependencyInjection.Abstractions.dll
|-- Microsoft.Extensions.DependencyInjection.dll
```

```
|-- Microsoft.Extensions.FileProviders.Abstractions.dll
|-- Microsoft.Extensions.FileProviders.Physical.dll
|-- Microsoft.Extensions.FileSystemGlobbing.dll
|-- Microsoft.Extensions.Logging.Abstractions.dll
|-- Microsoft.Extensions.Logging.dll
|-- Microsoft.Extensions.ObjectPool.dll
|-- Microsoft.Extensions.Options.dll
|-- Microsoft.Extensions.PlatformAbstractions.dll
|-- Microsoft.Extensions.Primitives.dll
|-- Microsoft.Net.Http.Headers.dll
|-- System.Diagnostics.Contracts.dll
|-- System.Net.WebSockets.dll
|-- System.Text.Encodings.Web.dll
|-- dotnet-core-app.deps.json
|-- dotnet-core-app.dll
|-- dotnet-core-app.pdb
|-- dotnet-core-app.runtimeconfig.json
`-- web.config
```

运行多个应用程序

您可以定义多个部署目标，从而使用一个部署清单运行多个应用程序。

以下部署清单配置两个 .NET Core 应用程序。`WebApiSampleApp` 应用程序实现一个简单的 Web API 并在 `/api` 路径提供异步请求。`DotNetSampleApp` 应用程序是在根路径上服务请求的 Web 应用程序。

Example aws-windows-deployment-manifest.json - 多个应用程序

```
{
  "manifestVersion": 1,
  "deployments": {
    "aspNetCoreWeb": [
      {
        "name": "WebAPISample",
        "parameters": {
          "appBundle": "WebApiSampleApp.zip",
          "iisPath": "/api"
        }
      },
      {
        "name": "DotNetSample",
        "parameters": {
```

```
          "appBundle": "DotNetSampleApp.zip",
          "iisPath": "/"
        }
      }
    ]
  }
}
```

此处提供了一个具有多个应用场合的示例应用程序：

- 可部署源包 - dotnet-multiapp-sample-bundle-v2.zip
- 源代码 - dotnet-multiapp-sample-source-v2.zip

配置 IIS 网站

您可以使用部署清单来配置使用自定义绑定和物理路径的 IIS 网站。当您需要设置用于侦听特定端口、使用自定义主机名或提供来自特定目录内容的网站时，这很有用。

以下部署清单配置了使用特定端口号和自定义物理路径来侦听 HTTP 的自定义 IIS 网站：

Example aws-windows-deployment-manifest.json – IIS 网站配置

```
{
  "manifestVersion": 1,
  "iisConfig": {
    "websites": [
      {
        "name": "MyCustomSite",
        "physicalPath": "C:\inetpub\wwwroot\mysite",
        "bindings": [
          {
            "protocol": "http",
            "port": 8080,
            "hostName": "mysite.local"
          }
        ]
      }
    ]
  },
  "deployments": {
    "aspNetCoreWeb": [
      {
```

```
        "name": "my-dotnet-core-app",
        "parameters": {
          "appBundle": "dotnet-core-app.zip",
          "iisWebSite": "MyCustomSite",
          "iisPath": "/"
        }
      }
    ]
  }
}
```

在本示例中：

- 使用自定义物理路径创建了名为“MyCustomSite”的网站
- 该网站在端口 8080 上具有 HTTP 绑定，并具有特定的主机名
- ASP.NET Core 应用程序使用 `iisWebSite` 参数部署到此自定义网站

使用应用程序请求路由（ARR）

应用程序请求路由（ARR）和 URL 重写模块已预先安装在 Elastic Beanstalk Windows AMI 中并且可供使用。这些模块使用 ebextensions 或应用程序配置，通过 IIS 配置实现高级路由场景和 URL 操作。

以下示例显示了简单的部署清单，该清单使用自定义端口，并结合用于设置基本 ARR 路由的 ebextensions 配置，对网站进行了配置：

Example aws-windows-deployment-manifest.json – 简单 ARR 设置

```
{
  "manifestVersion": 1,
  "iisConfig": {
    "websites": [
      {
        "name": "ARRSite",
        "physicalPath": "C:\\inetpub\\wwwroot\\arrsite",
        "bindings": [
          {
            "protocol": "http",
            "port": 8080,
            "hostName": "localhost"
          }
        ]
```

```
      }
    ]
  },
  "deployments": {
    "aspNetCoreWeb": [
      {
        "name": "BackendApp",
        "parameters": {
          "appBundle": "backend-app.zip",
          "iisWebSite": "ARRSite",
          "iisPath": "/backend"
        }
      }
    ]
  }
}
```

ARR 配置通过 ebextensions 完成。以下配置对基本 ARR 路由规则进行了设置：

Example.ebextensions/arr-config.config – 基本 ARR 配置

```
files:
  "C:\\temp\\configure-arr.ps1":
    content: |
      # Enable ARR proxy at server level
      Set-WebConfigurationProperty -PSPath 'MACHINE/WEBROOT/APPHOST' -Filter
 'system.webServer/proxy' -Name 'enabled' -Value 'True'

      # Clear any existing global rules to avoid conflicts
      Clear-WebConfiguration -PSPath 'MACHINE/WEBROOT/APPHOST' -Filter
 'system.webServer/rewrite/globalRules'

      # Add global rule to route all requests to backend
      Add-WebConfigurationProperty -PSPath 'MACHINE/WEBROOT/APPHOST' `
        -Filter 'system.webServer/rewrite/globalRules' `
        -Name '.' `
        -Value @{
          name = 'Route_to_Backend'
          stopProcessing = 'True'
          match = @{ url = '^(?!backend/)(.*)' }
          action = @{
            type = 'Rewrite'
            url = 'http://localhost:8080/backend/{R:1}'
          }
```

```
        }

container_commands:
  01_configure_arr:
    command: powershell -ExecutionPolicy Bypass -File "C:\\temp\\configure-arr.ps1"
    waitAfterCompletion: 0
```

此配置在端口 8080 上创建网站，并将 ARR 设置为将所有传入请求路由到在该站点上运行的后端应用程序。

配置应用程序池

您可以在 Windows 环境中支持多个应用程序。有两种方法可供选择：

- 您可以将进程外托管模型与 Kesttrel Web 服务器结合使用。使用此模型，您可以配置多个应用程序以在一个应用程序池中运行。
- 您可以使用进程内托管模式。使用此模型，您可以使用多个应用程序池运行多个应用程序，每个池中只有一个应用程序。如果您使用的是 IIS 服务器并且需要运行多个应用程序，则必须使用此方法。

要将 Kesttrel 配置为在一个应用程序池中运行多个应用程序，请在 `hostingModel="OutofProcess"` 文件中添加 `web.config`。考虑以下示例。

Example web.config - 用于 Kestrel 进程外托管模型

```
<configuration>
<location path="." inheritInChildApplications="false">
<system.webServer>
<handlers>
<add
    name="aspNetCore"
    path="*" verb="*"
    modules="AspNetCoreModuleV2"
    resourceType="Unspecified" />
</handlers>
<aspNetCore
    processPath="dotnet"
    arguments=".\CoreWebApp-5-0.dll"
    stdoutLogEnabled="false"
    stdoutLogFile=".\logs\stdout"
    hostingModel="OutofProcess" />
</system.webServer>
</location>
```

```
</configuration>
```

Example aws-windows-deployment-manifest.json - 多个应用程序

```
{
"manifestVersion": 1,
  "deployments": {"msDeploy": [
      {"name": "Web-app1",
        "parameters": {"archive": "site1.zip",
          "iisPath": "/"
        }
      },
      {"name": "Web-app2",
        "parameters": {"archive": "site2.zip",
          "iisPath": "/app2"
        }
      }
    ]
  }
}
```

IIS 不支持一个应用程序池中的多个应用程序，因为它使用进程内托管模型。因此，您需要通过将每个应用程序分配到一个应用程序池来配置多个应用程序。换句话说，只将一个应用程序分配到一个应用程序池。

您可以将 IIS 配置为在 aws-windows-deployment-manifest.json 文件中使用不同的应用程序池。在参考下一个示例文件时进行以下更新：

- 添加 iisConfig 部分，该部分包含称为 appPools 的子部分。
- 在 appPools 数据块中，列出应用程序池。
- 在 deployments 部分中，为每个应用程序定义 parameters 部分。
- 对于每个应用程序，parameters 部分都将指定一个存档、一个运行该存档的路径以及要在其中运行的 appPool 。

以下部署清单配置了两个应用程序池，它们每 10 分钟重新启动一次应用程序。他们还将应用程序附加到以指定路径运行的 .NET Framework Web 应用程序。

Example aws-windows-deployment-manifest.json - 每个应用程序池一个应用程序

```
{
```

```
"manifestVersion": 1,
  "iisConfig": {"appPools": [
      {"name": "MyFirstPool",
       "recycling": {"regularTimeInterval": 10}
      },
      {"name": "MySecondPool",
       "recycling": {"regularTimeInterval": 10}
      }
     ]
    },
  "deployments": {"msDeploy": [
      {"name": "Web-app1",
        "parameters": {
           "archive": "site1.zip",
           "iisPath": "/",
           "appPool": "MyFirstPool"
           }
      },
      {"name": "Web-app2",
        "parameters": {
           "archive": "site2.zip",
           "iisPath": "/app2",
           "appPool": "MySecondPool"
          }
      }
     ]
    }
}
```

定义自定义部署

为了实现更多控制，您可以通过定义自定义部署 来完全自定义应用程序部署。

此部署清单指示 Elastic Beanstalk 在 32 位模式下执行 PowerShell 脚本。其指定三个脚本：在实例启动和部署期间运行的 `install` 脚本 (`siteInstall.ps1`)；在部署期间，在安装新版本之前执行的 `uninstall` 脚本 (`siteUninstall.ps1`)；在 Amazon 管理控制台中选择重新启动应用服务器时运行的脚本 `restart` (`siteRestart.ps1`)。

Example aws-windows-deployment-manifest.json - 自定义部署

```
{
  "manifestVersion": 1,
  "deployments": {
```

```
    "custom": [
      {
        "name": "Custom site",
        "architecture" : 32,
        "scripts": {
          "install": {
            "file": "siteInstall.ps1"
          },
          "restart": {
            "file": "siteRestart.ps1"
          },
          "uninstall": {
            "file": "siteUninstall.ps1"
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

包括使用清单和脚本运行源包中的应用程序所需的任何项目。

Example Custom-site-bundle.zip

```
.
|-- aws-windows-deployment-manifest.json
|-- siteInstall.ps1
|-- siteRestart.ps1
|-- siteUninstall.ps1
`-- site-contents.zip
```

部署清单架构参考

部署清单是一个 JSON 文件，用于定义 Elastic Beanstalk 应如何部署和配置您的 Windows 应用程序。本节为清单架构中所有支持的属性和配置选项提供全面的参考。

清单结构

部署清单遵循具有以下顶级结构的特定 JSON 架构：

Example基本清单结构

```
{
```

```
  "manifestVersion": 1,
  "skipIISReset": false,
  "iisConfig": {
    "websites": [...],
    "appPools": [...]
  },
  "deployments": {
    "msDeploy": [...],
    "aspNetCoreWeb": [...],
    "custom": [...]
  }
}
```

顶级属性

`manifestVersion`（必需）

类型：数字

默认值：-1

有效值：1

指定清单架构的版本。目前仅支持版本 1。

`skipIISReset`（可选）

类型：布尔值

原定设置值：false

控制是否在应用程序部署期间重置 IIS。此标志同时影响 `msDeploy` 和 `aspNetCoreWeb` 部署类型。

：Behavior

- 未指定或 *`false`*（默认）：在安装、卸载和更新操作期间执行 IIS 重置。这是传统行为。
- *`true`*：部署操作期间跳过 IIS 重置。

优点：

- 减少停机时间：可减少部署期间应用程序的服务中断时间。
- 加快部署：省去了完全重启 IIS 并进行重新初始化所需的时间。

> **Note**
>
> 使用 `skipIISReset` 时，无论此标志设置如何，RestartAppServer 操作都会执行 IIS 重置。

示例：

```
{
  "manifestVersion": 1,
  "skipIISReset": true,
  "deployments": {
    "aspNetCoreWeb": [
      {
        "name": "my-dotnet-core-app",
        "parameters": {
          "archive": "dotnet-core-app.zip",
          "iisPath": "/"
        }
      }
    ]
  }
}
```

`deployments`（必需）

类型：对象

包含应用程序的部署配置。此对象可包括 `msDeploy`、`aspNetCoreWeb` 和 `custom` 部署类型。

`iisConfig`（可选）

类型：对象

定义要在部署应用程序之前应用的 IIS 配置设置。同时支持网站和应用程序池配置。

IIS 配置

`iisConfig` 部分可让您在部署应用程序之前配置 IIS 设置。这包括使用特定配置设置应用程序池，以及使用自定义绑定配置 IIS 网站。

IIS 网站

您可以通过 IIS 网站，在部署应用程序之前配置自定义网站设置，包括物理路径和网络绑定。

> **有关创建不同 IIS 网站的重要注意事项**
>
> - 网站设置顺序：网站按照其在 `websites` 数组中出现的顺序进行配置。平台按顺序处理每个网站配置，因此，如果网站之间存在依赖关系，请确保排序正确。
> - 防火墙和端口访问：仅端口 80 会通过默认 Elastic Beanstalk Windows 防火墙配置自动公开。如果将网站配置为使用非标准端口，则必须通过 ebextensions 或自定义部署脚本来定义自定义防火墙规则，从而允许这些端口的外部访问。

Example网站配置

```
{
  "iisConfig": {
    "websites": [
      {
        "name": "MyCustomSite",
        "physicalPath": "C:\inetpub\wwwroot\mysite",
        "bindings": [
          {
            "protocol": "http",
            "port": 8080,
            "hostName": "mysite.local"
          },
          {
            "protocol": "https",
            "port": 8443
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

网站属性

name（必需）

类型：字符串

IIS 网站的名称。此名称用于在 IIS 管理器中标识网站，并且在 IIS 配置中必须是唯一名称。

physicalPath（必需）

类型：字符串

存储网站文件的服务器上的物理路径。此路径必须可供 IIS 工作线程访问。

bindings（必需）

类型：数组

项目最少为 1。

一系列绑定配置，用于定义网站如何响应网络请求。每个绑定都会指定协议、端口和可选的主机名。

网站绑定

网站绑定用于定义 IIS 网站将在其中侦听传入请求的网络端点。

protocol（必需）

类型：字符串

有效值：“http”、“https”

用于绑定的协议。

port（必需）

类型：整数

有效范围：1-65535

网站用于侦听请求的端口号。

hostName（可选）

类型：字符串

绑定的主机名（域名）。

应用程序池

应用程序池可在应用程序之间提供隔离，并允许您为应用程序组配置运行时设置。

Example应用程序池配置

```
{
  "iisConfig": {
    "appPools": [
      {
        "name": "MyAppPool",
        "enable32Bit": false,
        "managedPipelineMode": "Integrated",
        "managedRuntimeVersion": "v4.0",
        "queueLength": 1000,
        "cpu": {
          "limitPercentage": 80,
          "limitAction": "Throttle",
          "limitMonitoringInterval": 5
        },
        "recycling": {
          "regularTimeInterval": 1440,
          "requestLimit": 10000,
          "memory": 1048576,
          "privateMemory": 524288
        }
      }
    ]
  }
}
```

应用程序池属性

name（必需）

类型：字符串

应用程序池名称。此名称用于在部署配置中引用池。

enable32Bit（可选）

类型：布尔值

允许 32 位应用程序在 64 位版本的 Windows 上运行。对于需要 32 位兼容性的旧版应用程序，请将其设置为 `true`。

`managedPipelineMode`（可选）

类型：字符串

有效值：“Integrated”、“Classic”

指定应用程序池的请求处理模式。

`managedRuntimeVersion`（可选）

类型：字符串

有效值：“No Managed Code”、“v2.0”、“v4.0”

指定应用程序池适用的 .NET Framework 版本。

`queueLength`（可选）

类型：整数

HTTP.sys 在拒绝其他请求之前，为应用程序池列出队列的最大请求数。

CPU 配置

`cpu` 对象为应用程序池配置 CPU 用量限制和监控。

`limitPercentage`（可选）

类型：数字

应用程序池中工作线程可以消耗的 CPU 时间的最大百分比。

`limitAction`（可选）

类型：字符串

有效值：“NoAction”、“KillW3wp”、“Throttle”、“ThrottleUnderLoad”

达到 CPU 限制时采取的操作。

`limitMonitoringInterval`（可选）

类型：数字

CPU 监控和节流限制的重置周期（以分钟为单位）。

回收配置

recycling 对象配置何时以及如何回收应用程序池工作线程。

regularTimeInterval（可选）

类型：整数

应用程序池进行回收的时间间隔（以分钟为单位）。设置为 0 可禁用基于时间的回收功能。

requestLimit（可选）

类型：整数

应用程序池在回收之前处理的最大请求数。

memory（可选）

类型：整数

触发工作线程回收的虚拟内存量（以千字节为单位）。

privateMemory（可选）

类型：整数

触发工作线程回收的私有内存量（以千字节为单位）。

部署类型

deployments 对象包含适用于不同应用程序类型的部署配置数组。每种部署类型都有特定的属性和使用案例。

MSDeploy 部署

MSDeploy 部署用于可使用 Web 部署（MSDeploy）进行部署的传统 .NET Framework 应用程序。

Example MSDeploy 部署配置

```
{
  "deployments": {
```

```
    "msDeploy": [
      {
        "name": "WebApp",
        "description": "Main web application",
        "parameters": {
          "appBundle": "webapp.zip",
          "iisPath": "/",
          "appPool": "DefaultAppPool"
        }
      }
    ]
  }
}
```

MSDeploy 部署属性

name（必需）

类型：字符串

部署的唯一名称。此名称在清单中的所有部署中必须是唯一的。

description（可选）

类型：字符串

人类可读的部署描述。

parameters（必需）

类型：对象

MSDeploy 操作的配置参数。

scripts（可选）

类型：对象

PowerShell 脚本，可在部署生命周期的各个阶段运行。

MSDeploy 参数

appBundle（必需）

类型：字符串

应用程序捆绑包（ZIP 文件）相对于清单文件的路径。此捆绑包内含要部署的应用程序文件。

`iisWebSite`（可选）

类型：字符串

默认：“Default Web Site”

要在其中部署应用程序的 IIS 网站。默认情况下，应用程序部署到“Default Web Site”。或者，您可以指定不同的网站名称，例如在 `iisConfig.websites` 部分中配置的网站名称。

`iisPath`（可选）

类型：字符串

默认：/

将在其中部署应用程序的 IIS 中的虚拟目录路径。使用“/”用于根路径，使用“/api”用于子目录。

`appPool`（可选）

类型：字符串

运行此应用程序的应用程序池名称。

ASP.NET Core 部署

ASP.NET Core 部署专为 .NET Core 和.NET 5+ 应用程序而设计。

Example ASP.NET Core 部署配置

```
{
  "deployments": {
    "aspNetCoreWeb": [
      {
        "name": "CoreAPI",
        "description": "ASP.NET Core Web API",
        "parameters": {
          "appBundle": "coreapi.zip",
          "iisPath": "/api",
          "appPool": "CoreAppPool"
        }
      }
    ]
```

```
  }
}
```

ASP.NET Core 部署使用的属性结构与 MSDeploy 部署相同，主要区别在于用于应用程序的运行时环境和托管模型。

ASP.NET Core 部署参数

`appBundle`（必需）

类型：字符串

应用程序捆绑包相对于清单文件的路径。这可以是 ZIP 存档，也可以是包含已发布 ASP.NET Core 应用程序的目录路径。

`iisWebSite`（可选）

类型：字符串

默认：“Default Web Site”

要在其中部署 ASP.NET Core 应用程序的 IIS 网站。默认情况下，应用程序部署到“Default Web Site”。或者，您可以指定不同的网站名称，例如在 `iisConfig.websites` 部分中配置的网站名称。

`iisPath`（可选）

类型：字符串

默认：/

ASP.NET Core 应用程序在 IIS 中的虚拟目录路径。

`appPool`（可选）

类型：字符串

ASP.NET Core 应用程序的应用程序池。系统将针对 ASP.NET Core 托管对池进行适当配置。

自定义部署

自定义部署可通过 PowerShell 脚本提供对部署过程的完全控制。此部署类型对于需要自定义安装、配置或部署逻辑的复杂场景而言，非常有用。

Example自定义部署配置

```
{
  "deployments": {
    "custom": [
      {
        "name": "CustomService",
        "description": "Custom Windows service deployment",
        "architecture": 32,
        "scripts": {
          "install": {
            "file": "install-service.ps1"
          },
          "restart": {
            "file": "restart-service.ps1"
          },
          "uninstall": {
            "file": "uninstall-service.ps1",
            "ignoreErrors": true
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

自定义部署属性

name（必需）

类型：字符串

自定义部署的唯一名称。

description（可选）

类型：字符串

自定义部署的描述。

architecture（可选）

类型：整数

默认值：32

有效值：32、64

Powershell 脚本执行模式的架构规范

`scripts`（必需）

类型：对象

用于定义部署行为的 PowerShell 脚本。与其他部署类型相比，自定义部署支持其他脚本类型。

部署脚本

部署脚本是在部署生命周期的特定时间点运行的 PowerShell 脚本。不同的部署类型支持不同的脚本事件集。

脚本事件

可根据部署类型，使用以下脚本事件：

标准部署脚本（msDeploy和 aspNetCoreWeb）

`preInstall`

在安装或更新应用程序前运行。

`postInstall`

在安装或更新应用程序后运行。

`preRestart`

在应用程序重新启动前运行。

`postRestart`

在应用程序重新启动后运行。

`preUninstall`

在卸载应用程序前运行。

`postUninstall`

在卸载应用程序后运行。

自定义部署脚本（仅限自定义部署）

`install`

自定义部署的主安装脚本。此脚本负责安装应用程序或服务。

`restart`

用于重新启动应用程序或服务的脚本。在重新启动环境时调用。

`uninstall`

用于卸载应用程序或服务的脚本。在环境终止或删除应用程序期间调用。

脚本属性

每个脚本都定义为具有以下属性的对象：

`file`（必需）

类型：字符串

PowerShell 脚本文件相对于清单文件的路径。脚本扩展名应是 `.ps1`。

`ignoreErrors`（可选）

类型：布尔值

原定设置值：false

如果设置为 `true`，即使脚本失败，部署也会继续进行。可将其用于非关键脚本或清理操作。

Example脚本配置示例

```
{
  "scripts": {
    "preInstall": {
      "file": "backup-config.ps1",
      "ignoreErrors": true
    },
    "postInstall": {
      "file": "configure-app.ps1"
    }
  }
```

```
}
```

将 Windows 平台分支与 EC2 Fast Launch 搭配使用

EC2 Fast Launch 功能可缩短 Elastic Beanstalk 环境中的 Windows 实例启动时间。本主题旨在引导您在 Elastic Beanstalk 环境中使用此功能。自 2025 年 1 月 22 日发布的 Windows 平台版本 2.16.2 开始，Elastic Beanstalk 平台版本便包括启用了 EC2 Fast Launch 的 基础 AMI。

默认 EC2 Fast Launch 可用性

最新的 Elastic Beanstalk Windows 平台版本包括自动启用 EC2 Fast Launch 的基础 AMI，无需支付额外费用。但是，当较新的平台版本发布时，EC2 Fast Launch 可能不会在旧平台版本的基础 AMI 上继续自动启用。

我们建议升级到最新的 Windows 平台版本，以便使用自动启用 EC2 Fast Launch 的基础 AMI。但是，如果您需要继续使用现有平台版本，则可以在环境的基础 AMI 上手动启用 EC2 Fast Launch。有关说明，请参阅手动配置 EC2 Fast Launch。

手动配置 EC2 Fast Launch

> **Note**
>
> 与自动启用 EC2 Fast Launch 的平台版本相比，手动启用 EC2 Fast Launch 可能会产生额外费用。有关 EC2 Fast Launch 成本的更多信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的管理 EC2 Fast Launch 底层资源的成本页面。

按照以下步骤在 Elastic Beanstalk 环境使用的基于 Windows 的 AMI 上启用 EC2 Fast Launch：

为 Elastic Beanstalk 环境手动启用 EC2 Fast Launch

1. 确定环境的基础 AMI：

   按照创建自定义 AMI 中的步骤来确定环境的基础 AMI ID。请注意，您无需创建自定义 AMI，只需按照步骤查找当前的基础 AMI ID 即可。
2. 在 AMI 上启用 EC2 Fast Launch：

   根据《Amazon EC2 用户指南》的启用 EC2 Fast Launch 中的说明，为 AMI 配置 EC2 Fast Launch。

向 .NET 应用程序环境中添加 Amazon RDS 数据库实例

本主题提供使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Amazon RDS 的说明。您可以使用 Amazon Relational Database Service（Amazon RDS）数据库实例来存储由应用程序收集和修改的数据。数据库可以耦合到您的环境并由 Elastic Beanstalk 进行管理，也可以被创建为解耦数据库并由另一项服务进行外部管理。在这些说明中，数据库与您的环境耦合并由 Elastic Beanstalk 管理。有关将 Amazon RDS 与 Elastic Beanstalk 集成的更多信息，请参阅 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

各个部分

- 向环境中添加数据库实例
- 下载驱动程序
- 连接到数据库

向环境中添加数据库实例

向环境添加数据库实例

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Database（数据库）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 选择数据库引擎，然后输入用户名和密码。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

添加一个数据库实例大约需要 10 分钟。环境更新完成后，您的应用程序就可以通过以下环境属性访问数据库实例的主机名和其他连接信息：

属性名称	描述	属性值
RDS_HOSTNAME	数据库实例的主机名。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Endpoint（端点）。

属性名称	描述	属性值
RDS_PORT	数据库实例接受连接的端口。默认值因数据库引擎而异。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Port（端口）。
RDS_DB_NAME	数据库名称 **ebdb**。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：DB Name（数据库名称）。
RDS_USERNAME	您为数据库配置的用户名。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：Master username（主用户名）。
RDS_PASSWORD	您为数据库配置的密码。	在 Amazon RDS 控制台中不可供参考。

有关与 Elastic Beanstalk 环境耦合的数据库实例配置的更多信息，请参阅 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

下载驱动程序

使用 `EntityFramework` 下载并安装 `NuGet` 程序包以及适合您开发环境的数据库驱动程序。

.NET 的常见实体框架数据库提供程序

- SQL Server – `Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer`
- MySQL – `Pomelo.EntityFrameworkCore.MySql`
- PostgreSQL – `Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL`

连接到数据库

Elastic Beanstalk 在环境属性中提供所连数据库实例的连接信息。使用 `ConfigurationManager.AppSettings` 可读取这些属性并配置数据库连接。

Example Helpers.cs - 连接字符串方法

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Configuration;
using System.Linq;
using System.Web;

namespace MVC5App.Models
{
  public class Helpers
  {
    public static string GetRDSConnectionString()
    {
      var appConfig = ConfigurationManager.AppSettings;

      string dbname = appConfig["RDS_DB_NAME"];

      if (string.IsNullOrEmpty(dbname)) return null;

      string username = appConfig["RDS_USERNAME"];
      string password = appConfig["RDS_PASSWORD"];
      string hostname = appConfig["RDS_HOSTNAME"];
      string port = appConfig["RDS_PORT"];

      return "Data Source=" + hostname + ";Initial Catalog=" + dbname + ";User ID=" +
 username + ";Password=" + password + ";";
    }
  }
}
```

使用连接字符串初始化您的数据库环境。

Example DBContext.cs

```
using System.Data.Entity;
using System.Security.Claims;
using System.Threading.Tasks;
using Microsoft.AspNet.Identity;
using Microsoft.AspNet.Identity.EntityFramework;

namespace MVC5App.Models
{
```

```
  public class RDSContext : DbContext
  {
    public RDSContext()
      : base(GetRDSConnectionString())
    {
    }

    public static RDSContext Create()
    {
      return new RDSContext();
    }
  }
}
```

这些区域有： Amazon Toolkit for Visual Studio

Visual Studio 提供了适用于不同编程语言和应用程序类型的模板。开始时，您可以使用其中任何一个模板。Amazon Toolkit for Visual Studio 还提供了三个启动应用程序开发的项目模板：Amazon Console Project、Amazon Web Project 和 Amazon Empty Project。在此示例中，您将创建一个新的 ASP.NET Web 应用程序。

创建一个新的 ASP.NET Web 应用程序项目

1. 在 Visual Studio 的 File（文件）菜单中，单击 New（新建），然后单击 Project（项目）。
2. 在 New Project（新建项目）对话框中，单击 Installed Templates（已安装的模板），单击 Visual C#，然后单击 Web。单击 ASP.NET Empty Web Application（ASP.NET 空 Web 应用程序），键入项目名，然后单击 OK（确定）。

运行项目

请执行下列操作之一：

1. 按 F5。
2. 从 Debug（调试）菜单选择 Start Debugging（开始调试）。

本地测试

Visual Studio 可让您轻松地在本地测试应用程序。要测试或者运行 ASP.NET Web 应用程序，您需要拥有 Web 服务器。Visual Studio 提供多个选项，如 Internet Information Services (IIS)、IIS Express

或者内置的 Visual Studio 开发服务器。要了解有关其中每个选项的详情以及确定最适合的选项，请参阅 Visual Studio for ASP.NET Web 项目中的 Web 服务器。

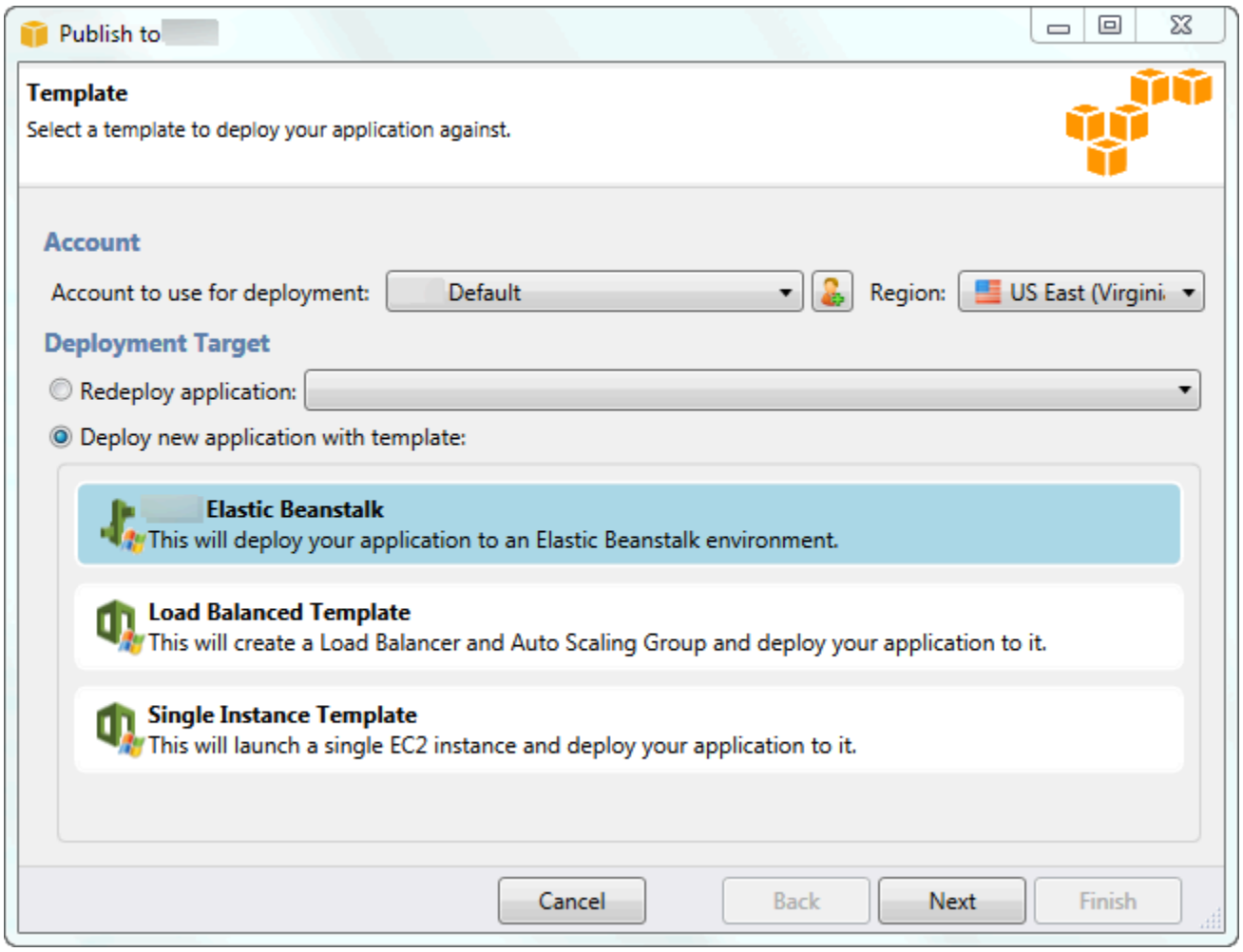
创建 Elastic Beanstalk 环境

在测试应用程序后，可随时将其部署到 Elastic Beanstalk。

> **Note**
>
> 配置文件需为存档中要包含的项目的一部分。或者，您也可以不将配置文件包含在项目中，而是使用 Visual Studio 将所有文件部署到项目文件夹中。在 Solution Explorer（解决方案资源管理器）中，右键单击项目名称，然后单击 Properties（属性）。单击 Package/Publish Web（程序包/发布 Web）选项卡。在 Items to deploy（要部署的项）部分中，选择下拉列表中的 All Files in the Project Folder（项目文件夹中的所有文件）。

使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 将您的应用程序部署到 Elastic Beanstalk

1. 在 Solution Explorer（解决方案资源管理器）中，右键单击您的应用程序，然后选择 Publish to Amazon（发布到亚马逊云科技）。
2. 在 Publish to Amazon (发布到亚马逊云科技) 向导中，输入您的账户信息。
   a. 对于 Amazon account to use for deployment（要用于部署的亚马逊云科技账户），选择您的账户或选择 Other（其他）以输入新账户信息。
   b. 对于 Region（区域），选择要在其中部署应用程序的区域。有关可用 Amazon 区域的信息，请参阅 Amazon Web Services 一般参考 的 Amazon Elastic Beanstalk 端点和配额。如果您选择了一个 Elastic Beanstalk 不支持的区域，则部署到 Elastic Beanstalk 的选项将变为不可用。
   c. 单击 Deploy new application with template（使用模板部署新应用程序）并选择 Elastic Beanstalk。然后单击 Next（下一步）。



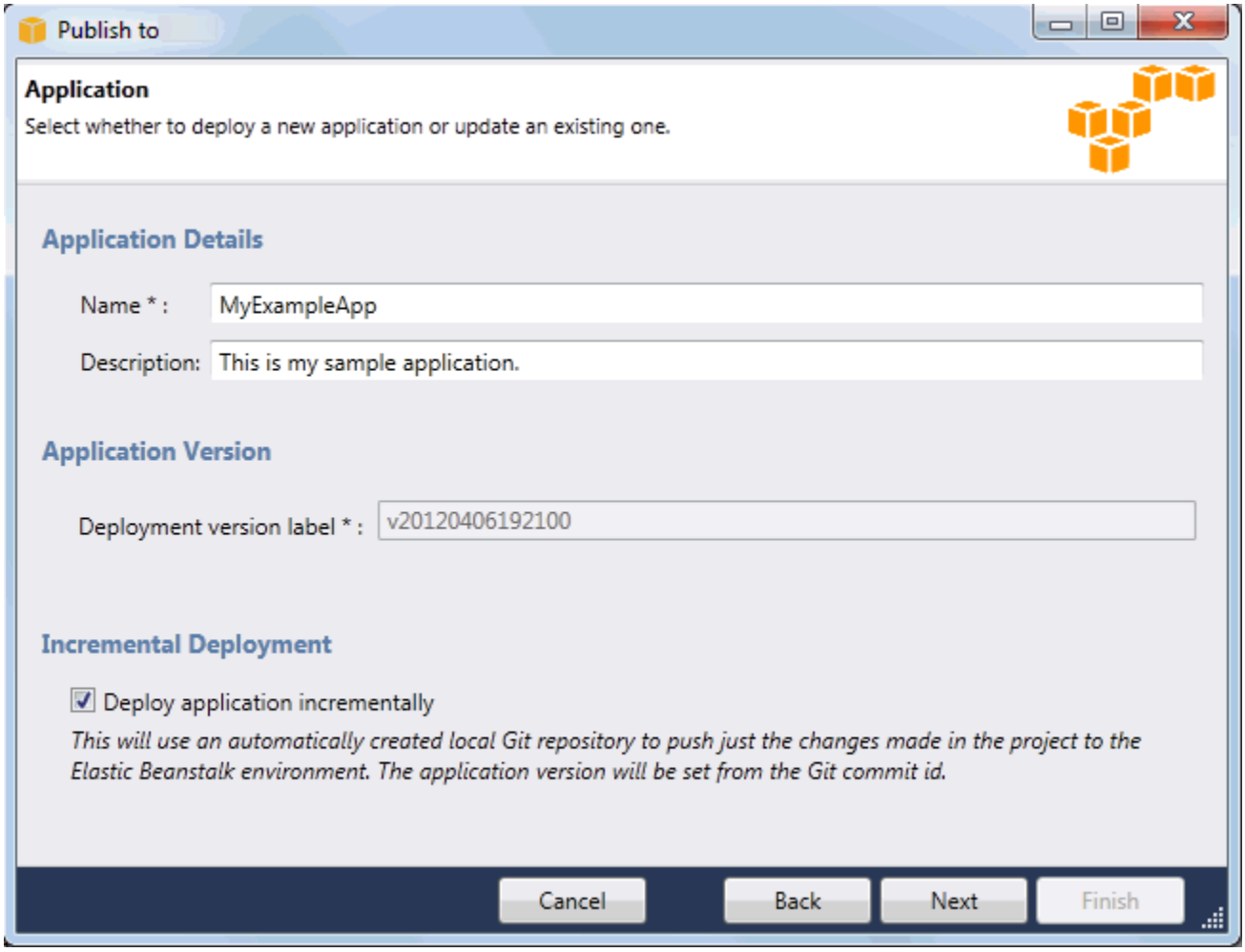
3. 在 Application（应用程序）页面上，输入应用程序详细信息。

   a. 对于 Name（名称），键入应用程序的名称。

   b. 对于 Description，键入应用程序的描述。此为可选步骤。

   c. 应用程序的版本标签将自动显示在 Deployment version label（部署版本标签）中。

   d. 选择 Deploy application incrementally（以递增方式部署应用程序），可仅部署已更改的文件。因为只需更新已更改的文件而不是所有文件，所以，增量部署的速度更快。如果您选择此选项，则系统会从 Git commit ID 设置应用程序版本。如果您选择不以增量的方式部署应用程序，那么，可以更新 Deployment version label（部署版本标签）框中的版本标签。



e. 单击 Next（下一步）。

4. 在 Environment（环境）页面上，描述环境详细信息。

   a. 选择 Create a new environment for this application（为此应用程序创建新环境）。

   b. 对于 Name（名称），键入环境的名称。

   c. 对于 Description（描述），描述您的环境的特征。此为可选步骤。

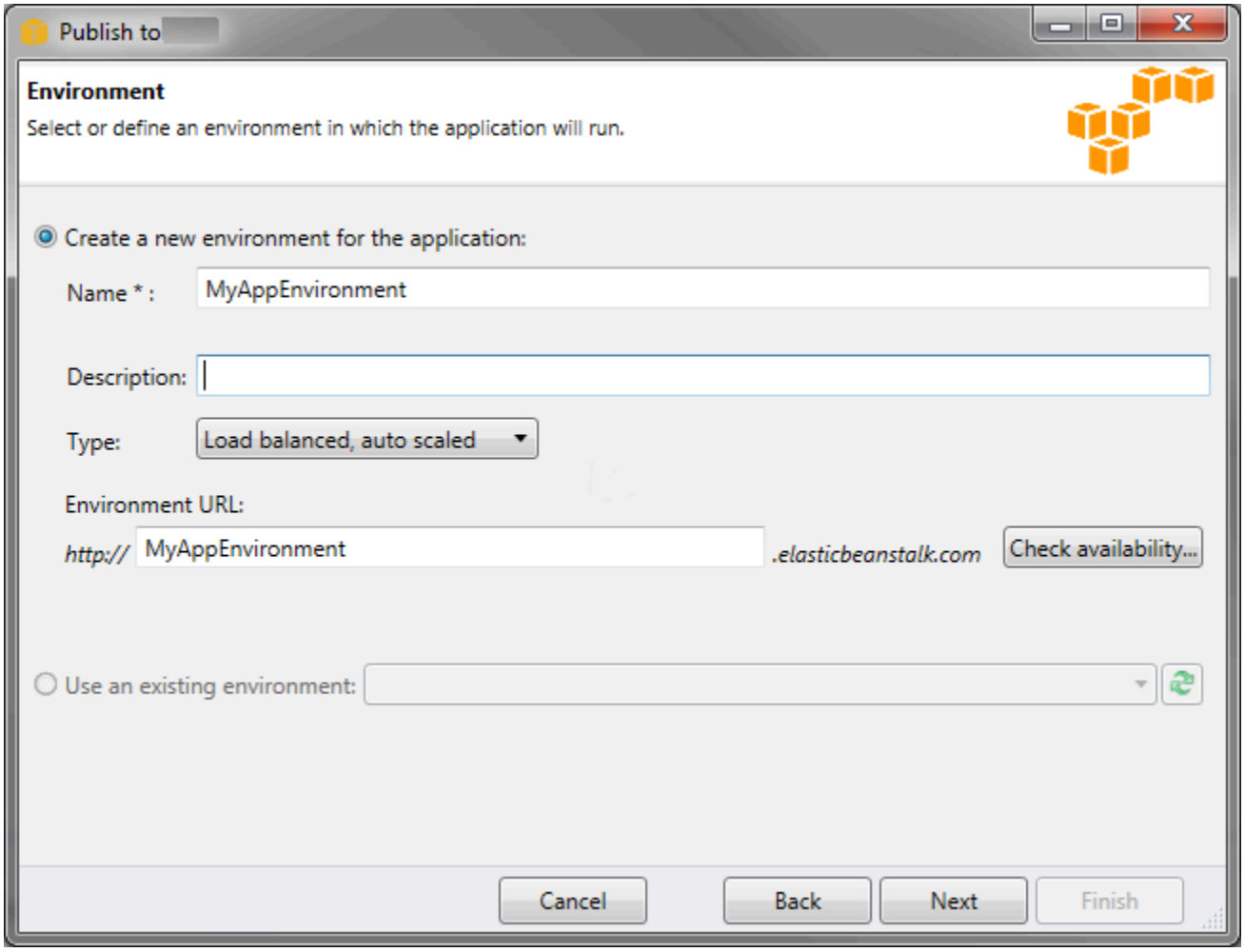
   d. 选择需要的环境 Type（类型）。

      可以选择 Load balanced（负载均衡）、auto scaled（自动扩展）或 Single instance（单一实例）环境。有关更多信息，请参阅环境类型。

> **Note**
>
> 对于单实例环境，负载均衡、自动扩展和运行状况检查 URL 设置不适用。

e. 将光标移到 Environment URL（环境 URL）框中后，环境 URL 会自动显示在该框中。

f. 单击 Check availability（检查可用性）按钮，确保环境 URL 处于可用状态。



g. 单击 Next (下一步)。

5. 在 Amazon Options（亚马逊云科技选项）页面上，为部署配置额外的选项和安全信息。

a. 对于 Container Type（容器类型），选择 64bit Windows Server 2012 running IIS 8（运行 IIS 8 的 64 位 Windows Server 2012）或 64bit Windows Server 2008 running IIS 7.5（运行 IIS 7.5 的 64 位 Windows Server 2008）。

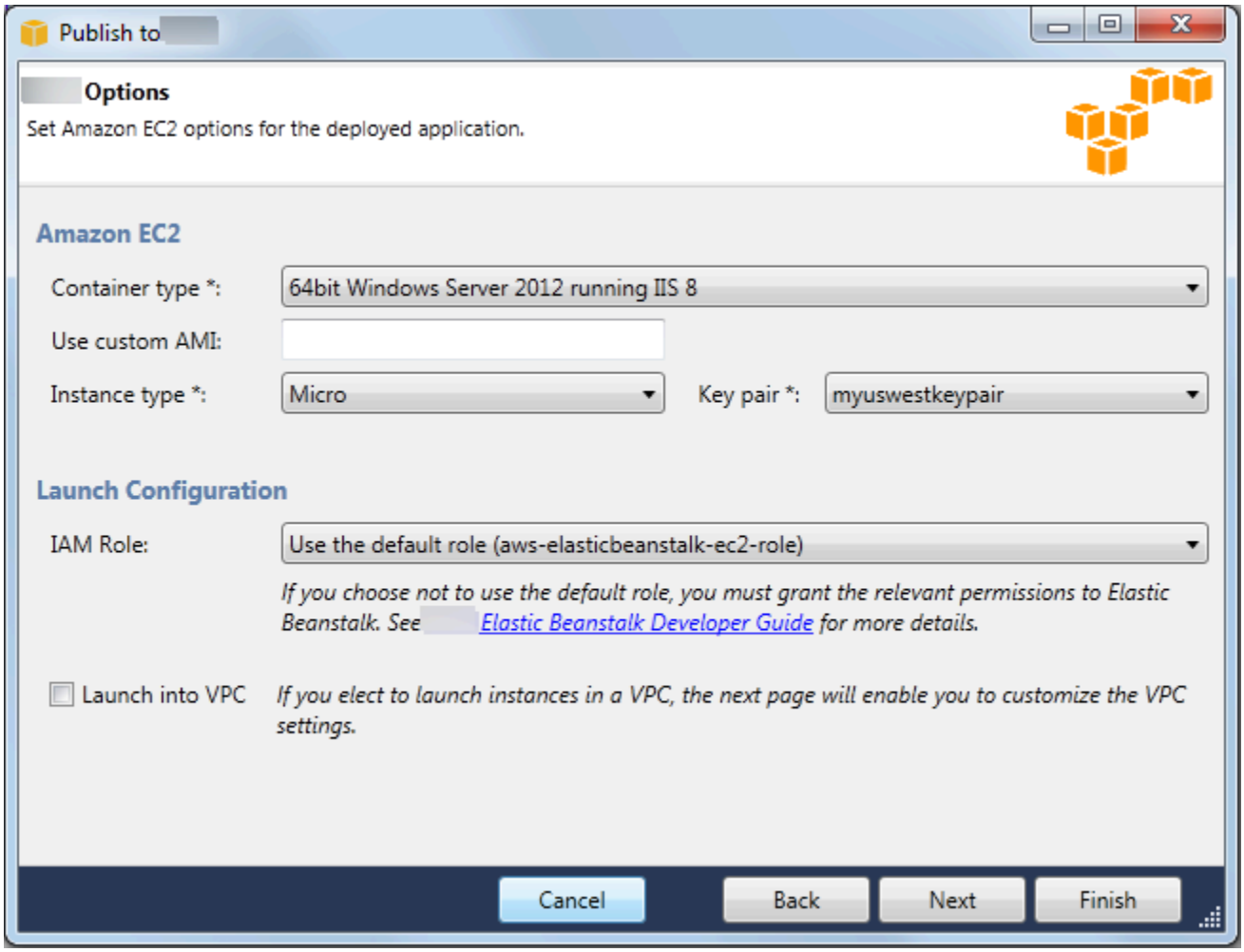
b. 对于 Instance Type（实例类型），选择 Micro（微型）。

c. 对于 Key pair (密钥对)，选择 Create new key pair (创建新密钥对)。键入新密钥对的名称（在本示例中，我们使用 **`myuswestkeypair`**），然后单击 OK（确定）。利用密钥对，可以对 Amazon EC2 实例进行远程桌面访问。有关 Amazon EC2 密钥对的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南 中的使用凭证。

d. 选择实例配置文件。

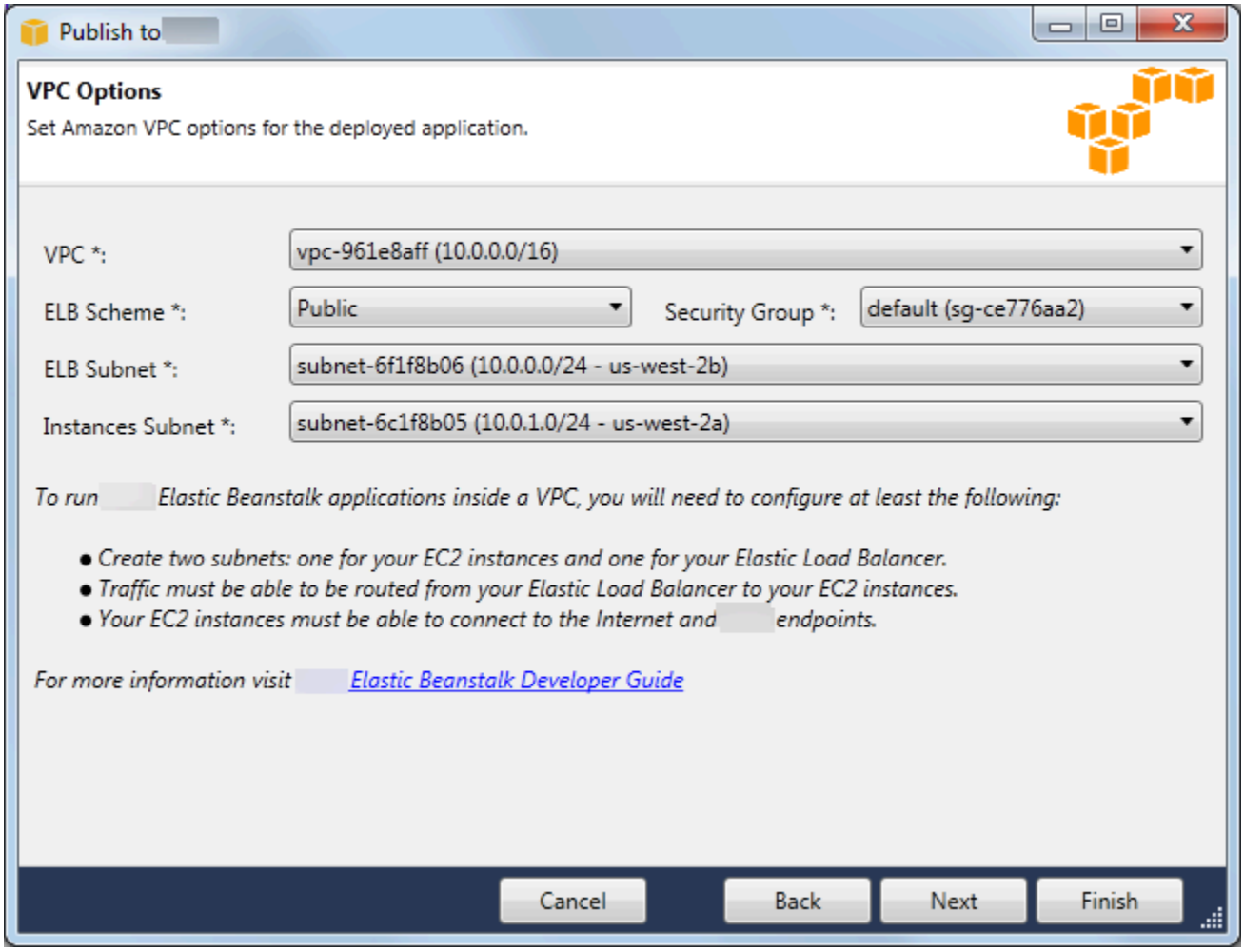
如果您没有实例配置文件，请选择 Create a default instance profile（创建默认实例配置文件）。有关将实例配置文件与 Elastic Beanstalk 结合使用的信息，请参阅管理 Elastic Beanstalk 实例配置文件。

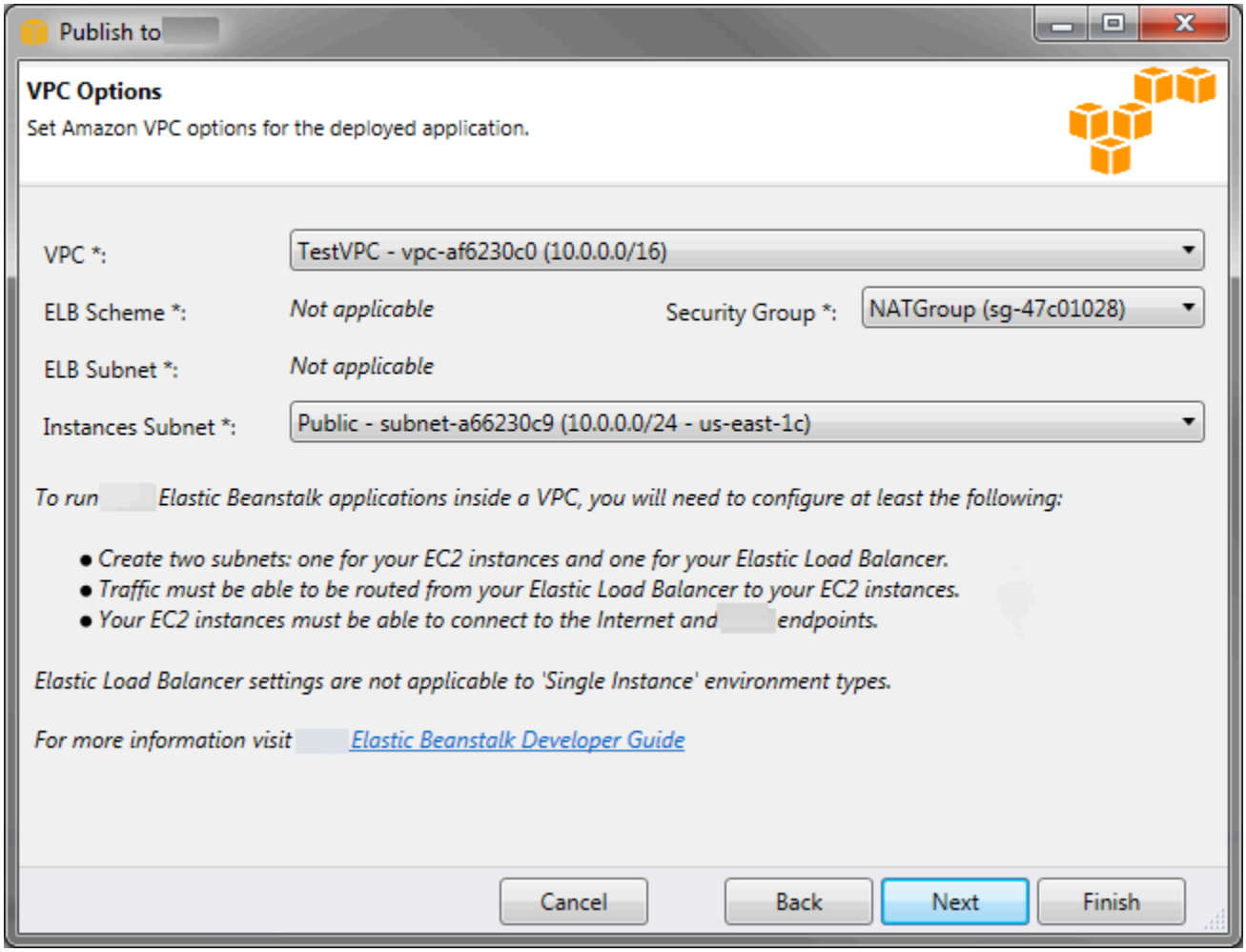
e. 如果您有要用于您环境中的自定义 VPC，请单击 Launch into VPC（在 VPC 中启动）。您可以在下一页上配置 VPC 信息。有关 Amazon VPC 的更多信息，请转到 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)。有关支持的非旧式容器类型的列表，请参阅the section called "为什么某些平台版本标记为传统版本？"。



f. 单击 Next (下一步)。

6. 如果您选择在 VPC 内启动环境，则会显示 VPC Options（VPC 选项）页面；否则会显示 Additional Options（额外选项）页面。在这里可配置您的 VPC 选项。


Publish to
VPC Options
Set Amazon VPC options for the deployed application.
VPC *:
vpc-961e8aff (10.0.0.0/16)
ELB Scheme *:
Public
Security Group *:
default (sg-ce776aa2)
ELB Subnet *:
subnet-6f1f8b06 (10.0.0.0/24 - us-west-2b)
Instances Subnet *:
subnet-6c1f8b05 (10.0.1.0/24 - us-west-2a)
To run Elastic Beanstalk applications inside a VPC, you will need to configure at least the following:
Create two subnets: one for your EC2 instances and one for your Elastic Load Balancer.
Traffic must be able to be routed from your Elastic Load Balancer to your EC2 instances.
Your EC2 instances must be able to connect to the Internet and endpoints.
For more information visit Elastic Beanstalk Developer Guide
Cancel
Back
Next
Finish



a. 选择您要在其中启动环境的 VPC 的 VPC ID。

b. 对于负载均衡、可扩展的环境，如果您不希望弹性负载均衡器对 Internet 可用，请为 ELB 模式选择私有。

   对于单一实例环境，因为环境没有负载均衡器，所以此选项并不适用。有关更多信息，请参阅环境类型。

c. 对于负载均衡、可扩展的环境，为弹性负载均衡器和 EC2 实例选择子网。如果您创建了公有和私有子网，请确保弹性负载均衡器和 EC2 实例与正确的子网相关联。默认情况下，Amazon VPC 会使用 10.0.0.0/24 创建默认的公有子网，并使用 10.0.1.0/24 创建私有子网。您可以在 Amazon VPC 控制台 (https://console.aws.amazon.com/vpc/) 中查看现有子网。

   对于单一实例环境，您的 VPC 实例只需要一个公有子网供实例使用。因为环境没有负载均衡器，所以为负载均衡器选择子网并不适用。有关更多信息，请参阅环境类型。

d. 对于负载均衡、可扩展的环境，请选择您已为实例创建的安全组（如果适用）。

对于单一实例环境，您无需 NAT 设备。选择默认安全组。Elastic Beanstalk 为实例分配一个弹性 IP 地址，允许实例访问 Internet。

e. 单击 Next (下一步)。

7. 在 Application Options（应用程序选项）页上，配置您的应用程序选项。

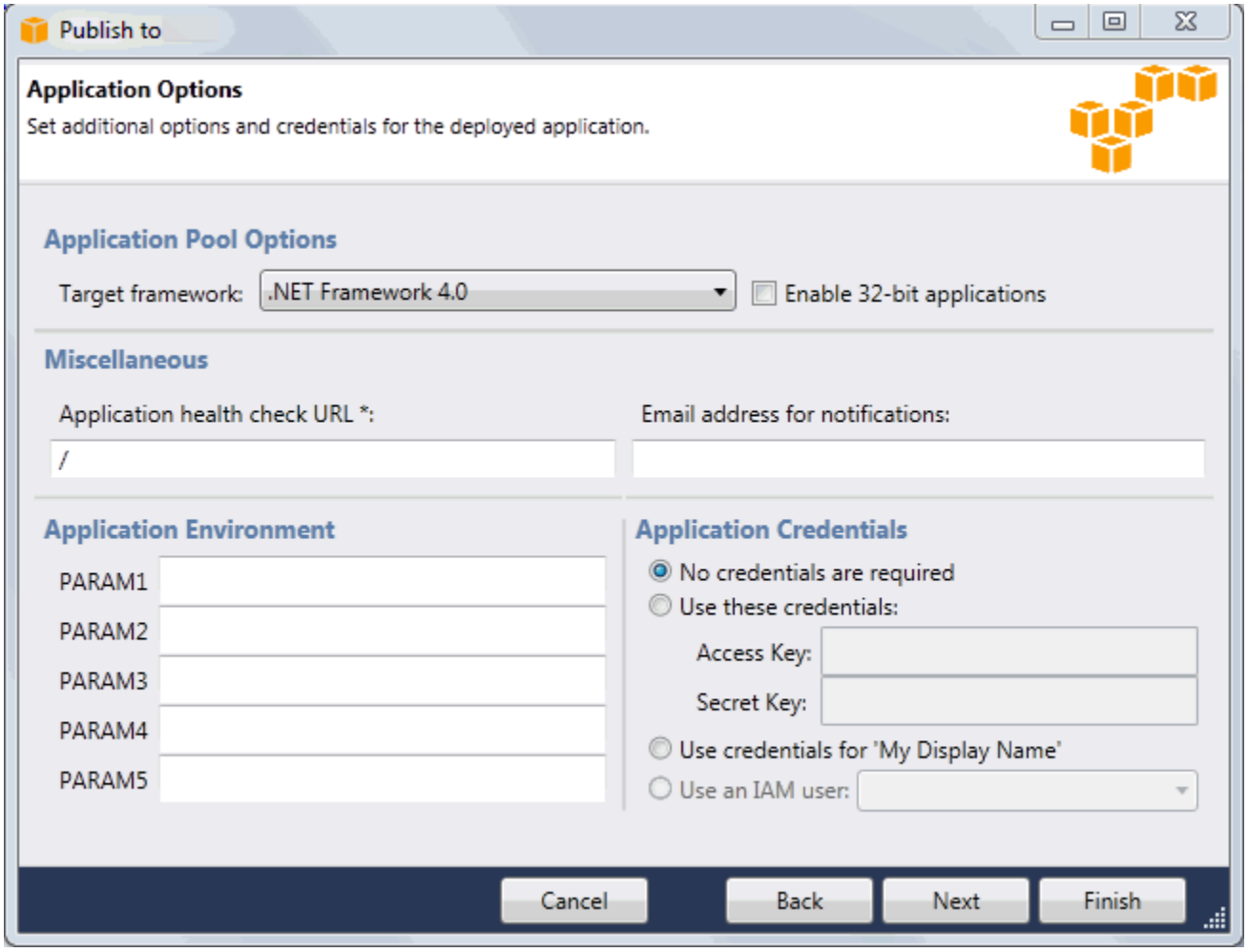
   a. 对于目标框架，选择 .NET Framework 4.0。

   b. Elastic Load Balancing 会通过运行状况检查确定运行您的应用程序的 Amazon EC2 实例是否正常。运行状况检查会按设置的时间间隔探测指定的 URL，从而确定该实例的状态。您可以通过在 Application health check URL（应用程序运行状况检查 URL）框中输入 URL（例如 `/myapp/index.aspx`）以覆盖默认 URL，使之对应于您的应用程序中的现有资源。有关应用程序运行状况检查的更多信息，请参阅“健康检查”。

   c. 如果要接收 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 通知，请键入电子邮件地址，这种通知会提醒您可能会影响应用程序的各种重大事件。

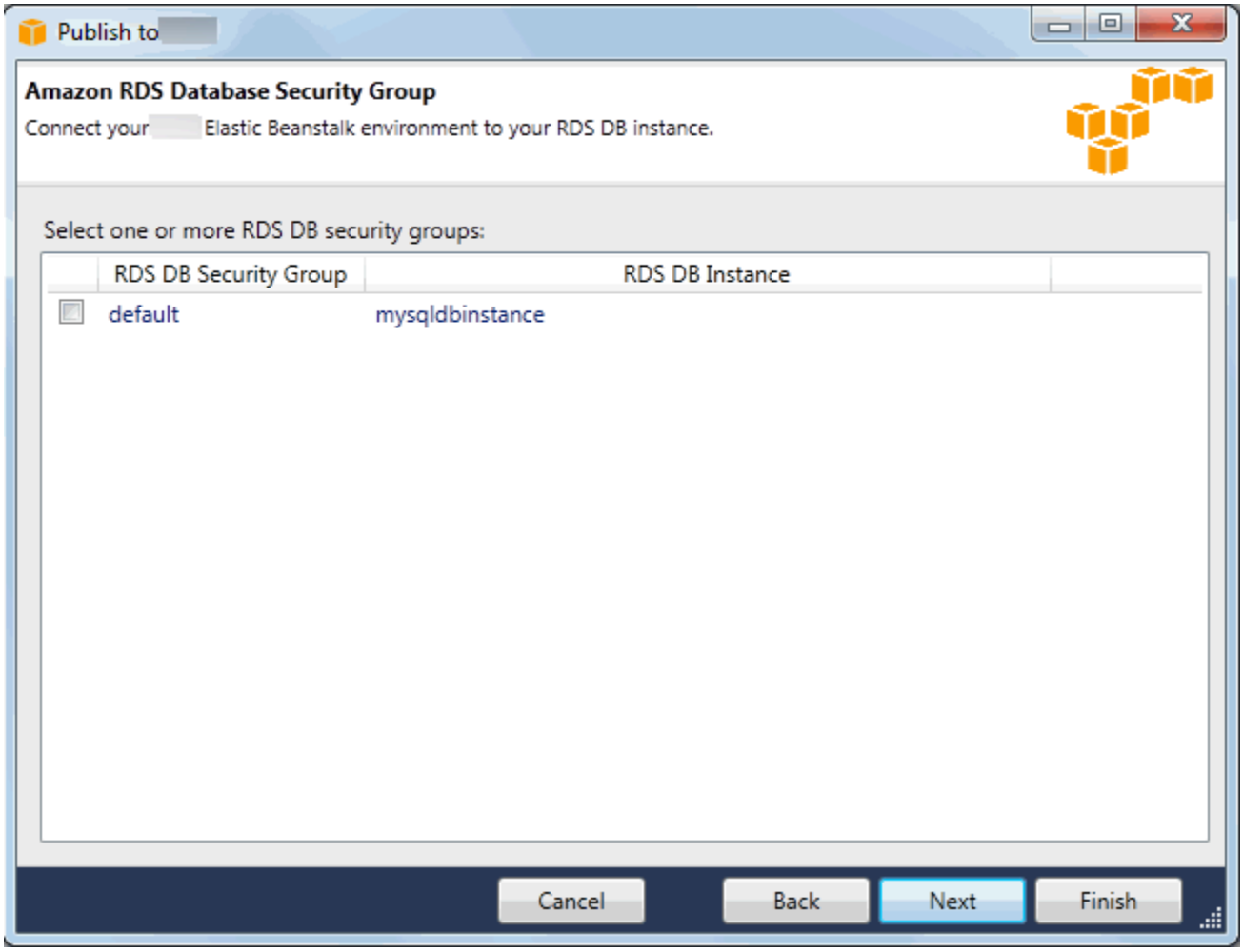
   d. Application Environment（应用程序环境）部分可让您在运行应用程序的 Amazon EC2 实例上指定环境变量。由于不再需要在环境中移动时重新编译资源代码，此设置可实现更高的可移植性。

   e. 选择您希望用于部署应用程序的应用程序凭证选项。

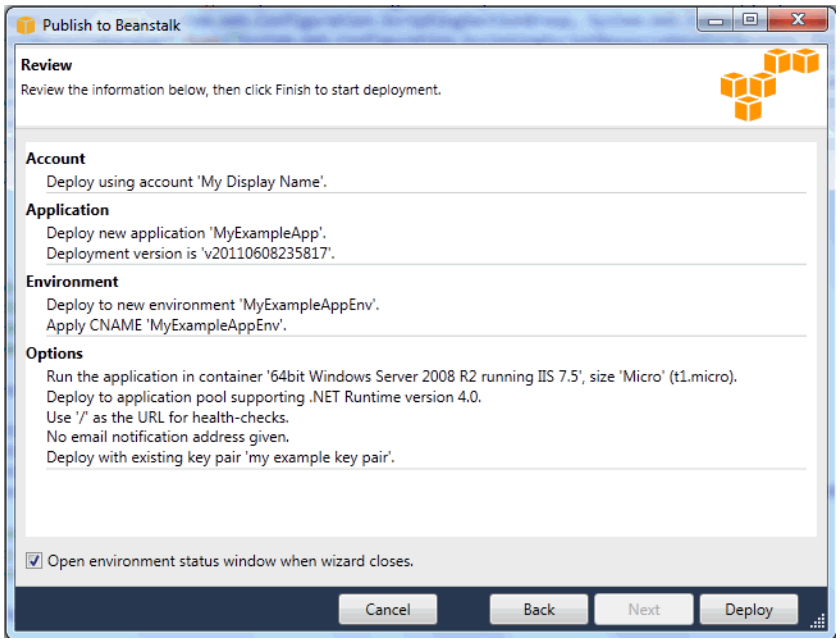


f. 单击 Next (下一步)。

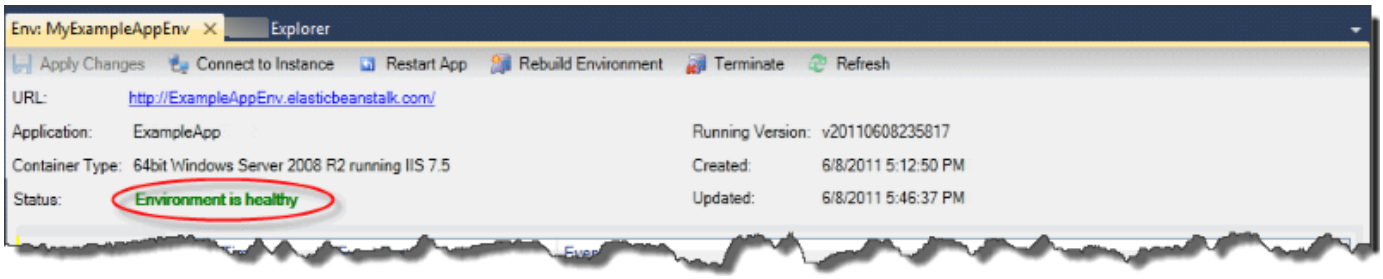
8. 如果之前设置了 Amazon RDS 数据库，则会显示 Amazon RDS DB Security Group（Amazon RDS 数据库安全组）页面。如果要将 Elastic Beanstalk 环境连接到 Amazon RDS 数据库实例，请选择一个或多个安全组。否则，请继续执行下一步。准备就绪时，单击 Next（下一步）。



9. 查看您的部署选项。如果所有内容都准确无误，请单击 Deploy (部署)。



您的 ASP.NET 项目会导出为 Web 部署文件，上传到 Amazon S3，并通过 Elastic Beanstalk 注册为新的应用程序版本。Elastic Beanstalk 部署功能将监控您的环境，直到部署了新代码的环境变得可用为止。在“env:<environment name>”（环境: <环境名称>）选项卡上，您将看到环境的状态。



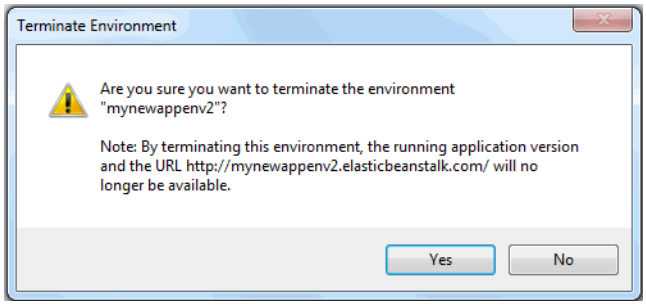
终止环境

为了避免因为未使用的 Amazon 资源而产生费用，您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 终止正在运行的环境。

> **Note**
>
> 稍后，您始终都可以使用相同的版本启动新的环境。

终止环境

1. 在 Amazon Explorer 中，展开 Elastic Beanstalk 节点和应用程序节点。右键单击应用程序环境，选择 Terminate Environment（终止环境）。
2. 当系统提示时，单击 Yes（是）以确认要终止该环境。Elastic Beanstalk 需要几分钟时间才能终止环境中运行的 Amazon 资源。



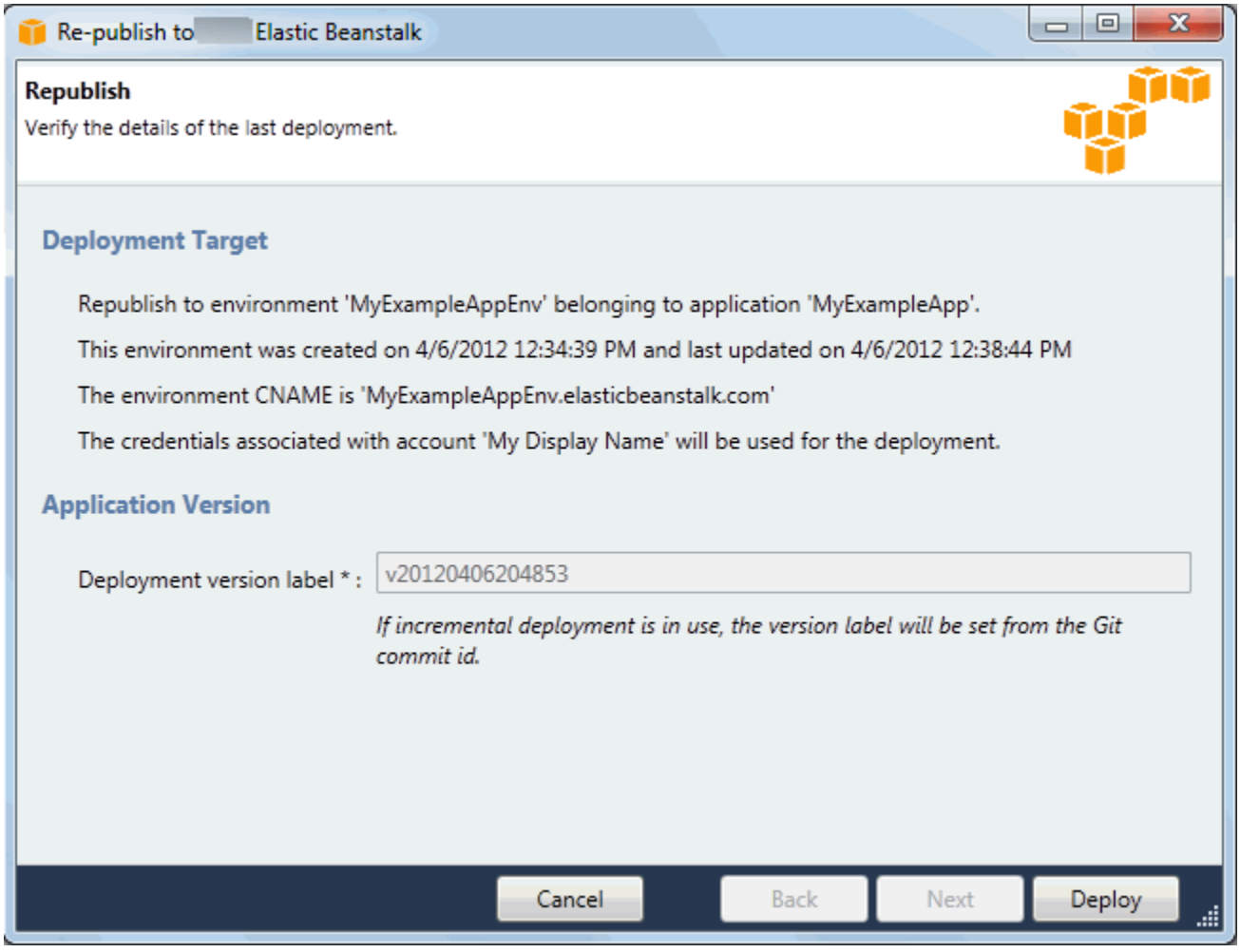
> **Note**
>
> 终止环境时，与已终止环境相关联的别名记录可供任何人使用。

部署到您的环境

在您的应用程序测试完毕后，就可以很轻松地编辑和重新部署您的应用程序，并在稍后查看相关结果。

编辑和重新部署您的 ASP.NET Web 应用程序

1. 在 Solution Explorer（解决方案资源管理器）中，右键单击您的应用程序，然后单击 Republish to Environment <***your environment name***>（重新发布到环境 <<replaceable>环境名称 </replaceable>>）。此时，会打开 Re-publish to Amazon Elastic Beanstalk（重新发布到 Amazon Elastic Beanstalk）向导。



2. 查看您的部署详细信息，然后单击 Deploy（部署）。

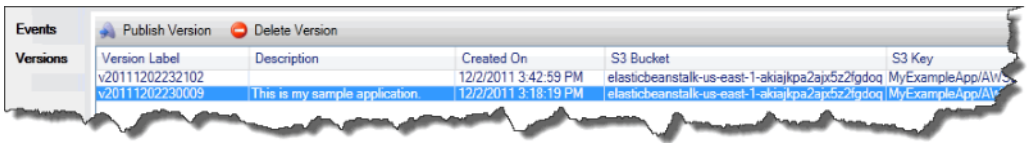
> **Note**
>
> 如果要更改任何设置，可以单击 Cancel（取消），并改为使用 Publish to Amazon（发布到亚马逊云科技）向导。有关说明，请参阅创建 Elastic Beanstalk 环境。

您的更新 ASP.NET Web 项目会导出为 Web 部署文件 (其中带有新的版本标签)，上传到 Amazon S3，然后在 Elastic Beanstalk 中注册为新的应用程序版本。Elastic Beanstalk 部署功能会监控您的现有环境，直到该环境具有最新部署的代码并且变为可用状态为止。在 env:<***environment name***>（环境:<<replaceable>环境名称</replaceable>>）选项卡上，您将看到环境的状态。

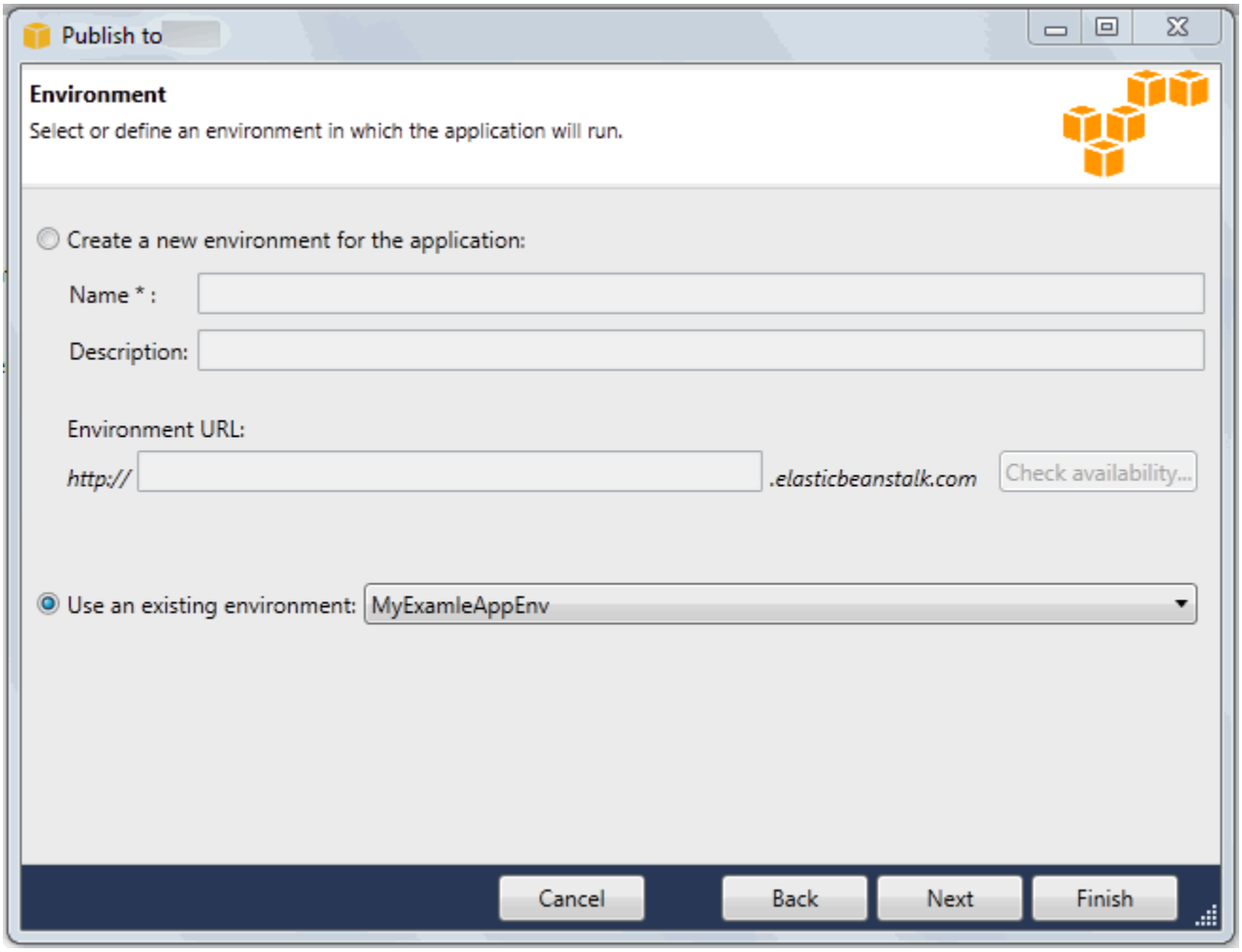
例如，如果您需要回滚到以前的应用程序版本，也可以将现有的应用程序部署到现有的环境中。

将应用程序版本部署到现有的环境中

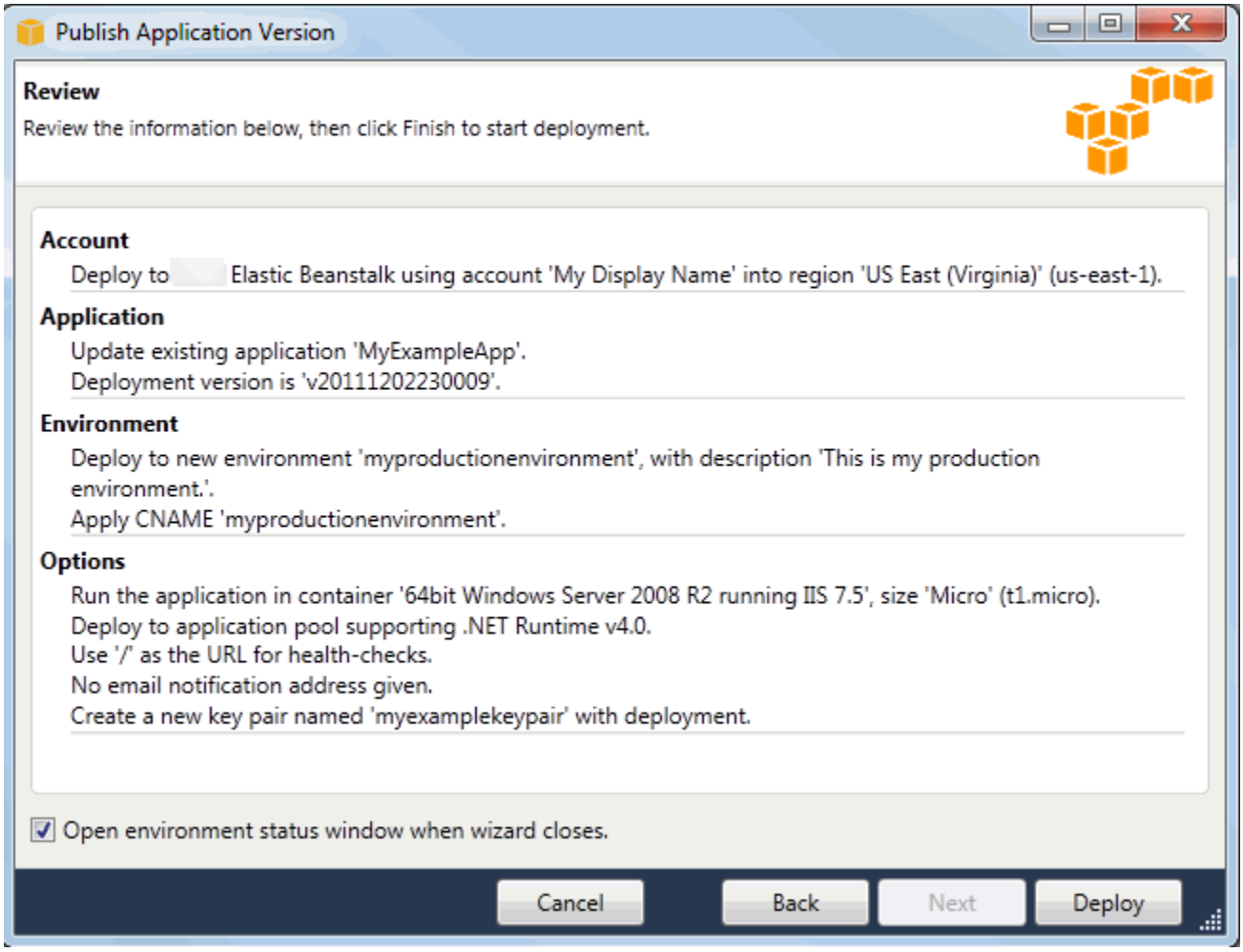
1. 通过在 Amazon Explorer 中展开 Elastic Beanstalk 节点来右键单击您的 Elastic Beanstalk 应用程序。选择 View Status（查看状态）。
2. 在 App: <***application name***>（应用程序: <<replaceable>应用程序名称</replaceable>>）选项卡中，单击 Versions（版本）。



3. 单击您希望部署的应用程序版本，然后单击 Publish Version（发布版本）。
4. 在 Publish Application Version（发布应用程序版本）向导中，单击 Next（下一步）。



5. 查看您的部署选项，然后单击 Deploy（部署）。



您的 ASP.NET 项目将导出为 Web 部署文件，并上传到 Amazon S3。Elastic Beanstalk 部署功能将监控您的环境，直到部署了新代码的环境变得可用为止。在 env:<***environment name***>（环境:<<replaceable>环境名称</replaceable>>）选项卡上，您将看到环境的状态。

管理 Elastic Beanstalk 应用程序环境

通过 Amazon Toolkit for Visual Studio 和 Amazon 管理控制台，您可以更改应用程序环境使用的 Amazon 资源的预置和配置。有关如何使用 Amazon 管理控制台管理应用程序环境的详细信息，请参阅在 Elastic Beanstalk 中创建环境。本部分介绍可在 Amazon Toolkit for Visual Studio 中编辑的特定服务设置，它也是应用程序环境配置的一部分。

更改环境配置设置

在部署应用程序时，Elastic Beanstalk 会配置许多 Amazon 云计算服务。您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 控制如何配置这些个别服务。

编辑应用程序的环境设置

- 展开 Elastic Beanstalk 节点和应用程序节点。然后在 Amazon Explorer 中右键单击您的 Elastic Beanstalk 环境。选择 View Status (查看状态)。

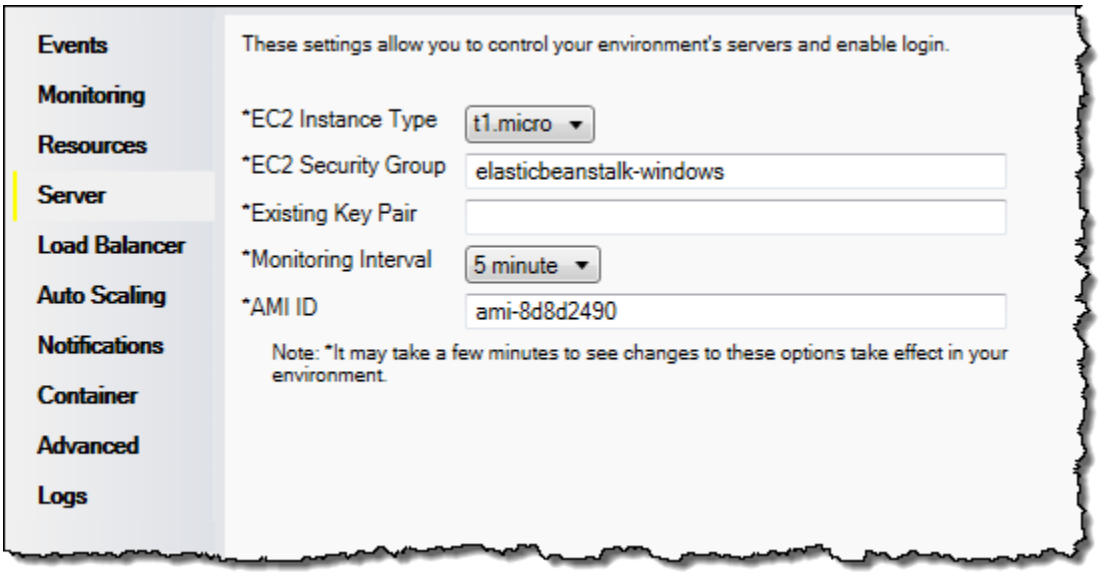
  您现在可以配置以下各项的设置：

  - 服务器
  - 负载均衡
  - AutoScaling
  - 通知
  - 环境属性

使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置 EC2 服务器实例

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 是一项 Web 服务，用于启动和管理 Amazon 数据中心里的服务器实例。您可以随时使用 Amazon EC2 服务器实例，并可根据需要在任意长的时间内使用，也可以用于任何合法用途。实例可以按照不同的规模和配置进行提供。有关更多信息，请转到 Amazon EC2。

您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 的应用程序环境选项卡内的 Server（服务器）选项卡来编辑 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例配置。



Amazon EC2 实例类型

Instance type（实例类型）显示可用于您的 Elastic Beanstalk 应用程序的实例类型。请更改实例类型以选择特征（包括内存大小和 CPU 处理能力）最适合您的应用程序的服务器。例如，具有大量操作和长时间运行的操作的应用程序可能需要更多 CPU 或内存。

有关可用于 Elastic Beanstalk 应用程序的 Amazon EC2 实例类型的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南 中的实例类型。

Amazon EC2 安全组

您可以使用 Amazon EC2 安全组 控制对 Elastic Beanstalk 应用程序的访问。安全组会定义实例的防火墙规则。这些规则会指定应将哪些进入 (即传入) 网络流量提交给实例。将丢弃所有其他进入流量。您可以随时针对不同的组修改这些规则。新的规则会自动在所有现在运行的和将来启动的实例上强制实施。

您可以使用 Amazon 管理控制台或者 Amazon Toolkit for Visual Studio 设置 Amazon EC2 安全组。通过在 EC2 Security Groups（EC2 安全组）文本框中输入一个或多个 Amazon EC2 安全组名称（用逗号分隔），您可以指定哪些 Amazon EC2 安全组控制对您的 Elastic Beanstalk 应用程序的访问。

> **Note**
>
> 如果要启用应用程序的运行状况检查，请确保可以从源 CIDR 范围 0.0.0.0/0 访问端口 80 (HTTP)。有关运行状况检查的详细信息，请参阅 运行状况检查。

使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 创建安全组

1. 在 Visual Studio 的 Amazon Explorer 中，展开 Amazon EC2 节点，然后双击 Security Groups（安全组）。
2. 单击 Create Security Group（创建安全组），并输入安全组的名称和描述。
3. 单击 OK (确定)。

有关 Amazon EC2 安全组的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南 中的使用安全组。

Amazon EC2 密钥对

您可以使用 Amazon EC2 密钥对安全地登录到为 Elastic Beanstalk 应用程序预配置的 Amazon EC2 实例。

> **Important**
>
> 您必须创建 Amazon EC2 密钥对并将 Elastic Beanstalk 预配置的 Amazon EC2 实例配置为使用 Amazon EC2 密钥对，然后才能访问 Elastic Beanstalk 预配置的 Amazon EC2 实例。在向 Elastic Beanstalk 部署您的应用程序时，您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 内的 Publish to Amazon (发布到亚马逊云科技) 向导创建密钥对。如果要使用该 Toolkit 创建额外的密钥对，请按照以下步骤操作。也可以使用 Amazon 管理控制台设置 Amazon EC2 密钥对。有关为 Amazon EC2 创建密钥对的说明，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 入门指南。

Existing Key Pair（现有密钥对）文本框可让您指定 Amazon EC2 密钥对的名称，您可以使用该密钥对安全地登录到运行 Elastic Beanstalk 应用程序的 Amazon EC2 实例。

指定 Amazon EC2 密钥对的名称

1. 展开 Amazon EC2 节点，双击 Key Pairs（密钥对）。
2. 单击 Create Key Pair（创建密钥对），输入密钥对名称。
3. 单击 OK（确定）。

有关 Amazon EC2 密钥对的更多信息，请转到 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南 中的使用 Amazon EC2 凭证。有关连接到 Amazon EC2 实例的更多信息，请参阅“列出和连接到服务器实例”。

监控间隔

默认情况下，仅启用基本 Amazon CloudWatch 指标。这些指标会以五分钟为周期返回数据。在 Amazon Toolkit for Eclipse 中，您可为环境启用更精细的一分钟 CloudWatch 指标，方法为在环境的 Configuration（配置）选项卡的 Server（服务器）部分中为 Monitoring Interval（监控间隔）选择 1 minute（1 分钟）。

> **Note**
>
> 一分钟时间间隔指标可能产生 Amazon CloudWatch 服务费用。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch。

自定义 AMI ID

在 Amazon Toolkit for Eclipse 中，您可将自定义 AMI 的标识符输入到环境的 Configuration（配置）选项卡的 Server（服务器）部分中的 Custom AMI ID（自定义 AMI ID）框，以便使用您自己的自定义 AMI 覆盖用于 Amazon EC2 实例的默认 AMI。

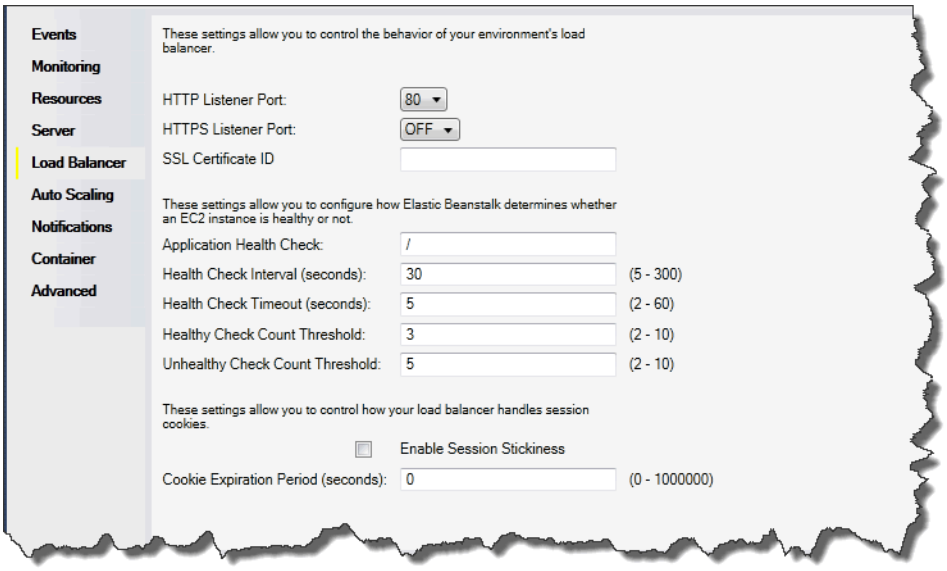
> **Important**
>
> 使用您自己的 AMI 是一项高级任务，应小心谨慎地执行。如果需要自定义 AMI，则建议您先使用默认 Elastic Beanstalk AMI，然后修改它。若要保持正常运行状态，Elastic Beanstalk 期望 Amazon EC2 实例满足一系列要求，包括具有一个正在运行的主机管理器。如果未满足这些要求，您的环境可能无法正常运行。

使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置 Elastic Load Balancing

Elastic Load Balancing 是一种 Amazon Web 服务，可帮助您提高应用程序的可用性和可扩展性。该服务可让您轻松地在两个或更多的 Amazon EC2 实例之间分配应用程序负载。Elastic Load Balancing 通过冗余实现可用性，并支持应用程序的流量增长。

Elastic Load Balancing 可让您自动在运行的所有实例之间分配和平衡传入的应用程序流量。在您需要增加应用程序容量时，该服务还可让您轻松地添加新的实例。

Elastic Beanstalk 会在您部署应用程序时自动地预配置 Elastic Load Balancing。您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 的应用程序环境选项卡内的 Load Balancer (负载均衡器) 选项卡来编辑 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例配置。



以下部分介绍了可为应用程序配置的 Elastic Load Balancing 参数。

端口

预配置来处理您的 Elastic Beanstalk 应用程序请求的负载均衡器会将请求发送到正在运行您的应用程序的 Amazon EC2 实例。预配置的负载均衡器会侦听 HTTP 和 HTTPS 端口上的请求，并将请求路由到 Amazon Elastic Beanstalk 应用程序中的 Amazon EC2 实例。默认情况下，负载均衡器将处理 HTTP 端口上的请求。必须至少打开其中一个端口，要么是 HTTP 要么是 HTTPS。

> **Important**
>
> 确保您指定的端口没有锁定；否则，用户将无法连接到 Elastic Beanstalk 应用程序。

控制 HTTP 端口

若要关闭 HTTP 端口，请为 HTTP Listener Port（HTTP 侦听器端口）选择 OFF（关）。若要打开 HTTP 端口，需从列表中选择一个 HTTP 端口（例如，80）。

> **Note**
>
> 要使用默认端口 80 (如端口 8080) 以外的端口来访问您的环境，请将侦听器添加到现有负载均衡器并配置新侦听器来侦听该端口。
> 例如，当使用适用于经典负载均衡器的 Amazon CLI 时，键入以下命令可将 *LOAD_BALANCER_NAME* 替换为您用于 Elastic Beanstalk 的负载均衡器的名称。
>
> ```
> aws elb create-load-balancer-listeners --load-balancer-name LOAD_BALANCER_NAME
>  --listeners "Protocol=HTTP, LoadBalancerPort=8080, InstanceProtocol=HTTP,
>  InstancePort=80"
> ```
>
> 例如，当使用适用于 Application Load Balancer 的 Amazon CLI 时，键入以下命令可将 *LOAD_BALANCER_ARN* 替换为您用于 Elastic Beanstalk 的负载均衡器的 ARN。
>
> ```
> aws elbv2 create-listener --load-balancer-arn LOAD_BALANCER_ARN --protocol HTTP
>  --port 8080
> ```

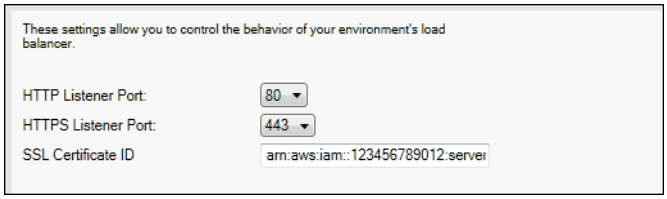
如果希望 Elastic Beanstalk 监控您的环境，请勿删除端口 80 上的侦听器。

控制 HTTPS 端口

Elastic Load Balancing 支持 HTTPS/TLS 协议，可为负载均衡器的客户端连接流量加密。从负载均衡器到 EC2 实例的连接使用明文加密。默认情况下，HTTPS 端口是关闭的。

打开 HTTPS 端口

1. 使用 Amazon Certificate Manager (ACM) 创建新的证书，或者将证书和密钥上传到 Amazon Identity and Access Management (IAM)。有关请求 ACM 证书的更多信息，请参阅 Amazon Certificate Manager 用户指南中的请求证书。有关将第三方证书导入 ACM 中的更多信息，请参阅 Amazon Certificate Manager 用户指南中的导入证书。如果 ACM 在您所在的区域不可用，请使用 Amazon Identity and Access Management (IAM) 上传第三方证书。ACM 和 IAM 服务存储证书并为 SSL 证书提供 Amazon Resource Name (ARN)。有关创建证书并将证书上传到 IAM 的更多信息，请参阅 IAM 用户指南 中的使用服务器证书。
2. 通过为 HTTPS Listener Port（HTTP 侦听器端口）选择端口来指定 HTTPS 端口。



3. 对于 SSL Certificate ID（SSL 证书 ID），输入 SSL 证书的 Amazon Resource Name（ARN）。例如，**`arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/abc/certs/build`** 或 **`arn:aws:acm:us-east-2:123456789012:certificate/12345678-12ab-34cd-56ef-12345678`**。使用您在步骤 1 中创建或上传的 SSL 证书。

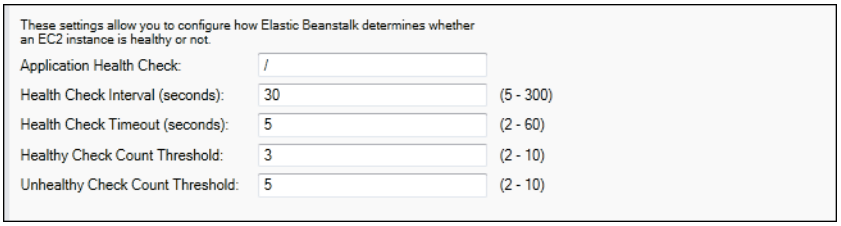
若要关闭 HTTPS 端口，请为 HTTPS Listener Port（HTTPS 侦听器端口）选择 OFF（关）。

运行状况检查

运行状况检查定义包括一个要用来查询实例运行状况的 URL。默认情况下，对于非早期容器，Elastic Beanstalk 使用 TCP:80，而对于早期容器，则使用 HTTP:80。您可以通过在 Application Health Check URL（应用程序运行状况检查 URL）框中输入 URL（例如 `/myapp/default.aspx`）来覆盖默认 URL，使之对应于您的应用程序中的现有资源。如果您覆盖默认 URL，则 Elastic Beanstalk 将使

用 HTTP 来查询资源。要检查您使用的是否是早期容器类型，请参阅the section called “为什么某些平台版本标记为传统版本？”。

您可以使用 Load Balancing（负载均衡）面板的 EC2 Instance Health Check（EC2 实例运行状况检查）部分来控制运行状况检查的设置。



运行状况检查定义包括一个要用来查询实例运行状况的 URL。通过在 Application Health Check URL（应用程序运行状况检查 URL）框中输入 URL（例如 `/myapp/index.jsp`）来覆盖默认 URL，使之对应于您的应用程序中的现有资源。

下表介绍了可为您的应用程序设置的运行状况检查参数。

- 对于 Health Check Interval (seconds)（运行状况检查间隔(秒)），输入 Elastic Load Balancing 在对应用程序的 Amazon EC2 实例的运行状况进行检查之间等待的秒数。
- 对于 Health Check Timeout (seconds)（运行状况检查超时(秒)），指定 Elastic Load Balancing 在将实例视为无响应之前等待响应的秒数。
- 对于 Healthy Check Count Threshold (良好运行状况检查计数阈值) 和 Unhealthy Check Count Threshold (不佳运行状况检查计数阈值)，指定 Elastic Load Balancing 更改实例的运行状况状态之前连续的成功或失败 URL 探测的次数。例如，为 Unhealthy Check Count Threshold（不佳运行状况检查计数阈值）指定 **5**，即表示必须在该 URL 连续 5 次返回错误消息或超时后，Elastic Load Balancing 才将运行状况检查视为失败。

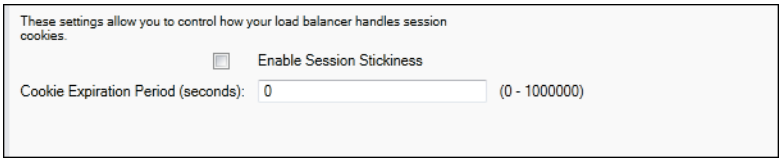
会话

默认情况下，负载均衡器会以最小的负载将每个请求独立地传送给该服务器实例。比较起来，粘性 (VPC) 会将用户的会话绑定到具体的服务器实例，以便该用户在会话期间发出的所有请求都会发送到同一个服务器实例中。

在为应用程序启用粘性会话后，Elastic Beanstalk 会使用负载均衡器生成的 HTTP Cookie。负载均衡器会使用负载均衡器生成的特别 Cookie 来跟踪每个请求的应用程序实例。在负载均衡器收到请求时，它首先会检查并查看请求中是否存在这个 Cookie。如果是这样的话，该请求会发送到 Cookie 中指定的应用程序实例。如果没有 Cookie，负载均衡器会根据现有的负载均衡算法选择一个应用程序实例。

响应中会插入 Cookie，从而将同一用户发出的后续请求绑定到该应用程序实例中。策略配置会定义 Cookie 的到期时间，从而确定每个 Cookie 的有效持续时间。

您可以使用 Load Balancer（负载均衡器）选项卡上的 Sessions（会话）部分指定是否让应用程序的负载均衡器支持会话粘性。



有关 Elastic Load Balancing 的更多信息，请转到 Elastic Load Balancing 开发人员指南。

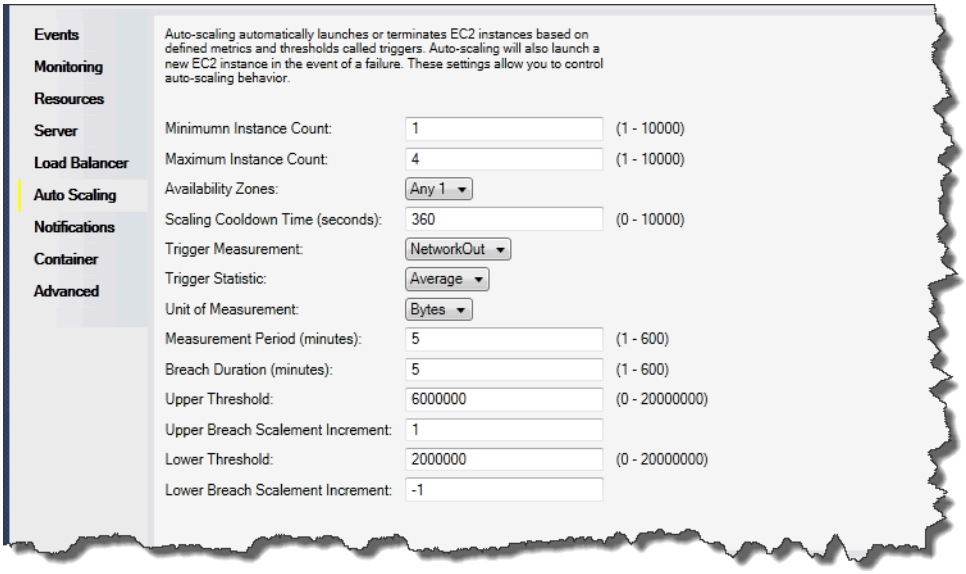
使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置 Auto Scaling

Amazon EC2 Auto Scaling 是一项 Amazon Web 服务，旨在根据用户定义的触发器自动启动或终止 Amazon EC2 实例。用户可以设置 Auto Scaling 组 并将 触发器 与这些组关联，以根据带宽使用量或 CPU 利用率等指标自动扩展计算资源。Amazon EC2 Auto Scaling 与 Amazon CloudWatch 协作，检索运行应用程序的服务器实例的指标。

借助 Amazon EC2 Auto Scaling，您可以获取一组 Amazon EC2 实例并设置各种参数，使此组的数量自动增加或减少。Amazon EC2 Auto Scaling 可以在该组中添加或删除 Amazon EC2 实例，以帮助您无缝处理应用程序的流量变化。

Amazon EC2 Auto Scaling 还会监控其启动的每个 Amazon EC2 实例的运行状况。如果任何实例意外终止，Amazon EC2 Auto Scaling 会检测到终止情况并启动替换实例。这一功能可让您自动维护固定的、预期数量的 Amazon EC2 实例。

Elastic Beanstalk 为您的应用程序预配置 Amazon EC2 Auto Scaling。您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 的应用程序环境选项卡内的 Auto Scaling 选项卡来编辑 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例配置。

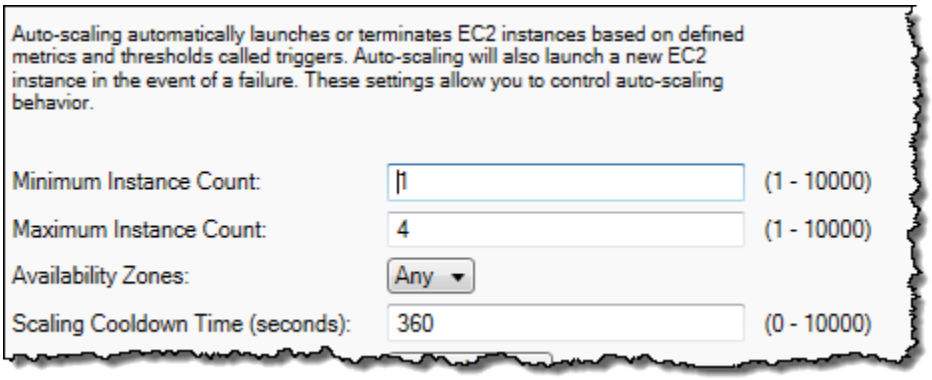


以下部分介绍了如何配置您的应用程序的 Auto Scaling 参数。

启动配置

您可以编辑启动配置以控制 Elastic Beanstalk 应用程序如何预配置 Amazon EC2 Auto Scaling 资源。

Minimum Instance Count（最小实例计数）和 Maximum Instance Count（最大实例计数）框可让您指定 Elastic Beanstalk 应用程序使用的 Auto Scaling 组的最小大小和最大大小。



> **Note**
>
> 要保持固定数量的 Amazon EC2 实例，请将 Minimum Instance Count（最小实例计数）和 Maximum Instance Count（最大实例计数）设置为相同的值。

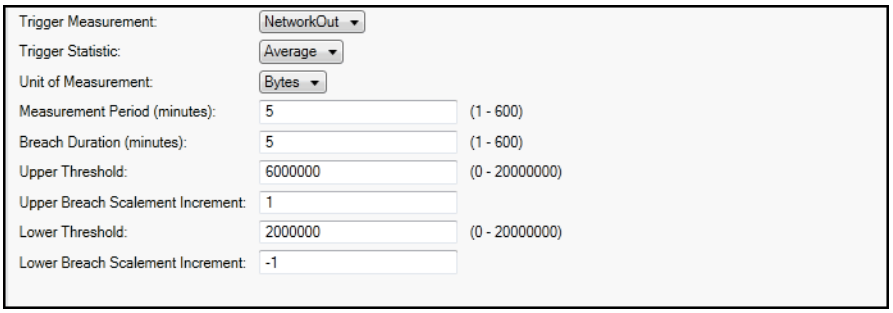
Availability Zones（可用区）框可让您指定希望 Amazon EC2 实例所在的可用区数。如果要构建容错的应用程序，则设置这个数字是十分重要的。如果一个可用区域出现故障，您的实例仍然会在其他可用区域上运行。

> **Note**
>
> 目前，您无法指定您的实例将放入哪些可用区域。

触发

触发器 是一种 Amazon EC2 Auto Scaling 机制，您可以通过设置该机制告知系统，什么时候希望增加（扩展）实例的数量，以及什么时候希望减少（缩减）实例的数量。您可以配置这些触发器，使其在将任何指标（如 CPU 利用率）发布到 Amazon CloudWatch 时激发，并确定是否已满足您指定的条件。当在指定的时间期限内超过为该指标指定的条件上限或者下限时，该触发会启动名为扩展活动 的长期运行流程。

您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 为 Elastic Beanstalk 应用程序定义扩展触发器。



Amazon EC2 Auto Scaling 会根据实例的具体 Amazon CloudWatch 指标而触发各种操作。触发包括 CPU 使用率、网络流量和磁盘活动。使用 Trigger Measurement (触发测量标准) 设置选择触发的指标。

下表介绍了您可以使用 Amazon 管理控制台配置的触发参数。

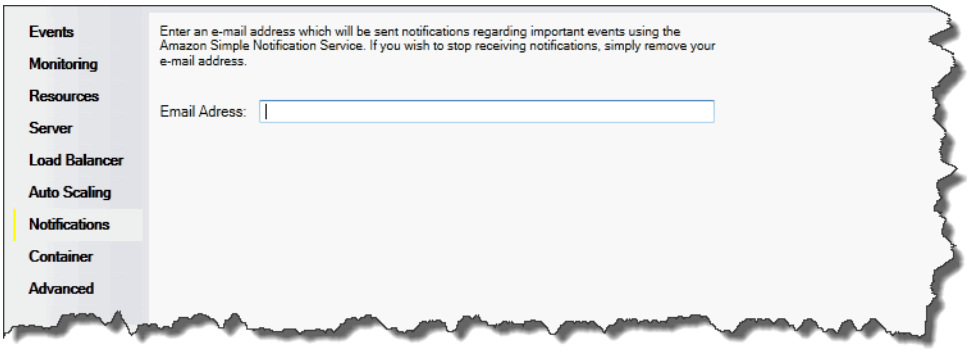
- 您可以指定该触发应该使用的统计数据。可以为 Trigger Statistic（触发统计数据）选择 Minimum（最小值）、Maximum（最大值）、Sum（总计）或 Average（平均值）。
- 对于 Unit of Measurement（测量单位），指定触发测量单位。
- 测量周期框内的值指定了 Amazon CloudWatch 对触发指标进行测量的频率。Breach Duration（违例持续时间）是激活触发器之前，指标可以超出所定义限制范围 [通过 Upper Threshold（上限）和 Lower Threshold（下限）指定] 的时长。

- 对于 Upper Breach Scale Increment (上限违例扩展增量) 和 Lower Breach Scale Increment (下限违例扩展增量)，指定执行扩展活动时要添加或删除的 Amazon EC2 实例数。

有关 Amazon EC2 Auto Scaling 的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 文档上的 Amazon EC2 Auto Scaling 部分。

使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置通知

Elastic Beanstalk 使用 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 向您通知影响应用程序的重要事件。要启用 Amazon SNS 通知，只需在 Email Address（电子邮件地址）框中输入您的电子邮件地址。若要禁用这些通知，请从框中删除您的电子邮件地址。



使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置 .NET 容器

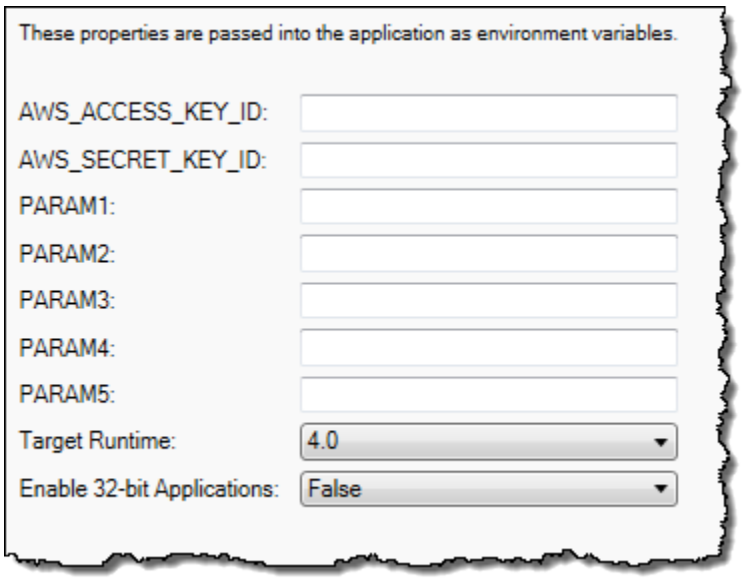
Container/.NET Options（容器/.NET 选项）面板可让您调整 Amazon EC2 实例的性能，以及启用或禁用 Amazon S3 日志交替。您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置您的容器信息。

> **Note**
>
> 您可以通过切换环境别名记录的方法将配置设置修改为零故障时间。有关更多信息，请参阅使用 Elastic Beanstalk 进行蓝/绿部署。

如果需要，则可以扩展参数数量。有关扩展参数的信息，请参阅选项设置。

访问 Elastic Beanstalk 应用程序的“容器/.NET 选项”面板

1. 在 Amazon Toolkit for Visual Studio 中，展开 Elastic Beanstalk 节点和应用程序节点。
2. 在 Amazon Explorer 中，双击您的 Elastic Beanstalk 环境。
3. 在 Overview（概述）窗格底部，单击 Configuration（配置）选项卡。
4. 在 Container（容器）下，您可以配置容器的选项。

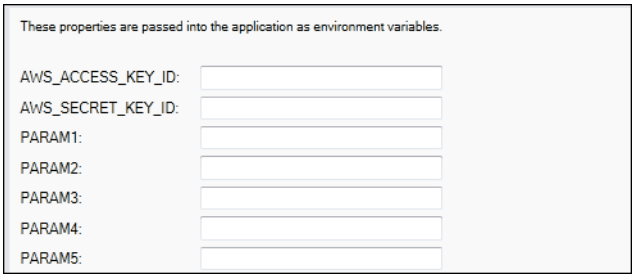


.NET 容器选项

您可以选择应用程序的 .NET Framework 版本。为 Target runtime（目标运行时）选择 2.0 或 4.0。如果要启用 32 位应用程序，请选择 Enable 32–bit Applications（启用 32 位应用程序）。

应用程序设置

Application Settings（应用程序设置）部分可让您指定您可从应用程序代码中读取的环境变量。



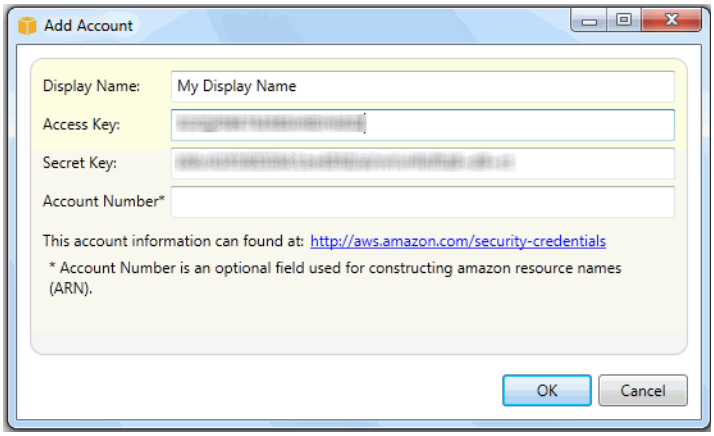
管理账户

如果要设置不同的 Amazon 账户以便执行不同的任务，如测试、暂存和生产，您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 添加、编辑和删除账户。

管理多个账户

1. 在 Visual Studio 的 View（视图）菜单中，单击 Amazon Explorer。
2. 在账户列表旁边，单击添加账户按钮。

此时显示添加账户对话框。



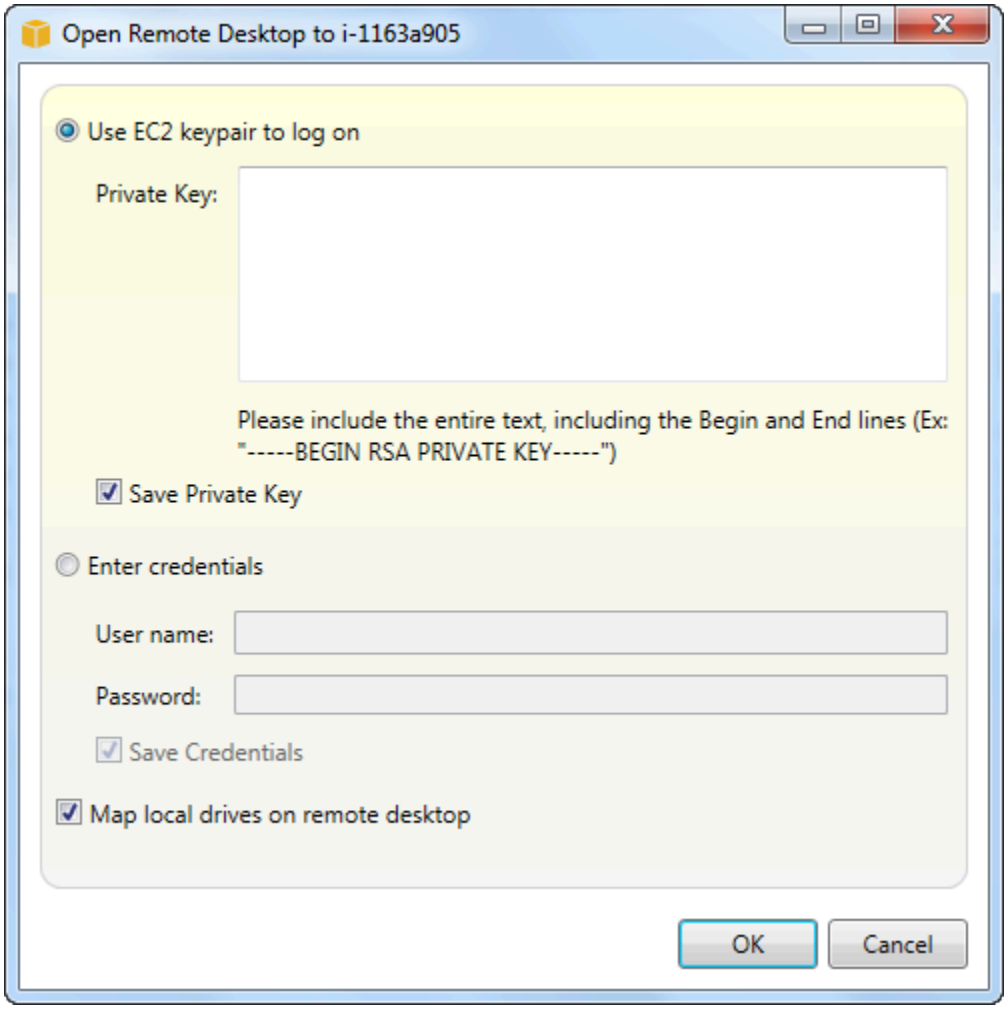
3. 填写所需的信息。
4. 现在，您的账户信息会显示在 Amazon Explorer 选项卡中。在向 Elastic Beanstalk 发布时，您可以选择希望使用的账户。

列出和连接到服务器实例

您可以通过 Amazon Toolkit for Visual Studio 或者从 Amazon 管理控制台查看一系列运行 Elastic Beanstalk 应用程序环境的 Amazon EC2 实例。您可以使用远程桌面连接到这些实例。有关使用 Amazon 管理控制台列出和连接到服务器实例的详细信息，请参阅列出和连接到服务器实例。以下部分逐步介绍了如何使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 查看和连接服务器实例。

查看和连接到环境的 Amazon EC2 实例

1. 在 Visual Studio 的 Amazon Explorer 中，展开 Amazon EC2 节点，然后双击 Instances（实例）。
2. 在 Instance（实例）栏中，右键单击在应用程序的负载均衡器中运行的 Amazon EC2 实例的 ID，并在上下文菜单中选择 Open Remote Desktop（打开远程桌面）。



3. 选择 Use EC2 keypair to log on（使用 EC2 密钥对进行登录），并将用于部署应用程序的私有密钥文件内容粘贴到 Private key（私有密钥）框中。另一种方法是，在 User name（用户名）和 Password（密码）文本框中，输入您的用户名和密码。

> **Note**
>
> 如果密钥对保存在工具包内，那么不会显示该文本框。

4. 单击 OK (确定)。

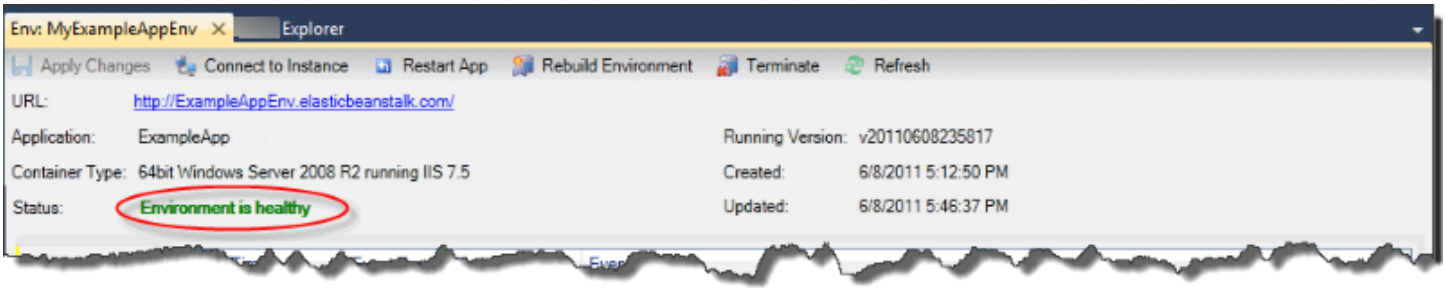
监控应用程序运行状况

当您运行生产网站时，了解您的应用程序是否可用以及能否对请求做出响应非常重要。为了帮助监控应用程序的响应能力，Elastic Beanstalk 提供了一些功能，您可以在其中监控有关应用程序的统计数据并创建在超过阈值时触发的警报。

有关 Elastic Beanstalk 提供的运行状况监控的信息，请参阅基本运行状况报告。

您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 或者 Amazon 管理控制台访问关于应用程序的操作信息。

该工具包会在状态字段中显示您环境的状态和应用程序运行状况。



监控应用程序运行状况

1. 在 Amazon Toolkit for Visual Studio 的 Amazon Explorer 中，展开 Elastic Beanstalk 节点，然后展开您的应用程序节点。
2. 右键单击您的 Elastic Beanstalk 环境，然后单击 View Status（查看状态）。
3. 在应用程序环境选项卡上，单击监控。

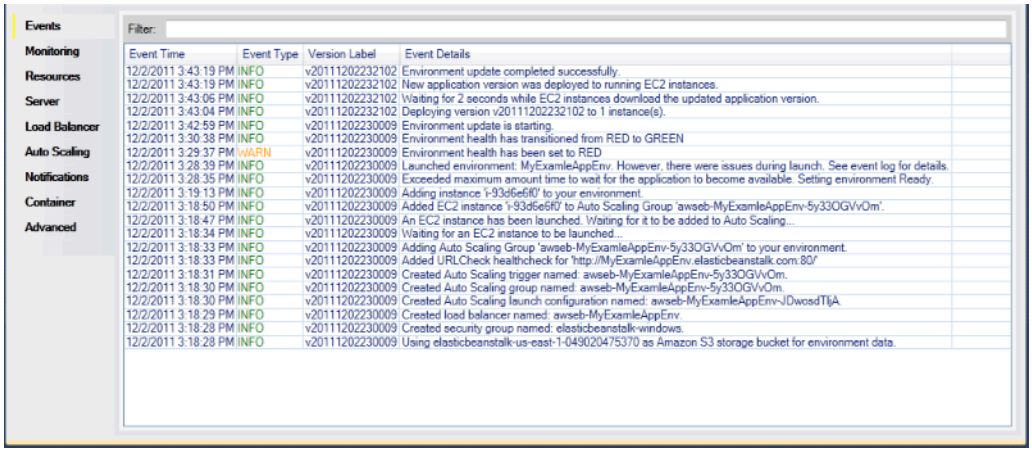
   监控面板包含一组图表，用于显示您特定应用程序环境的资源使用情况。

> **Note**
>
> 默认情况下，时间范围设置为最近一个小时。要修改这个设置，请在时间范围列表中，单击另一个时间范围。

您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 或者 Amazon 管理控制台，查看与您的应用程序相关联的事件。

查看应用程序事件

1. 在 Amazon Toolkit for Visual Studio 的 Amazon Explorer 中，展开 Elastic Beanstalk 节点和您的应用程序节点。
2. 在 Amazon Explorer 中，右键单击 Elastic Beanstalk 环境，然后单击 View Status（查看状态）。
3. 在应用程序环境选项卡上，单击事件。



使用 Amazon 部署工具在 .NET 中部署 Elastic Beanstalk 应用程序

Amazon 提供了两个命令行工具，用于将 .NET Core 和 ASP.NET Core 应用程序部署到 Elastic Beanstalk：

- Amazon .NET 部署工具：一种现代命令行工具，可简化将 .NET 应用程序部署到 Amazon 服务（包括 Elastic Beanstalk）的过程。此工具提供交互式体验，可以自动检测最适合您应用程序的 Amazon 服务。有关更多信息，请参阅 Amazon .NET deployment tool。
- 适用于 .NET CLI 的 Amazon 扩展程序：一组 .NET CLI 扩展程序，提供将 .NET Core 应用程序部署到 Elastic Beanstalk 和其他 Amazon 服务的命令。这些扩展程序与标准 .NET CLI 工作流程集成。有关更多信息，请参阅 Amazon Extensions for .NET CLI。

将本地 .NET 应用程序迁移到 Elastic Beanstalk

Amazon Elastic Beanstalk 通过 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI），为 Internet Information Services（IIS）上运行的 Windows 应用程序提供经简化的迁移路径。eb migrate 命令会自动发现 IIS 站点、应用程序和虚拟目录，保留其配置并将其部署到 Amazon 云。

这种内置的迁移功能提供更简单的方法，可以减少通常与云迁移相关的复杂性和时间。迁移过程有助于在过渡到 Amazon 期间维护应用程序的功能和配置的完整性。

有关将 IIS 应用程序迁移到 Amazon Elastic Beanstalk 的完整详细说明，请参阅本指南中的迁移 IIS 应用程序 章节。

针对 Elastic Beanstalk 上 Windows Server 已停用组件的建议

如果您的应用程序当前正在已停用的 Windows Server 2012 R2 平台分支上运行，本主题提供了建议。它还解决了我们的 Amazon 服务 API 端点和受影响的平台分支上对 TLS 1.0 和 1.1 协议版本的弃用支持问题。

Windows Server 2012 R2 平台分支已停用

Elastic Beanstalk 于 2023 年 12 月 4 日停用了 Windows Server 2012 R2 平台分支，并于 2024 年 4 月 10 日将与这些平台关联的 AMI 设为私有。此操作可阻止在 Windows Server 2012 环境中启动使用默认 Beanstalk AMI 的实例。

如果您有任何环境在已停用的 Windows 平台分支上运行，我们建议您将它们迁移到以下 Windows Server 平台之一，这些平台是最新的且完全受支持：

- 带有 IIS 10.0 版本 2.x 的 Windows Server 2022
- Windows Server 2019 with IIS 10.0 版本 2.x

有关完整迁移注意事项，请参阅 从 Windows Server 平台更早的主要版本迁移。

有关平台弃用的更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 平台支持策略。

> **Note**
>
> 如果您无法迁移到这些完全支持的平台，我们建议使用通过 Windows Server 2012 R2 或 Windows Server 2012 R2 Core AMI 创建的自定义 AMI 作为基础映像（如果您尚未这样做）。有关详细说明，请参阅保持能够访问适用于已停用平台的亚马逊机器映像（AMI）的方法。如果您在执行其中某个迁移步骤时需要临时访问 AMI，请联系 Amazon 支持中心。

TLS 1.2 兼容性

自 2023 年 12 月 31 日起，Amazon 已开始在所有 Amazon API 端点上全面强制实施 TLS 1.2。此操作删除了对所有 Amazon API 使用 TLS 版本 1.0 和 1.1 的功能。此信息最初于 2022 年 6 月 28 日公布。为避免影响可用性的风险，请尽快将运行此处确定的平台版本的所有环境升级到新版本（如果您尚未这样做）。

潜在影响

运行 TLS v1.1 或者更早版本的 Elastic Beanstalk 平台版本受影响。此更改会影响环境操作，包括但不限于以下内容：配置部署、应用程序部署、自动扩缩、新环境启动、日志轮换、增强型运行状况报告以及将应用程序日志发布到与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶。

受影响的 Windows 平台版本

建议在以下平台版本上使用 Elastic Beanstalk 环境的客户将每个相应环境升级到 2022 年 2 月 18 日发布的 Windows 平台版本 2.8.3 或更高版本。

- Windows Server 2019：平台版本 2.8.2 或先前版本

建议在以下平台版本上使用 Elastic Beanstalk 环境的客户将其每个相应环境升级到 2022 年 12 月 28 日发布的 Windows 平台版本 2.10.7 或更高版本。

- Windows Server 2016 — 平台版本 2.10.6 或之前的版本
- Windows Server 2012 — 所有平台版本；此平台已于 2023 年 12 月 4 日停用
- Windows Server 2008 — 所有平台版本；该平台已于 2019 年 10 月 28 日停用

有关最新的受支持 Windows Server 平台版本列表，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 平台指南》中的支持的平台。

有关更新环境的详细信息和最佳实践，请参阅 更新 Elastic Beanstalk 环境的平台版本。

使用 Elastic Beanstalk 部署 .NET Core（Linux）应用程序

> **查看 Amazon 开发人员中心上的 .NET**
>
> 您是否访问过我们的 .Net 开发人员中心？ 这是我们在 Amazon 上提供所有 .NET 内容的一站式商店。
> 有关更多信息，请参阅 Amazon 开发人员中心上的 .NET。

本章提供有关配置 .NET Core（Linux）应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 的说明。Elastic Beanstalk 让您能够使用 Amazon Web Services 轻松部署、管理和扩展您的 .NET Core（Linux）Web 应用程序。

您可以使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）或 Elastic Beanstalk 控制台在几分钟内部署您的应用程序。部署 Elastic Beanstalk 应用程序后，您可以继续使用 EB CLI 管理应用程序和环境，也可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、Amazon CLI 或 API。

按照 QuickStart 适用于 Linux 上的.NET 中的步骤，获取使用 EB CLI 创建和部署 ASP.NET Core Hello World Web 应用程序的分步说明。

主题

- QuickStart: 在 Linux 应用程序上部署.NET 核心到 Elastic Beanstalk
- 为 Elastic Beanstalk 设置 .NET core on Linux 开发环境
- 使用 Elastic Beanstalk .NET core on Linux 平台
- Amazon Toolkit for Visual Studio - 在 Elastic Beanstalk 上使用 .Net Core
- 从 .NET on Windows Server 平台迁移到 Elastic Beanstalk s上的 .NET Core on Linux 平台

QuickStart: 在 Linux 应用程序上部署.NET 核心到 Elastic Beanstalk

本 QuickStart 教程将引导您完成在 Linux 应用程序上创建.NET Core 并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境的过程。

> **不用于生产用途**
>
> 示例仅用于演示。请勿在生产环境中使用示例应用程序。

Sections

- 你的 Amazon 账户
- 先决条件
- 步骤 1：创建 .NET Core on Linux 应用程序
- 步骤 2：在本地运行应用程序
- 步骤 3：使用 EB CLI 部署 .NET Core on Linux 应用程序
- 步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序
- 第 5 步：清理
- Amazon 您的应用程序的资源
- 后续步骤
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

你的 Amazon 账户

如果您还不是 Amazon 客户，则需要创建一个 Amazon 帐户。注册后，您就可以访问 Elastic Beanstalk Amazon 和其他所需的服务。

如果您已经有一个 Amazon 帐户，则可以继续前进先决条件。

创建一个 Amazon 账户

注册获取 Amazon Web Services 账户

如果您没有 Amazon Web Services 账户，请完成以下步骤来创建一个。

报名参加 Amazon Web Services 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明操作。

   在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册时 Amazon Web Services 账户，就会创建Amazon Web Services 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行需要根用户访问权限的任务。

Amazon 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 https://aws.amazon.com/并选择 “我的账户”，查看您当前的账户活动并管理您的账户。

保护 IAM 用户

注册后 Amazon Web Services 账户，请开启多重身份验证 (MFA)，保护您的管理用户。有关说明，请参阅《IAM 用户指南》中的 为 IAM 用户启用虚拟 MFA 设备（控制台）。

要允许其他用户访问您的 Amazon Web Services 账户 资源，请创建 IAM 用户。为了保护您的 IAM 用户，请启用 MFA 并仅向 IAM 用户授予执行任务所需的权限。

有关创建和保护 IAM 用户的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的以下主题：

- 在你的 IAM 用户中创建 Amazon Web Services 账户
- 适用于 Amazon 资源的访问权限管理
- 基于 IAM 身份的策略示例

先决条件

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

EB CLI

本教程使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)。有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

.NET Core on Linux

如果您的本地计算机上尚未安装 .NET SDK，则可以按照 .NET 文档网站上的下载 .NET 链接进行安装。

通过运行以下命令来验证您的 .NET SDK 安装。

```
~$ dotnet --info
```

步骤 1：创建 .NET Core on Linux 应用程序

创建项目目录。

```
~$ mkdir eb-dotnetcore
~$ cd eb-dotnetcore
```

接下来，通过运行以下命令创建一个示例 Hello World 应用程序。

```
~/eb-dotnetcore$ dotnet new web --name HelloElasticBeanstalk
~/eb-dotnetcore$ cd HelloElasticBeanstalk
```

步骤 2：在本地运行应用程序

运行以下命令以在本地运行您的应用程序。

```
~/eb-dotnetcore/HelloElasticBeasntalk$ dotnet run
```

输出应类似于以下文本。

```
Building...
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[14]
      Now listening on: https://localhost:7294
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[14]
      Now listening on: http://localhost:5052
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Application started. Press Ctrl+C to shut down.
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Hosting environment: Development
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
```

> **Note**
>
> 在本地运行应用程序时，dotnet 命令会随机选择一个端口。在此示例中，端口为 5052。当您将应用程序部署到 Elastic Beanstalk 环境时，该应用程序将在端口 5000 上运行。

在您的网络浏览器中输入 URL 地址 `http://localhost:port`。对于这个具体的示例，命令是 `http://localhost:5052`。Web 浏览器应显示“Hello World!”。

步骤 3：使用 EB CLI 部署 .NET Core on Linux 应用程序

运行以下命令为此应用程序创建 Elastic Beanstalk 环境。

创建环境并部署 .NET Core on Linux 应用程序

1. 编译您的应用程序并将其发布到一个文件夹，以便部署到您即将创建的 Elastic Beanstalk 环境。

```
~$ cd eb-dotnetcore/HelloElasticBeanstalk
~/eb-dotnetcore/HelloElasticBeanstalk$ dotnet publish -o site
```

2. 导航到您刚刚发布应用程序的站点目录。

```
~/eb-dotnetcore/HelloElasticBeanstalk$ cd site
```

3. 使用 eb init 命令，初始化 EB CLI 存储库。

   请注意有关您在命令中指定的平台分支版本的以下详细信息：

   - 将以下命令替换为 *x.y.z* AL2023 上最新版本的平台分支.NET 6。
   - 要查找最新的平台分支版本，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 平台》指南中的支持的平台页面的 Linux 上的 .NET Core。
   - 包含版本号的解决方案堆栈名称的示例是 `64bit-amazon-linux-2023-v3.1.1-running-.net-6`。在此示例中，分支版本为 3.1.1。

```
~eb-dotnetcore/HelloElasticBeanstalk/site$ eb init -p 64bit-amazon-linux-2023-
vx.y.z-running-.net-6 dotnetcore-tutorial --region us-east-2
Application dotnetcore-tutorial has been created.
```

   此命令创建一个名为 `dotnetcore-tutorial` 的应用程序，并配置您的本地存储库，以使用命令中指定的 .NET Core on Linux 平台版本创建环境。

4. （可选）eb init再次运行以配置默认密钥对，以便您可以使用 SSH 连接到运行应用程序的 EC2 实例。

```
~eb-dotnetcore/HelloElasticBeanstalk/site$ eb init
```

```
Do you want to set up SSH for your instances?
(y/n): y
Select a keypair.
1) my-keypair
2) [ Create new KeyPair ]
```

如果您已有密钥对，请选择一个，或按提示创建一个。如果您没有看到提示或需要以后更改设置，请运行 eb init -i。

5. 创建环境并使用 eb create 将应用程序部署到此环境中。Elastic Beanstalk 会自动为您的应用程序生成一个 zip 文件，并在端口 5000 上启动该文件。

   修改为

   ```
   ~eb-dotnetcore/HelloElasticBeanstalk/site$ eb create dotnet-tutorial
   ```

   Elastic Beanstalk 大约需要五分钟来创建您的环境。

步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序

当创建环境的过程完成后，使用 eb open 打开您的网站。

```
~eb-dotnetcore/HelloElasticBeanstalk/site$ eb open
```

恭喜您！您已使用 Elastic Beanstalk 部署了 .NET Core on Linux 应用程序！这将使用为应用程序创建的域名打开一个浏览器窗口。

第 5 步：清理

应用程序使用完毕时，您可以终止您的环境。Elastic Beanstalk Amazon 会终止与您的环境关联的所有资源。

要使用 EB CLI 终止您的 Elastic Beanstalk 环境，请运行以下命令。

```
~eb-dotnetcore/HelloElasticBeanstalk/site$ eb terminate
```

Amazon 您的应用程序的资源

您刚刚创建了一个单实例应用程序。它是一个简单的示例应用程序，只有一个 EC2 实例，因此不需要负载平衡或 auto Scaling。对于单实例应用程序，Elastic Beanstalk 会创建以下资源： Amazon

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的 Amazon EC2 虚拟机。

  各平台运行一组不同的软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 nginx 作为在 Web 应用程序前处理 Web 流量的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的传入流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。*region*.eb.amazonaws.com.cn。

Elastic Beanstalk 管理所有这些资源。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或不同的应用程序。部署新应用程序版本的速度非常快，因为它不需要预置或重启 EC2 实例。您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台探索新环境。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的探索您的环境。

部署一到两个示例应用程序并准备好开始在本地开发和运行 .NET Core on Linux 应用程序后，请参阅为 Elastic Beanstalk 设置 .NET core on Linux 开发环境。

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来启动示例应用程序。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的创建示例应用程序。

为 Elastic Beanstalk 设置 .NET core on Linux 开发环境

本主题提供了设置 .NET core on Linux 开发环境以便在将应用程序部署到 Amazon Elastic Beanstalk 之前在本地对其进行测试的说明。它还引用了提供有用工具安装说明的网站。

各个部分

- 安装 .NET Core 开发工具包
- 安装 IDE
- 安装 Amazon Toolkit for Visual Studio

安装 .NET Core 开发工具包

您可以使用 .NET Core 开发工具包来开发在 Linux 上运行的应用程序。

请访问 .NET 下载页面，以下载并安装 .NET Core 开发工具包。

安装 IDE

集成开发环境 (IDE) 提供了有助于应用程序开发的大量功能。如果您尚未使用 IDE 进行 .NET 开发，请尝试 Visual Studio Community 来开始操作。

请访问 Visual Studio Community 页面，以下载并安装 Visual Studio Community。

安装 Amazon Toolkit for Visual Studio

Amazon Toolkit for Visual Studio 是适用于 Visual Studio IDE 的开源插件，能够让开发人员更轻松地使用Amazon开发、调试和部署 .NET 应用程序。有关安装说明，请参阅 Toolkit for Visual Studio 主页。

使用 Elastic Beanstalk .NET core on Linux 平台

本主题介绍如何在 Elastic Beanstalk 上配置、构建和运行 .NET core on Linux 应用程序。

Amazon Elastic Beanstalk 支持在 Linux 操作系统上运行的 .NET Core 框架版本的多个平台分支。有关完整列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台中的 .NET core on Linux 以获取完整列表。

有关扩展 Elastic Beanstalk 基于 Linux 的平台的各种方法的详细信息，请参阅 the section called “扩展 Linux 平台”。

.NET Core on Linux 平台注意事项

代理服务器

Elastic Beanstalk .NET Core on Linux 平台包括一个可将请求转发到应用程序的反向代理。默认情况下，Elastic Beanstalk 使用 NGINX 作为代理服务器。您可以选择不使用代理服务器，并将 Kestrel 配置为 Web 服务器。默认情况下，Kestrel 包含在 ASP.NET Core 项目模板中。

应用程序结构

您可以发布使用 Elastic Beanstalk 提供的 .NET Core 运行时的运行时依赖应用程序。您还可以发布包含 .NET Core 运行时和源代码包中的应用程序依赖项的自包含应用程序。要了解更多信息，请参阅the section called “捆绑应用程序”。

平台配置

要配置在您的环境中的服务器实例上运行的进程，请在您的源包中包含一个可选的 Procfile。如果您的源代码包中有多个应用程序，则 `Procfile` 是必需的。

建议您始终在源代码包中将 `Procfile` 与应用程序一起提供。通过这种方式，您可以精确地控制 Elastic Beanstalk 为应用程序运行的进程。

Elastic Beanstalk 控制台中提供了配置选项，可用于修改运行环境的配置。要避免在终止环境时丢失环境配置，可以使用保存的配置来保存您的设置，并在以后将这些设置应用到其他环境。

要保存源代码中的设置，您可以包含配置文件。在您每次创建环境或部署应用程序时，会应用配置文件中的设置。您还可在部署期间使用配置文件来安装程序包、运行脚本以及执行其他实例自定义操作。

在 Elastic Beanstalk 控制台中应用的设置会覆盖配置文件中的相同设置（如果存在）。这让您可以在配置文件中包含默认设置，并使用控制台中的特定环境设置加以覆盖。有关优先顺序和其他设置更改方法的更多信息，请参阅配置选项。

配置 .NET Core on Linux 环境

您可以通过 .NET Core on Linux 平台设置微调 Amazon EC2 实例的行为。您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台编辑 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例配置。

使用 Elastic Beanstalk 控制台启用到 Amazon S3 的日志轮换，并配置应用程序可从环境中读取的变量。

使用 Elastic Beanstalk 控制台配置 .NET Core on Linux 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

日志选项

日志选项部分有两个设置：

- Instance profile（实例配置文件）– 指定有权访问与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶的实例配置文件。
- Enable log file rotation to Amazon S3（启用到 Amazon S3 的日志轮换）– 指定是否将应用程序的 Amazon EC2 实例的日志文件复制到与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶。

环境属性

在 Environment Properties（环境属性）部分中，您可以在运行应用程序的 Amazon EC2 实例上指定环境配置设置。环境属性会以密钥值对的形式传递到应用程序。

在运行于 Elastic Beanstalk 中的 .NET Core on Linux 内，可通过使用 `Environment.GetEnvironmentVariable("variable-name")` 访问环境变量。例如，可以使用以下代码将名为 `API_ENDPOINT` 的属性读取到某个变量。

```
string endpoint = Environment.GetEnvironmentVariable("API_ENDPOINT");
```

参阅 环境变量和其他软件设置 了解更多信息。

.NET Core on Linux 配置命名空间

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

除了所有 Elastic Beanstalk 环境支持的选项外，.NET Core on Linux 平台还支持以下命名空间中的选项：

- `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy` – 选择使用 NGINX 或不使用代理服务器。有效值为 `nginx` 或 `none`。

以下示例配置文件展示了对特定于 .NET Core on Linux 的配置选项的使用：

Example.ebextensions/proxy-settings.config

```
option_settings:
```

```
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:
    ProxyServer: none
```

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI 来配置选项。参阅 配置选项 了解更多信息。

捆绑适用于 .NET Core on Linux Elastic Beanstalk 平台的应用程序

您可以在 Amazon Elastic Beanstalk 上运行运行时依赖和自包含 .NET Core 应用程序。

依赖于运行时的应用程序使用 Elastic Beanstalk 提供的 .NET Core 运行时来运行应用程序。Elastic Beanstalk 使用源包中的 `runtimeconfig.json` 文件来确定用于应用程序的运行时。Elastic Beanstalk 选择可用于应用程序的最新兼容运行时。

自包含应用程序包含 .NET Core 运行时、您的应用程序及其依赖项。要使用 Elastic Beanstalk 平台中未包含的 .NET Core 运行时版本，请提供自包含应用程序。

示例

您可以使用 `dotnet publish` 命令编译自包含应用程序和运行时依赖应用程序。有关如何发布 .NET Core 应用程序的更多信息，请参阅 .NET Core 文档中的 .NET Core 应用程序发布概述。

以下示例文件结构定义了使用 Elastic Beanstalk 提供的 .NET Core 运行时的单个应用程序。

```
### appsettings.Development.json
### appsettings.json
### dotnetcoreapp.deps.json
### dotnetcoreapp.dll
### dotnetcoreapp.pdb
### dotnetcoreapp.runtimeconfig.json
### web.config
### Procfile
### .ebextensions
### .platform
```

您可以在源代码包中包含多个应用程序。以下示例定义了在同一 Web 服务器上运行的两个应用程序。要运行多个应用程序，您必须在源代码包中包含 Procfile。如需查看完整的示例应用程序，请参见 dotnet-core-linux-multiple-apps.zip。

```
### DotnetMultipleApp1
#   ### Amazon.Extensions.Configuration.SystemsManager.dll
```

```
#   ### appsettings.Development.json
#   ### appsettings.json
#   ### AWSSDK.Core.dll
#   ### AWSSDK.Extensions.NETCore.Setup.dll
#   ### AWSSDK.SimpleSystemsManagement.dll
#   ### DotnetMultipleApp1.deps.json
#   ### DotnetMultipleApp1.dll
#   ### DotnetMultipleApp1.pdb
#   ### DotnetMultipleApp1.runtimeconfig.json
#   ### Microsoft.Extensions.PlatformAbstractions.dll
#   ### Newtonsoft.Json.dll
#   ### web.config
### DotnetMultipleApp2
#   ### Amazon.Extensions.Configuration.SystemsManager.dll
#   ### appsettings.Development.json
#   ### appsettings.json
#   ### AWSSDK.Core.dll
#   ### AWSSDK.Extensions.NETCore.Setup.dll
#   ### AWSSDK.SimpleSystemsManagement.dll
#   ### DotnetMultipleApp2.deps.json
#   ### DotnetMultipleApp2.dll
#   ### DotnetMultipleApp2.pdb
#   ### DotnetMultipleApp2.runtimeconfig.json
#   ### Microsoft.Extensions.PlatformAbstractions.dll
#   ### Newtonsoft.Json.dll
#   ### web.config
### Procfile
### .ebextensions
### .platform
```

使用 Procfile 配置 .NET Core on Linux Elastic Beanstalk 环境

要在同一 Web 服务器上运行多个应用程序，您必须在源代码包中包含 `Procfile`，以告知 Elastic Beanstalk 要运行哪些应用程序。

建议您始终在源代码包中将 `Procfile` 与应用程序一起提供。通过这种方式，您可以精确控制 Elastic Beanstalk 为您的应用程序运行的进程以及这些进程接收的参数。

以下示例使用 `Procfile` 为 Elastic Beanstalk 指定要在同一 Web 服务器上运行的两个应用程序。

Example Procfile

```
web: dotnet ./dotnet-core-app1/dotnetcoreapp1.dll
```

```
web2: dotnet ./dotnet-core-app2/dotnetcoreapp2.dll
```

有关编写和使用 `Procfile` 的详细信息，请参阅 Buildfile 和 Procfile。

配置代理服务器

Amazon Elastic Beanstalk 使用 NGINX 作为反向代理，将请求中继到您的应用程序。Elastic Beanstalk 提供一个默认 NGINX 配置，您可以扩展该配置，也可以使用您自己的配置完全覆盖该配置。

默认情况下，Elastic Beanstalk 将 NGINX 代理配置为通过端口 5000 向您的应用程序转发请求。您可以覆盖默认端口，方法是将 `PORT` 环境属性设置为主应用程序侦听的端口。

> **Note**
>
> 应用程序侦听的端口不会影响 NGINX 服务器为了从负载均衡器接收请求而侦听的端口。

在平台版本上配置代理服务器

所有 AL2023/AL2 平台都支持统一的代理配置功能。有关在运行 AL2023/AL2 的平台版本上配置代理服务器的更多信息，请参阅 反向代理配置。

以下示例配置文件扩展了环境的 NGINX 配置。该配置会将发往 `/api` 的请求定向到侦听 Web 服务器上的 5200 端口的第二个 Web 应用程序。默认情况下，Elastic Beanstalk 会将请求转发到侦听 5000 端口的单个应用程序。

Example **`01_custom.conf`**

```
location /api {
     proxy_pass          http://127.0.0.1:5200;
     proxy_http_version  1.1;

     proxy_set_header   Upgrade $http_upgrade;
     proxy_set_header   Connection $http_connection;
     proxy_set_header   Host $host;
     proxy_cache_bypass $http_upgrade;
     proxy_set_header   X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
     proxy_set_header   X-Forwarded-Proto $scheme;
}
```

Amazon Toolkit for Visual Studio - 在 Elastic Beanstalk 上使用 .Net Core

本主题说明如何使用 执行以下任务Amazon Toolkit for Visual Studio

- 使用 Visual Studio 模板创建 ASP.NET Core Web 应用程序。
- 创建 Elastic Beanstalk Amazon Linux 环境。
- 将 ASP.NET Core Web 应用程序部署到新的 Amazon Linux 环境。

本主题还探讨如何使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 管理 Elastic Beanstalk 应用程序环境和监控应用程序的运行状况。

Amazon Toolkit for Visual Studio 是 Visual Studio IDE 的插件。使用该工具包，您在 Visual Studio 环境中工作时，可以在 Elastic Beanstalk 中部署和管理应用程序。

各个部分

- 先决条件
- 创建新的应用程序项目
- 创建 Elastic Beanstalk 环境并部署应用程序
- 终止环境
- 管理 Elastic Beanstalk 应用程序环境
- 监控应用程序运行状况

先决条件

在开始本教程之前，您需要安装 Amazon Toolkit for Visual Studio。有关说明，请参阅设置 Amazon Toolkit for Visual Studio。

如果您之前从未用过此工具包，则在安装此工具包后首先需要使用此工具包注册您的Amazon凭证。有关这一点的更多信息，请参阅提供Amazon凭证。

创建新的应用程序项目

如果您在 Visual Studio 中没有 .NET Core 应用程序项目，则可以使用其中一个 Visual Studio 项目模板轻松创建一个项目。

创建新的 ASP.NET Core Web 应用程序项目

1. 在 Visual Studio 中，在 File（文件）菜单上选择 New（新建），然后选择 Project（项目）。
2. 在创建新项目对话框中，选择 C#，选择 Linux，然后选择云。
3. 从显示的项目模板列表中选择 ASP.NET Core Web 应用程序，然后选择下一步。

> **Note**
>
> 如果您在项目模板中没有看到 ASP.NET Core Web Application（ASP.NET Core Web 应用程序）列出，则可以在 Visual Studio 中安装它。
>
> 1. 滚动到模板列表的底部，然后选择位于模板列表下的安装更多工具和功能链接。
> 2. 如果系统提示您允许 Visual Studio 应用程序对设备进行更改，请选择是。
> 3. 选择工作负载选项卡，然后选择 ASP.NET 和 Web 开发。
> 4. 选择修改按钮。Visual Studio 安装程序将安装项目模板。
> 5. 安装程序完成后，退出面板以返回到 Visual Studio 中您之前离开的位置。

4. 在配置新项目对话框中，输入项目名称。解决方案名称默认为您的项目名称。接下来，选择创建。
5. 在创建新的 ASP.NET Core Web 应用程序对话框中，选择 .NET Core，然后选择 ASP.NET Core 3.1。从显示的应用程序类型列表中选择 Web 应用程序，然后选择创建按钮。

Visual Studio 在创建应用程序时将显示 Creating Project（正在创建项目）对话框。当 Visual Studio 完成生成应用程序后，将显示一个包含您的应用程序名称的面板。

创建 Elastic Beanstalk 环境并部署应用程序

本节介绍如何为应用程序创建 Elastic Beanstalk 环境并将应用程序部署到该环境。

创建新环境并部署应用程序

1. 在 Visual Studio 中，依次选择 View（查看）和 Solution Explorer（解决方案浏览器）。
2. 在 Solution Explorer（解决方案资源管理器）中，打开应用程序的上下文（右键单击）菜单，然后选择 Publish to Amazon Elastic Beanstalk（发布到 Amazon Elastic Beanstalk）。
3. 在 Publish to Amazon Elastic Beanstalk（发布到亚马逊云科技）向导中，输入您的账户信息。

   a. 对于要使用的账户配置文件，请选择默认账户或选择添加其他账户图标以输入新账户信息。

b. 对于区域，选择要在其中部署应用程序的区域。有关可用 Amazon 区域的信息，请参阅 Amazon Web Services 一般参考 的 Amazon Elastic Beanstalk 端点和配额。如果您选择了一个 Elastic Beanstalk 不支持的区域，则部署到 Elastic Beanstalk 的选项不可用。

c. 选择创建新的应用程序环境，然后选择下一步。

4. 在应用程序环境对话框中，输入新应用程序环境的详细信息。

5. 在下一个Amazon选项对话框中，为已部署的应用程序设置 Amazon EC2 选项和其他Amazon相关选项。

a. 对于容器类型，选择运行 .NET Core 的 64 位 Amazon Linux 2 v*<n.n.n>*。

> **Note**
>
> 我们建议您选择 Linux 的当前平台版本。此版本包含最新 Amazon Machine Image (AMI) 中包含的最新安全和错误修复。

b. 对于实例类型，选择 t2.micro。（选择微型实例类型将最大限度地降低与运行实例相关的成本。）

c. 对于 Key pair（密钥对），选择 Create new key pair（创建新密钥对）。输入新密钥对的名称，然后选择确定。（在此示例中，我们使用 **`myuseastkeypair`**）。利用密钥对，可以对 Amazon EC2 实例进行远程桌面访问。有关 Amazon EC2 密钥对的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南中的使用凭证。

d. 对于简单的低流量应用程序，请选择单一实例环境。有关更多信息，请参阅 环境类型

e. 选择 Next（下一步）。

有关本示例中未使用的Amazon选项的更多信息，请考虑以下页面：

- 有关使用自定义 AMI，请参阅在 Elastic Beanstalk 环境中使用自定义亚马逊机器映像（AMI）。
- 如果您未选择单一实例环境，则需要选择负载均衡类型。请参阅Elastic Beanstalk 环境的负载均衡器了解更多信息。
- 如果您没有选择 Use non-default VPC（使用非默认 VPC），Elastic Beanstalk 将使用默认 Amazon VPC（Amazon Virtual Private Cloud）配置。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用。
- 通过选择启用滚动部署选项，可以将部署拆分为多个批处理，以避免部署期间可能停机。有关更多信息，请参阅 将应用程序部署到 Elastic Beanstalk 环境。

- 通过选择 Relational Database Access（关系数据库访问）选项，可以将 Elastic Beanstalk 环境连接到以前创建的具有 Amazon RDS 数据库安全组的 Amazon RDS 数据库。有关更多信息，请参阅 Amazon RDS 用户指南中的使用安全组控制访问权限。

6. 在权限对话框中选择下一步。
7. 在应用程序选项对话框中选择下一步。
8. 查看您的部署选项。验证设置是否正确后，选择部署。

您的 ASP.NET Core Web 应用程序将导出为 Web 部署文件。此文件会上传到 Amazon S3，并通过 Elastic Beanstalk 注册为一个新的应用程序版本。Elastic Beanstalk 部署功能会监控您的现有环境，直到该环境可用且具有最新部署的代码。“环境:<环境名称>”选项卡上将显示环境的状态。状态更新为环境运行状况正常后，您可以选择要启动 Web 应用程序的 URL 地址。

终止环境

为避免未使用的Amazon资源产生费用，可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 终止正在运行的环境。

> **Note**
>
> 稍后，您始终都可以使用相同的版本启动新的环境。

终止环境

1. 展开 Elastic Beanstalk 节点和应用程序节点。在 Amazon Explorer 中，打开应用程序环境的上下文（右键单击）菜单，然后选择 Terminate Environment（终止环境）。
2. 当系统提示时，选择是以确认要终止该环境。Elastic Beanstalk 需要几分钟时间才能终止环境中运行的 Amazon 资源。

“环境:<环境变量>”选项卡上环境的状态将更改为正在终止，并最终更改为已终止。

> **Note**
>
> 终止环境时，与已终止环境相关联的别名记录可供任何人使用。

管理 Elastic Beanstalk 应用程序环境

本部分介绍可在 Amazon Toolkit for Visual Studio 中编辑的特定服务设置，它也是应用程序环境配置的一部分。通过 Amazon Toolkit for Visual Studio 和 Amazon 管理控制台，您可以更改应用程序环境使用的 Amazon 资源的预置和配置。有关如何使用 Amazon 管理控制台管理应用程序环境的详细信息，请参阅在 Elastic Beanstalk 中创建环境。

更改环境配置设置

在部署您的应用程序时，Elastic Beanstalk 会配置多个已连接的Amazon云计算服务。您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 控制如何配置各项服务。

编辑应用程序的环境设置

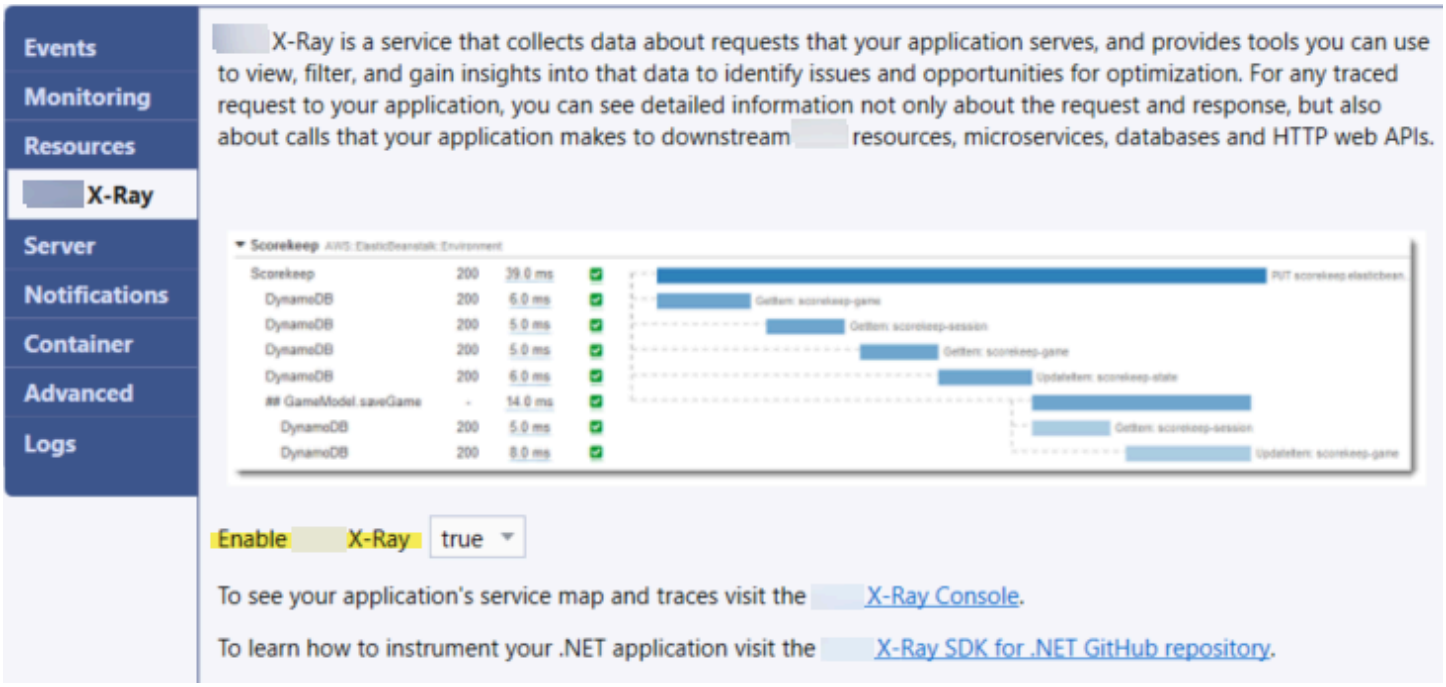
1. 在 Visual Studio 中的 File（文件）菜单上，选择 Amazon Explorer。
2. 展开 Elastic Beanstalk 节点和应用程序节点。打开应用程序环境的上下文（右键单击）菜单，然后选择查看状态。

   您现在可以配置以下各项的设置：

   - Amazon X-Ray
   - 服务器
   - 负载均衡器（仅适用于多实例环境）
   - Auto Scaling（仅适用于多实例环境）
   - 通知
   - 容器
   - 高级配置选项

使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置 Amazon X-Ray

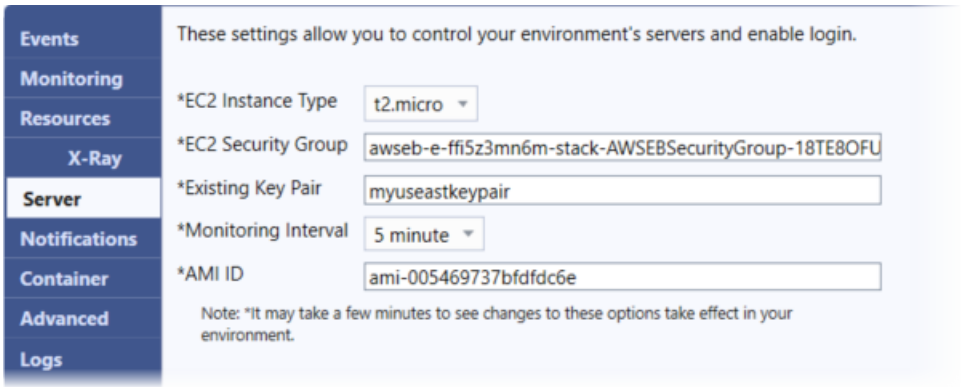
Amazon X-Ray 提供请求跟踪、异常收集和分析功能。使用 Amazon X-Ray 面板，您可以为应用程序启用或禁用 X-Ray。有关 X-Ray 的更多信息，请参阅 Amazon X-Ray 开发人员指南。



使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置 EC2 实例

您可以使用 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 启动和管理 Amazon 数据中心内的服务器实例。您可以随时使用 Amazon EC2 服务器实例，并可根据需要在任意长的时间内使用，也可以用于任何合法用途。实例可以按照不同的规模和配置进行提供。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2。

您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 的应用程序环境选项卡内的 Server（服务器）选项卡来编辑 Amazon EC2 实例配置。



Amazon EC2 实例类型

Instance type（实例类型）显示可用于您的 Elastic Beanstalk 应用程序的实例类型。请更改实例类型以选择特征（包括内存大小和 CPU 处理能力）最适合您的应用程序的服务器。例如，具有大量操作和长时间运行的操作的应用程序可能需要更多 CPU 或内存。

有关可用于 Elastic Beanstalk 应用程序的 Amazon EC2 实例类型的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南 中的实例类型。

Amazon EC2 安全组

您可以使用 Amazon EC2 安全组 控制对 Elastic Beanstalk 应用程序的访问。安全组会定义实例的防火墙规则。这些规则会指定应将哪些传入的网络流量提交给实例。所有其他传入流量将被丢弃。您可以随时针对不同的组修改这些规则。新的规则会自动在所有现在运行的和将来启动的实例上强制实施。

您可以指定哪些 Amazon EC2 安全组控制对 Elastic Beanstalk 应用程序的访问。为此，请在 EC2 安全组文本框中输入特定 Amazon EC2 安全组的名称（用逗号分隔多个安全组）。您可以使用 Amazon 管理控制台或 Amazon Toolkit for Visual Studio 完成此操作。

使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 创建安全组

1. 在 Visual Studio 中的 Amazon Explorer 中，展开 Amazon EC2 节点，然后选择 Security Groups（安全组）。
2. 选择创建安全组，然后输入安全组的名称和说明。
3. 选择确定。

有关 Amazon EC2 安全组的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南 中的使用安全组。

Amazon EC2 密钥对

您可以使用 Amazon EC2 密钥对安全地登录到为 Elastic Beanstalk 应用程序预配置的 Amazon EC2 实例。

> **Important**
>
> 您必须创建 Amazon EC2 密钥对并配置由 Elastic Beanstalk 预置的 Amazon EC2 实例，以便能够访问这些实例。在向 Elastic Beanstalk 部署您的应用程序时，您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 内的 Publish to Amazon（发布到亚马逊云科技）向导创建密钥对。如果要使用该 Toolkit 创建额外的密钥对，请按照此处所述的步骤操作。也可以使用 Amazon 管理控制台设置 Amazon EC2 密钥对。有关为 Amazon EC2 创建密钥对的说明，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 入门指南。

Existing Key Pair（现有密钥对）文本框可让您指定 Amazon EC2 密钥对的名称，您可以使用该密钥对安全地登录到运行 Elastic Beanstalk 应用程序的 Amazon EC2 实例。

指定 Amazon EC2 密钥对的名称

1. 展开 Amazon EC2 节点并选择密钥对。
2. 选择创建密钥对并输入密钥对名称。
3. 选择确定。

有关 Amazon EC2 密钥对的更多信息，请转到 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南 中的使用 Amazon EC2 凭证。有关连接到 Amazon EC2 实例的更多信息，请参阅

监控间隔

默认情况下，仅启用基本 Amazon CloudWatch 指标。这些指标会以五分钟为周期返回数据。在 Amazon Toolkit for Eclipse 中，您可为环境启用更精细的一分钟 CloudWatch 指标，方法为在环境的 Configuration（配置）选项卡的 Server（服务器）部分中为 Monitoring Interval（监控间隔）选择 1 minute（1 分钟）。

> **Note**
>
> 一分钟时间间隔指标可能产生 Amazon CloudWatch 服务费用。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch。

自定义 AMI ID

在 Amazon Toolkit for Eclipse 中，您可将自定义 AMI 的标识符输入到环境的 Configuration（配置）选项卡的 Server（服务器）部分中的 Custom AMI ID（自定义 AMI ID）框，以便使用您自己的自定义 AMI 覆盖用于 Amazon EC2 实例的默认 AMI。

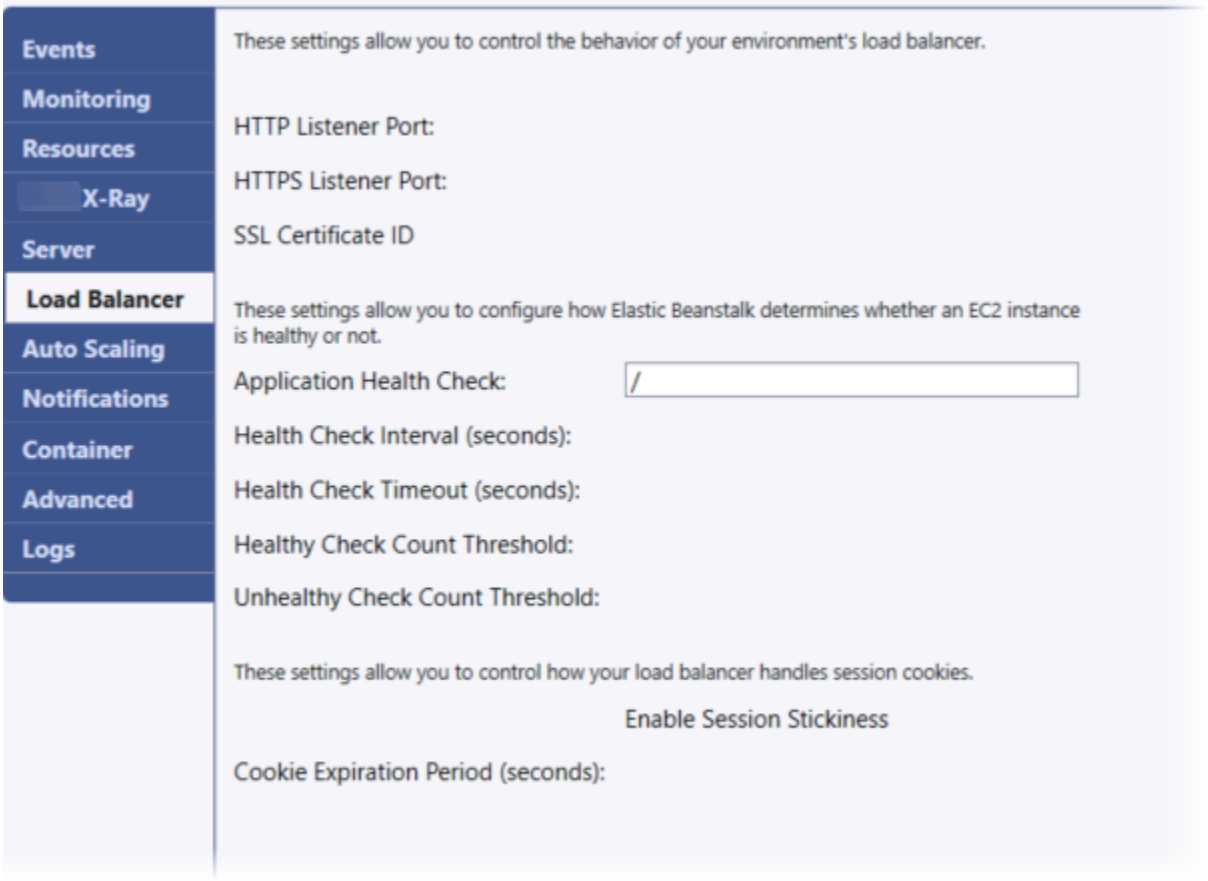
> **Important**
>
> 使用您自己的 AMI 是一项高级任务，应小心谨慎地执行。如果需要自定义 AMI，则建议您先使用默认 Elastic Beanstalk AMI，然后修改它。若要保持正常运行状态，Elastic Beanstalk 期望 Amazon EC2 实例满足一系列要求，包括具有一个正在运行的主机管理器。如果未满足这些要求，您的环境可能无法正常运行。

使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置 Elastic Load Balancing

Elastic Load Balancing 是一种 Amazon Web 服务，可帮助您提高应用程序的可用性和可扩展性。该服务可让您轻松地在两个或更多的 Amazon EC2 实例之间分配应用程序负载。Elastic Load Balancing 通过提供附加冗余来提高可用性，并支持应用程序的流量增长。

使用 Elastic Load Balancing，您可以在所有正在运行的实例间自动分配和平衡传入的应用程序流量。还可以在需要增加应用程序容量时轻松添加新实例。

Elastic Beanstalk 会在您部署应用程序时自动地预配置 Elastic Load Balancing。您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 的应用程序环境选项卡内的 Load Balancer（负载均衡器）选项卡来编辑 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例配置。



以下部分介绍了可为应用程序配置的 Elastic Load Balancing 参数。

端口

预配置来处理您的 Elastic Beanstalk 应用程序请求的负载均衡器会将请求发送到正在运行您的应用程序的 Amazon EC2 实例。预配置的负载均衡器会侦听 HTTP 和 HTTPS 端口上的请求，并将请求路

由到 Amazon Elastic Beanstalk 应用程序中的 Amazon EC2 实例。默认情况下，负载均衡器将处理 HTTP 端口上的请求。为此，必须至少打开其中一个端口，要么是 HTTP 要么是 HTTPS。

> **Important**
>
> 确保您指定的端口没有锁定；否则，用户将无法连接到 Elastic Beanstalk 应用程序。

控制 HTTP 端口

若要关闭 HTTP 端口，请为 HTTP Listener Port（HTTP 侦听器端口）选择 OFF（关）。若要打开 HTTP 端口，需从列表中选择一个 HTTP 端口（例如，80）。

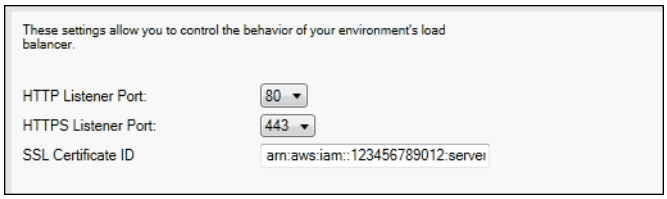
> **Note**
>
> 要使用默认端口 80 (如端口 8080) 以外的端口来访问您的环境，请将侦听器添加到现有负载均衡器并配置新侦听器来侦听该端口。
> 例如，当使用适用于经典负载均衡器的 Amazon CLI 时，键入以下命令可将 *LOAD_BALANCER_NAME* 替换为您用于 Elastic Beanstalk 的负载均衡器的名称。
>
> ```
> aws elb create-load-balancer-listeners --load-balancer-name LOAD_BALANCER_NAME
>  --listeners "Protocol=HTTP, LoadBalancerPort=8080, InstanceProtocol=HTTP,
>  InstancePort=80"
> ```
>
> 例如，当使用适用于 Application Load Balancer 的 Amazon CLI 时，键入以下命令可将 *LOAD_BALANCER_ARN* 替换为您用于 Elastic Beanstalk 的负载均衡器的 ARN。
>
> ```
> aws elbv2 create-listener --load-balancer-arn LOAD_BALANCER_ARN --protocol HTTP
>  --port 8080
> ```
>
> 如果希望 Elastic Beanstalk 监控您的环境，请勿删除端口 80 上的侦听器。

控制 HTTPS 端口

Elastic Load Balancing 支持 HTTPS/TLS 协议，可为负载均衡器的客户端连接流量加密。从负载均衡器到 EC2 实例的连接使用明文加密。默认情况下，HTTPS 端口是关闭的。

打开 HTTPS 端口

1. 使用 Amazon Certificate Manager (ACM) 创建新的证书，或者将证书和密钥上传到 Amazon Identity and Access Management (IAM)。有关请求 ACM 证书的更多信息，请参阅 Amazon Certificate Manager 用户指南中的请求证书。有关将第三方证书导入 ACM 中的更多信息，请参阅 Amazon Certificate Manager 用户指南中的导入证书。如果 ACM 在您所在的区域不可用，请使用 Amazon Identity and Access Management (IAM) 上传第三方证书。ACM 和 IAM 服务存储证书并为 SSL 证书提供 Amazon Resource Name (ARN)。有关创建证书并将证书上传到 IAM 的更多信息，请参阅 IAM 用户指南 中的使用服务器证书。
2. 通过为 HTTPS Listener Port（HTTP 侦听器端口）选择端口来指定 HTTPS 端口。



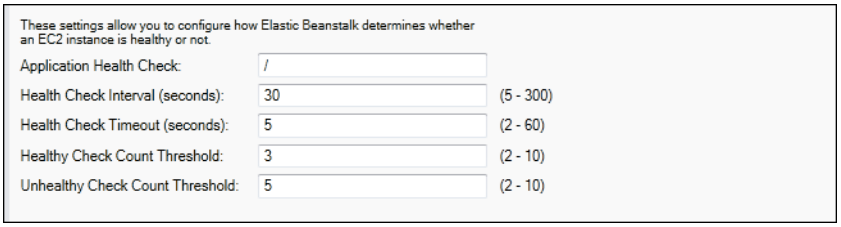
3. 对于 SSL Certificate ID（SSL 证书 ID），输入 SSL 证书的 Amazon Resource Name（ARN）。例如，**`arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/abc/certs/build`** 或 **`arn:aws:acm:us-east-2:123456789012:certificate/12345678-12ab-34cd-56ef-12345678`**。使用您在步骤 1 中创建或上传的 SSL 证书。

若要关闭 HTTPS 端口，请为 HTTPS Listener Port（HTTPS 侦听器端口）选择 OFF（关）。

运行状况检查

运行状况检查定义包括一个要用来查询实例运行状况的 URL。默认情况下，对于非早期容器，Elastic Beanstalk 使用 TCP:80，而对于早期容器，则使用 HTTP:80。您可以通过在应用程序运行状况检查 URL 框中输入 URL（例如 `/myapp/default.aspx`）以覆盖默认 URL，使之与应用程序中的现有资源匹配。如果您覆盖默认 URL，则 Elastic Beanstalk 将使用 HTTP 来查询资源。要检查您使用的是否是早期容器类型，请参阅the section called “为什么某些平台版本标记为传统版本？”。

您可以使用 Load Balancing（负载均衡）面板的 EC2 Instance Health Check（EC2 实例运行状况检查）部分来控制运行状况检查的设置。



运行状况检查定义包括一个要用来查询实例运行状况的 URL。通过在应用程序运行状况检查 URL 框中输入 URL（例如 `/myapp/index.jsp`）以覆盖默认 URL，使之与应用程序中的现有资源匹配。

下表介绍了可为您的应用程序设置的运行状况检查参数。

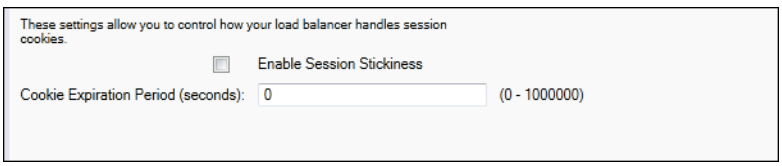
- 对于 Health Check Interval (seconds)（运行状况检查间隔(秒)），输入 Elastic Load Balancing 在对应用程序的 Amazon EC2 实例的运行状况进行检查之间等待的秒数。
- 对于 Health Check Timeout (seconds)（运行状况检查超时(秒)），指定 Elastic Load Balancing 在将实例视为无响应之前等待响应的秒数。
- 对于 Healthy Check Count Threshold（良好运行状况检查计数阈值）和 Unhealthy Check Count Threshold（不佳运行状况检查计数阈值），指定 Elastic Load Balancing 更改实例的运行状况状态之前连续的成功或失败 URL 探测的次数。例如，为运行状况不正常检查计数阈值指定 **5**，即表示必须在该 URL 连续 5 次返回错误消息或超时后，Elastic Load Balancing 才将运行状况检查视为失败。

会话

默认情况下，负载均衡器会以最小的负载将每个请求独立地传送给该服务器实例。比较起来，粘性 (VPC) 会将用户的会话绑定到具体的服务器实例，以便该用户在会话期间发出的所有请求都会发送到同一个服务器实例中。

在为应用程序启用粘性会话后，Elastic Beanstalk 会使用负载均衡器生成的 HTTP Cookie。负载均衡器会使用负载均衡器生成的特别 Cookie 来跟踪每个请求的应用程序实例。在负载均衡器收到请求时，它首先会检查并查看请求中是否存在这个 Cookie。如果存在，该请求会发送到在 Cookie 中指定的应用程序实例。如果没有 Cookie，负载均衡器会根据现有的负载均衡算法选择一个应用程序实例。响应中会插入 Cookie，从而将同一用户发出的后续请求绑定到该应用程序实例中。策略配置会定义 Cookie 的到期时间，从而确定每个 Cookie 的有效持续时间。

您可以使用负载均衡器选项卡上的会话部分指定是否让应用程序的负载均衡器支持会话粘性。



有关 Elastic Load Balancing 的更多信息，请转到 Elastic Load Balancing 开发人员指南。

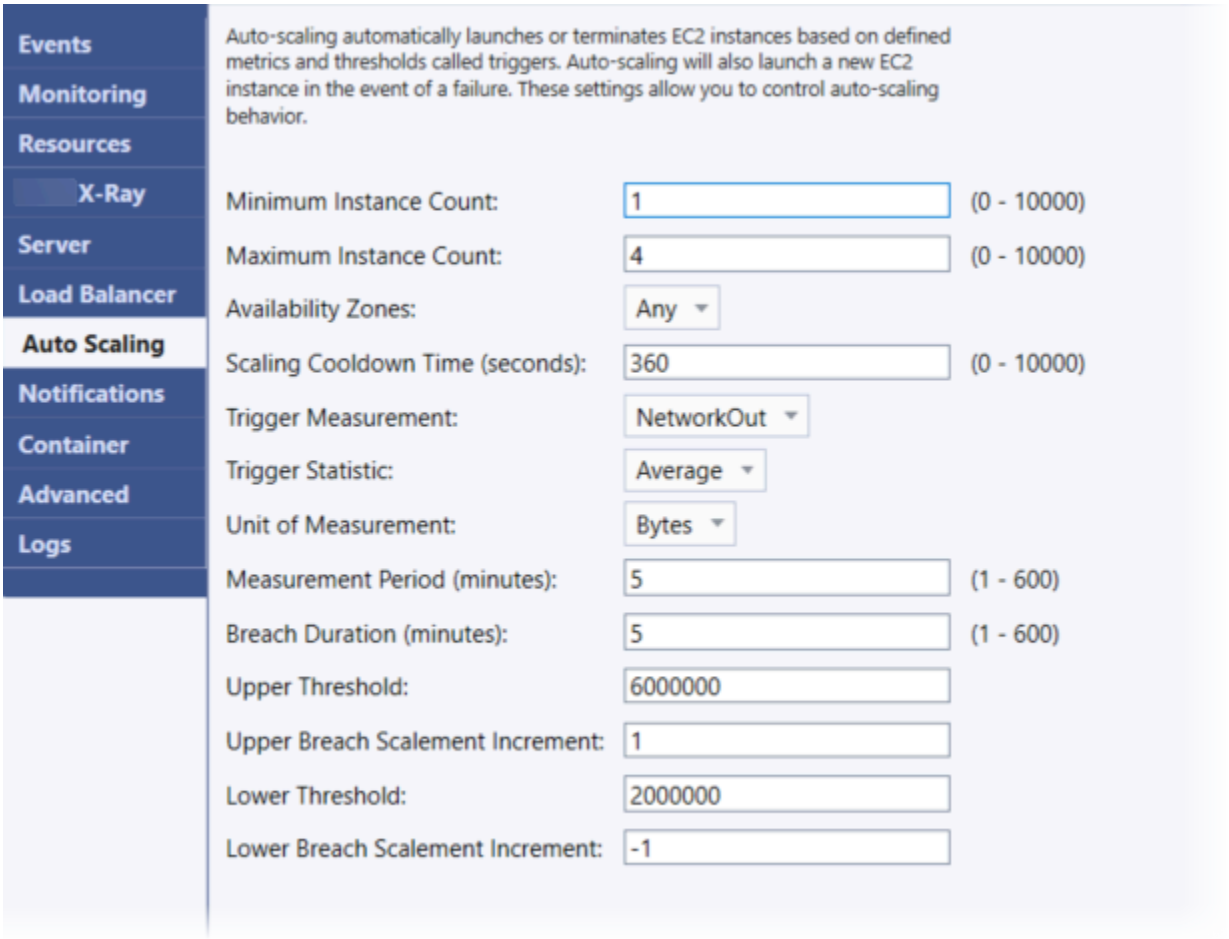
使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置 Auto Scaling

Amazon EC2 Auto Scaling 是一项 Amazon Web 服务，旨在根据用户定义的触发器自动启动或终止 Amazon EC2 实例。用户可以设置 Auto Scaling 组 并将触发器 与这些组关联，以根据带宽使用量或 CPU 利用率等指标自动扩展计算资源。Amazon EC2 Auto Scaling 与 Amazon CloudWatch 协作，检索运行应用程序的服务器实例的指标。

借助 Amazon EC2 Auto Scaling，您可以获取一组 Amazon EC2 实例并设置各种参数，使此组的数量自动增加或减少。Amazon EC2 Auto Scaling 可以在该组中添加或删除 Amazon EC2 实例，以帮助您无缝处理应用程序的流量变化。

Amazon EC2 Auto Scaling 还会监控其启动的每个 Amazon EC2 实例的运行状况。如果任何实例意外终止，Amazon EC2 Auto Scaling 会检测到终止情况并启动替换实例。这一功能可让您自动维护固定的、预期数量的 Amazon EC2 实例。

Elastic Beanstalk 为您的应用程序预配置 Amazon EC2 Auto Scaling。您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 的应用程序环境选项卡内的 Auto Scaling 选项卡来编辑 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例配置。

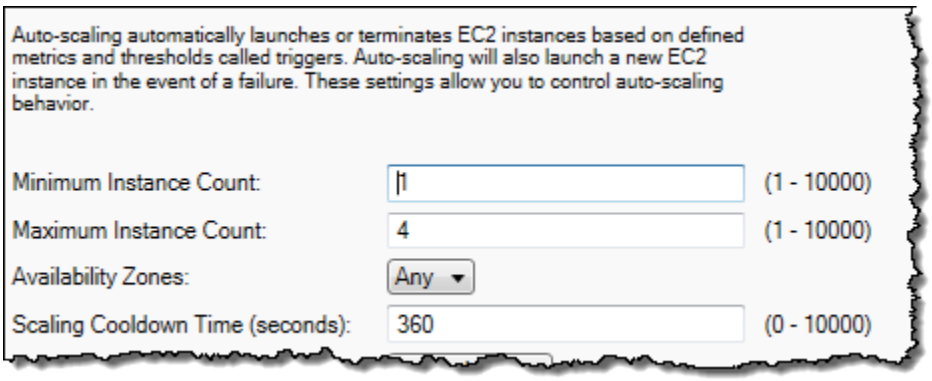


以下部分介绍了如何配置您的应用程序的 Auto Scaling 参数。

启动配置

您可以编辑启动配置以控制 Elastic Beanstalk 应用程序如何预配置 Amazon EC2 Auto Scaling 资源。

Minimum Instance Count（最小实例计数）和 Maximum Instance Count（最大实例计数）框可让您指定 Elastic Beanstalk 应用程序使用的 Auto Scaling 组的最小大小和最大大小。



> **Note**
>
> 要保持固定数量的 Amazon EC2 实例，请将 Minimum Instance Count（最小实例计数）和 Maximum Instance Count（最大实例计数）设置为相同的值。

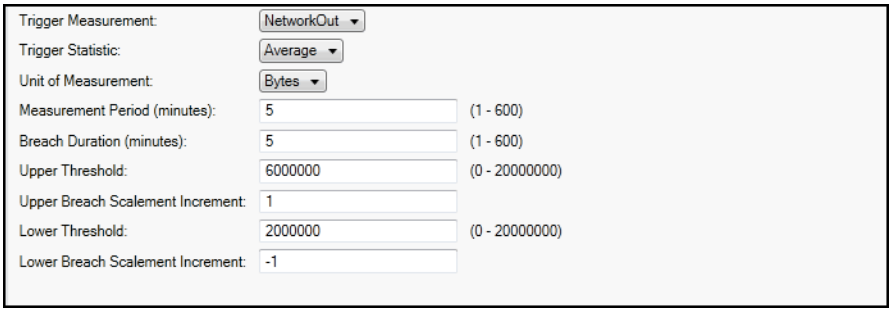
Availability Zones（可用区）框可让您指定希望 Amazon EC2 实例所在的可用区数。如果要构建容错的应用程序，则设置这个数字是十分重要的。如果一个可用区域出现故障，您的实例仍然会在其他可用区域中运行。

> **Note**
>
> 目前，您无法指定您的实例将放入哪些可用区域。

触发

触发器 是您设置的 Amazon EC2 Auto Scaling 机制，用于告知系统何时增加（扩展）和减少（缩减）实例数量。您可以配置这些触发器，使其在将任何指标（例如 CPU 利用率）发布到 Amazon CloudWatch 时激发，并确定是否已满足您指定的条件。当在指定的时间期限内超过为该指标指定的条件上限或者下限时，该触发会启动名为扩展活动 的长期运行流程。

您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 为 Elastic Beanstalk 应用程序定义扩展触发器。



Amazon EC2 Auto Scaling 会通过监控特定实例的具体 Amazon CloudWatch 指标触发各种操作。指标包括 CPU 使用率、网络流量和磁盘活动。使用 Trigger Measurement（触发测量标准）设置选择触发的指标。

下表介绍了您可以使用 Amazon 管理控制台配置的触发参数。

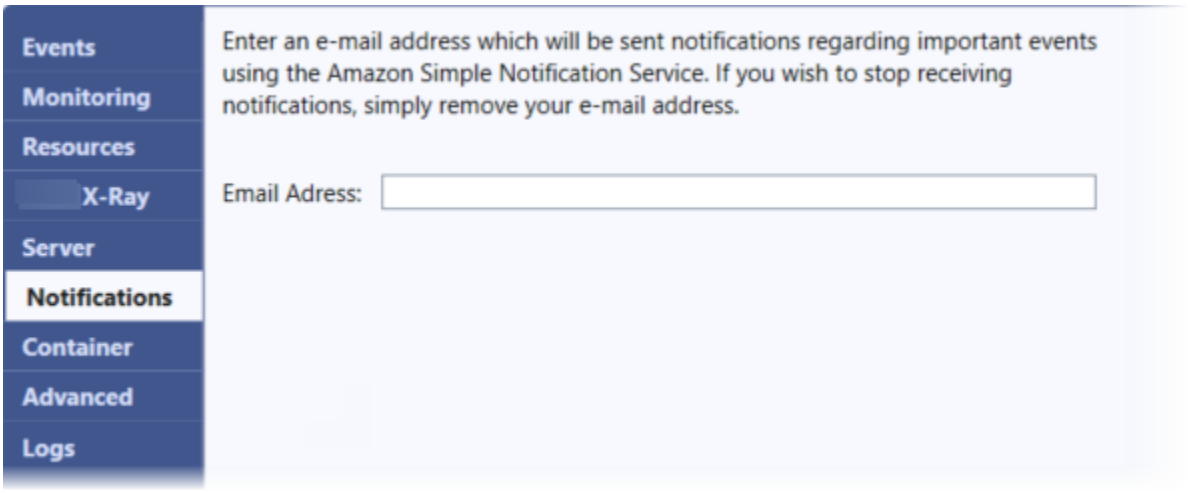
- 您可以指定该触发应该使用的统计数据。可以为 Trigger Statistic（触发统计数据）选择 Minimum（最小值）、Maximum（最大值）、Sum（总计）或 Average（平均值）。

- 对于 Unit of Measurement（测量单位），指定触发测量单位。
- 测量周期框内的值指定了 Amazon CloudWatch 对触发指标进行测量的频率。违例持续时间是在激活触发器之前，指标可以超出所定义的限制范围（如上限和下限所指定）的时长。
- 对于 Upper Breach Scale Increment（上限违例扩展增量）和 Lower Breach Scale Increment（下限违例扩展增量），指定执行扩展活动时要添加或删除的 Amazon EC2 实例数。

有关 Amazon EC2 Auto Scaling 的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 文档上的 Amazon EC2 Auto Scaling 部分。

使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置通知

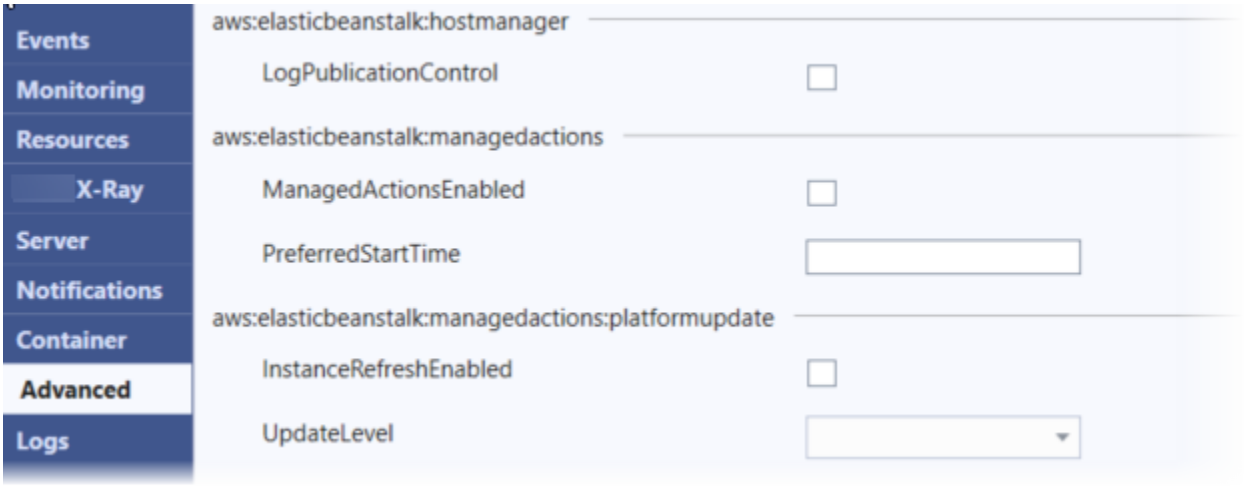
Elastic Beanstalk 使用 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 向您通知影响应用程序的重要事件。要启用 Amazon SNS 通知，请在电子邮件地址框中输入您的电子邮件地址。若要禁用这些通知，请从框中删除您的电子邮件地址。



使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置其他环境选项

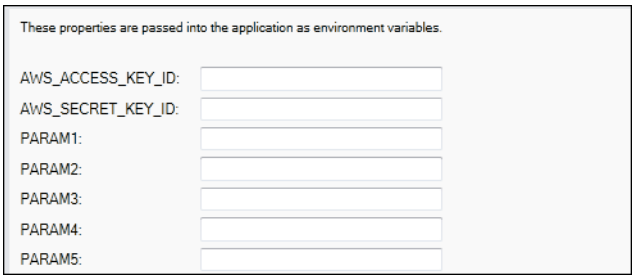
Elastic Beanstalk 定义了大量配置选项，您可以使用这些选项来配置环境的行为及其包含的资源。配置选项整理到类似于 `aws:autoscaling:asg` 的命名空间中。每个命名空间都定义了用于环境的 Auto Scaling 组的选项。高级面板按字母顺序列出了可在创建环境后更新的配置选项命名空间。

有关命名空间和选项的完整列表，包括各自的默认值和支持的值，请参阅面向所有环境的常规选项和Linux 上的 .NET Core 平台选项。



使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 配置 .NET Core 容器

容器面板可让您指定可从应用程序代码中读取的环境变量。



监控应用程序运行状况

本主题介绍如何监控应用程序网站的运行状况。了解您的生产网站是否可用以及能否对请求做出响应非常重要。Elastic Beanstalk 提供了功能来帮助您监控应用程序的响应能力。它监控有关应用程序的统计信息，并在超出阈值时向您发出警报。

有关 Elastic Beanstalk 提供的运行状况监控的信息，请参阅基本运行状况报告。

您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 或者 Amazon 管理控制台访问关于应用程序的操作信息。

该工具包会在状态字段中显示您环境的状态和应用程序运行状况。

监控应用程序运行状况

1. 在 Amazon Toolkit for Visual Studio 的 Amazon Explorer 中，展开 Elastic Beanstalk 节点，然后展开您的应用程序节点。

2. 打开应用程序环境的上下文（右键单击）菜单，然后选择查看状态。
3. 在应用程序环境选项卡上，选择监控。

   监控面板包含一组图表，用于显示您特定应用程序环境的资源使用情况。

   > **Note**
   >
   > 默认情况下，时间范围设置为最近一个小时。要修改此设置，请在时间范围列表中选择另一个时间范围。

您可以使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 或者 Amazon 管理控制台，查看与您的应用程序相关联的事件。

查看应用程序事件

1. 在 Amazon Toolkit for Visual Studio 的 Amazon Explorer 中，展开 Elastic Beanstalk 节点和您的应用程序节点。
2. 打开应用程序环境的上下文（右键单击）菜单，然后选择查看状态。
3. 在应用程序环境选项卡上，选择事件。

从 .NET on Windows Server 平台迁移到 Elastic Beanstalk s上的 .NET Core on Linux 平台

您可以将在 .NET on Windows Server 平台上运行的应用程序迁移到 .NET Core on Linux 平台。以下是从 Windows 平台迁移到 Linux 平台时的一些注意事项。

迁移到 .NET Core on Linux 平台的注意事项

领域	更改和信息
应用程序配置	在 Windows 平台上，您可以使用部署清单来指定在您的环境中运行的应用程序。这些 .NET Core on Linux 平台使用 Procfile 指定在环境实例上运行的应用程序。有关捆绑应用程序的详细信息，请参阅the section called “捆绑应用程序”。
代理服务器	在 Windows 平台上，您可以使用 IIS 作为应用程序的代理服务器。默认情况下，.NET Core on Linux 平台使用 nginx 作为反向代理。您可以选择不使用代理服

领域	更改和信息
	务器，并使用 Kestrel 作为应用程序的 Web 服务器。要了解更多信息，请参阅the section called “代理服务器”。
路由	在 Windows 平台上，您可以在应用程序代码中使用 IIS，并添加部署清单来配置 IIS 路径。对于 .NET Core on Linux 平台，您可以在应用程序代码中使用 ASP .NET Core 路由，并更新环境的 nginx 配置。要了解更多信息，请参阅the section called “代理服务器”。
日志	Linux 和 Windows 平台会流式传输不同的日志。有关详细信息，请参阅the section called “Elastic Beanstalk 是如何设置日志 CloudWatch 的”。

使用 Elastic Beanstalk 部署 Go 应用程序

本章提供有关配置 Go Web 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 的说明。Elastic Beanstalk 让您能够使用 Amazon Web Services 轻松部署、管理和扩展您的 Go Web 应用程序。

您可以使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）或 Elastic Beanstalk 控制台在几分钟内部署您的应用程序。部署 Elastic Beanstalk 应用程序后，您可以继续使用 EB CLI 管理应用程序和环境，也可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、Amazon CLI 或 API。

按照 QuickStart for Go，获取使用 EB CLI 创建和部署 Hello World Go Web 应用程序的分步说明。

主题

- QuickStart: 在 Elastic Beanstalk 上部署 Go 应用程序
- 为 Elastic Beanstalk 设置 Go 开发环境
- 使用 Elastic Beanstalk Go 平台

QuickStart: 在 Elastic Beanstalk 上部署 Go 应用程序

本 QuickStart 教程将引导你完成创建 Go 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境的过程。

> ⚠ 不用于生产用途
>
> 示例仅用于演示。请勿在生产环境中使用示例应用程序。

Sections

- 你的 Amazon 账户
- 先决条件
- 步骤 1：创建 Go 应用程序
- 步骤 2：使用 EB CLI 部署 Go 应用程序
- 步骤 3：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序
- 步骤 4：清除
- Amazon 您的应用程序的资源

- 后续步骤
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

你的 Amazon 账户

如果您还不是 Amazon 客户，则需要创建一个 Amazon 帐户。注册后，您就可以访问 Elastic Beanstalk Amazon 和其他所需的服务。

如果您已经有一个 Amazon 帐户，则可以继续前进先决条件。

创建一个 Amazon 账户

注册获取 Amazon Web Services 账户

如果您没有 Amazon Web Services 账户，请完成以下步骤来创建一个。

报名参加 Amazon Web Services 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明操作。

   在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册时 Amazon Web Services 账户，就会创建Amazon Web Services 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行需要根用户访问权限的任务。

Amazon 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 https://aws.amazon.com/并选择 “我的账户”，查看您当前的账户活动并管理您的账户。

保护 IAM 用户

注册后 Amazon Web Services 账户，请开启多重身份验证 (MFA)，保护您的管理用户。有关说明，请参阅《IAM 用户指南》中的 为 IAM 用户启用虚拟 MFA 设备（控制台）。

要允许其他用户访问您的 Amazon Web Services 账户 资源，请创建 IAM 用户。为了保护您的 IAM 用户，请启用 MFA 并仅向 IAM 用户授予执行任务所需的权限。

有关创建和保护 IAM 用户的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的以下主题：

- 在你的 IAM 用户中创建 Amazon Web Services 账户
- 适用于 Amazon 资源的访问权限管理
- 基于 IAM 身份的策略示例

先决条件

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

EB CLI

本教程使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)。有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

步骤 1：创建 Go 应用程序

创建项目目录。

```
~$ mkdir eb-go
~$ cd eb-go
```

接下来，创建一个您将使用 Elastic Beanstalk 部署的应用程序。我们将创建一个 “Hello World” RESTful 网络服务。

本示例输出根据访问服务所使用的路径而变化的自定义问候语。

在此目录中创建名为 `application.go` 的文本文件，包含以下内容：

Example~/eb-go/application.go

```
package main

import (
```

```
 "fmt"
 "net/http"
)

func handler(w http.ResponseWriter, r *http.Request) {
 if r.URL.Path == "/" {
  fmt.Fprintf(w, "Hello World! Append a name to the URL to say hello. For example, use
 %s/Mary to say hello to Mary.", r.Host)
 } else {
  fmt.Fprintf(w, "Hello, %s!", r.URL.Path[1:])
 }
}

func main() {
 http.HandleFunc("/", handler)
 http.ListenAndServe(":5000", nil)
}
```

步骤 2：使用 EB CLI 部署 Go 应用程序

下一步，您将创建应用程序环境并使用 Elastic Beanstalk 部署已配置的应用程序。

创建环境并部署 Go 应用程序

1. 使用 eb init 命令，初始化 EB CLI 存储库。

   ```
   ~/eb-go$ eb init -p go go-tutorial --region us-east-2
   Application go-tutorial has been created.
   ```

   此命令创建名为 `go-tutorial` 的应用程序并配置您的本地存储库，以创建具有最新 Go 平台版本的环境。

2. （可选）eb init再次运行以配置默认密钥对，以便您可以使用 SSH 连接到运行应用程序的 EC2 实例。

   ```
   ~/eb-go$ eb init
   Do you want to set up SSH for your instances?
   (y/n): y
   Select a keypair.
   1) my-keypair
   2) [ Create new KeyPair ]
   ```

如果您已有密钥对，请选择一个，或按提示创建一个。如果您没有看到提示或需要以后更改设置，请运行 eb init -i。

3. 创建环境并使用 eb create 将应用程序部署到此环境中。Elastic Beanstalk 会自动为您的应用程序生成一个 zip 文件，并在端口 5000 上启动该文件。

```
~/eb-go$ eb create go-env
```

Elastic Beanstalk 大约需要五分钟来创建您的环境。

步骤 3：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序

当创建环境的过程完成后，使用 eb open 打开您的网站。

```
~/eb-go$ eb open
```

恭喜您！您已使用 Elastic Beanstalk 部署了 Go 应用程序！这将使用为应用程序创建的域名打开一个浏览器窗口。

步骤 4：清除

应用程序使用完毕时，您可以终止您的环境。Elastic Beanstalk Amazon 会终止与您的环境关联的所有资源。

要使用 EB CLI 终止您的 Elastic Beanstalk 环境，请运行以下命令。

```
~/eb-go$ eb terminate
```

Amazon 您的应用程序的资源

您刚刚创建了一个单实例应用程序。它是一个简单的示例应用程序，只有一个 EC2 实例，因此不需要负载平衡或 auto Scaling。对于单实例应用程序，Elastic Beanstalk 会创建以下资源： Amazon

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的 Amazon EC2 虚拟机。

  各平台运行一组不同的软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 nginx 作为在 Web 应用程序前处理 Web 流量的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。

- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的传入流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.eb.amazonaws.com.cn。

Elastic Beanstalk 管理所有这些资源。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或不同的应用程序。部署新应用程序版本的速度非常快，因为它不需要预置或重启 EC2 实例。您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台探索新环境。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的探索您的环境。

部署一到两个示例应用程序并准备好开始在本地开发和运行 Go 应用程序后，请参阅为 Elastic Beanstalk 设置 Go 开发环境。

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来启动示例应用程序。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的创建示例应用程序。

为 Elastic Beanstalk 设置 Go 开发环境

本主题提供了设置 Go 开发环境以便在将应用程序部署到 Amazon Elastic Beanstalk 之前在本地对其进行测试的说明。它还引用了提供有用工具安装说明的网站。

安装 Go

要在本地运行 Go 应用程序，请装 Go。如果您不需要特定版本，请获取 Elastic Beanstalk 支持的最新版本。有关受支持版本的列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台文档中的 Go。

请从 https://golang.org/doc/install 下载 Go。

安装 Amazon SDK for Go

如果您需要在应用程序中管理 Amazon 资源，请使用以下命令安装 Amazon SDK for Go。

```
$ go get github.com/aws/aws-sdk-go
```

有关更多信息，请参阅 Amazon SDK for Go。

使用 Elastic Beanstalk Go 平台

本主题介绍如何在 Elastic Beanstalk 上配置、构建和运行 Go 应用程序。

Amazon Elastic Beanstalk 对于不同版本的 Go 编程语言支持多个平台分支。有关完整列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台文档中的 Go。

对于简单的 Go 应用程序，有两种部署方式：

- 通过根目录中名为 `application.go` 的源文件提供源包，该文件包含应用程序的主程序包。Elastic Beanstalk 使用以下命令生成二进制文件：

  ```
  go build -o bin/application application.go
  ```

  应用程序生成后，Elastic Beanstalk 在端口 5000 上启动它。
- 通过名为 `application` 的二进制文件提供源包。此二进制文件可位于源包的根目录或源包的 `bin/` 目录中。如果您将 `application` 二进制文件同时放在这两个位置，Elastic Beanstalk 将使用 `bin/` 目录中的文件。

  Elastic Beanstalk 在端口 5000 上启动此应用程序。

在这两种情况下，通过我们支持的 Go 平台分支，您还可以在名为 `go.mod` 的文件中提供模块要求。有关更多信息，请参阅 Go 博客中的迁移到 Go 模块。

对于更复杂的 Go 应用程序，有两种部署方式：

- 提供包含应用程序源文件的源包，同时提供 Buildfile 和 Procfile。Buildfile 包含用于生成应用程序的命令，Procfile 包含用于运行应用程序的指令。
- 提供包含应用程序二进制文件的源包，同时提供 Procfile。Procfile 包含用于运行应用程序的指令。

Go 平台包括一个代理服务器，用于提供静态资产并将流量转发到您的应用程序。您可以扩展或覆盖默认代理配置，以适应高级方案。

有关扩展 Elastic Beanstalk 基于 Linux 的平台的各种方法的详细信息，请参阅 the section called “扩展 Linux 平台”。

配置 Go 环境

通过 Go 平台设置，您可以微调 Amazon EC2 实例的行为。您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台编辑 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例配置。

使用 Elastic Beanstalk 控制台启用到 Amazon S3 的日志轮换，并配置应用程序可从环境中读取的变量。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 Go 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

日志选项

“日志选项”部分有两个设置：

- Instance profile（实例配置文件）– 指定有权访问与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶的实例配置文件。
- Enable log file rotation to Amazon S3（启用到 Amazon S3 的日志轮换）– 指定是否将应用程序的 Amazon EC2 实例的日志文件复制到与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶。

静态文件

为了提高性能，您可以使用 Static files（静态文件）部分配置代理服务器，以便从 Web 应用程序内的一组目录提供静态文件（例如 HTML 或图像）。对于每个目录，您都将虚拟路径设置为目录映射。当代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。

有关使用配置文件或 Elastic Beanstalk 控制台配置静态文件的详细信息，请参阅 the section called “静态文件”。

环境属性

在环境属性部分，您可以在运行应用程序的 Amazon EC2 实例上指定环境配置设置。环境属性会以密钥值对的形式传递到应用程序。

在运行于 Elastic Beanstalk 中的 Go 环境内，可通过使用 `os.Getenv` 函数访问环境变量。例如，您可以使用以下代码将名为 `API_ENDPOINT` 的属性读取到某个变量：

```
endpoint := os.Getenv("API_ENDPOINT")
```

参阅 环境变量和其他软件设置 了解更多信息。

Go 配置命名空间

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

Go 平台不定义任何特定于平台的命名空间。您可以使用 `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles` 命名空间将代理配置为提供静态文件。有关详细信息和示例，请参阅the section called “静态文件”。

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI 来配置选项。参阅 配置选项 了解更多信息。

Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）的 Go 平台

如果您的 Elastic Beanstalk Go 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读本节中的其他信息。

> **备注**
>
> - 本主题中的信息仅适用于基于 Amazon Linux AMI (AL1) 的平台分支。AL2023/AL2 平台分支与以前的 Amazon Linux AMI（AL1）平台版本不兼容，需要不同的配置设置。
> - 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多

信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

Go 配置命名空间 — Amazon Linux AMI (AL1)

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

> **Note**
>
> 本主题中的信息仅适用于基于 Amazon Linux AMI (AL1) 的平台分支。AL2023/AL2 平台分支与以前的 Amazon Linux AMI（AL1）平台版本不兼容，需要不同的配置设置。

除了所有平台支持的命名空间外，Amazon Linux AMI Go 平台还支持一个特定于平台的配置命名空间。使用 `aws:elasticbeanstalk:container:golang:staticfiles` 命名空间可以定义一些选项，通过它们将您的 Web 应用程序路径映射到应用程序源包中包含静态内容的文件夹。

例如，该配置文件告诉代理服务器在路径 `/images` 上的 `staticimages` 文件夹中提供文件：

Example.ebextensions/go-settings.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:container:golang:staticfiles:
    /html: statichtml
    /images: staticimages
```

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI 来配置选项。参阅 配置选项 了解更多信息。

在 Elastic Beanstalk 上使用 Procfile 配置自定义启动命令

要指定用于启动 Go 应用程序的自定义命令，请在源包根目录中包含一个名为 `Procfile` 的文件。

有关编写和使用 `Procfile` 的详细信息，请参阅 Buildfile 和 Procfile。

Example Procfile

```
web: bin/server
```

```
queue_process: bin/queue_processor
foo: bin/fooapp
```

您必须调用主应用程序 web，并在 Procfile 中将其列为第一个命令。Elastic Beanstalk 在环境的根 URL 上公开主 web 应用程序；例如，http://my-go-env.elasticbeanstalk.com。

Elastic Beanstalk 还会运行名称没有 web_ 前缀的任何应用程序，但这些应用程序在您的实例外部不可用。

Elastic Beanstalk 希望从 Procfile 运行的进程一直运行。Elastic Beanstalk 会监控这些应用程序并重启所有终止的进程。对于短期运行的进程，请使用 Buildfile 命令。

在 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）上使用 Procfile

如果您的 Elastic Beanstalk Go 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读本节中的其他信息。

> **备注**
>
> - 本主题中的信息仅适用于基于 Amazon Linux AMI (AL1) 的平台分支。AL2023/AL2 平台分支与以前的 Amazon Linux AMI（AL1）平台版本不兼容，需要不同的配置设置。
> - 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

端口传递 — Amazon Linux AMI (AL1)

> **Note**
>
> 本主题中的信息仅适用于基于 Amazon Linux AMI (AL1) 的平台分支。AL2023/AL2 平台分支与以前的 Amazon Linux AMI（AL1）平台版本不兼容，需要不同的配置设置。

Elastic Beanstalk 配置 nginx 代理，使其在应用程序的 PORT 环境属性中指定的端口号上转发对应用程序的请求。您的应用程序应始终侦听该端口。您可以通过在应用程序中调用 os.Getenv("PORT") 方法访问此变量。

Elastic Beanstalk 使用 PORT 环境属性中指定的端口号作为 Procfile 中第一个应用程序的端口，然后对 Procfile 中的每个后续应用程序的端口号递增 100。如果未设置 PORT 环境属性，则 Elastic Beanstalk 使用 5000 作为初始端口。

在前面的示例中，PORT 应用程序的 web 环境属性为 5000，queue_process 应用程序使用 5100，foo 应用程序使用 5200。

您可以通过 aws:elasticbeanstalk:application:environment 命名空间设置 PORT 选项从而指定初始端口，如下例所示。

```
option_settings:
  - namespace:  aws:elasticbeanstalk:application:environment
    option_name:  PORT
    value:  <first_port_number>
```

有关为应用程序设置环境属性的更多信息，请参阅 选项设置。

在 Elastic Beanstalk 上使用 Buildfile 进行自定义构建和配置

要为您的 Go 应用程序指定自定义的生成和配置命令，请在源包根目录中包含一个名为 Buildfile 的文件。文件名区分大小写。Buildfile 应采用以下格式：

```
<process_name>: <command>
```

Buildfile 中的命令必须符合以下正则表达式：^[A-Za-z0-9_]+:\s*.+$。

Elastic Beanstalk 不会监控通过 Buildfile 运行的应用程序。对于短期运行并在完成任务后终止的命令，请使用 Buildfile。对于长期运行、不应退出的应用程序进程，请使用 Procfile。

在下面的 Buildfile 示例中，build.sh 是位于源包根目录的 Shell 脚本：

```
make: ./build.sh
```

Buildfile 中的所有路径都是源包根目录的相对路径。如果您事先知道这些文件在实例上的位置，则可以在 Buildfile 中使用绝对路径。

配置代理服务器

Elastic Beanstalk 使用 nginx 作为反向代理，将应用程序映射到端口 80 上的 Elastic Load Balancing 负载均衡器。Elastic Beanstalk 提供一个默认 nginx 配置，您可以扩展该配置，也可以使用您自己的配置完全覆盖该配置。

默认情况下，Elastic Beanstalk 将 nginx 代理配置为通过端口 5000 向您的应用程序转发请求。您可以覆盖默认端口，方法是将 PORT 环境属性设置为主应用程序侦听的端口。

> **Note**
>
> 应用程序侦听的端口不会影响 nginx 服务器为了从负载均衡器接收请求而侦听的端口。

在平台版本上配置代理服务器

所有 AL2023/AL2 平台都支持统一的代理配置功能。有关在运行 AL2023/AL2 的平台版本上配置代理服务器的更多信息，请参阅 反向代理配置。

在 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）上配置代理

> **备注**
>
> - 本主题中的信息仅适用于基于 Amazon Linux AMI (AL1) 的平台分支。AL2023/AL2 平台分支与以前的 Amazon Linux AMI（AL1）平台版本不兼容，需要不同的配置设置。
> - 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

如果您的 Elastic Beanstalk Go 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读本节中的信息。

扩展并覆盖默认代理配置 — Amazon Linux AMI (AL1)

Elastic Beanstalk 使用 nginx 作为反向代理，将应用程序映射到端口 80 上的负载均衡器。如果您想提供自己的 nginx 配置，可以覆盖 Elastic Beanstalk 提供的默认配置，方法是在源包中包含 `.ebextensions/nginx/nginx.conf` 文件。如果此文件存在，Elastic Beanstalk 会使用它来替代默认的 nginx 配置文件。

如果除 `nginx.conf` `http` 块中的指令外，您还想包含其他指令，可以在源包的 `.ebextensions/nginx/conf.d/` 目录中提供其他配置文件。此目录中的所有文件都必须采用 `.conf` 扩展名。

要利用 Elastic Beanstalk 提供的功能（例如Elastic Beanstalk 中的增强型运行状况报告和监控、自动应用程序映射和静态文件），您必须在 nginx 配置文件的 `server` 块中包含下面一行：

```
include conf.d/elasticbeanstalk/*.conf;
```

使用 Elastic Beanstalk 部署 Java 应用程序

本章提供有关配置 Java 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 的说明。Elastic Beanstalk 让您能够使用 Amazon Web Services 轻松部署、管理和扩展 Java Web 应用程序。

您可以使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）或 Elastic Beanstalk 控制台在几分钟内部署您的应用程序。部署 Elastic Beanstalk 应用程序后，您可以继续使用 EB CLI 管理应用程序和环境，也可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、Amazon CLI 或 API。

按照 QuickStart 适用于 Java，获取使用 EB CLI 创建和部署 Hello World Java Web 应用程序的分步说明。如果您对创建简单的 Hello World Java JSP 应用程序以便使用 EB CLI 部署到我们基于 Tomcat 的平台的分步说明感兴趣，请尝试 QuickStart 在 Tomcat 上使用 Java。

Java 平台分支

Amazon Elastic Beanstalk 支持适用于 Java 应用程序的两个平台。

- Tomcat – 基于 Apache Tomcat 的平台，是一种开源 Web 容器，适用于使用 Java servlet 和 JavaServer 页面 (JSP) 处理 HTTP 请求的应用程序。Tomcat 通过提供多线程、声明性安全配置和丰富的自定义功能来帮助开发 Web 应用程序。Elastic Beanstalk 为 Tomcat 当前的每个主要版本提供平台分支。有关更多信息，请参阅Tomcat 平台。
- Java SE – 适用于不使用 Web 容器或使用 Tomcat 以外的其他容器（如 Jetty 或 GlassFish）的应用程序的平台。您可以在部署到 Elastic Beanstalk 的源包中包含应用程序所使用的任何库 Java 存档 (JAR)。有关更多信息，请参阅 Java SE 平台。

Tomcat 和 Java SE 平台的最新分支都基于 Amazon Linux 2 及更高版本，并使用 Corretto（Amazon Java SE 发行版）。这些平台分支的名称中包含 Corretto 一词，而不是 Java。

有关当前平台版本的列表，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 平台》指南中的 Tomcat 和 Java SE。

Amazon 工具

Amazon提供了多种用于处理 Java 和 Elastic Beanstalk 的工具。无论您选择何种平台分支，都可以使用 Amazon SDK for Java 从 Java 应用程序内使用其他 Amazon 服务。Amazon SDK for Java 是一组库，使您可以从应用程序代码中使用 Amazon API，而无需从头开始编写原始 HTTP 调用。

如果您希望从命令行管理应用程序，请安装 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）并使用它来创建、监控和管理您的 Elastic Beanstalk 环境。如果您为应用程序运行多个环境，则 EB CLI 可与 Git 集成，以使您可以将每个环境与不同 Git 分支关联。

主题

- QuickStart: 将 Java 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- QuickStart: 将适用于 Tomcat 的 Java JSP Web 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 设置 Java 开发环境
- 更多适用于 Java 的 Elastic Beanstalk 示例应用程序和教程
- 使用 Elastic Beanstalk Tomcat 平台
- 使用 Elastic Beanstalk Java SE 平台
- 将 Amazon RDS DB 实例添加到 Java Elastic Beanstalk 环境
- Java 工具和资源

QuickStart: 将 Java 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本 QuickStart 教程将引导您完成创建 Java 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境的过程。

> ⚠ 不用于生产用途
>
> 示例仅用于演示。请勿在生产环境中使用示例应用程序。

Sections

- 你的 Amazon 账户
- 先决条件
- 步骤 1：创建 Java 应用程序
- 步骤 2：在本地运行应用程序
- 步骤 3：使用 EB CLI 部署 Java 应用程序
- 步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序
- 第 5 步：清理
- Amazon 您的应用程序的资源
- 后续步骤
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

你的 Amazon 账户

如果您还不是 Amazon 客户，则需要创建一个 Amazon 帐户。注册后，您就可以访问 Elastic Beanstalk Amazon 和其他所需的服务。

如果您已经有一个 Amazon 帐户，则可以继续前进先决条件。

创建一个 Amazon 账户

注册获取 Amazon Web Services 账户

如果您没有 Amazon Web Services 账户，请完成以下步骤来创建一个。

报名参加 Amazon Web Services 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明操作。

   在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册时 Amazon Web Services 账户，就会创建Amazon Web Services 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行需要根用户访问权限的任务。

Amazon 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 https://aws.amazon.com/并选择 “我的账户”，查看您当前的账户活动并管理您的账户。

保护 IAM 用户

注册后 Amazon Web Services 账户，开启多重身份验证 (MFA)，保护您的管理用户。有关说明，请参阅《IAM 用户指南》中的 为 IAM 用户启用虚拟 MFA 设备（控制台）。

要允许其他用户访问您的 Amazon Web Services 账户 资源，请创建 IAM 用户。为了保护您的 IAM 用户，请启用 MFA 并仅向 IAM 用户授予执行任务所需的权限。

有关创建和保护 IAM 用户的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的以下主题：

- 在你的 IAM 用户中创建 Amazon Web Services 账户
- 适用于 Amazon 资源的访问权限管理
- 基于 IAM 身份的策略示例

先决条件

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

EB CLI

本教程使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)。有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

Java 和 Maven

如果您的本地计算机上没有安装 Amazon Corretto，则可以按照《Amazon Corretto 用户指南》中的安装说明进行安装。

通过运行以下命令来验证您的 Java 安装。

```
~$ java -version
```

本教程使用 Maven。按照 Apache Maven Project 网站上的下载和安装说明进行操作。有关 Maven 的更多信息，请参阅 Apache Maven Project 网站上的 Maven 用户中心：

通过运行以下命令来验证您的 Maven 安装。

```
~$ mvn -v
```

步骤 1：创建 Java 应用程序

创建项目目录。

```
~$ mkdir eb-java
~$ cd eb-java
```

接下来，创建一个您将使用 Elastic Beanstalk 部署的应用程序。我们将创建一个 “Hello World” RESTful 网络服务。

此示例使用 Spring Boot 框架。此应用程序在端口 5000 上打开侦听器。Elastic Beanstalk 默认将请求转发到端口 5000 上的应用程序。

创建以下文件：

该文件创建一个简单的 Spring Boot 应用程序。

Example~/eb-java/src/main/java/com/example/Application.java

```
package com.example;

import org.springframework.boot.SpringApplication;
import org.springframework.boot.autoconfigure.SpringBootApplication;

@SpringBootApplication
public class Application {

    public static void main(String[] args) {
        SpringApplication.run(Application.class, args);
    }
}
```

该文件创建一个映射，返回我们在此处定义的字符串。

Example~/eb-java/src/main/java/com/example/Controller.java

```
package com.example;

import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;

@RestController
public class Controller {

    @GetMapping("/")
    public String index() {
       return "Hello Elastic Beanstalk!";
    }
}
```

此文件定义 Maven 项目配置。

Example~/eb-java/pom.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
     xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
     xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/xsd/
maven-4.0.0.xsd">
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

  <parent>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-parent</artifactId>
    <version>3.2.3</version>
  </parent>

  <groupId>com.example</groupId>
  <artifactId>BeanstalkJavaExample</artifactId>
  <version>1.0-SNAPSHOT</version>

  <properties>
    <java.version>21</java.version>
  </properties>

  <dependencies>
    <dependency>
      <groupId>org.springframework.boot</groupId>
      <artifactId>spring-boot-starter-data-rest</artifactId>
    </dependency>
  </dependencies>

  <build>
    <plugins>
      <plugin>
        <groupId>org.springframework.boot</groupId>
        <artifactId>spring-boot-maven-plugin</artifactId>
      </plugin>
    </plugins>
  </build>

</project>
```

此属性文件将默认端口覆盖为 5000。这是 Elastic Beanstalk 向 Java 应用程序发送流量的默认端口。

Example~/eb-java/application.properties

```
server.port=5000
```

步骤 2：在本地运行应用程序

使用以下命令打包您的应用程序：

```
~/eb-java$ mvn clean package
```

使用以下命令在本地运行您的应用程序：

```
~/eb-java$ java -jar target/BeanstalkJavaExample-1.0-SNAPSHOT.jar
```

在应用程序运行时，在浏览器中导航至 `http://127.0.0.1:5000/`。您应该会看到文本“Hello Elastic Beanstalk!”。

步骤 3：使用 EB CLI 部署 Java 应用程序

在将您的 Java 应用程序部署到 Elastic Beanstalk 之前，让我们从目录中清理构建应用程序并创建一个 Buildfile 和一个 Procfile 来控制如何在您的 Elastic Beanstalk 环境上构建和运行应用程序。

准备和配置应用程序部署

1. 清理构建的应用程序。

   ```
   ~/eb-java$ mvn clean
   ```

2. 创建 `Buildfile`。

   Example~/eb-java/Buildfile

   ```
   build: mvn clean package
   ```

   此 `Buildfile` 指定用于构建应用程序的命令。如果您没有包括用于 Java 应用程序的 `Buildfile`，Elastic Beanstalk 不会尝试构建您的应用程序。

3. 创建 Procfile。

   Example~/eb-java/Procfile

   ```
   web: java -jar target/BeanstalkJavaExample-1.0-SNAPSHOT.jar
   ```

   此 Procfile 指定用于运行应用程序的命令。如果您没有包括用于 Java 应用程序的 Procfile，则 Elastic Beanstalk 假定源包的根目录中有一个 JAR 文件，并尝试使用 java -jar 命令运行它。

既然您已经设置了配置文件来构建和启动应用程序，可以部署它了。

创建环境并部署 Java 应用程序

1. 使用 eb init 命令，初始化 EB CLI 存储库。

   ```
   ~/eb-java eb init -p corretto java-tutorial --region us-east-2

   Application java-tutorial has been created.
   ```

   此命令创建名为 java-tutorial 的应用程序并配置您的本地存储库，以创建具有最新 Java 平台版本的环境。

2. （可选）eb init再次运行以配置默认密钥对，以便您可以使用 SSH 连接到运行应用程序的 EC2 实例。

   ```
   ~/eb-java$ eb init
   Do you want to set up SSH for your instances?
   (y/n): y
   Select a keypair.
   1) my-keypair
   2) [ Create new KeyPair ]
   ```

   如果您已有密钥对，请选择一个，或按提示创建一个。如果您没有看到提示或需要以后更改设置，请运行 eb init -i。

3. 创建环境并使用 eb create 将应用程序部署到此环境中。Elastic Beanstalk 会自动为您的应用程序生成一个 zip 文件，并在端口 5000 上启动该文件。

   ```
   ~/eb-java$ eb create java-env
   ```

Elastic Beanstalk 大约需要五分钟来创建您的环境。

步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序

当创建环境的过程完成后，使用 eb open 打开您的网站。

```
~/eb-java eb open
```

恭喜您！您已使用 Elastic Beanstalk 部署了 Java 应用程序！这将使用为应用程序创建的域名打开一个浏览器窗口。

第 5 步：清理

应用程序使用完毕时，您可以终止您的环境。Elastic Beanstalk Amazon 会终止与您的环境关联的所有资源。

要使用 EB CLI 终止您的 Elastic Beanstalk 环境，请运行以下命令。

```
~/eb-java$ eb terminate
```

Amazon 您的应用程序的资源

您刚刚创建了一个单实例应用程序。它是一个简单的示例应用程序，只有一个 EC2 实例，因此不需要负载平衡或 auto Scaling。对于单实例应用程序，Elastic Beanstalk 会创建以下资源： Amazon

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的 Amazon EC2 虚拟机。

  各平台运行一组不同的软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 nginx 作为在 Web 应用程序前处理 Web 流量的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的传入流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。

- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.eb.amazonaws.com.cn。

Elastic Beanstalk 管理所有这些资源。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或不同的应用程序。部署新应用程序版本的速度非常快，因为它不需要预置或重启 EC2 实例。您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台探索新环境。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的探索您的环境。

> **尝试更多教程**
>
> 如果您想尝试包含不同示例应用程序的其他教程，请参阅 示例应用程序和教程。

部署一到两个示例应用程序并准备好开始在本地开发和运行 Java 应用程序后，请参阅 设置 Java 开发环境。

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来启动示例应用程序。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的创建示例应用程序。

QuickStart: 将适用于 Tomcat 的 Java JSP Web 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本教程将引导您完成使用 P JavaServer ages (JSPs) 创建简单 Java Web 应用程序的过程。如果您想要在单个 Elastic Beanstalk 环境中以 WAR 文件形式捆绑多个 Web 应用程序，请参阅 捆绑用于 Tomcat 环境的多个 WAR 文件。

> **不用于生产用途**
>
> 示例仅用于演示。请勿在生产环境中使用示例应用程序。

Sections

- 你的 Amazon 账户
- 先决条件
- 步骤 1：创建 Java JSP 应用程序
- 步骤 2：使用 EB CLI 部署 Java JSP 应用程序
- 步骤 3：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序
- 步骤 4：清除
- Amazon 您的应用程序的资源
- 后续步骤
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

你的 Amazon 账户

如果您还不是 Amazon 客户，则需要创建一个 Amazon 帐户。注册后，您就可以访问 Elastic Beanstalk Amazon 和其他所需的服务。

如果您已经有一个 Amazon 帐户，则可以继续前进先决条件。

创建一个 Amazon 账户

注册获取 Amazon Web Services 账户

如果您没有 Amazon Web Services 账户，请完成以下步骤来创建一个。

报名参加 Amazon Web Services 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明操作。

   在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册时 Amazon Web Services 账户，就会创建Amazon Web Services 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行需要根用户访问权限的任务。

Amazon 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 https://aws.amazon.com/并选择 “我的账户”，查看您当前的账户活动并管理您的账户。

保护 IAM 用户

注册后 Amazon Web Services 账户，开启多重身份验证 (MFA)，保护您的管理用户。有关说明，请参阅《IAM 用户指南》中的 为 IAM 用户启用虚拟 MFA 设备（控制台）。

要允许其他用户访问您的 Amazon Web Services 账户 资源，请创建 IAM 用户。为了保护您的 IAM 用户，请启用 MFA 并仅向 IAM 用户授予执行任务所需的权限。

有关创建和保护 IAM 用户的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的以下主题：

- 在你的 IAM 用户中创建 Amazon Web Services 账户
- 适用于 Amazon 资源的访问权限管理
- 基于 IAM 身份的策略示例

先决条件

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

EB CLI

本教程使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)。有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

步骤 1：创建 Java JSP 应用程序

创建项目目录。

```
~$ mkdir eb-tomcat
~$ cd eb-tomcat
```

接下来，创建一个您将使用 Elastic Beanstalk 部署的应用程序。我们将创建一个“Hello World”Web 应用程序。

创建一个名为 `index.jsp` 的简单 JSP 文件。

Example~/eb-tomcat/index.jsp

```
<html>
  <body>
    <%out.println("Hello Elastic Beanstalk!");%>
  </body>
</html>
```

步骤 2：使用 EB CLI 部署 Java JSP 应用程序

运行以下命令为此应用程序创建 Elastic Beanstalk 环境。

创建环境并部署 Java JSP 应用程序

1. 使用 eb init 命令，初始化 EB CLI 存储库。

   ```
   ~/eb-tomcat$ eb init -p tomcat tomcat-tutorial --region us-east-2
   ```

   此命令创建名为 `tomcat-tutorial` 的应用程序并配置您的本地存储库，以创建具有最新 Tomcat 平台版本的环境。
2. （可选）eb init再次运行以配置默认密钥对，以便您可以使用 SSH 连接到运行应用程序的 EC2 实例。

   ```
   ~/eb-go$ eb init
   Do you want to set up SSH for your instances?
   (y/n): y
   Select a keypair.
   1) my-keypair
   2) [ Create new KeyPair ]
   ```

   如果您已有密钥对，请选择一个，或按提示创建一个。如果您没有看到提示或需要以后更改设置，请运行 eb init -i。
3. 创建环境并使用 eb create 将应用程序部署到此环境中。Elastic Beanstalk 会自动为您的应用程序生成一个 zip 文件，并在端口 5000 上启动该文件。

   ```
   ~/eb-tomcat$ eb create tomcat-env
   ```

Elastic Beanstalk 大约需要五分钟来创建您的环境。

步骤 3：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序

当创建环境的过程完成后，使用 eb open 打开您的网站。

```
~/eb-tomcat$ eb open
```

恭喜您！您已使用 Elastic Beanstalk 部署了 Java JSP 应用程序！这将使用为应用程序创建的域名打开一个浏览器窗口。

步骤 4：清除

应用程序使用完毕时，您可以终止您的环境。Elastic Beanstalk Amazon 会终止与您的环境关联的所有资源。

要使用 EB CLI 终止您的 Elastic Beanstalk 环境，请运行以下命令。

```
~/eb-tomcat$ eb terminate
```

Amazon 您的应用程序的资源

您刚刚创建了一个单实例应用程序。它是一个简单的示例应用程序，只有一个 EC2 实例，因此不需要负载平衡或 auto Scaling。对于单实例应用程序，Elastic Beanstalk 会创建以下资源： Amazon

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的 Amazon EC2 虚拟机。

  各平台运行一组不同的软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 nginx 作为在 Web 应用程序前处理 Web 流量的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的传入流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。

- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.eb.amazonaws.com.cn。

Elastic Beanstalk 管理所有这些资源。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或不同的应用程序。部署新应用程序版本的速度非常快，因为它不需要预置或重启 EC2 实例。您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台探索新环境。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的探索您的环境。

> **尝试更多教程**
>
> 如果您想尝试包含不同示例应用程序的其他教程，请参阅 示例应用程序和教程。

部署一到两个示例应用程序并准备好开始在本地 Tomcat Web 容器中开发和运行 Java 应用程序后，请参阅 设置 Java 开发环境。

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来启动示例应用程序。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的创建示例应用程序。

设置 Java 开发环境

本主题提供了设置 Java 开发环境以便在将应用程序部署到 Amazon Elastic Beanstalk之前在本地对其进行测试的说明。它还引用了提供有用工具安装说明的网站。

Sections

- 安装 Java 开发工具包
- 安装 Web 容器
- 下载库
- 安装适用于 Java 的 S Amazon DK
- 安装 IDE 或文本编辑器

安装 Java 开发工具包

安装 Java 开发工具包 (JDK)。如果您没有特别的要求，请获取最新版本。从 oracle.com 下载 JDK

JDK 包括 Java 编译器，您可以使用它将源文件构建为可在 Elastic Beanstalk Web 服务器上执行的类文件。

安装 Web 容器

如果您还没有其他 Web 容器或框架，请安装 Elastic Beanstalk 支持的适用于您的 Amazon Linux 操作系统的 Tomcat 版本。有关 Elastic Beanstalk 支持的当前 Apache Tomcat 版本的列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台文档文档中的 Tomcat。从 Apache Tomcat 网站下载适合您环境的 Tomcat 版本。

下载库

Elastic Beanstalk 平台默认包含几个库。请下载您的应用程序要用到的库，并将它们保存到要在应用程序源包中部署的项目文件夹中。

如果你在本地安装了 Tomcat，则可以从安装文件夹中复制 servlet API 和 P JavaServer ages (JSP) API 库。如果部署到 Tomcat 平台版本，则无需在源包中包含这些文件，但您的 `classpath` 中需要包含它们以便编译使用它们的任何类。

JUnit、Google Guava 和 Apache Commons 提供了几个有用的库。请访问其主页了解更多信息：

- 下载 JUnit
- 下载 Google Guava
- 下载 Apache Commons

安装适用于 Java 的 S Amazon DK

如果您需要从应用程序内部管理 Amazon 资源，请安装适用于 Java 的 Amazon SDK。例如，您可以使用 Amazon DynamoDB (DynamoDB) 在多个 Web 服务器上共享 Apache Tomcat 应用程序的会话状态。 Amazon SDK for Java有关更多信息，请参阅适用于 Java 的 SDK 文档中的使用亚马逊 DynamoDB Amazon 管理 Tomcat 会话状态。

有关更多信息和安装说明，请访问 Amazon SDK for Java 主页。

安装 IDE 或文本编辑器

集成开发环境 (IDEs) 提供了多种便于应用程序开发的功能。如果您还没使用 IDE 进行过 Java 开发，请尝试 Eclipse 和 IntelliJ，看哪个更适合您。

- 安装面向 Java EE 开发人员的 Eclipse IDE
- 安装 IntelliJ

IDE 可以将您可能不希望提交到源代码控制的文件添加到项目文件夹中。要防止将这些文件提交到源代码控制，请使用 `.gitignore` 或您的源代码控制工具的同类功能。

如果您只是希望开始编码而不需要所有 IDE 功能，请考虑安装 Sublime Text。

> **Note**
>
> 2023 年 5 月 31 日，Amazon Toolkit for Eclipse 已到达使用寿命终止，不再受 Amazon的支持。有关生命周期结束的更多详细信息 Amazon Toolkit for Eclipse，请参阅存储库上的 README.md 文件。 Amazon Toolkit for Eclipse GitHub

更多适用于 Java 的 Elastic Beanstalk 示例应用程序和教程

本节提供额外的应用程序和教程。本主题前面的 QuickStart 适用于 Java 和 QuickStart 在 Tomcat 上使用 Java 主题将引导您使用 EB CLI 启动示例 Java 应用程序。

要开始在 Amazon Elastic Beanstalk 上使用 Java 应用程序，您只需一个应用程序源包，将其作为第一个应用程序版本上传并部署到环境中。创建环境时，Elastic Beanstalk 会分配运行可扩展 Web 应用程序所需的所有 Amazon 资源。

使用示例 Java 应用程序启动环境

Elastic Beanstalk 为每个平台提供单页示例应用程序以及更复杂的示例，这些示例展示了 Amazon RDS 等其他 Amazon 资源的使用情况以及特定于语言或平台的功能和 API。

单一页面示例是您在创建环境时获得的相同代码，无需提供您自身的源代码。更复杂的示例托管在 GitHub 上，可能需要在部署到 Elastic Beanstalk 环境之前进行编译或构建。

样本

名称	支持的版本	环境类型	源	描述
Tomc 页 ）	所有 Tomcat（带 Corretto）平台分支	Web 服务器 工作线程	java-tomcat-v1_cn.zip	配置为仅在网站根目录中显示一个页面 (`index.jsp`) 的 Tomcat Web 应用程序。 对于工作线程环境，此示例包含一个 `cron.yaml` 文件，该文件配置一个每分钟调用一次 `scheduled.jsp` 的计划任务。调用 `scheduled.jsp` 时，它会写入 `/tmp/sample-app.log` 处的日志文件。最后，在 `.ebextensions` 中包含一个配置文件，该文件在您请求环境日志时将日志从 `/tmp/` 复制到由 Elastic Beanstalk 读取的位置。 如果您在运行此示例的环境中启用 X-Ray 集成，则应用程序会显示有关 X-Ray 的更多内容，并提供用于生成调试信息（可在 X-Ray 控制台中查看）的选项。
Corre 单页）	Corretto 11 Corretto 8	Web 服务器	corretto.zip	使用 `Buildfile` 和 `Procfile` 配置文件的 Corretto 应用程序。 如果您在运行此示例的环境中启用 X-Ray 集成，则应用程序会显示有关 X-Ray 的更多内容，并提供用于生成调试信息（可在 X-Ray 控制台中查看）的选项。
Score	Java 8	Web 服务器	克隆 GitHub.com 的报告	Scorekeep 是一种 RESTful Web API，它借助 Spring 框架提供用于创建和管理用户、会话及游戏的接口。此 API 与通过 HTTP 使用它的 Angular 1.5 Web 应用程序捆绑在一起。

名称	支持的版本	环境类型	源	描述
				应用程序使用 Java SE 平台的功能下载依赖项和用作构建基础的实例，从而最小化源包的大小。此外，应用程序还包含覆盖默认配置的 nginx 配置文件，以通过代理在端口 80 上静态地为前端 Web 应用程序提供服务，并将针对 `/api` 下路径的请求路由到在 `localhost:5000` 上运行的 API。 Scorekeep 还包含一个 `xray` 分支，它演示了使用 Amazon X-Ray 检测 Java 应用程序的方法。它演示了使用 servlet 筛选条件进行传入 HTTP 请求检测、自动和手动 Amazon SDK 客户端检测、记录器配置以及传出 HTTP 请求和 SQL 客户端的检测方法。 请参阅自述文件获取说明，或跟随 Amazon X-Ray 入门教程演练用 X-Ray 检测应用程序的过程。
是否有 Snak	使用 Java 8 的 Tomcat 8	Web 服务器	克隆 GitHub.com 的报告	是否有 Snake？是 Tomcat Web 应用程序，显示 Elastic Beanstalk 配置文件、Amazon RDS、JDBC、PostgreSQL、Servlet、JSP、Simple Tag Support、Tag Files、Log4J、Bootstrap 和 Jackson 的使用。 此项目的源代码包括最低要求构建脚本，后者将小服务程序和模型汇编入类文件，并将所需文件封装入您可部署至 Elastic Beanstalk 环境的 Web 存档。请参阅项目存储库中的自述文件，浏览完整说明。

名称	支持的版本	环境类型	源	描述
Locus Load Gene	Java 8	Web 服务器	克隆 GitHub.com 的报告	您可用于对不同 Elastic Beanstalk 环境中运行的另一个 Web 应用程序进行负载测试的 Web 应用程序。显示 `Buildfile` 和 `Procfile` 文件、DynamoDB 以及 Locust（一种开放源负载测试工具）的使用。

按照以下步骤下载任何示例应用程序并将其部署到 Elastic Beanstalk：

使用应用程序启动环境（控制台）

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 应用程序。在列表中选择一个现有的应用程序。您还可以选择按照 管理应用程序 中的说明创建一个。
3. 在应用程序概述页面上，选择创建新环境。

   这将启动 Create environment（创建环境）向导。该向导提供了一组创建新环境的步骤。
4. 对于环境层，选择 Web 服务器环境或工作线程环境环境层。环境的层创建后无法更改。

   > **Note**
   >
   > .NET on Windows Server 平台不支持工作线程环境层。

   根据您之前选择的应用程序，提供默认应用程序信息字段。

   在环境信息分组中，根据应用程序名称提供环境名称默认值。如果您更喜欢不同的环境名称，则可以在字段中输入其他值。您可以选择输入域名；否则 Elastic Beanstalk 会自动生成值。您还可以选择输入环境描述。
5. 对于平台，选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 支持列出的大多数平台的多个版本。默认情况下，此控制台将为您选择的平台和平台分支选择推荐版本。如果您的应用程序需要其他版本，您可以在此处选择该版本。有关支持的平台版本的信息，请参阅 the section called “支持的平台”。

6. 对于应用程序代码，有几种选择可供您考虑。
   - 要启动默认示例应用程序而不提供源代码，请选择示例应用程序。此操作会选择 Elastic Beanstalk 为您之前选择的平台提供的单页应用程序。
   - 如果您从本指南下载了示例应用程序，或您有自己的应用程序源代码，请执行下面的步骤。
     a. 选择上传代码。
     b. 接下来选择本地文件，然后在上传应用程序下，选择选择文件。
     c. 您的客户端计算机操作系统将会显示一个界面来选择已下载的本地文件。选择源包文件并继续。
7. 预设的选择取决于环境的用途。
   - 如果您要创建用来了解 Elastic Beanstalk 的示例环境或开发环境，请选择单一实例（符合免费套餐资格）。
   - 如果您要创建生产环境或用来进一步了解负载均衡的环境，请从高可用性选项中选择其一。
8. 选择下一步。

配置服务访问权限

接下来，您需要两个角色。服务角色允许 Elastic Beanstalk 监控您的 EC2 实例并升级您的环境平台。EC2 实例配置文件角色允许执行诸如写入日志和与其他服务交互之类的任务。

创建或选择服务角色

1. 如果您之前创建了服务角色并想选择现有的角色，请从服务角色下拉列表中选择该值，然后跳过创建服务角色的其余步骤。
2. 如果未列出服务角色的任何值，或者您想创建一个新的值，请继续执行后续步骤。
3. 对于服务角色，选择创建角色。
4. 在可信实体类型中选择 Amazon 服务。
5. 对于使用案例，选择 Elastic Beanstalk – 环境。

6. 选择下一步。
7. 确认权限策略包括以下内容，然后选择下一步：
   - AWSElasticBeanstalkEnhancedHealth
   - AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy
8. 选择创建角色。
9. 返回到配置服务访问权限选项卡，刷新列表，然后选择新创建的服务角色。

创建或选择 EC2 实例配置文件

1. 如果您之前创建了 EC2 实例配置文件并想选择现有的 EC2 实例配置文件，请从 EC2 实例配置文件下拉列表中选择该值，然后跳过创建 EC2 实例配置文件的其余步骤。
2. 如果未列出 EC2 实例配置文件的任何值，或者您想创建一个新的值，请继续执行后续步骤。
3. 选择创建角色。
4. 在可信实体类型中选择 Amazon 服务。
5. 对于使用案例，选择 Elastic Beanstalk – 计算。
6. 选择下一步。
7. 确认权限策略包括以下内容，然后选择下一步：
   - AWSElasticBeanstalkWebTier
   - AWSElasticBeanstalkWorkerTier
   - AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker
8. 选择创建角色。
9. 返回配置服务访问权限选项卡，刷新列表，然后选择新创建的 EC2 实例配置文件。

完成应用程序的配置和创建

1. （可选）如果您之前创建了 EC2 密钥对，则可以从 EC2 密钥对字段下拉列表中选择它。您可以使用它安全地登录到 Elastic Beanstalk 为您的应用程序预置的 Amazon EC2 实例。如果跳过此步骤，您可以在创建环境后始终创建并分配 EC2 密钥对。有关更多信息，请参阅 EC2 密钥对。
2. 在 Configure service access（配置服务访问）页面上选择 Skip to Review（跳至审核）。
3. Review（审核）页面将显示所有选择的摘要。

要进一步自定义您的环境，请在包含要配置的任何项目的步骤旁边选择 Edit（编辑）。只能在创建环境期间设置下列选项：

- 环境名称
- 域名
- 平台版本
- 处理器
- 负载均衡器类型
- 套餐

可在环境创建后更改下列设置，但它们需要配置新实例或其他资源并且应用更改可能需要很长的时间：

- 实例类型、根卷、密钥对和 Amazon Identity and Access Management (IAM) 角色
- 内部 Amazon RDS 数据库
- VPC

有关所有可用设置的详细信息，请参阅 创建新环境向导。

4. 选择页面底部的 Submit（提交）以初始化新环境的创建。

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或完全不同的应用程序。部署新应用程序版本非常快，因为不需要配置或重新启动 EC2 实例。

在您部署了一两个示例应用程序并准备好开始在本地开发和运行 Java 应用程序以后，请参阅下一节以使用所有需要的工具和库设置 Java 开发环境。

使用 Elastic Beanstalk Tomcat 平台

本主题介绍如何配置、构建和运行在 Elastic Beanstalk Tomcat 平台上运行的 Java 应用程序。

Amazon Elastic Beanstalk Tomcat 平台是一组平台版本，用于可以在 Tomcat Web 容器中运行的 Java Web 应用程序。Tomcat 在 nginx 代理服务器后面运行。每个平台分支对应 Tomcat 的一个主要版本。

Elastic Beanstalk 控制台中提供了配置选项，可用于修改运行环境的配置。要避免在终止环境时丢失环境配置，可以使用保存的配置来保存您的设置，并在以后将这些设置应用到其他环境。

要保存源代码中的设置，您可以包含配置文件。在您每次创建环境或部署应用程序时，会应用配置文件中的设置。您还可在部署期间使用配置文件来安装程序包、运行脚本以及执行其他实例自定义操作。

Elastic Beanstalk Tomcat 平台包括一个可将请求转发到应用程序的反向代理。您可以使用配置选项将代理服务器配置为从您的源代码中的某个文件夹的静态资产提供服务，以减少应用程序的负载。有关高级方案，您可以在源包中包括您自己的 `.conf` 文件，以扩展 Elastic Beanstalk 代理配置或完全重写它。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 支持将 nginx（默认）和 Apache HTTP Server 作为 Tomcat 平台上的代理服务器。如果您的 Elastic Beanstalk Tomcat 环境使用 Amazon Linux AMI 平台分支（在 Amazon Linux 2 之前），则您还可以选择使用 Apache HTTP Server 2.2 版。Apache（最新版本）是这些较旧平台分支上的默认版本。
> 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

您必须在具有特定结构的 Web 应用程序存档 (WAR) 文件中打包 Java 应用程序。有关所需结构及其如何与项目目录结构相关的信息，请参阅项目文件夹结构设置。

要在同一 Web 服务器上运行多个应用程序，您可以将多个 WAR 文件捆绑到同一个源包中。多 WAR 源包中的每个应用程序在根路径运行 (`ROOT.war` 在 *myapp*`.elasticbeanstalk.com/` 运行)，或者在根路径的直接下级路径运行 (`app2.war` 在 *myapp*`.elasticbeanstalk.com/`*app2*`/` 运行)，具体通过 WAR 的名称确定。在单 WAR 源包中，应用程序始终在根路径运行。

在 Elastic Beanstalk 控制台中应用的设置会覆盖配置文件中的相同设置（如果存在）。这让您可以在配置文件中包含默认设置，并使用控制台中的特定环境设置加以覆盖。有关优先顺序和其他设置更改方法的更多信息，请参阅配置选项。

有关扩展 Elastic Beanstalk 基于 Linux 的平台的各种方法的详细信息，请参阅the section called “扩展 Linux 平台”。

主题

- 配置 Tomcat 环境
- Tomcat 配置命名空间
- 捆绑用于 Tomcat 环境的多个 WAR 文件
- 项目文件夹结构设置
- 配置代理服务器

配置 Tomcat 环境

Elastic Beanstalk Tomcat 平台除了提供所有平台都具有的标准选项之外，还提供了一些特定于平台的选项。这些选项可用于配置在环境的 Web 服务器上运行的 Java 虚拟机 (JVM)，以及定义向应用程序提供信息配置字符串的系统属性。

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台启用到 Amazon S3 的日志轮换，并配置应用程序可从环境中读取的变量。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 Tomcat 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

容器选项

您可以指定以下特定于平台的选项：

- Proxy server（代理服务器）– 要在环境实例上使用的代理服务器。默认情况下，使用 nginx。

JVM 容器选项

Java 虚拟机 (JVM) 中的堆大小决定了在垃圾收集发生之前，您的应用程序中多少个对象可以在内存中创建。您可以修改初始 JVM 堆大小 (`-Xms option`) 和最大 JVM 堆大小 (`-Xmx`) 选项。初始堆大小越大，垃圾收集发生之前可以创建的对象就越多，但这也意味着垃圾收集器将花更长的时间去压缩堆。最大堆大小指定了在占用大量内存的活动期间扩展堆时，JVM 可分配的最大内存量。

> **Note**
>
> 可用内存取决于 Amazon EC2 实例类型。有关可用于您的 Elastic Beanstalk 环境的 EC2 实例类型的更多信息，请参阅适用于 Linux 实例的 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南 中的实例类型。

持久代 是 JVM 堆的一部分，可存储类定义和关联的元数据。要修改持久代的大小，请在最大 JVM PermGen 大小 (`-XX:MaxPermSize`) 选项中键入新的大小。此设置仅适用于 Java 7 和更低版本。该选项已在 JDK 8 中弃用，并由 MaxMetaspace 大小 (`-XX:MaxMetaspaceSize`) 选项所取代。

> **Important**
>
> JDK 17 不再支持 Java `-XX:MaxPermSize` 选项。在 Elastic Beanstalk 平台分支（带 Corretto 17）上运行的环境中使用该选项会导致错误。Elastic Beanstalk 于 2023 年 7 月 13 日发布了首个运行 Tomcat 的平台分支（带 Corretto 17）。
> 有关详细信息，请参阅以下资源：
>
> - Oracle Java 文档网站：移除的 Java 选项
> - Oracle Java 文档网站：其他注意事项中的类元数据部分

有关 Elastic Beanstalk 平台及其组件的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 平台指南》中的支持的平台。

日志选项

日志选项部分有两个设置：

- Instance profile（实例配置文件）– 指定有权访问与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶的实例配置文件。
- Enable log file rotation to Amazon S3（启用到 Amazon S3 的日志轮换）– 指定是否将应用程序的 Amazon EC2 实例的日志文件复制到与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶。

静态文件

为了提高性能，您可以使用 Static files（静态文件）部分配置代理服务器，以便从 Web 应用程序内的一组目录提供静态文件（例如 HTML 或图像）。对于每个目录，您都将虚拟路径设置为目录映射。当

代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。

有关使用配置文件或 Elastic Beanstalk 控制台配置静态文件的详细信息，请参阅 the section called “静态文件”。

环境属性

在 Environment Properties（环境属性）部分中，您可以在运行应用程序的 Amazon EC2 实例上指定环境配置设置。环境属性会以密钥值对的形式传递到应用程序。

Tomcat 平台为 Tomcat 环境定义了一个名为 `JDBC_CONNECTION_STRING` 的占位符属性，用于传递连接外部数据库的连接字符串。

> **Note**
>
> 如果您将 RDS 数据库实例附加到您的环境，请根据 Elastic Beanstalk 提供的 Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) 环境属性动态构造 JDBC 连接字符串。JDBC_CONNECTION_STRING 只适用于不是使用 Elastic Beanstalk 预配置的数据库实例。
>
> 有关配合使用 Amazon RDS 和 Java 应用程序的更多信息，请参阅将 Amazon RDS DB 实例添加到 Java Elastic Beanstalk 环境。

对于在 2025 年 3 月 26 日之前发布的 Tomcat 平台版本，可以使用 `System.getProperty()` 访问环境变量。例如，可以使用以下代码从某个变量读取名为 `API_ENDPOINT` 的属性。

```
String endpoint = System.getProperty("API_ENDPOINT");
```

2025 年 3 月 26 日或之后发布的 Tomcat 平台版本也可以使用 `System.getenv` 来访问纯文本环境变量。您可以继续使用 `System.getProperty` 访问纯文本环境变量。但是，作为密钥存储的环境变量只能使用 `System.getenv` 获取。例如，可以使用以下代码读取名为 `API_KEY` 的环境变量。

```
String apiKey = System.getenv("API_KEY");
```

> **Important**
>
> 在 2025 年 3 月 26 日或之后发布的 Tomcat 平台版本中增加了对环境变量的 `System.getenv()` 访问权限，在环境变量优先于 Java 系统属性的应用程序中或在明确地从 `System.getProperty()` 切换为 `System.getenv()` 时，这可能会导致意外行为。
> 由于系统属性（通过命令行传递）需要对特殊字符进行 Shell 转义，而环境变量则不需要，因此在使用环境变量而非 Java 系统属性时，值的解析方式可能会有所不同。
> 如果您的应用程序受到影响，请考虑：
>
> - 在使用 `System.getenv()` 时从环境属性值中移除转义字符
> - 将您的应用程序配置为明确使用 `System.getProperty()`
> - 在升级时对应用程序进行全面测试，以确保行为一致

参阅 环境变量和其他软件设置 了解更多信息。

Tomcat 配置命名空间

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

除了所有 Elastic Beanstalk 环境支持的选项之外，Tomcat 平台还支持以下命名空间中的选项：

- `aws:elasticbeanstalk:container:tomcat:jvmoptions` – 修改 JVM 设置。此命名空间中的选项对应于管理控制台中的选项，如下所示：
  - `Xms` – JVM 命令行选项
  - `JVM Options` – JVM 命令行选项
- `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy` – 选择环境的代理服务器。

以下示例配置文件演示了特定于 Tomcat 的配置选项的使用。

Example.ebextensions/tomcat-settings.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:container:tomcat:jvmoptions:
    Xms: 512m
    JVM Options: '-Xmn128m'
  aws:elasticbeanstalk:application:environment:
```

```
    API_ENDPOINT: mywebapi.zkpexsjtmd.us-west-2.elasticbeanstalk.com
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:
    ProxyServer: apache
```

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI 来配置选项。参阅 配置选项 了解更多信息。

Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）的 Tomcat 平台

如果您的 Elastic Beanstalk Tomcat 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读本节中的其他信息。

> **备注**
>
> - 本主题中的信息仅适用于基于 Amazon Linux AMI (AL1) 的平台分支。AL2023/AL2 平台分支与以前的 Amazon Linux AMI（AL1）平台版本不兼容，需要不同的配置设置。
> - 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

Tomcat 配置命名空间 — Amazon Linux AMI (AL1)

Tomcat Amazon Linux AMI 平台支持以下命名空间中的附加选项：

- `aws:elasticbeanstalk:container:tomcat:jvmoptions` – 除了本页前面提到的这个命名空间的选项之外，较旧的 Amazon Linux AMI 平台版本还支持：
  - `XX:MaxPermSize` – 最大 JVM 持久生成大小
- `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy` – 除了选择代理服务器之外，还配置响应压缩。

以下示例配置文件展示了代理命名空间配置选项的使用。

Example.ebextensions/tomcat-settings.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:
```

```
    GzipCompression: 'true'
    ProxyServer: nginx
```

包含 Elastic Beanstalk 配置文件 — Amazon Linux AMI (AL1)

要部署 `.ebextensions` 配置文件，请将其包含在您的应用程序源中。对于单个应用程序，将通过运行以下命令将 `.ebextensions` 添加到压缩的 WAR 文件：

Example

```
zip -ur your_application.war .ebextensions
```

对于需要多个 WAR 文件的应用程序，如需更多说明，请参阅捆绑用于 Tomcat 环境的多个 WAR 文件。

捆绑用于 Tomcat 环境的多个 WAR 文件

如果您的 Web 应用程序包含多个 Web 应用程序组件，您可以在一个环境中运行多个组件，而不必在单独的环境中运行每个组件，从而简化部署和降低运营成本。此策略对无需大量资源的轻型应用程序以及开发和测试环境很有效。

要将多个 Web 应用程序部署到您的环境，请将每个组件的 Web 应用程序存档 (WAR) 文件合并到单个源包中。

要创建包含多个 WAR 文件的应用程序源包，请使用以下结构来组织 WAR 文件。

```
MyApplication.zip
### .ebextensions
### .platform
### foo.war
### bar.war
### ROOT.war
```

当您将包含多个 WAR 文件的源包部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境时，每个应用程序均可从根域名的不同路径进行访问。前面的示例包含三个应用程序：`foo`、`bar` 和 `ROOT`。`ROOT.war` 是一个特殊文件名，它告知 Elastic Beanstalk 在根域中运行该应用程序，以便三个应用程序可在 `http://MyApplication.elasticbeanstalk.com/foo`、`http://MyApplication.elasticbeanstalk.com/bar` 和 `http://MyApplication.elasticbeanstalk.com` 中使用。

源包可以包括 WAR 文件、可选的 `.ebextensions` 文件夹和可选的 `.platform` 文件夹。有关这些可选配置文件夹的详细信息，请参阅the section called “扩展 Linux 平台”。

启动环境 (控制台)

1. 使用下面的预配置链接打开 Elastic Beanstalk 控制台：console.aws.amazon.com/elasticbeanstalk/home#/newApplication?applicationName=tutorials&environmentType=LoadBalanced
2. 对于平台，请选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支，或者为基于容器的应用程序选择 Docker 平台。
3. 对于 Application code（应用程序代码），选择 Upload your code（上传代码）。
4. 选择 Local file (本地文件)，再选择 Choose file (选择文件)，然后打开源包。
5. 选择复查并启动。
6. 查看可用设置并选择 Create app (创建应用程序)。

有关创建源包的信息，请参阅创建 Elastic Beanstalk 应用程序源包。

项目文件夹结构设置

要在部署到 Tomcat 服务器时正常工作，必须根据某些准则为编译的 Java Platform Enterprise Edition (Java EE) Web 应用程序存档（WAR 文件）设置正确的结构。项目目录不一定要遵循同样的标准，但为了简化编译和打包操作，最好采用同样的方式设置结构。如同 WAR 文件内容一样设置项目文件夹的结构，还有助您了解文件的关联方式以及它们在 Web 服务器上的行为方式。

在以下推荐使用的层次结构中，Web 应用程序的源代码置于 `src` 目录中，与生成脚本和它生成的 WAR 文件隔离。

```
~/workspace/my-app/
|-- build.sh            - Build script that compiles classes and creates a WAR
|-- README.MD           - Readme file with information about your project, notes
|-- ROOT.war            - Source bundle artifact created by build.sh
`-- src                 - Source code folder
    |-- WEB-INF         - Folder for private supporting files
    |   |-- classes     - Compiled classes
    |   |-- lib         - JAR libraries
    |   |-- tags        - Tag files
    |   |-- tlds        - Tag Library Descriptor files
    |   `-- web.xml     - Deployment Descriptor
```

```
    |-- com             - Uncompiled classes
    |-- css             - Style sheets
    |-- images          - Image files
    |-- js              - JavaScript files
    `-- default.jsp     - JSP (JavaServer Pages) webpage
```

src 文件夹内容与将进行打包并部署到服务器的内容匹配 (com 文件夹除外)。com 文件夹包含未编译的类 (.java 文件)。这些类需要编译并置于 WEB-INF/classes 目录中，以便可通过应用程序代码进行访问。

WEB-INF 目录包含未在 Web 服务器上公开提供的代码和配置。源目录根位置处的其他文件夹 (css、images 和 js) 在 Web 服务器上的对应路径中公开提供。

以下列示例与上面的项目目录相同，只是包含的文件和子目录更多。此示例项目包含简单的标签、模型和支持类以及一个用于 record 资源的 Java Server Page (JSP) 文件。它还包含一个用于引导的样式表和 JavaScript、一个默认 JSP 文件以及 404 错误对应的一个错误页面。

WEB-INF/lib 包含一个 Java 存档 (JAR) 文件，其中含有用于 PostgreSQL 的 Java 数据库连接 (JDBC) 驱动程序。WEB-INF/classes 为空，因为尚未编译类文件。

```
~/workspace/my-app/
|-- build.sh
|-- README.MD
|-- ROOT.war
`-- src
    |-- WEB-INF
    |   |-- classes
    |   |-- lib
    |   |   `-- postgresql-9.4-1201.jdbc4.jar
    |   |-- tags
    |   |   `-- header.tag
    |   |-- tlds
    |   |   `-- records.tld
    |   `-- web.xml
    |-- com
    |   `-- myapp
    |       |-- model
    |       |   `-- Record.java
    |       `-- web
    |           `-- ListRecords.java
    |-- css
    |   |-- bootstrap.min.css
```

```
    |   `-- myapp.css
    |-- images
    |   `-- myapp.png
    |-- js
    |   `-- bootstrap.min.js
    |-- 404.jsp
    |-- default.jsp
    `-- records.jsp
```

使用 Shell 脚本生成 WAR 文件

build.sh 是非常简单的 shell 脚本，它用于编译 Java 类、构造 WAR 文件并将该文件复制到 Tomcat webapps 目录以进行本地测试。

```
cd src
javac -d WEB-INF/classes com/myapp/model/Record.java
javac -classpath WEB-INF/lib/*:WEB-INF/classes -d WEB-INF/classes com/myapp/model/
Record.java
javac -classpath WEB-INF/lib/*:WEB-INF/classes -d WEB-INF/classes com/myapp/web/
ListRecords.java

jar -cvf ROOT.war *.jsp images css js WEB-INF
cp ROOT.war /Library/Tomcat/webapps
mv ROOT.war ../
```

在 WAR 文件中，将发现与上面示例中的 src 目录相同的结构 (不包括 src/com 文件夹)。jar 命令自动创建 META-INF/MANIFEST.MF 文件。

```
~/workspace/my-app/ROOT.war
|-- META-INF
|   `-- MANIFEST.MF
|-- WEB-INF
|   |-- classes
|   |   `-- com
|   |       `-- myapp
|   |           |-- model
|   |           |   `-- Records.class
|   |           `-- web
|   |               `-- ListRecords.class
|   |-- lib
|   |   `-- postgresql-9.4-1201.jdbc4.jar
|   |-- tags
```

```
|   |   `-- header.tag
|   |-- tlds
|   |   `-- records.tld
|   `-- web.xml
|-- css
|   |-- bootstrap.min.css
|   `-- myapp.css
|-- images
|   `-- myapp.png
|-- js
|   `-- bootstrap.min.js
|-- 404.jsp
|-- default.jsp
`-- records.jsp
```

使用 `.gitignore`

要避免将已编译的类文件和 WAR 文件提交到 Git 存储库，或避免在运行 Git 命令时显示有关这些文件的消息，请将相关文件类型添加到项目文件夹内一个名为 `.gitignore` 的文件中。

~/workspace/myapp/.gitignore

```
*.zip
*.class
```

配置代理服务器

Tomcat 平台使用 nginx（默认）或 Apache HTTP Server 作为反向代理，将实例上来自端口 80 的请求中继到在端口 8080 上侦听的 Tomcat Web 容器。Elastic Beanstalk 提供一个默认代理配置，您可以扩展该配置，也可以使用您自己的配置完全覆盖该配置。

在平台版本上配置代理服务器

所有 AL2023/AL2 平台都支持统一的代理配置功能。有关在运行 AL2023/AL2 的平台版本上配置代理服务器的更多信息，请参阅 反向代理配置。

在 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）的 Tomcat 平台上配置代理

如果您的 Elastic Beanstalk Tomcat 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读本节中的其他信息。

> **备注**
>
> - 本主题中的信息仅适用于基于 Amazon Linux AMI (AL1) 的平台分支。AL2023/AL2 平台分支与以前的 Amazon Linux AMI（AL1）平台版本不兼容，需要不同的配置设置。
> - 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

为您的 Tomcat 环境选择代理服务器 — Amazon Linux AMI (AL1)

默认情况下，基于 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）的 Tomcat 平台版本为代理使用 Apache 2.4。可以通过将配置文件包括在源代码中来选择使用 Apache 2.2 或 nginx。以下示例将 Elastic Beanstalk 配置为使用 nginx。

Example.ebextensions/nginx-proxy.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:
    ProxyServer: nginx
```

从 Apache 2.2 迁移到 Apache 2.4 — Amazon Linux AMI (AL1)

如果应用程序是针对 Apache 2.2 开发的，请阅读此部分以了解有关迁移到 Apache 2.4 的信息。

从 Tomcat 平台版本 3.0.0 配置（随 2018 年 5 月 24 日的 Java with Tomcat 平台更新一起发布）开始，Apache 2.4 是 Tomcat 平台的默认代理。Apache 2.4 `.conf` 文件大多 (但不是全部) 向后兼容 Apache 2.2 的此类文件。Elastic Beanstalk 包含可在每个 Apache 版本中正常工作的默认 `.conf` 文件。如果应用程序未自定义 Apache 的配置 (如扩展并覆盖默认 Apache 配置 — Amazon Linux AMI (AL1)中所述)，它应准确无误地迁移到 Apache 2.4。

如果应用程序扩展或覆盖 Apache 的配置，可能必须进行一些更改才能迁移到 Apache 2.4。有关更多信息，请参阅 Apache 软件基金会 站点上的从 2.2 升级到 2.4。在成功迁移到 Apache 2.4 之前，可以通过在源代码中包括以下配置文件作为临时措施，选择将 Apache 2.2 与应用程序一起使用。

Example.ebextensions/apache-legacy-proxy.config

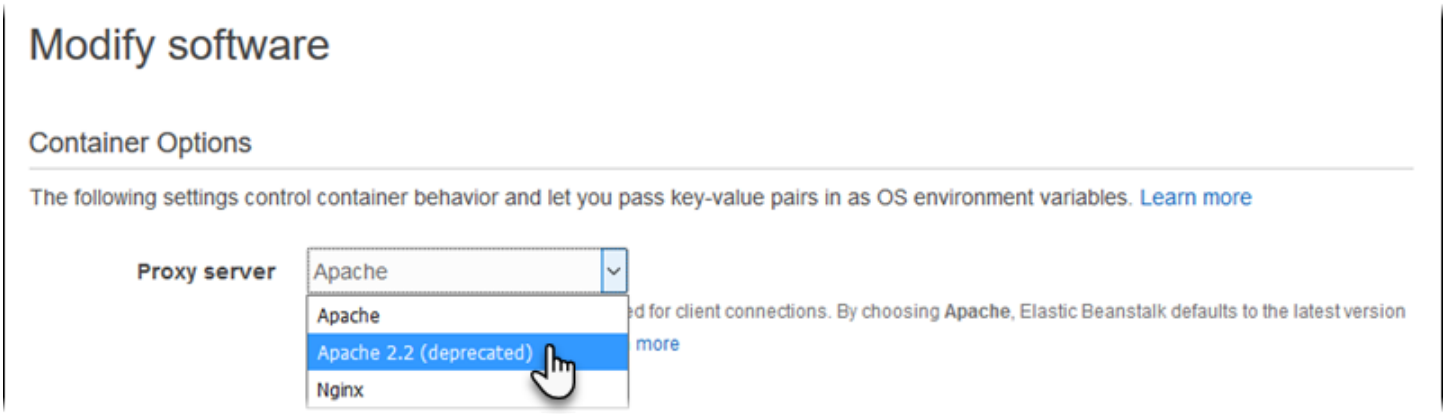
```
option_settings:
```

```
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:
    ProxyServer: apache/2.2
```

为了快速修复，您还可以在 Elastic Beanstalk 控制台中选择代理服务器。

在 Elastic Beanstalk 控制台中选择 Tomcat 环境中的代理

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 对于 Proxy server（代理服务器），请选择 `Apache 2.2 (deprecated)`。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。



扩展并覆盖默认 Apache 配置 — Amazon Linux AMI (AL1)

您可以使用其他配置文件扩展 Elastic Beanstalk 默认 Apache 配置。也可以完全覆盖 Elastic Beanstalk 默认 Apache 配置。

> **Note**
>
> - 所有 Amazon Linux 2 平台都支持统一的代理配置功能。有关在运行 Amazon Linux 2 的 Tomcat 平台版本上配置代理服务器的详细信息，请参阅 反向代理配置。
> - 如果您要将 Elastic Beanstalk 应用程序迁移到 Amazon Linux 2 平台，请务必阅读the section called “迁移到 AL2 023/ AL2” 中的信息。

要扩展 Elastic Beanstalk 默认 Apache 配置，请将 `.conf` 配置文件添加到应用程序源包中名为 `.ebextensions/httpd/conf.d` 的文件夹中。Elastic Beanstalk Apache 配置自动在此文件夹中包括 `.conf` 文件。

```
~/workspace/my-app/
|-- .ebextensions
|   -- httpd
|      -- conf.d
|         -- myconf.conf
|         -- ssl.conf
-- index.jsp
```

例如，以下 Apache 2.4 配置将在端口 5000 上添加一个监听器。

Example.ebextensions/httpd/conf.d/port5000.conf

```
listen 5000
<VirtualHost *:5000>
  <Proxy *>
    Require all granted
  </Proxy>
  ProxyPass / http://localhost:8080/ retry=0
  ProxyPassReverse / http://localhost:8080/
  ProxyPreserveHost on

  ErrorLog /var/log/httpd/elasticbeanstalk-error_log
</VirtualHost>
```

要完全覆盖 Elastic Beanstalk 默认 Apache 配置，请在源包的 `.ebextensions/httpd/conf/httpd.conf` 处包括一个配置。

```
~/workspace/my-app/
|-- .ebextensions
|   `-- httpd
|       `-- conf
|           `-- httpd.conf
`-- index.jsp
```

如果要覆盖 Elastic Beanstalk Apache 配置，请将以下行添加到 `httpd.conf` 以加入适用于Elastic Beanstalk 中的增强型运行状况报告和监控、响应压缩和静态文件的 Elastic Beanstalk 配置。

```
IncludeOptional conf.d/*.conf
IncludeOptional conf.d/elasticbeanstalk/*.conf
```

如果环境使用 Apache 2.2 作为其代理，则将 `IncludeOptional` 指令替换为 `Include`。有关这两个指令在两个 Apache 版本中的行为的详细信息，请参阅 Apache 2.4 中的 Include、Apache 2.4 中的 IncludeOptional 和 Apache 2.2 中的 Include。

> **Note**
>
> 要覆盖端口 80 上的默认侦听器，请在 `00_application.conf` 处包含一个名为 `.ebextensions/httpd/conf.d/elasticbeanstalk/` 的文件，以覆盖 Elastic Beanstalk 配置。

有关工作示例，请查看环境中实例上的 `/etc/httpd/conf/httpd.conf` 处的 Elastic Beanstalk 默认配置文件。您的源包中 `.ebextensions/httpd` 文件夹内的所有文件均已在部署期间被复制到 `/etc/httpd`。

扩展默认 nginx 配置 — Amazon Linux AMI (AL1)

要扩展 Elastic Beanstalk 的默认 nginx 配置，请将 `.conf` 配置文件添加到应用程序源包中名为 `.ebextensions/nginx/conf.d/` 的文件夹中。Elastic Beanstalk nginx 配置自动在此文件夹中包括 `.conf` 文件。

```
~/workspace/my-app/
|-- .ebextensions
|   `-- nginx
|       `-- conf.d
|           |-- elasticbeanstalk
|           |   `-- my-server-conf.conf
|           `-- my-http-conf.conf
`-- index.jsp
```

`conf.d` 文件夹中扩展名为 .conf 的文件均已包括在默认配置的 `http` 数据块中。`conf.d/elasticbeanstalk` 文件夹中的文件包括在 `server` 数据块中的 `http` 数据块中。

要完全覆盖 Elastic Beanstalk 默认 nginx 配置，请在源包的 `.ebextensions/nginx/nginx.conf` 处包括一个配置。

```
~/workspace/my-app/
```

```
|-- .ebextensions
|   `-- nginx
|       `-- nginx.conf
`-- index.jsp
```

备注

- 如果要覆盖 Elastic Beanstalk nginx 配置，请将以下行添加到配置的 `server` 数据块，以加入适用于端口 80 侦听器、响应压缩和静态文件的 Elastic Beanstalk 配置。

  ```
  include conf.d/elasticbeanstalk/*.conf;
  ```

- 要覆盖端口 80 上的默认侦听器，请在 `00_application.conf` 处包含一个名为 `.ebextensions/nginx/conf.d/elasticbeanstalk/` 的文件，以覆盖 Elastic Beanstalk 配置。
- 另请将以下行包括在配置的 `http` 数据块中，以加入适用于Elastic Beanstalk 中的增强型运行状况报告和监控和日志记录的 Elastic Beanstalk 配置。

  ```
      include       conf.d/*.conf;
  ```

有关工作示例，请查看环境中实例上的 `/etc/nginx/nginx.conf` 处的 Elastic Beanstalk 默认配置文件。您的源包中 `.ebextensions/nginx` 文件夹内的所有文件均已在部署期间被复制到 `/etc/nginx`。

使用 Elastic Beanstalk Java SE 平台

本主题介绍如何配置、构建和运行在 Amazon Elastic Beanstalk Java SE 平台上运行的 Java 应用程序。

Elastic Beanstalk Java SE 平台是一组平台版本，适用于可通过已编译的 JAR 文件自行运行的 Java Web 应用程序。您可以在本地编译应用程序，或将源代码与生成脚本一起上传以便在实例中对其进行编译。Java SE 平台版本分组到平台分支中，每个分支均对应 Java 的一个主要版本。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 不会分析应用程序的 JAR 文件。将 Elastic Beanstalk 需要的文件保存在 JAR 文件外部。例如，在应用程序的源包的根目录下的 JAR 文件旁边放置工作线程环境的 `cron.yaml` 文件。

Elastic Beanstalk 控制台中提供了配置选项，可用于修改运行环境的配置。要避免在终止环境时丢失环境配置，可以使用保存的配置来保存您的设置，并在以后将这些设置应用到其他环境。

要保存源代码中的设置，您可以包含配置文件。在您每次创建环境或部署应用程序时，会应用配置文件中的设置。您还可在部署期间使用配置文件来安装程序包、运行脚本以及执行其他实例自定义操作。

Elastic Beanstalk Java SE 平台包含一个 nginx 服务器，该服务器用作反向代理，向您的应用程序提供缓存的静态内容并传递请求。平台提供了配置选项，以便将代理服务器配置为从源代码中的文件夹提供静态资源，从而减少应用程序上的负载。有关高级方案，您可以在源包中包括您自己的 .conf 文件，以扩展 Elastic Beanstalk 的代理配置或完全重写它。

如果您仅为应用程序源提供单个 JAR 文件（单独提供而不是包含在源包中），则 Elastic Beanstalk 会将 JAR 文件重命名为 `application.jar`，然后使用 `java -jar application.jar` 运行它。要配置在您的环境中的服务器实例上运行的进程，请在您的源包中包含一个可选的 Procfile。如果您的源包根目录中有多个 JAR 或者您要自定义 java 命令来设置 JVM 选项，必须使用 `Procfile`。

我们建议您始终在源包中将 `Procfile` 与应用程序一起提供。通过这种方式，您可以精确控制 Elastic Beanstalk 为您的应用程序运行的进程以及这些进程接收的参数。

要在部署时编译 Java 类并在您环境中的 EC2 实例上运行其他生成命令，请在应用程序源包中包含一个 Buildfile。`Buildfile` 允许您按原样部署源代码并在服务器上执行生成操作，而不是在本地编译 JAR。Java SE 平台包含常用的生成工具，允许您在服务器上执行生成操作。

有关扩展 Elastic Beanstalk 基于 Linux 的平台的各种方法的详细信息，请参阅the section called “扩展 Linux 平台”。

配置 Java SE 环境

使用 Java SE 平台设置，您可以微调 Amazon EC2 实例的行为。您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台编辑 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例配置。

使用 Elastic Beanstalk 控制台启用到 Amazon S3 的日志轮换，并配置应用程序可从环境中读取的变量。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 Java SE 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

日志选项

“日志选项”部分有两个设置：

- Instance profile（实例配置文件）– 指定有权访问与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶的实例配置文件。
- Enable log file rotation to Amazon S3（启用到 Amazon S3 的日志轮换）– 指定是否将应用程序的 Amazon EC2 实例的日志文件复制到与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶。

静态文件

为了提高性能，您可以使用 Static files（静态文件）部分配置代理服务器，以便从 Web 应用程序内的一组目录提供静态文件（例如 HTML 或图像）。对于每个目录，您都将虚拟路径设置为目录映射。当代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。

有关使用配置文件或 Elastic Beanstalk 控制台配置静态文件的详细信息，请参阅 the section called “静态文件”。

环境属性

在环境属性部分，您可以在运行应用程序的 Amazon EC2 实例上指定环境配置设置。环境属性会以密钥值对的形式传递到应用程序。

在运行于 Elastic Beanstalk 中的 Java SE 环境内，可通过使用 `System.getenv()` 访问环境变量。例如，您可以使用以下代码将名为 `API_ENDPOINT` 的属性读取到某个变量：

```
String endpoint = System.getenv("API_ENDPOINT");
```

参阅 环境变量和其他软件设置 了解更多信息。

Java SE 配置命名空间

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

Java SE 平台不定义任何特定于平台的命名空间。您可以使用 `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles` 命名空间将代理配置为提供静态文件。有关详细信息和示例，请参阅the section called “静态文件”。

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI 来配置选项。参阅 配置选项 了解更多信息。

Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）的 Java SE 平台

如果您的 Elastic Beanstalk Java SE 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读本节中的其他信息。

> **备注**
>
> - 本主题中的信息仅适用于基于 Amazon Linux AMI (AL1) 的平台分支。AL2023/AL2 平台分支与以前的 Amazon Linux AMI（AL1）平台版本不兼容，需要不同的配置设置。
> - 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

Java SE 配置命名空间 — Amazon Linux AMI (AL1)

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

Java SE 平台除支持所有平台支持的命名空间外，还支持一个平台特定的配置命名空间。使用 `aws:elasticbeanstalk:container:java:staticfiles` 命名空间可以定义一些选项，通过它们将您的 Web 应用程序路径映射到应用程序源包中包含静态内容的文件夹。

例如，此 option_settings 代码段在静态文件命名空间中定义了两个选项。第一个选项将路径 `/public` 映射到名为 `public` 的文件夹，第二个选项将路径 `/images` 映射到名为 `img` 的文件夹：

```
option_settings:
```

```
  aws:elasticbeanstalk:container:java:staticfiles:
    /html: statichtml
    /images: staticimages
```

通过此命名空间映射的文件夹必须为源包根目录中实际存在的文件夹。不能将路径映射到 JAR 文件中的文件夹。

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI 来配置选项。参阅 配置选项 了解更多信息。

使用 Buildfile 在服务器上生成 JAR

您可以从源包中的 `Buildfile` 文件调用生成命令，从而在环境中的 EC2 实例上生成应用程序的类文件和 JAR。

`Buildfile` 中的名只运行一次，并且在完成后必须终止，而 Procfile 文件中的命令应在应用程序的生命周期内始终运行，并且将在应用程序终止后重启。要运行应用程序中的 JAR，请使用 `Procfile`。

有关 `Buildfile` 的放置和语法的详细信息，请参阅 Buildfile 和 Procfile。

以下 `Buildfile` 示例通过运行 Apache Maven 从源代码生成一个 Web 应用程序。有关使用此功能的示例应用程序，请参阅 Java Web 应用程序示例。

Example Buildfile

```
build: mvn assembly:assembly -DdescriptorId=jar-with-dependencies
```

Java SE 平台包含以下生成工具，可从您的生成脚本调用这些工具：

- `javac` – Java 编译器
- `ant` – Apache Ant
- `mvn` – Apache Maven
- `gradle` – Gradle

使用 Procfile 配置应用程序进程

如果您的应用程序源包根目录中有多个 JAR 文件，则必须包括 `Procfile` 文件来告知 Elastic Beanstalk 运行哪个或哪些 JAR。也可以为单 JAR 应用程序提供 `Procfile` 文件，以配置运行您的应用程序的 Java 虚拟机 (JVM)。

我们建议您始终在源包中将 `Procfile` 与应用程序一起提供。通过这种方式，您可以精确控制 Elastic Beanstalk 为您的应用程序运行的进程以及这些进程接收的参数。

有关编写和使用 `Procfile` 的详细信息，请参阅 Buildfile 和 Procfile。

Example Procfile

```
web: java -Xms256m -jar server.jar
cache: java -jar mycache.jar
web_foo: java -jar other.jar
```

运行应用程序中的主 JAR 的命令必须命名为 `web`，而且必须是 `Procfile` 中列出的第一条命令。nginx 服务器将它从您的环境的负载均衡器接收到的所有 HTTP 请求都转发给此应用程序。

Elastic Beanstalk 假定 Procfile 中的所有条目应始终运行，并自动重新启动 Procfile 中定义的任何终止的应用程序。要运行将会终止并且不应重新启动的命令，请使用 `Buildfile`。

在 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）上使用 Procfile

如果您的 Elastic Beanstalk Java SE 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读本节中的其他信息。

> **备注**
>
> - 本主题中的信息仅适用于基于 Amazon Linux AMI (AL1) 的平台分支。AL2023/AL2 平台分支与以前的 Amazon Linux AMI（AL1）平台版本不兼容，需要不同的配置设置。
> - 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

端口传递 — Amazon Linux AMI (AL1)

默认情况下，Elastic Beanstalk 将 nginx 代理配置为通过端口 5000 向您的应用程序转发请求。您可以覆盖默认端口，方法是将 `PORT` 环境属性设置为主应用程序侦听的端口。

如果您使用 `Procfile` 运行多个应用程序，则 Amazon Linux AMI 平台版本上的 Elastic Beanstalk 预计每个额外的应用程序都侦听编号比上一个高 100 的端口。Elastic Beanstalk 将可从每个应用程序内

访问的 PORT 变量设置为它预计该应用程序运行时使用的端口。您可以通过在应用程序代码中调用 `System.getenv("PORT")` 访问此变量。

在上面的 `Procfile` 示例中，`web` 应用程序侦听端口 5000，`cache` 侦听端口 5100，而 `web_foo` 侦听端口 5200。`web` 通过读取 `PORT` 变量配置其侦听端口，并在该端口号的基础上加 100 来确定 `cache` 侦听的端口，从而能够发送其请求。

配置代理服务器

Elastic Beanstalk 使用 nginx 作为反向代理，将应用程序映射到端口 80 上的 Elastic Load Balancing 负载均衡器。Elastic Beanstalk 提供一个默认 nginx 配置，您可以扩展该配置，也可以使用您自己的配置完全覆盖该配置。

默认情况下，Elastic Beanstalk 将 nginx 代理配置为通过端口 5000 向您的应用程序转发请求。您可以覆盖默认端口，方法是将 `PORT` 环境属性设置为主应用程序侦听的端口。

> **Note**
>
> 应用程序侦听的端口不会影响 nginx 服务器为了从负载均衡器接收请求而侦听的端口。

在平台版本上配置代理服务器

所有 AL2023/AL2 平台都支持统一的代理配置功能。有关在运行 AL2023/AL2 的平台版本上配置代理服务器的更多信息，请参阅 反向代理配置。

在 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）上配置代理

如果您的 Elastic Beanstalk Java SE 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读本节中的其他信息。

> **备注**
>
> - 本主题中的信息仅适用于基于 Amazon Linux AMI (AL1) 的平台分支。AL2023/AL2 平台分支与以前的 Amazon Linux AMI（AL1）平台版本不兼容，需要不同的配置设置。
> - 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

扩展并覆盖默认代理配置 — Amazon Linux AMI（AL1）

要扩展 Elastic Beanstalk 的默认 nginx 配置，请将 `.conf` 配置文件添加到应用程序源包中名为 `.ebextensions/nginx/conf.d/` 的文件夹中。Elastic Beanstalk 的 nginx 配置自动在此文件夹中包括 `.conf` 文件。

```
~/workspace/my-app/
|-- .ebextensions
|   `-- nginx
|       `-- conf.d
|           `-- myconf.conf
`-- web.jar
```

要完全覆盖 Elastic Beanstalk 的默认 nginx 配置，请在源包的 `.ebextensions/nginx/nginx.conf` 处包括一个配置：

```
~/workspace/my-app/
|-- .ebextensions
|   `-- nginx
|       `-- nginx.conf
`-- web.jar
```

如果要覆盖 Elastic Beanstalk 的 nginx 配置，请将以下行添加到 `nginx.conf` 中，以便加入适用于Elastic Beanstalk 中的增强型运行状况报告和监控、自动应用程序映射和静态文件的 Elastic Beanstalk 配置。

```
 include conf.d/elasticbeanstalk/*.conf;
```

以下示例配置来自 Scorekeep 示例应用程序，它覆盖 Elastic Beanstalk 的默认配置，以从 `public` 的 `/var/app/current` 子目录为静态 Web 应用程序提供服务，Java SE 平台也从该处复制应用程序源代码。`/api` 位置转发流量，以在 `/api/` 下路由到侦听端口 5000 的 Spring 应用程序。所有其他流量由位于根路径的 Web 应用程序提供服务。

Example

```
user                    nginx;
error_log               /var/log/nginx/error.log warn;
pid                     /var/run/nginx.pid;
worker_processes        auto;
worker_rlimit_nofile    33282;
```

```
events {
    worker_connections  1024;
}

http {
  include       /etc/nginx/mime.types;
  default_type  application/octet-stream;

  log_format  main  '$remote_addr - $remote_user [$time_local] "$request" '
                    '$status $body_bytes_sent "$http_referer" '
                    '"$http_user_agent" "$http_x_forwarded_for"';

  include       conf.d/*.conf;

  map $http_upgrade $connection_upgrade {
      default     "upgrade";
  }

  server {
      listen        80 default_server;
      root /var/app/current/public;

      location / {
      }git pull


      location /api {
          proxy_pass          http://127.0.0.1:5000;
          proxy_http_version  1.1;

          proxy_set_header    Connection          $connection_upgrade;
          proxy_set_header    Upgrade             $http_upgrade;
          proxy_set_header    Host                $host;
          proxy_set_header    X-Real-IP           $remote_addr;
          proxy_set_header    X-Forwarded-For     $proxy_add_x_forwarded_for;
      }

      access_log    /var/log/nginx/access.log main;

      client_header_timeout 60;
      client_body_timeout   60;
      keepalive_timeout     60;
      gzip                  off;
      gzip_comp_level       4;
```

```
        # Include the Elastic Beanstalk generated locations
        include conf.d/elasticbeanstalk/01_static.conf;
        include conf.d/elasticbeanstalk/healthd.conf;
    }
}
```

将 Amazon RDS DB 实例添加到 Java Elastic Beanstalk 环境

本主题提供使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Amazon RDS 的说明。您可以使用 Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) 数据库实例来存储应用程序收集和修改的数据。数据库可以附加到您的环境并由 Elastic Beanstalk 进行管理，也可以在外部创建和管理数据库。

如果您是首次使用 Amazon RDS，请使用 Elastic Beanstalk 控制台向测试环境中添加数据库实例，并验证您的应用程序是否可以连接到该实例。

向环境添加数据库实例

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Database（数据库）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 选择数据库引擎，然后输入用户名和密码。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

添加一个数据库实例大约需要 10 分钟。环境更新完成后，您的应用程序就可以通过以下环境属性访问数据库实例的主机名和其他连接信息：

属性名称	描述	属性值
RDS_HOSTNAME	数据库实例的主机名。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Endpoint（端点）。

属性名称	描述	属性值
RDS_PORT	数据库实例接受连接的端口。默认值因数据库引擎而异。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Port（端口）。
RDS_DB_NAME	数据库名称 **ebdb**。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：DB Name（数据库名称）。
RDS_USERNAME	您为数据库配置的用户名。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：Master username（主用户名）。
RDS_PASSWORD	您为数据库配置的密码。	在 Amazon RDS 控制台中不可供参考。

有关配置内部数据库实例的更多信息，请参阅将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。有关配置外部数据库以用于 Elastic Beanstalk 的说明，请参阅将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用。

要连接到数据库，请将适当的驱动程序 JAR 文件添加到应用程序中，在代码中加载驱动程序类，然后使用 Elastic Beanstalk 提供的环境属性创建连接对象。

小节目录

- 下载 JDBC 驱动程序
- 连接数据库 (Java SE 平台)
- 连接数据库 (Tomcat 平台)
- 数据库连接问题排查

下载 JDBC 驱动程序

您需要所选数据库引擎的 JDBC 驱动程序 JAR 文件。将 JAR 文件保存在源代码中，并在编译用于创建数据库连接的类时将该文件包含在类路径中。

在以下位置可以找到数据库引擎的最新驱动程序：

- MySQL – MySQL Connector/J
- Oracle SE-1 – Oracle JDBC Driver
- Postgres – PostgreSQL JDBC Driver
- SQL Server – Microsoft JDBC Driver

要使用 JDBC 驱动程序，请在用 `Class.forName()` 创建连接之前在代码中调用 `DriverManager.getConnection()` 加载该驱动程序。

JDBC 使用以下格式的连接字符串：

```
jdbc:driver://hostname:port/dbName?user=userName&password=password
```

您可以从 Elastic Beanstalk 提供给应用程序的环境变量中检索主机名、端口、数据库名称、用户名和密码。驱动程序名称特定于您的数据库类型和驱动程序版本。以下是驱动程序名称示例：

- `mysql` for MySQL
- `postgresql` 适用于 PostgreSQL
- `oracle:thin` 适用于 Oracle Thin
- `oracle:oci` 适用于 Oracle OCI
- `oracle:oci8` 适用于 Oracle OCI 8
- `oracle:kprb` 适用于 Oracle KPRB
- `sqlserver` 适用于 SQL Server

连接数据库 (Java SE 平台)

在 Java SE 环境中，可以使用 `System.getenv()` 从环境中读取连接变量。下面的示例代码介绍用于创建 PostgreSQL 数据库连接的类。

```
private static Connection getRemoteConnection() {
    if (System.getenv("RDS_HOSTNAME") != null) {
      try {
      Class.forName("org.postgresql.Driver");
      String dbName = System.getenv("RDS_DB_NAME");
      String userName = System.getenv("RDS_USERNAME");
      String password = System.getenv("RDS_PASSWORD");
```

```
      String hostname = System.getenv("RDS_HOSTNAME");
      String port = System.getenv("RDS_PORT");
      String jdbcUrl = "jdbc:postgresql://" + hostname + ":" + port + "/" + dbName + "?
user=" + userName + "&password=" + password;
      logger.trace("Getting remote connection with connection string from environment
 variables.");
      Connection con = DriverManager.getConnection(jdbcUrl);
      logger.info("Remote connection successful.");
      return con;
    }
    catch (ClassNotFoundException e) { logger.warn(e.toString());}
    catch (SQLException e) { logger.warn(e.toString());}
    }
    return null;
  }
```

连接数据库 (Tomcat 平台)

在 Tomcat 环境中，环境属性是以 `System.getProperty()` 可访问的系统属性的形式提供的。

下面的示例代码介绍用于创建 PostgreSQL 数据库连接的类。

```
private static Connection getRemoteConnection() {
    if (System.getProperty("RDS_HOSTNAME") != null) {
      try {
      Class.forName("org.postgresql.Driver");
      String dbName = System.getProperty("RDS_DB_NAME");
      String userName = System.getProperty("RDS_USERNAME");
      String password = System.getProperty("RDS_PASSWORD");
      String hostname = System.getProperty("RDS_HOSTNAME");
      String port = System.getProperty("RDS_PORT");
      String jdbcUrl = "jdbc:postgresql://" + hostname + ":" + port + "/" + dbName + "?
user=" + userName + "&password=" + password;
      logger.trace("Getting remote connection with connection string from environment
 variables.");
      Connection con = DriverManager.getConnection(jdbcUrl);
      logger.info("Remote connection successful.");
      return con;
    }
    catch (ClassNotFoundException e) { logger.warn(e.toString());}
    catch (SQLException e) { logger.warn(e.toString());}
    }
    return null;
```

```
  }
```

如果您无法获取连接或运行 SQL 语句，请尝试将以下代码放入 JSP 文件中。此代码连接数据库实例，创建一个表并向表中写入。

```
<%@ page import="java.sql.*" %>
<%
  // Read RDS connection information from the environment
  String dbName = System.getProperty("RDS_DB_NAME");
  String userName = System.getProperty("RDS_USERNAME");
  String password = System.getProperty("RDS_PASSWORD");
  String hostname = System.getProperty("RDS_HOSTNAME");
  String port = System.getProperty("RDS_PORT");
  String jdbcUrl = "jdbc:mysql://" + hostname + ":" +
    port + "/" + dbName + "?user=" + userName + "&password=" + password;

  // Load the JDBC driver
  try {
    System.out.println("Loading driver...");
    Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
    System.out.println("Driver loaded!");
  } catch (ClassNotFoundException e) {
    throw new RuntimeException("Cannot find the driver in the classpath!", e);
  }

  Connection conn = null;
  Statement setupStatement = null;
  Statement readStatement = null;
  ResultSet resultSet = null;
  String results = "";
  int numresults = 0;
  String statement = null;

  try {
    // Create connection to RDS DB instance
    conn = DriverManager.getConnection(jdbcUrl);

    // Create a table and write two rows
    setupStatement = conn.createStatement();
    String createTable = "CREATE TABLE Beanstalk (Resource char(50));";
    String insertRow1 = "INSERT INTO Beanstalk (Resource) VALUES ('EC2 Instance');";
    String insertRow2 = "INSERT INTO Beanstalk (Resource) VALUES ('RDS Instance');";
```

```
    setupStatement.addBatch(createTable);
    setupStatement.addBatch(insertRow1);
    setupStatement.addBatch(insertRow2);
    setupStatement.executeBatch();
    setupStatement.close();

  } catch (SQLException ex) {
    // Handle any errors
    System.out.println("SQLException: " + ex.getMessage());
    System.out.println("SQLState: " + ex.getSQLState());
    System.out.println("VendorError: " + ex.getErrorCode());
  } finally {
    System.out.println("Closing the connection.");
    if (conn != null) try { conn.close(); } catch (SQLException ignore) {}
  }

  try {
    conn = DriverManager.getConnection(jdbcUrl);

    readStatement = conn.createStatement();
    resultSet = readStatement.executeQuery("SELECT Resource FROM Beanstalk;");

    resultSet.first();
    results = resultSet.getString("Resource");
    resultSet.next();
    results += ", " + resultSet.getString("Resource");

    resultSet.close();
    readStatement.close();
    conn.close();

  } catch (SQLException ex) {
    // Handle any errors
    System.out.println("SQLException: " + ex.getMessage());
    System.out.println("SQLState: " + ex.getSQLState());
    System.out.println("VendorError: " + ex.getErrorCode());
  } finally {
       System.out.println("Closing the connection.");
      if (conn != null) try { conn.close(); } catch (SQLException ignore) {}
  }
%>
```

要显示结果，请将以下代码放入 JSP 文件 HTML 部分的正文中。

```
<p>Established connection to RDS. Read first two rows: <%= results %></p>
```

数据库连接问题排查

> **尝试使用 Amazon Q 开发者版 CLI 进行人工智能辅助故障排除**
>
> Amazon Q 开发者版 CLI 可以帮助您针对环境问题快速进行故障排除。Q CLI 可通过检查环境状态、审核事件、分析日志和询问澄清问题来提供解决方案。有关更多信息和详细演练，请参阅 Amazon 博客中的 Troubleshooting Elastic Beanstalk Environments with Amazon Q Developer CLI。

如果您从应用程序中连接数据库时遇到问题，请查看 Web 容器日志和数据库。

查看日志

您可以从 Eclipse 中查看 Elastic Beanstalk 环境中的所有日志。如果未打开 Amazon Explorer 视图，请选择工具栏中的橙色 Amazon 图标旁边的箭头，然后选择 Show Amazon Explorer View（显示 Amazon Explorer 视图）。展开 Amazon Elastic Beanstalk 和您的环境名称，然后打开服务器的上下文（右键单击）菜单。选择 Open in WTP Server Editor（在 WTP Server Editor 中打开）。

选择 Server（服务器）视图的 Log（日志）选项卡以查看环境中的聚合日志。要打开最新日志，请选择页面右上角的 Refresh（刷新）按钮。

向下滚动以在 `/var/log/tomcat7/catalina.out` 中找到 Tomcat 日志。如果您已在前面的示例中多次加载网页，可能会看到以下内容。

```
-------------------------------------
/var/log/tomcat7/catalina.out
-------------------------------------
INFO: Server startup in 9285 ms
Loading driver...
Driver loaded!
SQLException: Table 'Beanstalk' already exists
SQLState: 42S01
VendorError: 1050
Closing the connection.
Closing the connection.
```

Web 应用程序发送到标准输出的所有信息都会显示在 Web 容器日志中。在上一示例中，每次加载页面时，应用程序都会尝试创建表。这导致在第一次页面加载后，每次页面加载时都会捕获 SQL 异常。

作为示例，上述行为是可接受的。但在实际应用程序中，应将数据库定义保留在架构对象中，从模型类中执行事务并与控制器 servlet 协调请求。

连接到 RDS 数据库实例

您可以使用 MySQL 客户端应用程序直接连接到 Elastic Beanstalk 环境中的 RDS 数据库实例。

您首先需要对 RDS 数据库实例开放安全组以允许来自计算机的流量。

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Database (数据库) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在 Endpoint（端点）旁边，选择 Amazon RDS 控制台链接。
6. 在 RDS Dashboard（RDS 控制面板）实例详细信息页面上的 Security and Network（安全与网络）下，选择 Security Groups（安全组）旁边的以 rds- 开头的安全组。

   > **Note**
   >
   > 数据库可能有多个标记为 Security Groups（安全组）的条目。仅当您拥有不具有默认 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 的旧账户时，才应使用第一个条目（以 awseb 开头）。

7. 在 Security group details（安全组详细信息）中，选择 Inbound（入站）选项卡，然后选择 Edit（编辑）。
8. 为 MySQL (端口 3306) 添加一个允许来自 IP 地址 (以 CIDR 格式指定) 的流量的规则。
9. 选择 Save。更改将立即生效。

返回到环境的 Elastic Beanstalk 配置详细信息并记下终端节点。您将使用域名连接到 RDS 数据库实例。

安装 MySQL 客户端并在端口 3306 上发起与数据库的连接。在 Windows 上，从 MySQL 主页安装 MySQL Workbench 并按照提示操作。

在 Linux 上，使用适用于您的分发版的程序包管理器安装 MySQL 客户端。以下示例对 Ubuntu 和其他 Debian 衍生物有效。

```
// Install MySQL client
$ sudo apt-get install mysql-client-5.5
...
// Connect to database
$ mysql -h aas839jo2vwhwb.cnubrrfwfka8.us-west-2.rds.amazonaws.com -u username -
ppassword ebdb
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 117
Server version: 5.5.40-log Source distribution
...
```

连接之后，您可以运行 SQL 命令以查看数据库状态，了解是否已创建表和行及其他信息。

```
mysql> SELECT Resource from Beanstalk;
+--------------+
| Resource     |
+--------------+
| EC2 Instance |
| RDS Instance |
+--------------+
2 rows in set (0.01 sec)
```

Java 工具和资源

在开发 Java 应用程序时，您可以在多个地方获取额外的帮助。

资源	描述
Amazon Java 开发论坛	发布您的问题并获取反馈。
Java 开发人员中心	示例代码、文档、工具和其他资源的一站式商店。

使用 Elastic Beanstalk 部署 Node.js 应用程序

本章提供有关配置 Node.js Web 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 的说明。它还提供了常见任务（例如数据库集成和使用 Express 框架）的演练。Elastic Beanstalk 让您能够使用 Amazon Web Services 轻松部署、管理和扩展您的 Node.js Web 应用程序。

您可以使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）或 Elastic Beanstalk 控制台在几分钟内部署您的应用程序。部署 Elastic Beanstalk 应用程序后，您可以继续使用 EB CLI 管理应用程序和环境，也可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、Amazon CLI 或 API。

按照 QuickStart 对于 Node.js，获取使用 EB CLI 创建和部署 Hello World Node.js Web 应用程序的分步说明。

主题

- QuickStart: 将 Node.js 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 为 Elastic Beanstalk 设置 Node.js 开发环境
- 使用 Elastic Beanstalk Node.js 平台
- 更多适用于 Node.js 的 Elastic Beanstalk 示例应用程序和教程
- 将 Node.js Express 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 将具有集群功能的 Node.js Express 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 将带 DynamoDB 的 Node.js 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 将 Amazon RDS DB 实例添加到 Node.js Elastic Beanstalk 环境
- Node.js 工具和资源

QuickStart: 将 Node.js 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本 QuickStart 教程将引导您完成创建 Node.js 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境的过程。

> ⚠ 不用于生产用途
>
> 示例仅用于演示。请勿在生产环境中使用示例应用程序。

Sections

- 你的 Amazon 账户
- 先决条件
- 步骤 1：创建 Node.js 应用程序
- 步骤 2：在本地运行应用程序
- 步骤 3：使用 EB CLI 部署 Node.js 应用程序
- 步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序
- 第 5 步：清理
- Amazon 您的应用程序的资源
- 后续步骤
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

你的 Amazon 账户

如果您还不是 Amazon 客户，则需要创建一个 Amazon 帐户。注册后，您就可以访问 Elastic Beanstalk Amazon 和其他所需的服务。

如果您已经有一个 Amazon 帐户，则可以继续前进先决条件。

创建一个 Amazon 账户

注册获取 Amazon Web Services 账户

如果您没有 Amazon Web Services 账户，请完成以下步骤来创建一个。

报名参加 Amazon Web Services 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明操作。

   在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册时 Amazon Web Services 账户，就会创建Amazon Web Services 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行需要根用户访问权限的任务。

Amazon 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 https://aws.amazon.com/并选择 “我的账户”，查看您当前的账户活动并管理您的账户。

保护 IAM 用户

注册后 Amazon Web Services 账户，开启多重身份验证 (MFA)，保护您的管理用户。有关说明，请参阅《IAM 用户指南》中的 为 IAM 用户启用虚拟 MFA 设备（控制台）。

要允许其他用户访问您的 Amazon Web Services 账户 资源，请创建 IAM 用户。为了保护您的 IAM 用户，请启用 MFA 并仅向 IAM 用户授予执行任务所需的权限。

有关创建和保护 IAM 用户的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的以下主题：

- 在你的 IAM 用户中创建 Amazon Web Services 账户
- 适用于 Amazon 资源的访问权限管理
- 基于 IAM 身份的策略示例

先决条件

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

EB CLI

本教程使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)。有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

Node.js

按照 Node.js 网站上的 How to install Node.js，在本地计算机上安装 Node.js。

通过运行以下命令来验证您的 Node.js 安装。

```
~$ node -v
```

步骤 1：创建 Node.js 应用程序

创建项目目录。

```
~$ mkdir eb-nodejs
~$ cd eb-nodejs
```

接下来，创建一个您将使用 Elastic Beanstalk 部署的应用程序。我们将创建一个 “Hello World” RESTful 网络服务。

Example~/eb-nodejs/server.js

```
const http = require('node:http');

const hostname = '127.0.0.1';
const port = 8080;

const server = http.createServer((req, res) => {
  res.statusCode = 200;
  res.setHeader('Content-Type', 'text/plain');
  res.end('Hello Elastic Beanstalk!\n');
});

server.listen(port, hostname, () => {
  console.log(`Server running at http://${hostname}:${port}/`);
});
```

此应用程序在端口 8080 上打开侦听器。默认情况下，对于 Node.js，Elastic Beanstalk 通过端口 8080 将请求转发到您的应用程序。

步骤 2：在本地运行应用程序

运行以下命令以在本地运行您的应用程序。

```
~/eb-nodejs$ node server.js
```

您应该看到以下文本。

```
Server running at http://127.0.0.1:8080/
```

在您的网络浏览器中输入 URL 地址 `http://127.0.0.1:8080/`。浏览器应显示“Hello Elastic Beanstalk!”。

步骤 3：使用 EB CLI 部署 Node.js 应用程序

运行以下命令为此应用程序创建 Elastic Beanstalk 环境。

创建环境和部署 Node.js 应用程序

1. 使用 eb init 命令，初始化 EB CLI 存储库。

   ```
   ~/eb-nodejs$ eb init -p node.js nodejs-tutorial --region us-east-2
   ```

   此命令创建名为 `nodejs-tutorial` 的应用程序并配置您的本地存储库，以创建具有最新 Node.js 平台版本的环境。
2. （可选）eb init再次运行以配置默认密钥对，以便您可以使用 SSH 连接到运行应用程序的 EC2 实例。

   ```
   ~/eb-nodejs$ eb init
   Do you want to set up SSH for your instances?
   (y/n): y
   Select a keypair.
   1) my-keypair
   2) [ Create new KeyPair ]
   ```

   如果您已有密钥对，请选择一个，或按提示创建一个。如果您没有看到提示或需要以后更改设置，请运行 eb init -i。
3. 创建环境并使用 eb create 将应用程序部署到此环境中。Elastic Beanstalk 会自动为您的应用程序生成一个 zip 文件并将其 EC2 部署到环境中的实例。部署应用程序后，Elastic Beanstalk 会在端口 8080 上启动它。

   ```
   ~/eb-nodejs$ eb create nodejs-env
   ```

   Elastic Beanstalk 大约需要五分钟来创建您的环境。

步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序

当创建环境的过程完成后，使用 eb open 打开您的网站。

```
~/eb-nodejs$ eb open
```

恭喜您！您已使用 Elastic Beanstalk 部署了 Node.js 应用程序！这将使用为应用程序创建的域名打开一个浏览器窗口。

第 5 步：清理

应用程序使用完毕时，您可以终止您的环境。Elastic Beanstalk Amazon 会终止与您的环境关联的所有资源。

要使用 EB CLI 终止您的 Elastic Beanstalk 环境，请运行以下命令。

```
~/eb-nodejs$ eb terminate
```

Amazon 您的应用程序的资源

您刚刚创建了一个单实例应用程序。它是一个简单的示例应用程序，只有一个 EC2 实例，因此不需要负载平衡或 auto Scaling。对于单实例应用程序，Elastic Beanstalk 会创建以下资源： Amazon

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的 Amazon EC2 虚拟机。

  各平台运行一组不同的软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 nginx 作为在 Web 应用程序前处理 Web 流量的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的传入流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.eb.amazonaws.com.cn。

Elastic Beanstalk 管理所有这些资源。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或不同的应用程序。部署新应用程序版本的速度非常快，因为它不需要预置或重启 EC2 实例。您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台探索新环境。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的探索您的环境。

> **尝试更多教程**
>
> 如果您想尝试包含不同示例应用程序的其他教程，请参阅 更多适用于 Node.js 的 Elastic Beanstalk 示例应用程序和教程。

部署一到两个示例应用程序并准备好开始在本地开发和运行 Node.js 应用程序后，请参阅 为 Elastic Beanstalk 设置 Node.js 开发环境。

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来启动示例应用程序。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的创建示例应用程序。

为 Elastic Beanstalk 设置 Node.js 开发环境

本主题提供了设置 Node.js 开发环境以便在将应用程序部署到 Amazon Elastic Beanstalk 之前在本地对其进行测试的说明。它还引用了提供有用工具安装说明的网站。

主题

- 安装 Node.js。
- 确认 npm 安装
- 安装适用于 Node.js 的Amazon开发工具包
- 安装 Express 生成器
- 设置 Express 框架和服务器

安装 Node.js。

安装 Node.js 以在本地运行 Node.js 应用程序。如果您没有特别的要求，请获取 Elastic Beanstalk 支持的最新版本。有关受支持版本的列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台文档中的 Node.js。

请从 nodejs.org 下载 Node.js。

确认 npm 安装

Node.js 使用 npm 程序包管理器帮助您安装要在应用程序中使用的工具和框架。由于 npm 是随 Node.js 一起分发的，因此在下载并安装 Node.js 时将自动安装 npm。要确认是否已安装 npm，可以运行以下命令：

```
$ npm -v
```

有关 npm 的更多信息，请访问 npmjs 网站。

安装适用于 Node.js 的Amazon开发工具包

如果您需要在应用程序中管理 Amazon 资源，请安装 Amazon SDK for JavaScript in Node.js。使用 npm 安装开发工具包：

```
$ npm install aws-sdk
```

有关更多信息，请访问 Amazon SDK for JavaScript in Node.js 主页。

安装 Express 生成器

Express 是运行在 Node.js 上的 Web 应用程序框架。要使用它，请先安装 Express 生成器命令行应用程序。安装 Express 生成器后，您可以运行 express 命令为 Web 应用程序生成基础项目结构。安装基础项目、文件和依赖项后，就可以在开发计算机上启动本地 Express 服务器。

> **Note**
>
> - 以下步骤向您演示了如何在 Linux 操作系统上安装 Express 生成器。
> - 对于 Linux，根据您对系统目录的权限级别，可能需要为一些命令添加前缀 `sudo`。

要在您的开发环境中安装 Express 生成器

1. 为您的 Express 框架和服务器创建工作目录。

   ```
   ~$ mkdir node-express
   ~$ cd node-express
   ```

2. 全局安装 Express，以便您拥有 `express` 命令的访问权限。

```
~/node-express$ npm install -g express-generator
```

3. 根据操作系统，您可能需要设置路径才能运行 express 命令。如果您需要设置路径变量，则上一步的输出会提供信息。以下是 Linux 的示例。

   ```
   ~/node-express$ export PATH=$PATH:/usr/local/share/npm/bin/express
   ```

   当您按照本章中的教程进行操作时，需要从不同的目录运行 express 命令。每个教程都在其自己的目录中设置了基本的 Express 项目结构。

现在，您已经安装了 Express 命令行生成器。您可以使用它为 Web 应用程序创建框架目录、设置依赖项和启动 Web 应用程序服务器。接下来，将在创建的 node-express 目录中逐步执行完成此操作的步骤。

设置 Express 框架和服务器

按照以下步骤创建基本 Express 框架目录和内容。本章中的教程还包括在教程的每个应用程序目录中设置基础 Express 框架的步骤。

要设置 Express 框架和服务器

1. 运行 express 命令。这将生成 package.json、app.js，以及几个目录。

   ```
   ~/node-express$ express
   ```

   在系统提示您是否要继续时，键入 **y**。

2. 设置本地依赖项。

   ```
   ~/node-express$ npm install
   ```

3. 验证 Web 应用程序服务器是否已启动。

   ```
   ~/node-express$ npm start
   ```

   您应该可以看到类似于如下所示的输出内容：

   ```
   > nodejs@0.0.0 start /home/local/user/node-express
   ```

```
> node ./bin/www
```

默认情况下，服务器在端口 3000 上运行。要测试，请在另一个终端中运行 `curl http://localhost:3000`，或在本地计算机上打开浏览器并输入 URL 地址 `http://localhost:3000`。

按 Ctrl+C 以停止该服务器。

使用 Elastic Beanstalk Node.js 平台

本主题介绍如何在 Elastic Beanstalk 上配置、构建和运行 Node.js 应用程序。

Amazon Elastic Beanstalk 为不同版本的 Node.js 编程语言支持多个平台分支。有关完整列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台文档中的 Node.js。

Elastic Beanstalk 提供了配置选项，可供您用于自定义在 Elastic Beanstalk 环境中的 EC2 实例上运行的软件。您可配置应用程序所需的环境变量，启用到 Amazon S3 的日志轮换，并将应用程序源中包含静态文件的文件夹映射至代理服务器所提供的路径。

Elastic Beanstalk 控制台中提供了配置选项，可用于修改运行环境的配置。要避免在终止环境时丢失环境配置，可以使用保存的配置来保存您的设置，并在以后将这些设置应用到其他环境。

要保存源代码中的设置，您可以包含配置文件。在您每次创建环境或部署应用程序时，会应用配置文件中的设置。您还可在部署期间使用配置文件来安装程序包、运行脚本以及执行其他实例自定义操作。

您可以在源包中包含一个 `Package.json` 文件，以便在部署期间安装软件包、提供 start 命令以及指定您希望应用程序使用的 Node.js 版本。您可以包含一个 `npm-shrinkwrap.json` 文件来锁定依赖项版本。

Node.js 平台包含一个代理服务器，以服务静态资产、将流量转发到应用程序和压缩响应。您可以扩展或覆盖默认代理配置，以适应高级方案。

可提供多个选项供您启动应用程序。您可以将 Procfile 添加到源包来指定用于启动应用程序的命令。如果您不提供 `Procfile`，但提供 `package.json` 文件，则 Elastic Beanstalk 将运行 `npm start`。如果您未提供上述任一项，则 Elastic Beanstalk 会按此顺序查找 `app.js` 或 `server.js` 文件并运行该脚本。

在 Elastic Beanstalk 控制台中应用的设置会覆盖配置文件中的相同设置（如果存在）。这让您可以在配置文件中包含默认设置，并使用控制台中的特定环境设置加以覆盖。有关优先顺序和其他设置更改方法的更多信息，请参阅配置选项。

有关扩展 Elastic Beanstalk 基于 Linux 的平台的各种方法的详细信息，请参阅 the section called “扩展 Linux 平台”。

配置您的 Node.js 环境

您可以使用Node.js平台设置来微调 Amazon EC2 实例的行为。您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台编辑 Elastic Beanstalk 环境的亚马逊 EC2 实例配置。

使用 Elastic Beanstalk 控制台启用到 Amazon S3 的日志轮换，并配置应用程序可从环境中读取的变量。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 Node.js 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

容器选项

您可以指定以下特定于平台的选项：

- Proxy server（代理服务器）– 要在环境实例上使用的代理服务器。默认使用 NGINX。

日志选项

日志选项部分有两个设置：

- Instance profile（实例配置文件）– 指定有权访问与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶的实例配置文件。
- 启用向 Amazon S3 的日志文件轮换-指定是否将应用程序的 Amazon EC2 实例的日志文件复制到与您的应用程序关联的 Amazon S3 存储桶中。

静态文件

为了提高性能，您可以使用 Static files（静态文件）部分配置代理服务器，以便从 Web 应用程序内的一组目录提供静态文件（例如 HTML 或图像）。对于每个目录，您都将虚拟路径设置为目录映射。当

代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。

有关使用配置文件或 Elastic Beanstalk 控制台配置静态文件的详细信息，请参阅 the section called “静态文件”。

环境属性

使用环境属性部分在运行您的应用程序的 Amazon EC2 实例上指定环境配置设置。这些设置会以密钥值对的方式传递到应用程序。

在运行的Node.js环境中 Amazon Elastic Beanstalk，您可以通过运行来访问环境变量`process.env.ENV_VARIABLE`。

```
var endpoint = process.env.API_ENDPOINT
```

Node.js 平台会将 PORT 环境变量设置为代理服务器将流量传输到的端口。有关更多信息，请参阅 配置代理服务器。

请参阅环境变量和其他软件设置了解更多信息。

配置 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）Node.js 环境

仅在使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前）的 Elastic Beanstalk Node.js 环境中支持以下控制台软件配置类别。

> **注意**
>
> - 本主题中的信息仅适用于基于亚马逊 Linux AMI (AL1) 的平台分支。 AL2023/ AL2 平台分支与之前的 Amazon Linux AMI (AL1) 平台版本不兼容，需要不同的配置设置。
> - 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将所有基于亚马逊 Linux AMI AL1 () 的平台分支的状态设置为停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

容器选项 — 亚马逊 Linux AMI (AL1)

在配置页面上，指定以下内容：

- Proxy server（代理服务器）– 指定要用来代理与 Node.js 连接的 Web 服务器。默认使用 NGINX。如果选择 none，则静态文件映射不会生效，并且 GZIP 压缩会被禁用。
- Node.js 版本 – 指定 Node.js 的版本。有关受支持的 Node.js 版本的列表，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 平台》指南中的 Node.js。
- GZIP compression（Gzip 压缩）– 指定是否启用 GZIP 压缩。默认情况下已启用 GZIP 压缩。
- Node command（节点命令）– 供您输入用于启动 Node.js 应用程序的命令。空字符串（默认值）表示 Elastic Beanstalk 将依次使用 `app.js`、`server.js` 和 `npm start`。

Node.js 配置命名空间

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

您可以使用 `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy` 命名空间选择要在环境的实例上使用的代理。以下示例将您的环境配置为使用 Apache HTTPD 代理服务器。

Example.ebextensions/nodejs-settings.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:
    ProxyServer: apache
```

您可以使用 `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles` 命名空间将代理配置为提供静态文件。有关更多信息以及示例，请参阅 the section called “静态文件”。

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI来配置选项。请参阅配置选项了解更多信息。

Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）Node.js 平台

如果您的 Elastic Beanstalk Node.js 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请考虑本节中的特定配置和建议。

> **注意**
>
> - 本主题中的信息仅适用于基于亚马逊 Linux AMI (AL1) 的平台分支。 AL2023/ AL2 平台分支与之前的 Amazon Linux AMI (AL1) 平台版本不兼容，需要不同的配置设置。

- 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将所有基于亚马逊 Linux AMI AL1 () 的平台分支的状态设置为停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

Node.js特定于平台的配置选项 — 亚马逊 Linux AMI () AL1

Elastic Beanstalk 支持用于 Amazon Linux AMI Node.js 平台版本的一些特定于平台的配置选项。可以选择先于应用程序运行的代理服务器，选择要运行的特定版本的 Node.js，并选择用于运行应用程序的命令。

对于代理服务器，您可以使用 NGINX 或 Apache 代理服务器。您可以将 none 值设置为 `ProxyServer` 选项。在这种设置下，Elastic Beanstalk 将您的应用程序作为独立项运行，而不是在任何代理服务器后面运行。如果您的环境运行独立应用程序，请更新您的代码以侦听 NGINX 将流量转发到的端口。

```
var port = process.env.PORT || 8080;

app.listen(port, function() {
  console.log('Server running at http://127.0.0.1:%s', port);
});
```

Node.js语言版本 — 亚马逊 Linux AMI (AL1)

在支持的语言版本方面，Node.js Amazon Linux AMI 平台与其他 Elastic Beanstalk 托管平台略有不同。这是因为每个 Node.js 平台版本均仅支持几个 Node.js 语言版本。有关受支持的 Node.js 版本的列表，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 平台》指南中的 Node.js。

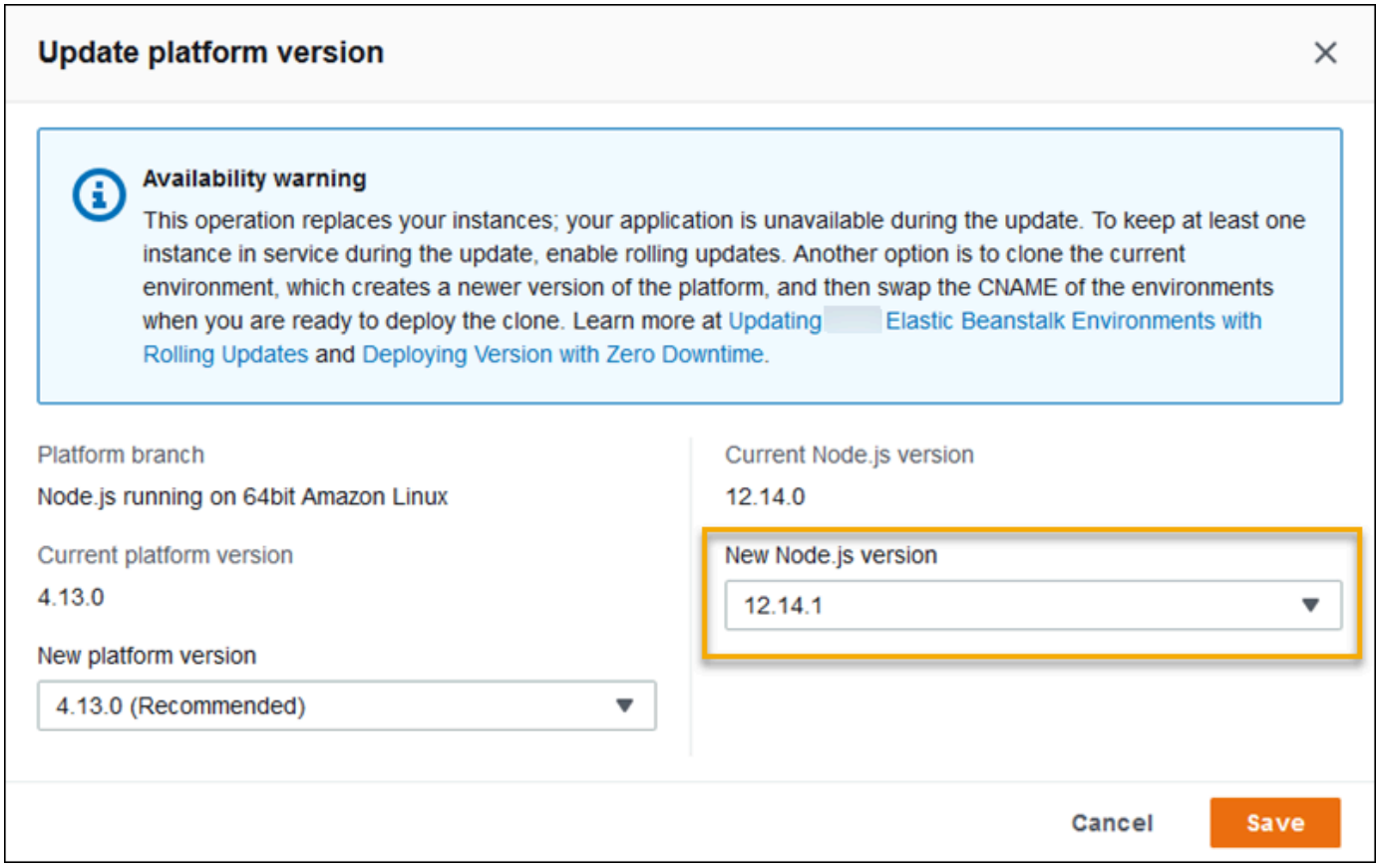
您可以使用特定于平台的配置选项来设置语言版本。有关说明，请参阅the section called “配置您的 Node.js 环境”。或者，使用 Elastic Beanstalk 控制台在更新平台版本的过程中，更新您的环境使用的 Node.js 版本。

> **Note**
>
> 如果对您正在使用的 Node.js 版本的支持已从平台中移除，则您必须先更改或移除版本设置再进行平台更新。当在一个或多个 Node.js 版本中识别到安全漏洞时，可能会发生这种情况。

发生这种情况时，尝试更新到不支持配置的平台的新版本会NodeVersion失败。为避免需要创建新环境，请将NodeVersion配置选项更改为旧平台版本和新平台版本都支持的 Node.js 版本，或者删除该选项设置，然后执行平台更新。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置环境的 Node.js 版本

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上的 Platform（平台）下，选择 Change（更改）。
4. 在 Update platform version（更新平台版本）对话框中，选择 Node.js 版本。



5. 选择保存。

Node.js配置命名空间 — 亚马逊 Linux AMI () AL1

Node.js Amazon Linux AMI 平台在 `aws:elasticbeanstalk:container:nodejs:staticfiles` 和 `aws:elasticbeanstalk:container:nodejs` 命名空间中定义附加选项。

以下配置文件将指示 Elastic Beanstalk 使用 `npm start` 运行应用程序。它也将代理类型设置为 Apache 并启用压缩。最后，它将代理配置为从两个源目录提供静态文件。一个源是来自 `statichtml` 源目录的网站根目录下的 `html` 路径的 HTML 文件。另一个源是来自 `staticimages` 源目录的网站根目录下的 `images` 路径的 HTML 文件。

Example.ebextensions/node-settings.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:container:nodejs:
    NodeCommand: "npm start"
    ProxyServer: apache
    GzipCompression: true
  aws:elasticbeanstalk:container:nodejs:staticfiles:
    /html: statichtml
    /images: staticimages
```

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI来配置选项。请参阅配置选项了解更多信息。

在 Elastic Beanstalk 上使用 Procfile 配置自定义启动命令

您可以在源包的根目录中包含一个名为 `Procfile` 的文件，来指定启动应用程序的命令。

Example Procfile

```
web: node index.js
```

有关 `Procfile` 使用情况的信息，请参阅 Buildfile 和 Procfile。

> **Note**
>
> 此功能将替换 `aws:elasticbeanstalk:container:nodejs` 命名空间中的旧 `NodeCommand` 选项。

配置您的应用程序对 Elastic Beanstalk 的依赖项

您的应用程序可能有某些 Node.js 模块的依赖项，例如您在 `require()` 语句中指定的项。这些模块存储在 `node_modules` 目录中。当您的应用程序运行时，Node.js 将从此目录加载模块。有关更多信息，请参阅 Node.js 文档中的从 node_modules 文件夹加载。

您可以使用 package.json 文件指定这些模块依赖项。如果 Elastic Beanstalk 检测到此文件，但 node_modules 目录不存在，则 Elastic Beanstalk 将以 webapp 用户身份运行 npm install。npm install 命令将依赖项安装在 Elastic Beanstalk 事先创建的 node_modules 目录中。npm install 命令会从公共 npm 注册表或其他位置访问 package.json 文件中列出的软件包。有关更多信息，请参阅 npm Docs 网站。

如果 Elastic Beanstalk 检测到 node_modules 目录，则即使存在 package.json 文件，Elastic Beanstalk 也不会运行 npm install。Elastic Beanstalk 假设依赖项包在 node_modules 目录中可供 Node.js 访问和加载。

以下各部分提供有关为应用程序建立 Node.js 模块依赖项的更多信息。

> **Note**
>
> 如果您在 Elastic Beanstalk 运行 npm install 时遇到任何部署问题，请考虑其他方法。在您的应用程序源包中包括含依赖模块的 node_modules 目录。这样做可以避免在调查问题时从公共 npm 注册表安装依赖项时出现问题。由于依赖模块来自本地目录，这样做也可能有助于缩短部署时间。有关更多信息，请参阅 在 node_modules 目录中包括 Node.js 依赖项。

使用 package.json 文件指定 Node.js 依赖项

包含项目源的根目录中的 package.json 文件来指定依赖项包并提供启动命令。当 package.json 文件存在，且项目源的根目录中不存在 node_modules 目录时，Elastic Beanstalk 会以 webapp 用户的身份运行 npm install 来从公共 npm 注册表安装依赖项。Elastic Beanstalk 还使用 start 命令来启动您的应用程序。有关 package.json 文件的更多信息，请参阅 npm Docs 网站中的在 package.json 文件中指定依赖项。

使用 scripts 关键字来提供启动命令。当前使用 scripts 关键字，而不是 aws:elasticbeanstalk:container:nodejs 命名空间中的原有 NodeCommand 选项。

Example package.json - Express

```
{
    "name": "my-app",
    "version": "0.0.1",
    "private": true,
    "dependencies": {
      "ejs": "latest",
```

```
      "aws-sdk": "latest",
      "express": "latest",
      "body-parser": "latest"
    },
    "scripts": {
      "start": "node app.js"
    }
  }
```

生产模式和开发依赖项

要在 `package.json` 文件中指定依赖项，请使用 dependencies 和 devDependencies 属性。dependencies 属性指定您的应用程序在生产中所需的软件包。devDependencies 属性指定仅本地开发和测试需要的软件包。

如果您需要安装 devDependencies 软件包，则请将 NPM_USE_PRODUCTION 环境属性设置为 `false`。使用此设置，在运行 npm install 时将不使用上述选项。这将导致 devDependencies 软件包被安装。

在 node_modules 目录中包括 Node.js 依赖项

要将依赖项程序包与应用程序代码一起部署到环境实例，请将它们包括在项目源根目录下名为 `node_modules` 的目录中。有关更多信息，请参阅 npm Docs 网站中的在本地下载和安装软件包。

当您将`node_modules`目录部署到 AL2 023/ AL2 Node.js 平台版本时，Elastic Beanstalk 会假设您提供了自己的依赖包，并避免安装在 package.json 文件中指定的依赖项。 Node.js在`node_modules`目录中查找依赖关系。有关详细信息，请参阅 Node.js 文档中的从 node_modules 文件夹加载。

> **Note**
>
> 如果您在 Elastic Beanstalk 运行 `npm install` 时遇到任何部署问题，请在调查问题时考虑使用本主题中描述的方法作为解决方法。

亚马逊 Linux 上使用 Node.js 的注意事项 2

如果你使用的是在 Amazon Linux 2 上运行的 Node.js 平台分支，请阅读本节。

亚马逊 Linux 上使用 Node.js 的注意事项 2

> **Note**
>
> 本主题中的信息适用于在 Amazon Linux 2 上运行的Node.js平台分支。此处的内容描述了与 AL2 023 不同的 AL2特定功能和行为。

命令变体

命令选项因应用程序运行的 Amazon Linux 2 平台分支中包含的 npm 版本而异。

- npm v6 – 默认情况下，Elastic Beanstalk 在生产模式下安装依赖项。它使用命令 `npm install --production`。
- npm v7 或更高版本 – Elastic Beanstalk 省略了 devDependencies。它使用命令 `npm install --omit=dev`。

上面列出的两个命令都没有安装属于 devDependencies 的软件包。

Git 依赖关系的 SSH 和 HTTPS 协议

从 2023 年 3 月 7 日的 Amazon Linux 2 平台版本开始，你可以使用 SSH 和 HTTPS 协议从 Git 存储库中检索软件包。平台分支 Node.js 16 同时支持 SSH 和 HTTPS 协议。Node.js 14 仅支持 HTTPS 协议。

Example package.json – Node.js 16 同时支持 HTTPS 和 SSH

```
...
"dependencies": {
  "aws-sdk": "https://github.com/aws/aws-sdk-js.git",
  "aws-chime": "git+ssh://git@github.com:aws/amazon-chime-sdk-js.git"
}
```

版本和版本范围

使用 `package.json` 文件中的 `engines` 关键字指定您希望应用程序使用的 Node.js 版本。您还可以使用 npm 表示法指定版本范围。有关版本范围的语法的更多信息，请参阅 Node.js 网站上的使用 npm 的语义版本控制。Node.js `package.json` 文件中的 `engines` 关键字取代 `aws:elasticbeanstalk:container:nodejs` 命名空间中的原有 `NodeVersion` 选项。

> **Important**
>
> 指定版本范围的功能不适用于在 AL2 023 上运行的 Node.js 平台分支。在 AL2 023，我们只支持特定 Node.js 分支中的一个 Node.js 版本。如果您的 `package.json` 文件指定了版本范围，我们将忽略它并默认设为 Node.js 的平台分支版本。

Example **`package.json`** – 单一 Node.js 版本

```
{
    ...
    "engines": { "node" : "14.16.0" }
  }
```

Example **`package.json`** – Node.js 版本范围

```
{
    ...
    "engines": { "node" : ">=10 <11" }
  }
```

当指示版本范围时，Elastic Beanstalk 会安装该平台在该范围内可用的最新 Node.js 版本。在此示例中，范围指示版本必须大于或等于版本 10，但小于版本 11。因此，Elastic Beanstalk 安装了最新的 Node.js 版本 10.x.y，该版本在支持的平台上可用。

请注意，您只能指定与平台分支对应的 Node.js 版本。例如，如果您使用的是 Node.js 16 平台分支，则只能指定 16.x.y Node.js 版本。您可以使用 npm 支持的版本范围选项来提高灵活度。有关每个平台分支的有效 Node.js 版本，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 平台》指南中的 Node.js。

> **Note**
>
> 如果对您正在使用的 Node.js 版本的支持已从平台中移除，则您必须先更改或移除 Node.js 版本设置再进行平台更新。当在一个或多个 Node.js 版本中识别到安全漏洞时，可能会发生这种情况。
>
> 发生此情况时，尝试更新到不支持所配置的 Node.js 版本的新平台版本会失败。为避免需要创建新环境，请将 `package.json` 中的 Node.js 版本设置更改为旧平台版本和新平台版本都支持的 Node.js 版本。您可以选择指定包含受支持版本的 Node.js 版本范围，如本主题前面所述。您还可以选择删除设置，然后部署新的源包。

在 Elastic Beanstalk 上使用 npm shrinkwrap 锁定依赖项

Node.js 平台将在您每次部署时以 webapp 用户身份运行 `npm install`。新版本的依赖项可用时，如果您部署应用程序，就会安装这些依赖项，这可能会导致部署需要较长时间才能完成。

您可以通过创建将应用程序的依赖项锁定为当前版本的 `npm-shrinkwrap.json` 文件来避免升级依赖项。

```
$ npm install
$ npm shrinkwrap
wrote npm-shrinkwrap.json
```

在源包中包含此文件可确保依赖项仅安装一次。

配置代理服务器

Elastic Beanstalk 可使用 NGINX 或 Apache HTTPD 作为反向代理，将应用程序映射到端口 80 上的 Elastic Load Balancing 负载均衡器。默认值为 NGINX。Elastic Beanstalk 提供一个默认代理配置，您可以扩展该配置，也可以使用您自己的配置完全覆盖该配置。

默认情况下，Elastic Beanstalk 将代理配置为通过端口 5000 向您的应用程序转发请求。您可以覆盖默认端口，方法是将 `PORT` 环境属性设置为主应用程序侦听的端口。

> **Note**
>
> 应用程序侦听的端口不会影响 NGINX 服务器为了从负载均衡器接收请求而侦听的端口。

在平台版本上配置代理服务器

所有 AL2 023/ AL2 平台都支持统一的代理配置功能。有关在运行 AL2 023/ 的平台版本上配置代理服务器的更多信息AL2，请参阅。反向代理配置

在 Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）上配置代理

如果您的 Elastic Beanstalk Node.js 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读本节中的信息。

> **注意**
>
> - 本主题中的信息仅适用于基于亚马逊 Linux AMI (AL1) 的平台分支。 AL2023/ AL2 平台分支与之前的 Amazon Linux AMI (AL1) 平台版本不兼容，需要不同的配置设置。
> - 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将所有基于亚马逊 Linux AMI AL1 () 的平台分支的状态设置为停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

扩展和覆盖默认代理配置 — Amazon Linux AMI () AL1

Node.js 平台使用反向代理将来自实例上的端口 80 的请求中继到在端口 8081 上侦听的应用程序。Elastic Beanstalk 提供一个默认代理配置，您可以扩展该配置，也可以使用您自己的配置完全覆盖该配置。

要扩展默认配置，请使用配置文件将 `.conf` 文件添加到 `/etc/nginx/conf.d`。有关具体示例，请参阅 在运行 Node.js 的 EC2 实例上终止 HTTPS。

Node.js 平台会将 PORT 环境变量设置为代理服务器将流量传输到的端口。在代码中读取此变量可配置应用程序的端口。

```
    var port = process.env.PORT || 3000;

    var server = app.listen(port, function () {
        console.log('Server running at http://127.0.0.1:' + port + '/');
    });
```

默认 NGINX 配置会将流量转发到 `127.0.0.1:8081` 上名为 `nodejs` 的上游服务器。可以删除默认配置并在配置文件中提供您自己的配置。

Example.ebextensions/proxy.config

以下示例将删除默认配置并添加一个将流量转发到端口 5000 (而不是 8081) 的自定义配置。

```
files:
  /etc/nginx/conf.d/proxy.conf:
    mode: "000644"
    owner: root
    group: root
```

```
    content: |
      upstream nodejs {
        server 127.0.0.1:5000;
        keepalive 256;
      }

      server {
        listen 8080;

        if ($time_iso8601 ~ "^(\d{4})-(\d{2})-(\d{2})T(\d{2})") {
            set $year $1;
            set $month $2;
            set $day $3;
            set $hour $4;
        }
        access_log /var/log/nginx/healthd/application.log.$year-$month-$day-$hour
 healthd;
        access_log  /var/log/nginx/access.log  main;

        location / {
            proxy_pass  http://nodejs;
            proxy_set_header   Connection "";
            proxy_http_version 1.1;
            proxy_set_header        Host            $host;
            proxy_set_header        X-Real-IP       $remote_addr;
            proxy_set_header        X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        }

        gzip on;
        gzip_comp_level 4;
        gzip_types text/html text/plain text/css application/json application/x-
javascript text/xml application/xml application/xml+rss text/javascript;

        location /static {
            alias /var/app/current/static;
        }

      }

  /opt/elasticbeanstalk/hooks/configdeploy/post/99_kill_default_nginx.sh:
    mode: "000755"
    owner: root
    group: root
    content: |
```

```
      #!/bin/bash -xe
      rm -f /etc/nginx/conf.d/00_elastic_beanstalk_proxy.conf
      service nginx stop
      service nginx start

container_commands:
  removeconfig:
    command: "rm -f /tmp/deployment/config/
#etc#nginx#conf.d#00_elastic_beanstalk_proxy.conf /etc/nginx/
conf.d/00_elastic_beanstalk_proxy.conf"
```

示例配置（`/etc/nginx/conf.d/proxy.conf`）使用 `/etc/nginx/conf.d/00_elastic_beanstalk_proxy.conf` 中的默认配置作为包括具有压缩和日志设置以及静态文件映射的默认服务器数据块的基础。

`removeconfig` 命令删除容器的默认配置，以确保代理服务器使用自定义配置。Elastic Beanstalk 在每次配置部署期间都会重新创建默认配置。为了解决这个问题，在以下示例中，添加了一个 post-configuration-deployment hook (`/opt/elasticbeanstalk/hooks/configdeploy/post/99_kill_default_nginx.sh`)。这删除了默认配置并重新启动代理服务器。

> **Note**
>
> 在 Node.js 平台将来的版本中，默认配置可能会发生更改。请使用该配置的最新版本作为您自定义的基础，以确保兼容性。

如果要覆盖默认配置，您必须定义任何静态文件映射和 GZIP 压缩。这是因为平台无法应用标准设置。

更多适用于 Node.js 的 Elastic Beanstalk 示例应用程序和教程

本节提供额外的应用程序和教程。本主题前面的 QuickStart 对于 Node.js 主题将引导您使用 EB CLI 启动示例 Node.js 应用程序。

要开始在 Amazon Elastic Beanstalk 上使用 Node.js 应用程序，您只需一个应用程序源包，将其作为第一个应用程序版本上传并部署到环境中。

使用示例 Node.js 应用程序启动环境

Elastic Beanstalk 为每个平台提供单页示例应用程序以及更复杂的示例，这些示例展示了 Amazon RDS 等其他 Amazon 资源的使用情况以及特定于语言或平台的功能和 API。

> **Note**
>
> 按照源包 `README.md` 文件中的步骤进行部署。

样本

环境类型	源代码包	描述
Web 服务器	nodejs-v1_cn.zip	单页面应用程序。 要使用 EB CLI 启动示例应用程序，请参阅 QuickStart 对于 Node.js。 您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来启动示例应用程序。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的创建示例应用程序。
带 Amazon RDS 的 Web Server	nodejs-example-express-rds.zip	使用 Express 框架和 Amazon Relational Database Service（RDS）的 Hiking 日志应用程序。 教程：
带 Amazon ElastiCache 的 Web Server	nodejs-example-express-elasticache.zip	Express Web 应用程序，使用 Amazon ElastiCache 实现集群功能。集群功能增强了 Web 应用程序的高可用性、性能和安全性。 教程：
带 DynamoDB、Amazon SNS 和 Amazon SQS 的 Web Server	nodejs-example-dynamo.zip	为新公司的市场营销活动收集用户联系信息的 Express 网站。使用 Amazon SDK for JavaScript in Node.js 将条目写入 DynamoDB 表，并使用 Elastic Beanstalk 配置文件在 DynamoDB、Amazon SNS 和 Amazon SQS 中创建资源。 教程：

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或完全不同的应用程序。部署新应用程序版本非常快，因为不需要配置或重新启动 EC2 实例。有关应用程序部署的详细信息，请参阅部署应用程序的新版本。

在您部署了一两个示例应用程序并准备好开始在本地开发和运行 Node.js 应用程序以后，请参阅 为 Elastic Beanstalk 设置 Node.js 开发环境 以使用所有需要的工具设置 Node.js 开发环境。

将 Node.js Express 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本部分演示如何使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）向 Elastic Beanstalk 部署示例应用程序，然后更新该应用程序以使用 Express 框架。

先决条件

本教程需要以下先决条件：

- Node.js 运行时
- 默认 Node.js 程序包管理器软件 npm
- Express 命令行生成器
- Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)

有关安装列出的前三个组件和设置本地开发环境的详细信息，请参阅 为 Elastic Beanstalk 设置 Node.js 开发环境。在本教程中，您无需安装 Amazon 适用于 Node.js 的 SDK，参考主题中也提到了这一点。

有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

创建 Elastic Beanstalk 环境

您的应用程序目录

本教程为应用程序源包使用名为 `nodejs-example-express-rds` 的目录。为本教程创建 `nodejs-example-express-rds` 目录。

```
~$ mkdir nodejs-example-express-rds
```

> **Note**
>
> 本章中的每个教程都为应用程序源包使用自己的目录。该目录名称与教程使用的示例应用程序的名称相匹配。

将您当前的工作目录更改为 `nodejs-example-express-rds`。

```
~$ cd nodejs-example-express-rds
```

现在，让我们设置运行 Node.js 平台和示例应用程序的 Elastic Beanstalk 环境。我们将使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）。

要为您的应用程序配置 EB CLI 存储库，并创建运行 Node.js 平台的 Elastic Beanstalk 环境

1. 使用 eb init 命令创建存储库。

   ```
   ~/nodejs-example-express-rds$ eb init --platform node.js --region <region>
   ```

   此命令在名为 `.elasticbeanstalk` 的文件夹中创建配置文件，该配置文件指定用于为您的应用程序创建环境的设置；并创建以当前文件夹命名的 Elastic Beanstalk 应用程序。
2. 使用 eb create 命令创建运行示例应用程序的环境。

   ```
   ~/nodejs-example-express-rds$ eb create --sample nodejs-example-express-rds
   ```

   此命令使用 Node.js 平台的默认设置以及以下资源来创建负载均衡环境：

   - EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

     各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
   - 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
   - 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。

- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。*region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

3. 当环境创建完成后，使用 eb open 命令在默认浏览器中打开环境 URL。

```
~/nodejs-example-express-rds$ eb open
```

您现在已经使用示例应用程序创建了 Node.js Elastic Beanstalk 环境。您可以使用自己的应用程序对其进行更新。接下来，我们会更新示例应用程序，以使用 Express 框架。

更新应用程序以使用 Express

在创建具有示例应用程序的环境后，可将其更新为自己的应用程序。在此过程中，首先运行 express 和 npm install 命令，以在您的应用程序目录中设置 Express 框架。然后，使用 EB CLI 通过更新后的应用程序更新您的 Elastic Beanstalk 环境。

更新您的应用程序以使用 Express

1. 运行 `express` 命令。这将生成 `package.json`、`app.js`，以及几个目录。

```
~/nodejs-example-express-rds$ express
```

在系统提示您是否要继续时，键入 **y**。

> **Note**
>
> 如果 express 命令不起作用，则您可能没有按照前面的先决条件部分所述安装 Express 命令行生成器。或者，可能需要设置本地计算机的目录路径设置才能运行 express 命令。有关设置开发环境的详细步骤，请参阅先决条件部分，以便您可以继续学习本教程。

2. 设置本地依赖项。

```
~/nodejs-example-express-rds$ npm install
```

3. （可选）验证 Web 应用程序服务器已启动。

```
~/nodejs-example-express-rds$ npm start
```

您应该可以看到类似于如下所示的输出内容：

```
> nodejs@0.0.0 start /home/local/user/node-express
> node ./bin/www
```

默认情况下，服务器在端口 3000 上运行。要测试，请在另一个终端中运行 `curl http://localhost:3000`，或在本地计算机上打开浏览器并输入 URL 地址 `http://localhost:3000`。

按 Ctrl+C 以停止该服务器。

4. 使用 eb deploy 命令将更改部署到您的 Elastic Beanstalk 环境。

```
~/nodejs-example-express-rds$ eb deploy
```

5. 在环境变为绿色并准备就绪后，刷新 URL 以验证环境是否工作。您应看到一个显示 Welcome to Express（欢迎使用 Express）的网页。

接下来，让我们更新 Express 应用程序以使用静态文件并添加新页面。

配置静态文件并向 Express 应用程序添加新页面

1. 添加包含以下内容的 .ebextensions 文件夹中的第二个配置文件：

   nodejs-example-express-rds/.ebextensions/staticfiles.config

   ```
   option_settings:
       aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles:
           /stylesheets: public/stylesheets
   ```

   此设置将代理服务器配置为从应用程序的 public 路径上的 /public 文件夹中提供文件。从代理服务器静态提供文件可减少应用程序的负载。有关更多信息，请参阅本章前面的静态文件。

2. （可选）要确认静态映射配置正确，请注释掉 nodejs-example-express-rds/app.js 中的静态映射配置。这将从节点应用程序中删除映射。

   ```
   //  app.use(express.static(path.join(__dirname, 'public')));
   ```

   即使在将此行注释掉之后，上一步的 staticfiles.config 文件中的静态文件映射仍应成功加载样式表。要验证静态文件映射是通过代理静态文件配置而不是快速应用程序加载的，请删除 option_settings: 后的值。将其从静态文件配置和节点应用程序中删除后，样式表将无法加载。

   测试完成后，记得重置 nodejs-example-express-rds/app.js 和 staticfiles.config 的内容。

3. 添加 nodejs-example-express-rds/routes/hike.js。键入以下内容：

   ```
   exports.index = function(req, res) {
    res.render('hike', {title: 'My Hiking Log'});
   };

   exports.add_hike = function(req, res) {
   };
   ```

4. 更新 nodejs-example-express-rds/app.js 以包含三个新行。

   首先，添加以下行来为此路由添加 require：

```
var hike = require('./routes/hike');
```

您的文件应类似于以下代码段：

```
var express = require('express');
var path = require('path');
var hike = require('./routes/hike');
```

然后，将以下两行添加到 nodejs-example-express-rds/app.js 中的 var app = express(); 后面

```
app.get('/hikes', hike.index);
app.post('/add_hike', hike.add_hike);
```

您的文件应类似于以下代码段：

```
var app = express();
app.get('/hikes', hike.index);
app.post('/add_hike', hike.add_hike);
```

5. 将 nodejs-example-express-rds/views/index.jade 复制到 nodejs-example-express-rds/views/hike.jade。

```
~/nodejs-example-express-rds$ cp views/index.jade views/hike.jade
```

6. 使用 eb deploy 命令部署更改。

```
~/nodejs-example-express-rds$ eb deploy
```

7. 您的环境将在几分钟后进行更新。在环境变为绿色并准备就绪后，通过刷新浏览器并将 **hikes** 追加到 URL 末尾（例如 http://node-express-env-syypntcz2q.elasticbeanstalk.com/hikes），验证环境是否正常工作。

   您应看到标题为 My Hiking Log 的网页。

现在，您已经创建使用 Express 框架的 Web 应用程序。在下一节中，我们将修改应用程序以使用 Amazon Relational Database Service（RDS）来存储 Hiking 日志。

更新应用程序以使用 Amazon RDS

在下一步中，我们将应用程序更新为使用 Amazon RDS for MySQL。

要更新您的应用程序以使用 RDS for MySQL

1. 要创建耦合到您的 Elastic Beanstalk 环境的 RDS for MySQL 数据库，请按照本章后面所包含的添加数据库主题中的说明进行操作。添加一个数据库实例大约需要 10 分钟。
2. 使用以下内容更新 `package.json` 中的依赖项部分：

```
"dependencies": {
    "async": "^3.2.4",
    "express": "4.18.2",
    "jade": "1.11.0",
    "mysql": "2.18.1",
    "node-uuid": "^1.4.8",
    "body-parser": "^1.20.1",
    "method-override": "^3.0.0",
    "morgan": "^1.10.0",
    "errorhandler": "^1.5.1"
  }
```

3. 运行 npm install。

```
~/nodejs-example-express-rds$ npm install
```

4. 更新 `app.js` 以连接到数据库、创建表并插入单个默认 Hiking 日志。每次部署此应用程序时，它都会删除之前的 hikes 表并重新创建它。

```
/**
 * Module dependencies.
 */

 const express = require('express')
 , routes = require('./routes')
 , hike = require('./routes/hike')
 , http = require('http')
 , path = require('path')
 , mysql = require('mysql')
 , async = require('async')
 , bodyParser = require('body-parser')
 , methodOverride = require('method-override')
```

```
 , morgan = require('morgan')
 , errorhandler = require('errorhandler');

const { connect } = require('http2');

const app = express()

app.set('views', __dirname + '/views')
app.set('view engine', 'jade')
app.use(methodOverride())
app.use(bodyParser.json())
app.use(bodyParser.urlencoded({ extended: true }))
app.use(express.static(path.join(__dirname, 'public')))


app.set('connection', mysql.createConnection({
host: process.env.RDS_HOSTNAME,
user: process.env.RDS_USERNAME,
password: process.env.RDS_PASSWORD,
port: process.env.RDS_PORT}));

function init() {
 app.get('/', routes.index);
 app.get('/hikes', hike.index);
 app.post('/add_hike', hike.add_hike);
}

const client = app.get('connection');
async.series([
 function connect(callback) {
   client.connect(callback);
   console.log('Connected!');
 },
 function clear(callback) {
   client.query('DROP DATABASE IF EXISTS mynode_db', callback);
 },
 function create_db(callback) {
   client.query('CREATE DATABASE mynode_db', callback);
 },
 function use_db(callback) {
   client.query('USE mynode_db', callback);
 },
 function create_table(callback) {
    client.query('CREATE TABLE HIKES (' +
```

```
                        'ID VARCHAR(40), ' +
                        'HIKE_DATE DATE, ' +
                        'NAME VARCHAR(40), ' +
                        'DISTANCE VARCHAR(40), ' +
                        'LOCATION VARCHAR(40), ' +
                        'WEATHER VARCHAR(40), ' +
                        'PRIMARY KEY(ID))', callback);
 },
 function insert_default(callback) {
   const hike = {HIKE_DATE: new Date(), NAME: 'Hazard Stevens',
         LOCATION: 'Mt Rainier', DISTANCE: '4,027m vertical', WEATHER:'Bad', ID:
 '12345'};
   client.query('INSERT INTO HIKES set ?', hike, callback);
 }
], function (err, results) {
 if (err) {
   console.log('Exception initializing database.');
   throw err;
 } else {
   console.log('Database initialization complete.');
   init();
 }
});

module.exports = app
```

5. 将以下内容添加到 routes/hike.js。这将使路线能够将新的 Hiking 日志插入 HIKES 数据库。

```
const uuid = require('node-uuid');
exports.index = function(req, res) {
  res.app.get('connection').query( 'SELECT * FROM HIKES', function(err,
rows) {
    if (err) {
      res.send(err);
    } else {
      console.log(JSON.stringify(rows));
      res.render('hike', {title: 'My Hiking Log', hikes: rows});
  }});
};
exports.add_hike = function(req, res){
  const input = req.body.hike;
  const hike = { HIKE_DATE: new Date(), ID: uuid.v4(), NAME: input.NAME,
  LOCATION: input.LOCATION, DISTANCE: input.DISTANCE, WEATHER: input.WEATHER};
  console.log('Request to log hike:' + JSON.stringify(hike));
```

```
  req.app.get('connection').query('INSERT INTO HIKES set ?', hike, function(err) {
      if (err) {
        res.send(err);
      } else {
        res.redirect('/hikes');
      }
   });
};
```

6. 将 routes/index.js 的内容替换为以下内容：

```
/*
 * GET home page.
 */

exports.index = function(req, res){
  res.render('index', { title: 'Express' });
};
```

7. 添加以下 jade 模板到 views/hike.jade 中，以提供添加 Hiking 日志的用户界面。

```
extends layout

block content
  h1= title
  p Welcome to #{title}

  form(action="/add_hike", method="post")
    table(border="1")
      tr
        td Your Name
        td
          input(name="hike[NAME]", type="textbox")
      tr
        td Location
        td
          input(name="hike[LOCATION]", type="textbox")
      tr
        td Distance
        td
          input(name="hike[DISTANCE]", type="textbox")
      tr
        td Weather
```

```
        td
          input(name="hike[WEATHER]", type="radio", value="Good")
          | Good
          input(name="hike[WEATHER]", type="radio", value="Bad")
          | Bad
          input(name="hike[WEATHER]", type="radio", value="Seattle", checked)
          | Seattle
      tr
        td(colspan="2")
          input(type="submit", value="Record Hike")

  div
    h3 Hikes
    table(border="1")
      tr
        td Date
        td Name
        td Location
        td Distance
        td Weather
      each hike in hikes
        tr
          td #{hike.HIKE_DATE.toDateString()}
          td #{hike.NAME}
          td #{hike.LOCATION}
          td #{hike.DISTANCE}
          td #{hike.WEATHER}
```

8. 使用 eb deploy 命令部署更改。

```
~/nodejs-example-express-rds$ eb deploy
```

清理

如果使用完 Elastic Beanstalk，则可终止您的环境。

使用 eb terminate 命令终止您的环境以及其中包含的所有资源。

```
~/nodejs-example-express-rds$ eb terminate
The environment "nodejs-example-express-rds-env" and all associated instances will be
 terminated.
To confirm, type the environment name: nodejs-example-express-rds-env
```

```
INFO: terminateEnvironment is starting.
...
```

将具有集群功能的 Node.js Express 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本教程将引导您使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI) 将示例应用程序部署到 Elastic Beanstalk，然后更新应用程序以使用 Express 框架、Amazon 和集群。 ElastiCache集群功能增强了 Web 应用程序的高可用性、性能和安全性。要了解有关亚马逊的更多信息 ElastiCache，请访问什么是亚马逊 ElastiCache （Memcached）？ 在亚马逊 ElastiCache （Memcached）用户指南中。

> **Note**
>
> 此示例创建了 Amazon 资源，您可能需要为此付费。有关 Amazon 定价的更多信息，请参阅https://www.amazonaws.cn/pricing/。有些服务属于 Amazon 免费使用套餐的一部分。如果您是新客户，则可免费试用这些服务。请参阅https://www.amazonaws.cn/free/了解更多信息。

先决条件

本教程需要以下先决条件：

- Node.js 运行时
- 默认 Node.js 程序包管理器软件 npm
- Express 命令行生成器
- Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)

有关安装列出的前三个组件和设置本地开发环境的详细信息，请参阅 为 Elastic Beanstalk 设置 Node.js 开发环境。在本教程中，您无需安装 Amazon 适用于 Node.js 的 SDK，参考主题中也提到了这一点。

有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

创建 Elastic Beanstalk 环境

您的应用程序目录

本教程为应用程序源包使用名为 nodejs-example-express-elasticache 的目录。为本教程创建 nodejs-example-express-elasticache 目录。

```
~$ mkdir nodejs-example-express-elasticache
```

> **Note**
>
> 本章中的每个教程都为应用程序源包使用自己的目录。该目录名称与教程使用的示例应用程序的名称相匹配。

将您当前的工作目录更改为 nodejs-example-express-elasticache。

```
~$ cd nodejs-example-express-elasticache
```

现在，让我们设置运行 Node.js 平台和示例应用程序的 Elastic Beanstalk 环境。我们将使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）。

要为您的应用程序配置 EB CLI 存储库，并创建运行 Node.js 平台的 Elastic Beanstalk 环境

1. 使用 eb init 命令创建存储库。

   ```
   ~/nodejs-example-express-elasticache$ eb init --platform node.js --region <region>
   ```

   此命令在名为 .elasticbeanstalk 的文件夹中创建配置文件，该配置文件指定用于为您的应用程序创建环境的设置；并创建以当前文件夹命名的 Elastic Beanstalk 应用程序。

2. 使用 eb create 命令创建运行示例应用程序的环境。

   ```
   ~/nodejs-example-express-elasticache$ eb create --sample nodejs-example-express-elasticache
   ```

   此命令使用 Node.js 平台的默认设置以及以下资源来创建负载均衡环境：

   - EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。

- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。*region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

3. 当环境创建完成后，使用 eb open 命令在默认浏览器中打开环境 URL。

```
~/nodejs-example-express-elasticache$ eb open
```

您现在已经使用示例应用程序创建了 Node.js Elastic Beanstalk 环境。您可以使用自己的应用程序对其进行更新。接下来，我们会更新示例应用程序，以使用 Express 框架。

更新应用程序以使用 Express

更新 Elastic Beanstalk 环境中的示例应用程序以使用 Express 框架。

您可以从 nodejs-example-express-elasticache.zip 下载最终源代码。

更新您的应用程序以使用 Express

在创建具有示例应用程序的环境后，可将其更新为自己的应用程序。在此过程中，首先运行 express 和 npm install 命令，以在您的应用程序目录中设置 Express 框架。

1. 运行 `express` 命令。这将生成 `package.json`、`app.js`，以及几个目录。

   ```
   ~/nodejs-example-express-elasticache$ express
   ```

   在系统提示您是否要继续时，键入 **y**。

   > **Note**
   >
   > 如果 express 命令不起作用，则您可能没有按照前面的先决条件部分所述安装 Express 命令行生成器。或者，可能需要设置本地计算机的目录路径设置才能运行 express 命令。有关设置开发环境的详细步骤，请参阅先决条件部分，以便您可以继续学习本教程。

2. 设置本地依赖项。

   ```
   ~/nodejs-example-express-elasticache$ npm install
   ```

3. （可选）验证 Web 应用程序服务器已启动。

   ```
   ~/nodejs-example-express-elasticache$ npm start
   ```

   您应该可以看到类似于如下所示的输出内容：

   ```
   > nodejs@0.0.0 start /home/local/user/node-express
   > node ./bin/www
   ```

默认情况下，服务器在端口 3000 上运行。要测试，请在另一个终端中运行 `curl http://localhost:3000`，或在本地计算机上打开浏览器并输入 URL 地址 `http://localhost:3000`。

按 Ctrl+C 以停止该服务器。

4. 将 `nodejs-example-express-elasticache/app.js` 重命名为 `nodejs-example-express-elasticache/express-app.js`。

```
~/nodejs-example-express-elasticache$ mv app.js express-app.js
```

5. 将 `nodejs-example-express-elasticache/express-app.js` 中的行 `var app = express();` 更新为以下内容：

```
var app = module.exports = express();
```

6. 在本地计算机上，使用以下代码创建一个名为 `nodejs-example-express-elasticache/app.js` 的文件。

```
/**
 * Module dependencies.
 */

 const express = require('express'),
 session = require('express-session'),
 bodyParser = require('body-parser'),
 methodOverride = require('method-override'),
 cookieParser = require('cookie-parser'),
 fs = require('fs'),
 filename = '/var/nodelist',
 app = express();

let MemcachedStore = require('connect-memcached')(session);

function setup(cacheNodes) {
 app.use(bodyParser.raw());
 app.use(methodOverride());
 if (cacheNodes.length > 0) {
   app.use(cookieParser());

   console.log('Using memcached store nodes:');
   console.log(cacheNodes);
```

```
    app.use(session({
      secret: 'your secret here',
      resave: false,
      saveUninitialized: false,
      store: new MemcachedStore({ 'hosts': cacheNodes })
    }));
  } else {
    console.log('Not using memcached store.');
    app.use(session({
      resave: false,
      saveUninitialized: false, secret: 'your secret here'
    }));
  }

  app.get('/', function (req, resp) {
    if (req.session.views) {
      req.session.views++
      resp.setHeader('Content-Type', 'text/html')
      resp.send(`You are session: ${req.session.id}. Views: ${req.session.views}`)
    } else {
      req.session.views = 1
      resp.send(`You are session: ${req.session.id}. No views yet, refresh the page!
`)
    }
  });

  if (!module.parent) {
    console.log('Running express without cluster. Listening on port %d',
  process.env.PORT || 5000)
    app.listen(process.env.PORT || 5000)
  }
}

console.log("Reading elastic cache configuration")
// Load elasticache configuration.
fs.readFile(filename, 'UTF8', function (err, data) {
  if (err) throw err;

  let cacheNodes = []
  if (data) {
    let lines = data.split('\n');
    for (let i = 0; i < lines.length; i++) {
      if (lines[i].length > 0) {
```

```
        cacheNodes.push(lines[i])
      }
    }
 }

 setup(cacheNodes)
});

module.exports = app;
```

7. 将 nodejs-example-express-elasticache/bin/www 文件的内容替换为以下内容：

```
#!/usr/bin/env node

/**
 * Module dependencies.
 */

const app = require('../app');
const cluster = require('cluster');
const debug = require('debug')('nodejs-example-express-elasticache:server');
const http = require('http');
const workers = {},
  count = require('os').cpus().length;

function spawn() {
  const worker = cluster.fork();
  workers[worker.pid] = worker;
  return worker;
}


/**
 * Get port from environment and store in Express.
 */

const port = normalizePort(process.env.PORT || '3000');
app.set('port', port);

if (cluster.isMaster) {
  for (let i = 0; i < count; i++) {
    spawn();
  }
```

```
  // If a worker dies, log it to the console and start another worker.
  cluster.on('exit', function (worker, code, signal) {
    console.log('Worker ' + worker.process.pid + ' died.');
    cluster.fork();
  });

  // Log when a worker starts listening
  cluster.on('listening', function (worker, address) {
    console.log('Worker started with PID ' + worker.process.pid + '.');
  });

} else {
  /**
   * Create HTTP server.
   */

  let server = http.createServer(app);

  /**
   * Event listener for HTTP server "error" event.
   */

  function onError(error) {
    if (error.syscall !== 'listen') {
      throw error;
    }

    const bind = typeof port === 'string'
      ? 'Pipe ' + port
      : 'Port ' + port;

    // handle specific listen errors with friendly messages
    switch (error.code) {
      case 'EACCES':
        console.error(bind + ' requires elevated privileges');
        process.exit(1);
        break;
      case 'EADDRINUSE':
        console.error(bind + ' is already in use');
        process.exit(1);
        break;
      default:
        throw error;
    }
```

```
  }

  /**
   * Event listener for HTTP server "listening" event.
   */

  function onListening() {
    const addr = server.address();
    const bind = typeof addr === 'string'
      ? 'pipe ' + addr
      : 'port ' + addr.port;
    debug('Listening on ' + bind);
  }

  /**
   * Listen on provided port, on all network interfaces.
   */

  server.listen(port);
  server.on('error', onError);
  server.on('listening', onListening);
}

/**
 * Normalize a port into a number, string, or false.
 */

function normalizePort(val) {
  const port = parseInt(val, 10);

  if (isNaN(port)) {
    // named pipe
    return val;
  }

  if (port >= 0) {
    // port number
    return port;
  }

  return false;
}
```

8. 使用 eb deploy 命令将更改部署到您的 Elastic Beanstalk 环境。

```
~/nodejs-example-express-elasticache$ eb deploy
```

9. 您的环境将在几分钟后进行更新。在环境变为绿色并准备就绪后，刷新 URL 以验证环境是否工作。您应看到一个显示“欢迎使用 Express”的网页。

您可以访问运行您的应用程序的 EC2 实例的日志。有关访问日志的说明，请参阅查看您的 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例的日志。

接下来，让我们更新 Express 应用程序以使用亚马逊 ElastiCache。

更新您的 Express 应用程序以使用亚马逊 ElastiCache

1. 在本地计算机上的源包顶级目录中，创建 `.ebextensions` 目录。在此示例中，我们使用的是 `nodejs-example-express-elasticache/.ebextensions`。
2. 使用以下代码段创建配置文件 `nodejs-example-express-elasticache/.ebextensions/elasticache-iam-with-script.config`。有关配置文件的更多信息，请参阅Node.js 配置命名空间。此配置文件会创建一个 IAM 用户（该用户拥有发现 ElastiCache 节点所需的权限），只要缓存发生变化就向某个文件写入数据。您也可以从 nodejs-example-express-elasticache.zip 中复制该文件。有关 ElastiCache属性的更多信息，请参阅示例：ElastiCache。

> **Note**
>
> YAML 依赖一致的缩进。当替换示例配置文件中的内容时，应匹配缩进级别，并且确保您的文本编辑器使用空格而不是字符来进行缩进。

```
Resources:
  MyCacheSecurityGroup:
    Type: 'AWS::EC2::SecurityGroup'
    Properties:
      GroupDescription: "Lock cache down to webserver access only"
      SecurityGroupIngress:
        - IpProtocol: tcp
          FromPort:
            Fn::GetOptionSetting:
              OptionName: CachePort
              DefaultValue: 11211
          ToPort:
            Fn::GetOptionSetting:
```

```
            OptionName: CachePort
            DefaultValue: 11211
        SourceSecurityGroupName:
          Ref: AWSEBSecurityGroup
MyElastiCache:
  Type: 'AWS::ElastiCache::CacheCluster'
  Properties:
    CacheNodeType:
      Fn::GetOptionSetting:
        OptionName: CacheNodeType
        DefaultValue: cache.t2.micro
    NumCacheNodes:
      Fn::GetOptionSetting:
        OptionName: NumCacheNodes
        DefaultValue: 1
    Engine:
      Fn::GetOptionSetting:
        OptionName: Engine
        DefaultValue: redis
    VpcSecurityGroupIds:
      -
        Fn::GetAtt:
          - MyCacheSecurityGroup
          - GroupId
AWSEBAutoScalingGroup :
  Metadata :
    ElastiCacheConfig :
      CacheName :
        Ref : MyElastiCache
      CacheSize :
         Fn::GetOptionSetting:
           OptionName : NumCacheNodes
           DefaultValue: 1
WebServerUser :
  Type : AWS::IAM::User
  Properties :
    Path : "/"
    Policies:
      -
        PolicyName: root
        PolicyDocument :
          Statement :
            -
              Effect : Allow
```

```
                Action :
                  - cloudformation:DescribeStackResource
                  - cloudformation:ListStackResources
                  - elasticache:DescribeCacheClusters
                Resource : "*"
  WebServerKeys :
    Type : AWS::IAM::AccessKey
    Properties :
      UserName :
        Ref: WebServerUser

Outputs:
  WebsiteURL:
    Description: sample output only here to show inline string function parsing
    Value: |
      http://`{ "Fn::GetAtt" : [ "AWSEBLoadBalancer", "DNSName" ] }`
  MyElastiCacheName:
    Description: Name of the elasticache
    Value:
      Ref : MyElastiCache
  NumCacheNodes:
    Description: Number of cache nodes in MyElastiCache
    Value:
      Fn::GetOptionSetting:
        OptionName : NumCacheNodes
        DefaultValue: 1

files:
  "/etc/cfn/cfn-credentials" :
    content : |
      AWSAccessKeyId=`{ "Ref" : "WebServerKeys" }`
      AWSSecretKey=`{ "Fn::GetAtt" : ["WebServerKeys", "SecretAccessKey"] }`
    mode : "000400"
    owner : root
    group : root

  "/etc/cfn/get-cache-nodes" :
    content : |
      # Define environment variables for command line tools
      export AWS_ELASTICACHE_HOME="/home/ec2-user/elasticache/$(ls /home/ec2-user/
elasticache/)"
      export AWS_CLOUDFORMATION_HOME=/opt/aws/apitools/cfn
      export PATH=$AWS_CLOUDFORMATION_HOME/bin:$AWS_ELASTICACHE_HOME/bin:$PATH
      export AWS_CREDENTIAL_FILE=/etc/cfn/cfn-credentials
```

```
      export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/jre

      # Grab the Cache node names and configure the PHP page
      aws cloudformation list-stack-resources --stack `{ "Ref" :
 "AWS::StackName" }` --region `{ "Ref" : "AWS::Region" }` --output text | grep
 MyElastiCache | awk '{print $4}' | xargs -I {} aws elasticache describe-cache-
clusters --cache-cluster-id {} --region `{ "Ref" : "AWS::Region" }` --show-
cache-node-info --output text | grep '^ENDPOINT' | awk '{print $2 ":" $3}' >
 `{ "Fn::GetOptionSetting" : { "OptionName" : "NodeListPath", "DefaultValue" : "/
var/www/html/nodelist" } }`
    mode : "000500"
    owner : root
    group : root

  "/etc/cfn/hooks.d/cfn-cache-change.conf" :
    "content": |
      [cfn-cache-size-change]
      triggers=post.update
      path=Resources.AWSEBAutoScalingGroup.Metadata.ElastiCacheConfig
      action=/etc/cfn/get-cache-nodes
      runas=root

sources :
  "/home/ec2-user/elasticache" : "https://elasticache-downloads.s3.amazonaws.com/
AmazonElastiCacheCli-latest.zip"

commands:
  make-elasticache-executable:
    command: chmod -R ugo+x /home/ec2-user/elasticache/*/bin/*

packages :
  "yum" :
    "aws-apitools-cfn"  : []

container_commands:
  initial_cache_nodes:
    command: /etc/cfn/get-cache-nodes
```

3. 在您的本地计算机上，使用以下代码段创建配置文件nodejs-example-express-elasticache/.ebextensions/elasticache_settings.config进行配置 ElastiCache。

```
option_settings:
  "aws:elasticbeanstalk:customoption":
```

```
    CacheNodeType: cache.t2.micro
    NumCacheNodes: 1
    Engine: memcached
    NodeListPath: /var/nodelist
```

4. 在本地计算机上，使用以下代码段替换 nodejs-example-express-elasticache/express-app.js。此文件会从磁盘读取节点列表 (/var/nodelist) 并配置 Express，以便在节点存在的情况下将 memcached 用作会话存储。您的文件应类似以下内容。

```
/**
 * Module dependencies.
 */

var express = require('express'),
    session = require('express-session'),
    bodyParser = require('body-parser'),
    methodOverride = require('method-override'),
    cookieParser = require('cookie-parser'),
    fs = require('fs'),
    filename = '/var/nodelist',
    app = module.exports = express();

var MemcachedStore = require('connect-memcached')(session);

function setup(cacheNodes) {
  app.use(bodyParser.raw());
  app.use(methodOverride());
  if (cacheNodes) {
      app.use(cookieParser());

      console.log('Using memcached store nodes:');
      console.log(cacheNodes);

      app.use(session({
          secret: 'your secret here',
          resave: false,
          saveUninitialized: false,
          store: new MemcachedStore({'hosts': cacheNodes})
      }));
  } else {
    console.log('Not using memcached store.');
    app.use(cookieParser('your secret here'));
    app.use(session());
```

```
  }

  app.get('/', function(req, resp){
  if (req.session.views) {
      req.session.views++
      resp.setHeader('Content-Type', 'text/html')
      resp.write('Views: ' + req.session.views)
      resp.end()
   } else {
      req.session.views = 1
      resp.end('Refresh the page!')
    }
  });

  if (!module.parent) {
      console.log('Running express without cluster.');
      app.listen(process.env.PORT || 5000);
  }
}

// Load elasticache configuration.
fs.readFile(filename, 'UTF8', function(err, data) {
    if (err) throw err;

    var cacheNodes = [];
    if (data) {
        var lines = data.split('\n');
        for (var i = 0 ; i < lines.length ; i++) {
            if (lines[i].length > 0) {
                cacheNodes.push(lines[i]);
            }
        }
    }
    setup(cacheNodes);
});
```

5. 在本地计算机上，使用以下内容更新 package.json：

```
  "dependencies": {
    "cookie-parser": "~1.4.4",
    "debug": "~2.6.9",
    "express": "~4.16.1",
    "http-errors": "~1.6.3",
    "jade": "~1.11.0",
```

```
    "morgan": "~1.9.1",
    "connect-memcached": "*",
    "express-session": "*",
    "body-parser": "*",
    "method-override": "*"
  }
```

6. 运行 npm install。

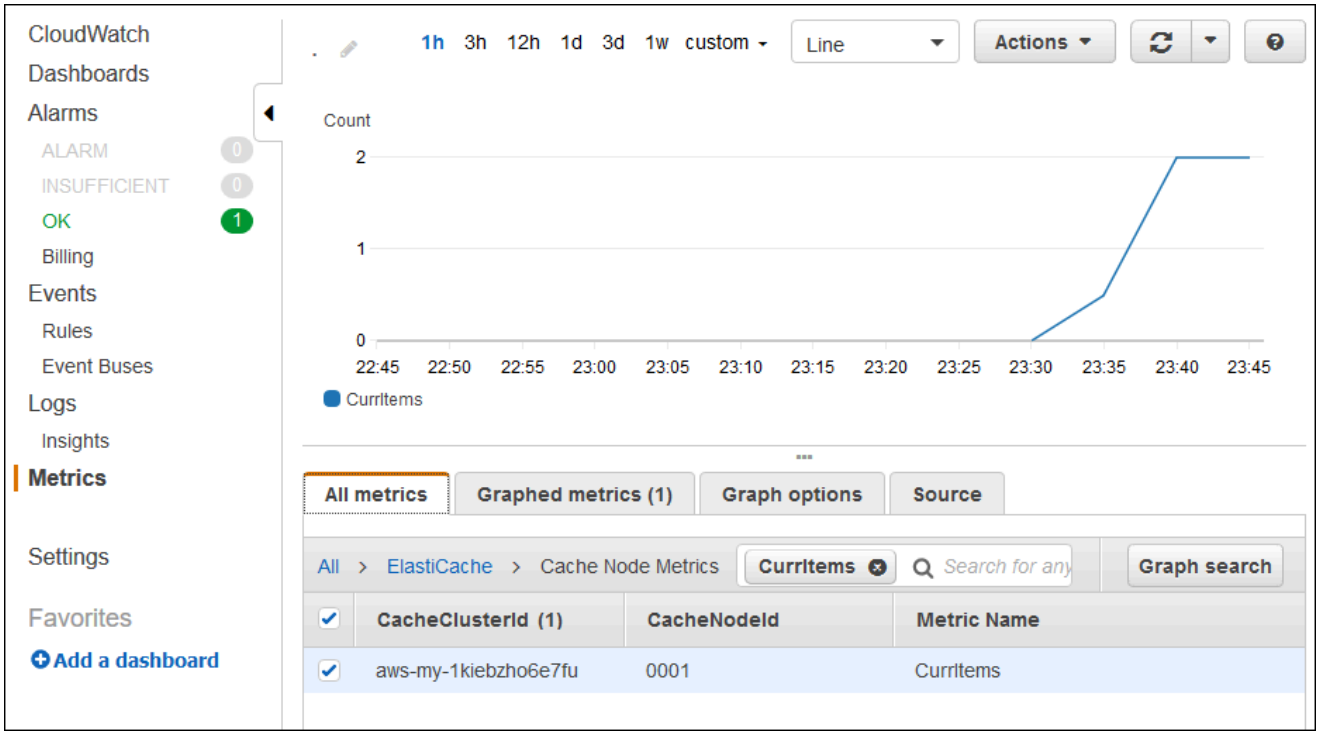
```
~/nodejs-example-express-elasticache$ npm install
```

7. 部署更新的应用程序。

```
~/nodejs-example-express-elasticache$ eb deploy
```

8. 您的环境将在几分钟后进行更新。在环境变为绿色并准备就绪后，验证代码是否正常。

   a. 查看 A mazon CloudWatch 控制台以查看您的 ElastiCache 指标。要查看您的 ElastiCache 指标，请在左侧窗格中选择 “指标”，然后搜索CurrItems。选择 ElastiCache > 缓存节点指标，然后选择您的缓存节点以查看缓存中的项目数量。



> **Note**
>
> 确保您查看的是您的应用程序所部署到的相同地区。

如果您将应用程序 URL 复制并粘贴到其他 Web 浏览器中并刷新页面，则应该会在 5 分钟后看到您的 CurrItem 计数上升。

b. 制作日志的快照。有关检索日志的更多信息，请参阅查看您的 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例的日志。

c. 检查日志文件包中的文件 `/var/log/nodejs/nodejs.log`。您应看到类似如下所示的内容：

```
Using memcached store nodes:
[ 'aws-my-1oys9co8zt1uo.1iwtrn.0001.use1.cache.amazonaws.com:11211' ]
```

清理

如果不再希望运行您的应用程序，您可通过终止环境并删除应用程序进行清除。

请使用 `eb terminate` 命令终止环境并使用 `eb delete` 命令删除应用程序。

终止环境

从您在其中创建本地存储库的目录中，运行 `eb terminate`。

```
$ eb terminate
```

此过程可能耗时数分钟。成功终止环境后，Elastic Beanstalk 会立即显示一条消息。

将带 DynamoDB 的 Node.js 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本教程及其示例应用程序 nodejs-example-dynamo.zip 将引导您完成部署 Node.js 应用程序的过程，该应用程序使用 Node.js JavaScript 中的 Amazon 软件开发工具包与亚马逊 DynamoDB 服务进行交互。您将创建一个 DynamoDB 表，该表位于与环境分离的数据库或外部数据库中。 Amazon Elastic Beanstalk 您还将配置应用程序以使用解耦数据库。在生产环境中，最佳做法是使用与 Elastic Beanstalk 环境解耦的数据库，使其独立于环境的生命周期。这种做法还使您能够执行蓝绿部署。

以下示例应用程序说明下列情况：

- 存储用户提供的文本数据的 DynamoDB 表。
- 用于创建表的配置文件。
- Amazon Simple Notification Service 主题。
- 使用 package.json 文件在部署期间安装程序包。

Sections

- 先决条件
- 创建 Elastic Beanstalk 环境
- 向环境的实例添加权限
- 部署示例应用程序
- 创建 DynamoDB 表
- 更新应用程序的配置文件
- 为您的环境配置高可用性
- 清理
- 后续步骤

先决条件

本教程需要以下先决条件：

- Node.js 运行时
- 默认 Node.js 程序包管理器软件 npm
- Express 命令行生成器
- Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)

有关安装列出的前三个组件和设置本地开发环境的详细信息，请参阅 为 Elastic Beanstalk 设置 Node.js 开发环境。在本教程中，您无需安装 Amazon 适用于 Node.js 的 SDK，参考主题中也提到了这一点。

有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

创建 Elastic Beanstalk 环境

您的应用程序目录

本教程为应用程序源包使用名为 nodejs-example-dynamo 的目录。为本教程创建 nodejs-example-dynamo 目录。

```
~$ mkdir nodejs-example-dynamo
```

> **Note**
>
> 本章中的每个教程都为应用程序源包使用自己的目录。该目录名称与教程使用的示例应用程序的名称相匹配。

将您当前的工作目录更改为 nodejs-example-dynamo。

```
~$ cd nodejs-example-dynamo
```

现在，让我们设置运行 Node.js 平台和示例应用程序的 Elastic Beanstalk 环境。我们将使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）。

要为您的应用程序配置 EB CLI 存储库，并创建运行 Node.js 平台的 Elastic Beanstalk 环境

1. 使用 eb init 命令创建存储库。

   ```
   ~/nodejs-example-dynamo$ eb init --platform node.js --region <region>
   ```

   此命令在名为 .elasticbeanstalk 的文件夹中创建配置文件，该配置文件指定用于为您的应用程序创建环境的设置；并创建以当前文件夹命名的 Elastic Beanstalk 应用程序。
2. 使用 eb create 命令创建运行示例应用程序的环境。

   ```
   ~/nodejs-example-dynamo$ eb create --sample nodejs-example-dynamo
   ```

   此命令使用 Node.js 平台的默认设置以及以下资源来创建负载均衡环境：

   - EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。

- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。*region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

3. 当环境创建完成后，使用 eb open 命令在默认浏览器中打开环境 URL。

```
~/nodejs-example-dynamo$ eb open
```

您现在已经使用示例应用程序创建了 Node.js Elastic Beanstalk 环境。您可以使用自己的应用程序对其进行更新。接下来，我们会更新示例应用程序，以使用 Express 框架。

向环境的实例添加权限

您的应用程序在负载均衡器后面的一个或多个 EC2 实例上运行，为来自 Internet 的 HTTP 请求提供服务。当它收到要求其使用 Amazon 服务的请求时，应用程序会使用其运行的实例的权限来访问这些服务。

该示例应用程序使用实例权限向 DynamoDB 表写入数据，并使用 Node.js 中的软件开发工具包向亚马逊 SNS 主题发送通知。 JavaScript 将以下托管策略添加到默认实例配置文件中，以授予环境中的 EC2 实例访问 DynamoDB 和 Amazon SNS 的权限：

- AmazonDynamoDBFull访问
- Amazon SNSFull 访问权限

向默认实例配置文件添加策略

1. 在 IAM 控制台中，打开 Roles（角色）页面。
2. 选择 aws-elasticbeanstalk-ec2 个角色。
3. 在 Permissions（权限）选项卡上，选择 Attach policies（附加策略）。
4. 选择适用于应用程序使用的附加服务的托管策略。在本教程中，请选择 `AmazonSNSFullAccess` 和 `AmazonDynamoDBFullAccess`。
5. 选择附加策略。

请参阅 管理 Elastic Beanstalk 实例配置文件 以了解有关管理实例配置文件的更多信息。

部署示例应用程序

现在，您的环境已准备就绪，可以部署和运行本教程的示例应用程序：nodejs-example-dynamo.zip。

要部署和运行教程示例应用程序

1. 将当前工作目录更改为应用程序目录 `nodejs-example-dynamo`。

```
~$ cd nodejs-example-dynamo
```

2. 将示例应用程序源包 nodejs-example-dynamo.zip 的内容下载并解压缩到应用程序目录中nodejs-example-dynamo。
3. 使用 eb deploy 命令将示例应用程序部署到您的 Elastic Beanstalk 环境。

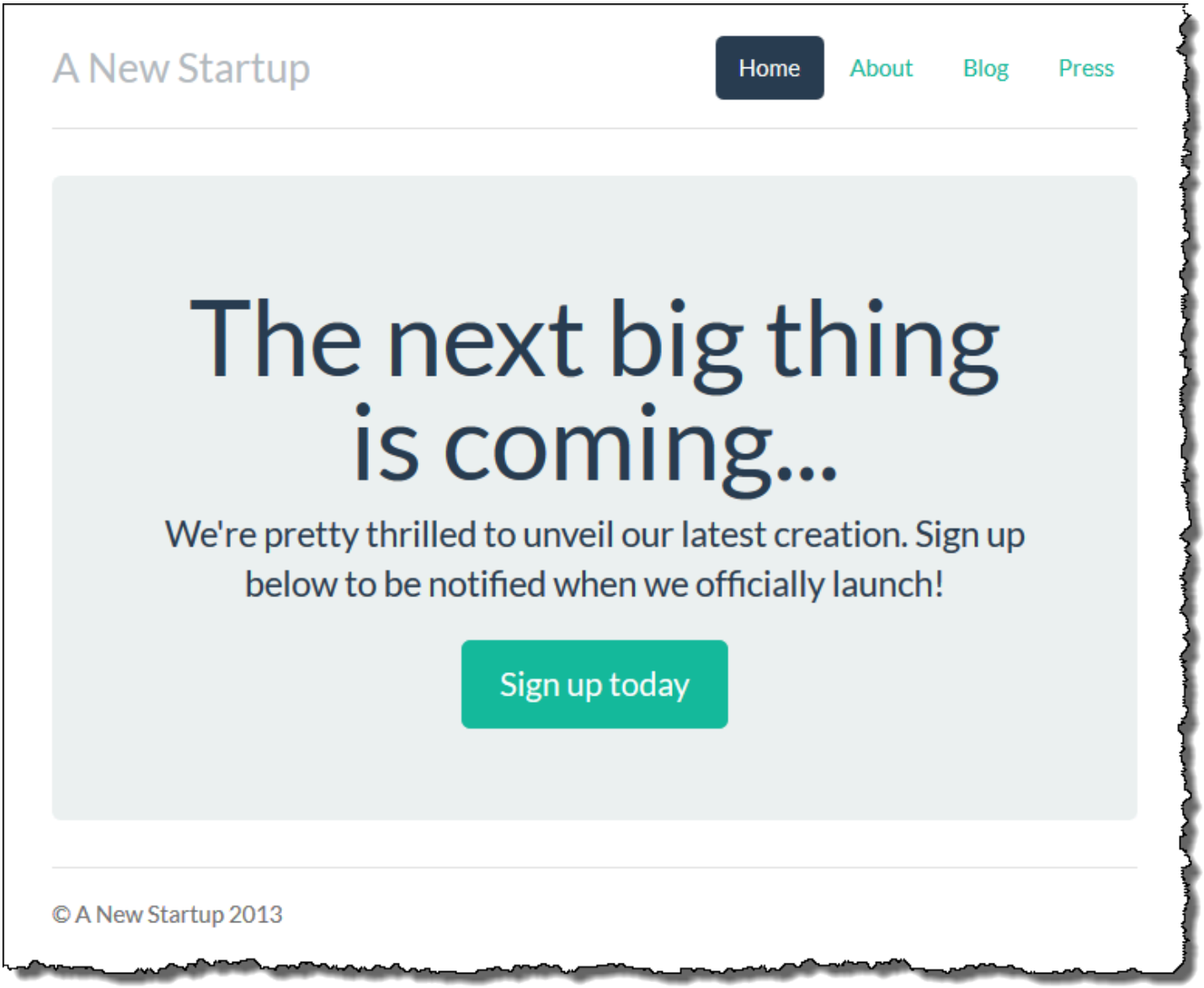
```
~/nodejs-example-dynamo$ eb deploy
```

> **Note**
>
> 默认情况下，eb deploy 命令会创建项目文件夹的 ZIP 文件。您可以将 EB CLI 配置为从构建过程部署工件而不是创建项目文件夹 ZIP 文件。有关更多信息，请参阅 部署构件而不是项目文件夹。

4. 当环境创建完成后，使用 eb open 命令在默认浏览器中打开环境 URL。

```
~/nodejs-example-dynamo$ eb open
```

此站点将收集用户联系信息并使用 DynamoDB 表来存储数据。要添加条目，请选择 Sign up today（立即注册），输入名称和电子邮件地址，然后选择 Sign Up!（注册!）。Web 应用程序会将表单内容写入表并触发 Amazon SNS 电子邮件通知。



现在，Amazon SNS 主题已使用通知的占位符电子邮件进行配置。您很快将更新该配置，但同时您可以在 Amazon Web Services 管理控制台管理控制台中验证 DynamoDB 表和 Amazon SNS 主题。

查看表

1. 在 DynamoDB 控制台中打开 Tables（表）页面。
2. 找到应用程序创建的表。该名称以 awseb 开头并包含。StartupSignupsTable
3. 选择表，选择 Items（项目），然后选择 Start search（开始搜索）以查看表中所有项目。

在注册站点提交的每个电子邮件地址在表中都有一个条目。除了写入表，应用程序还会向具有两个订阅的 Amazon SNS 主题发送一条消息，一个订阅用于向您发送电子邮件通知，另一个订阅用于某个

Amazon Simple Queue Service 队列，工作线程应用程序可从该队列中读取数据，以处理请求和向感兴趣的客户发送电子邮件。

查看主题

1. 在 Amazon SNS 控制台中打开 Topics（主题）页面。
2. 找到应用程序创建的主题。该名称以 awseb 开头并包含。NewSignupTopic
3. 选择主题以查看其订阅。

应用程序 (`app.js`) 将定义两个路由。根路径 (/) 返回从嵌入式 JavaScript (EJS) 模板呈现的网页，其中包含用户填写的表单以注册其姓名和电子邮件地址。提交表单会将一个 POST 请求和表单数据发送到 `/signup` 路由，后者将一个条目写入到 DynamoDB 表并将一条消息发布到 Amazon SNS 主题，以将注册通知所有者。

示例应用程序包括创建由应用程序使用的 DynamoDB 表、Amazon SNS 主题和 Amazon SQS 队列的配置文件。这可让您创建一个新的环境并立即测试功能，但有将 DynamoDB 表绑定到环境的缺点。对于生产环境，您应在环境外创建 DynamoDB 表，以免在您终止环境或更新其配置时将表丢失。

创建 DynamoDB 表

要将外部 DynamoDB 表用于在 Elastic Beanstalk 中运行的应用程序，请首先在 DynamoDB 中创建表。当您在 Elastic Beanstalk 外部创建表时，它完全独立于 Elastic Beanstalk 和您的 Elastic Beanstalk 环境，并且不会由 Elastic Beanstalk 终止。

使用以下设置创建表：

- Table name（表名称）**`nodejs-tutorial`** –
- Primary key（主键）**`email`** –
- 主键类型 - String

创建 DynamoDB 表

1. 在 DynamoDB 管理控制台中打开 Tables（表）页面。
2. 选择创建表。
3. 键入表名称和主键。
4. 选择主键类型。

5. 选择创建。

更新应用程序的配置文件

更新应用程序源中的配置文件以使用 nodejs-tutorial 表，而不必创建一个新的表。

要更新示例应用程序以供生产用

1. 将当前工作目录更改为应用程序目录 `nodejs-example-dynamo`。

```
~$ cd nodejs-example-dynamo
```

2. 打开 `.ebextensions/options.config` 并更改以下设置的值：

   - NewSignupEmail— 您的电子邮件地址。
   - STARTUP_SIGNUP_TABLE – nodejs-tutorial

   Example.ebextensions/options.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:customoption:
    NewSignupEmail: you@example.com
  aws:elasticbeanstalk:application:environment:
    THEME: "flatly"
    AWS_REGION: '`{"Ref" : "AWS::Region"}`'
    STARTUP_SIGNUP_TABLE: nodejs-tutorial
    NEW_SIGNUP_TOPIC: '`{"Ref" : "NewSignupTopic"}`'
  aws:elasticbeanstalk:container:nodejs:
    ProxyServer: nginx
  aws:elasticbeanstalk:container:nodejs:staticfiles:
    /static: /static
  aws:autoscaling:asg:
    Cooldown: "120"
  aws:autoscaling:trigger:
    Unit: "Percent"
    Period: "1"
    BreachDuration: "2"
    UpperThreshold: "75"
    LowerThreshold: "30"
    MeasureName: "CPUUtilization"
```

这将为应用程序应用以下配置：

- Amazon SNS 主题用于通知的电子邮件地址已设置为您的地址，或您在 `options.config` 文件中输入的地址。
- 将使用 nodejs-tutorial 表，而不是由 `.ebextensions/create-dynamodb-table.config` 创建的表。

3. 删除 `.ebextensions/create-dynamodb-table.config`。

```
~/nodejs-tutorial$ rm .ebextensions/create-dynamodb-table.config
```

您下一次部署应用程序时，此配置文件创建的表将被删除。

4. 使用 eb deploy 命令将更新的应用程序部署到您的 Elastic Beanstalk 环境。

```
~/nodejs-example-dynamo$ eb deploy
```

5. 当环境创建完成后，使用 eb open 命令在默认浏览器中打开环境 URL。

```
~/nodejs-example-dynamo$ eb open
```

部署时，Elastic Beanstalk 将更新 Amazon SNS 主题的配置并删除它在您部署应用程序的第一个版本时创建的 DynamoDB 表。

现在，当您终止环境时，nodejs-tutorial 表将不会被删除。这可让您执行蓝/绿部署、修改配置文件或关闭您的网站而不会有丢失数据的风险。

在浏览器中打开您的站点并验证表单是否按预期运行。创建一些条目，然后检查 DynamoDB 控制台以验证表。

查看表

1. 在 DynamoDB 控制台中打开 Tables（表）页面。
2. 查找 nodejs-tutorial 表。
3. 选择表，选择 Items（项目），然后选择 Start search（开始搜索）以查看表中所有项目。

您也可以看到 Elastic Beanstalk 删除了之前创建的表。

为您的环境配置高可用性

最后，使用较高的最低实例计数配置您环境的 Auto Scaling 组。请始终至少运行两个实例，以防止您环境中的 Web 服务器发生单点故障，并支持您在不中断站点服务的情况下部署更改。

配置您的环境的 Auto Scaling 组以获得高可用性

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Capacity (容量) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在 Auto Scaling group（Auto Scaling 组）部分中，将 Min instances（最小实例数）设置为 **2**。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

清理

演示代码使用完毕后，您可以终止环境。Elastic Beanstalk 会删除 Amazon 所有相关资源，例如 EC2 亚马逊实例、数据库实例、负载均衡器、安全组和警报。

移除资源不会删除 Elastic Beanstalk 应用程序，因此您可以随时为您的应用程序创建新环境。

从控制台终止 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

还可以删除由您创建的外部 DynamoDB 表。

删除 DynamoDB 表

1. 在 DynamoDB 控制台中打开 Tables（表）页面。
2. 选择表。
3. 选择操作，然后选择删除表。

4. 选择删除。

后续步骤

示例应用程序使用配置文件来配置软件设置并创建 Amazon 资源作为环境的一部分。请参阅 使用配置文件 (.ebextensions) 进行高级环境自定义 以了解有关配置文件及其用途的详细信息。

本教程的示例应用程序使用适用于 Node.js 的 Express Web 框架。有关 Express 的更多信息，请参阅 expressjs.com 上的官方文档。

最后，如果您计划在生产环境中使用应用程序，请为环境配置自定义域名并为安全连接启用 HTTPS。

将 Amazon RDS DB 实例添加到 Node.js Elastic Beanstalk 环境

本主题提供使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Amazon RDS 的说明。您可以使用 Amazon Relational Database Service（Amazon RDS）数据库实例来存储由应用程序收集和修改的数据。数据库可以耦合到您的环境并由 Elastic Beanstalk 进行管理，也可以被创建为解耦数据库并由另一项服务进行外部管理。在这些说明中，数据库与您的环境耦合并由 Elastic Beanstalk 管理。有关将 Amazon RDS 与 Elastic Beanstalk 集成的更多信息，请参阅 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

各个部分

- 向环境中添加数据库实例
- 下载驱动程序
- 连接到数据库

向环境中添加数据库实例

向环境添加数据库实例

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Database（数据库）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 选择数据库引擎，然后输入用户名和密码。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

添加一个数据库实例大约需要 10 分钟。环境更新完成后，您的应用程序就可以通过以下环境属性访问数据库实例的主机名和其他连接信息：

属性名称	描述	属性值
RDS_HOSTNAME	数据库实例的主机名。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Endpoint（端点）。
RDS_PORT	数据库实例接受连接的端口。默认值因数据库引擎而异。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Port（端口）。
RDS_DB_NAME	数据库名称 **ebdb**。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：DB Name（数据库名称）。
RDS_USERNAME	您为数据库配置的用户名。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：Master username（主用户名）。
RDS_PASSWORD	您为数据库配置的密码。	在 Amazon RDS 控制台中不可供参考。

有关与 Elastic Beanstalk 环境耦合的数据库实例配置的更多信息，请参阅 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

下载驱动程序

在项目的 `package.json` 文件中的 `dependencies` 下面添加数据库驱动程序。

Example **`package.json`** - Express with MySQL

```
{
```

```
  "name": "my-app",
  "version": "0.0.1",
  "private": true,
  "dependencies": {
    "ejs": "latest",
    "aws-sdk": "latest",
    "express": "latest",
    "body-parser": "latest",
    "mysql": "latest"
  },
  "scripts": {
    "start": "node app.js"
  }
}
```

Node.js 的常见驱动程序包

- MySQL – mysql
- PostgreSQL – node-postgres
- SQL Server — node-mssql
- Oracle – node-oracledb

连接到数据库

Elastic Beanstalk 在环境属性中提供所连数据库实例的连接信息。使用 `process.env.VARIABLE` 可读取这些属性并配置数据库连接。

Example app.js – MySQL 数据库连接

```
var mysql = require('mysql');

var connection = mysql.createConnection({
  host     : process.env.RDS_HOSTNAME,
  user     : process.env.RDS_USERNAME,
  password : process.env.RDS_PASSWORD,
  port     : process.env.RDS_PORT
});

connection.connect(function(err) {
  if (err) {
    console.error('Database connection failed: ' + err.stack);
```

```
    return;
  }

  console.log('Connected to database.');
});

connection.end();
```

有关使用 node-mysql 构造连接字符串的更多信息，请参阅 npmjs.org/package/mysql。

Node.js 工具和资源

在开发 Node.js 应用程序时，您可以在多个地方获得额外的帮助：

资源	描述
GitHub	使用 GitHub 安装适用于 Node.js 的Amazon开发工具包。
Amazon SDK for Node.js（开发人员预览）	示例代码、文档、工具和其他资源的一站式商店。

使用 Elastic Beanstalk 部署 PHP 应用程序

您可以使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）或 Elastic Beanstalk 控制台在几分钟内部署 PHP 应用程序。要了解如何操作，请从快速入门教程开始，然后查看高级示例。

用于将 PHP 应用程序部署到 Elastic Beanstalk 的资源

- QuickStart 对于 PHP：使用 EB CLI 部署 Hello World PHP 应用程序的分步说明。
- 使用 Elastic Beanstalk PHP 平台：如何使用专门用于 PHP 的平台功能。
- 高级 示例：常见 PHP 框架和应用程序的教程，以及如何将 Amazon RDS 数据库添加到环境中。

有关在 Amazon 中使用 PHP 进行开发的更多信息，请参阅以下资源：

- GitHub — 使用 GitHub 安装 Amazon SDK for PHP。
- PHP 开发人员中心：用于在 Amazon 上开发 PHP 应用程序的工具、文档和示例代码。
- Amazon SDK for PHP 常见问题 — 获取常见问题的答案。

QuickStart: 将 PHP 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

在以下教程中，您将学习如何使用 EB CLI 创建示例 PHP 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境中。

> **不用于生产用途**
>
> 示例仅用于演示。请勿在生产环境中使用示例应用程序。

Sections

- 你的 Amazon 账户
- 先决条件
- 步骤 1：创建 PHP 应用程序
- 步骤 2：在本地运行应用程序
- 步骤 3：初始化并部署 PHP 应用程序
- 步骤 4：浏览您的云应用程序
- 步骤 5：更新和重新部署您的应用程序

- 清理
- 后续步骤

你的 Amazon 账户

如果你还不是 Amazon 客户，则需要创建一个 Amazon 账户才能使用 Elastic Beanstalk。

创建 Amazon 账户

注册获取 Amazon Web Services 账户

如果您没有 Amazon Web Services 账户，请完成以下步骤来创建一个。

报名参加 Amazon Web Services 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明操作。

   在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册时 Amazon Web Services 账户，就会创建Amazon Web Services 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行需要根用户访问权限的任务。

Amazon 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 https://aws.amazon.com/并选择 “我的账户”，查看您当前的账户活动并管理您的账户。

保护 IAM 用户

注册后 Amazon Web Services 账户，请开启多重身份验证 (MFA)，保护您的管理用户。有关说明，请参阅《IAM 用户指南》中的 为 IAM 用户启用虚拟 MFA 设备（控制台）。

要允许其他用户访问您的 Amazon Web Services 账户 资源，请创建 IAM 用户。为了保护您的 IAM 用户，请启用 MFA 并仅向 IAM 用户授予执行任务所需的权限。

有关创建和保护 IAM 用户的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的以下主题：

- 在你的 IAM 用户中创建 Amazon Web Services 账户
- 适用于 Amazon 资源的访问权限管理
- 基于 IAM 身份的策略示例

先决条件

- Elastic Beanstalk 命令行界面：如需安装说明，请参阅使用设置脚本安装 EB CLI（推荐）。
- PHP：按照 PHP 网站上的安装与配置说明在本地计算机上安装 PHP。

步骤 1：创建 PHP 应用程序

在此快速入门教程中，您将创建一个 Hello World PHP 应用程序。

创建项目目录。

```
~$ mkdir eb-php
~$ cd eb-php
```

接下来，在项目目录中创建一个 `index.php` 文件并添加以下代码。

Example **`index.php`**

```
<?php
  echo "Hello from a PHP application running in Elastic Beanstalk!";
?>
```

步骤 2：在本地运行应用程序

使用以下命令以在本地运行您的应用程序。

```
~$ php -S localhost:5000
```

打开浏览器并访问 http://localhost:5000。

您应该能在浏览器中看到问候消息，并在终端中看到日志消息。

输入 `Control+c` 来停止本地服务器，这样您就可以部署 Elastic Beanstalk 了。

步骤 3：初始化并部署 PHP 应用程序

接下来，您将使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 将您的应用程序部署到环境。在本教程中，您将使用带有交互式选项的 EB CLI 来初始化环境。

初始化您的环境并创建环境

1. 运行以下 init 命令：

   ```
   ~$ eb init -i
   ```

   init 命令会以交互方式创建应用程序。应用程序名称将默认为本地文件夹，即 eb-php。

   对于除了 SSH 访问以外的所有提示，请接受默认设置以使用最新的 PHP 平台版本来创建环境。要对实例进行故障排除，您可以稍后重新运行eb init -i命令来设置 SSH 访问权限，也可以使用 Amazon EC2 Instance Connect 或会话管理器进行连接。

2. 创建环境并部署应用程序

   运行以下命令创建名为 blue-env 的环境。

   ```
   ~$ eb create blue-env
   ```

   当您首次运行 eb create 命令时，Elastic Beanstalk 会自动为您的应用程序生成一个 zip 文件，称为源捆绑包。接下来，Elastic Beanstalk 创建一个包含一个或多个 EC2 Amazon 实例的环境，然后将该应用程序部署到该环境中。

   将您的应用程序部署到 Elastic Beanstalk 可能需要五分钟的时间。

步骤 4：浏览您的云应用程序

环境创建过程完成后，应用程序应在运行并侦听端口 5000 上的请求。使用以下命令连接您的应用程序：

```
~$ eb open
```

eb open 命令会打开一个浏览器标签页，指向为应用程序创建的自定义子域。

步骤 5：更新和重新部署您的应用程序

创建应用程序并将其部署到环境中后，您可以随时部署新的应用程序版本或不同的应用程序。部署新应用程序版本的速度更快，因为它不需要配置或重启 Amazon EC2 实例。

更新您的 PHP 代码，使其包含来自服务器环境的 REQUEST_TIME 值：

```
<?php
  echo "Hello from a PHP application running in Elastic Beanstalk!";

  $timestamp = $_SERVER['REQUEST_TIME'];
  echo '<br/>Request time: ' . date('Y/m/d H:i:s', $timestamp);
?>
```

使用以下命令将 PHP 代码重新部署到 Elastic Beanstalk：

```
~$ eb deploy
```

运行 eb deploy 时，EB CLI 会捆绑项目目录中的内容并将其部署到环境中。

部署完成后，刷新页面或使用 eb open 重新连接到您的应用程序。您应看到更新的内容。如果看不到更新的内容，请再次运行本地服务器来验证所做的更改，从而进行故障排除。

> **恭喜您！**
>
> 您已使用 Elastic Beanstalk 创建、部署并更新了 PHP 应用程序！

清理

演示代码使用完毕后，您可以终止环境。Elastic Beanstalk 会删除 Amazon 所有相关资源，例如 EC2 亚马逊实例、数据库实例、负载均衡器、安全组和警报。

移除资源不会删除 Elastic Beanstalk 应用程序，因此您可以随时为您的应用程序创建新环境。

从控制台终止 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

您也可以使用 EB CLI 通过下列命令来终止环境：

```
~$ eb terminate
```

后续步骤

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台探索应用程序环境。有关更多信息，请参阅探索您的环境。

有关使用 PHP 的高级示例，请参阅 Elastic Beanstalk 中的 PHP 高级示例。

使用 Elastic Beanstalk PHP 平台

Amazon Elastic Beanstalk 为不同版本的 PHP 提供并支持各种平台分支。这些平台支持可以单独运行或在 Composer 下运行的 PHP Web 应用程序。有关支持的平台分支的完整列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台文档中的 PHP。

Elastic Beanstalk 提供了配置选项，可供您用于自定义在 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例上运行的软件。您可配置应用程序所需的环境变量，启用到 Amazon S3 的日志轮换，将应用程序源中包含静态文件的文件夹映射至代理服务器所提供的路径，并设置常见 PHP 初始化设置。

Elastic Beanstalk 控制台中提供了配置选项，可用于修改运行环境的配置。要避免在终止环境时丢失环境配置，可以使用保存的配置来保存您的设置，并在以后将这些设置应用到其他环境。

要保存源代码中的设置，您可以包含配置文件。在您每次创建环境或部署应用程序时，会应用配置文件中的设置。您还可在部署期间使用配置文件来安装程序包、运行脚本以及执行其他实例自定义操作。

如果使用了 Composer，您可以将 `composer.json` 文件包含在源包中以在部署期间安装程序包。

对于未提供为配置选项的高级 PHP 配置和 PHP 设置，您可以使用配置文件来提供 `INI` 文件，该文件可扩展并覆盖由 Elastic Beanstalk 应用的默认设置或者安装其他扩展。

在 Elastic Beanstalk 控制台中应用的设置会覆盖配置文件中的相同设置（如果存在）。这让您可以在配置文件中包含默认设置，并使用控制台中的特定环境设置加以覆盖。有关优先顺序和其他设置更改方法的更多信息，请参阅配置选项。

有关扩展 Elastic Beanstalk 基于 Linux 的平台的各种方法的详细信息，请参阅 the section called “扩展 Linux 平台”。

PHP 平台主题

- 安装 Amazon SDK for PHP
- Amazon Linux 2 上的 PHP 8.1 注意事项
- 配置 PHP 环境

- 配置的命名空间
- 安装 Elastic Beanstalk PHP 应用程序的依赖项
- 在 Elastic Beanstalk 上更新 Composer
- 在 Elastic Beanstalk 配置中扩展 php.ini

安装 Amazon SDK for PHP

如果您需要在应用程序内管理 Amazon 资源，请安装 适用于 PHP 的 Amazon SDK。例如，借助 SDK for PHP，您可以使用 Amazon DynamoDB（DynamoDB）来存储用户和会话信息，而无需创建关系数据库。

使用 Composer 安装适用于 PHP 的 SDK

```
$ composer require aws/aws-sdk-php
```

有关更多信息，请参阅 Amazon SDK for PHP 主页。有关说明，请参阅 Install the Amazon SDK for PHP。

Amazon Linux 2 上的 PHP 8.1 注意事项

如果使用的是 Amazon Linux 2 上的 PHP 8.1 平台分支，请阅读本节。

Amazon Linux 2 上的 PHP 8.1 注意事项

> **Note**
>
> 本主题中的信息仅适用于 Amazon Linux 2 上的 PHP 8.1 平台分支。它不适用于基于 AL2023 的 PHP 平台分支。它也不适用于 Amazon Linux 2 上的 PHP 8.0 平台分支。

Elastic Beanstalk 将 EC2 实例上与 Amazon Linux 2 上的 PHP 8.1 平台分支相关的 RPM 程序包存储在本地目录中，而不是在 Amazon Linux 存储库中。您可以使用 rpm -i 来安装程序包。从 PHP 8.1 平台版本 3.5.0 开始，Elastic Beanstalk 会将与 PHP 8.1 相关的 RPM 程序包存储在以下本地 EC2 目录中。

```
/opt/elasticbeanstalk/RPMS
```

下面的示例将安装 php-debuginfo 程序包。

```
$rpm -i /opt/elasticbeanstalk/RPMS/php-debuginfo-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
```

程序包名称中的版本将根据 EC2 本地目录 /opt/elasticbeanstalk/RPMS 中列出的实际版本而有所不同。使用相同的语法安装其他 PHP 8.1 RPM 程序包。

展开以下部分以显示我们提供的 RPM 程序包列表。

RPM 程序包

以下列表提供了 Elastic Beanstalk PHP 8.1 平台在 Amazon Linux 2 上提供的 RMP 程序包。它们位于本地目录 /opt/elasticbeanstalk/RPMS 下。

列出的程序包名称中的版本号 8.1.8-1 和 3.7.0-1 只是举例说明。

- php-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-bcmath-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-cli-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-common-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-dba-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-dbg-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-debuginfo-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-devel-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-embedded-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-enchant-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-fpm-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-gd-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-gmp-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-intl-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-ldap-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-mbstring-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-mysqlnd-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-odbc-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-opcache-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-pdo-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm

- php-pear-1.10.13-1.amzn2.noarch.rpm
- php-pgsql-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-process-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-pspell-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-snmp-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-soap-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-sodium-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-xml-8.1.8-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-pecl-imagick-3.7.0-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-pecl-imagick-debuginfo-3.7.0-1.amzn2.x86_64.rpm
- php-pecl-imagick-devel-3.7.0-1.amzn2.noarch.rpm

您可以使用 PEAR 和 PECL 程序包来安装常用扩展。有关 PEAR 的更多信息，请参阅 PEAR PHP Extension and Application Repository 网站。有关 PECL 的更多信息，请参阅 PECL 扩展网站。

以下示例命令将安装 Memcached 扩展。

```
$pecl install memcache
```

或者您也可以使用以下方法：

```
$pear install pecl/memcache
```

以下示例命令将安装 Redis 扩展。

```
$pecl install redis
```

或者您也可以使用以下方法：

```
$pear install pecl/redis
```

配置 PHP 环境

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台启用到 Amazon S3 的日志轮换，配置应用程序可以从环境中读取的变量以及更改 PHP 设置。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 PHP 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

PHP 设置

- Proxy server（代理服务器）– 要在环境实例上使用的代理服务器。默认情况下，使用 nginx。
- Document root（文档根目录）– 包含您站点的默认页面的文件夹。如果您的欢迎页面不位于源包的根目录，请指定包含该页面且与根路径相关的文件夹。例如，如果欢迎页面位于名为 `/public` 的文件夹中，则为 `public`。
- Memory limit（内存限制）– 允许脚本分配的最大内存量。例如 `512M`。
- Zlib output compression（Zlib 输出压缩）– 设置为 `On` 可压缩响应。
- Allow URL fopen（允许 URL fopen）– 设置为 `Off` 可防止脚本从远程位置下载文件。
- Display errors（显示错误）– 设置为 `On` 可显示要调试的内部错误消息。
- Max execution time（最长执行时间）– 脚本在被环境终止前允许运行的最长时间，单位为秒。

日志选项

“日志选项”部分有两个设置：

- Instance profile（实例配置文件）– 指定有权访问与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶的实例配置文件。
- Enable log file rotation to Amazon S3（启用到 Amazon S3 的日志轮换）– 指定是否将应用程序的 Amazon EC2 实例的日志文件复制到与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶。

静态文件

为了提高性能，您可以使用 Static files（静态文件）部分配置代理服务器，以便从 Web 应用程序内的一组目录提供静态文件（例如 HTML 或图像）。对于每个目录，您都将虚拟路径设置为目录映射。当代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。

有关使用配置文件或 Elastic Beanstalk 控制台配置静态文件的详细信息，请参阅 the section called “静态文件”。

环境属性

在环境属性部分，您可以在运行应用程序的 Amazon EC2 实例上指定环境配置设置。这些设置会以密钥值对的方式传递到应用程序。

您的应用程序代码可使用 `$_SERVER` 或 `get_cfg_var` 函数来访问环境属性。

```
$endpoint = $_SERVER['API_ENDPOINT'];
```

请参阅环境变量和其他软件设置了解更多信息。

配置的命名空间

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

以下命名空间配置您的代理服务和 PHP 特定选项：

- `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles` – 配置环境代理以提供静态文件。您可以定义虚拟路径到应用程序目录的映射。
- `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy` – 指定环境的代理服务器。
- `aws:elasticbeanstalk:container:php:phpini` – 配置 PHP 特定选项。此命名空间包括 `composer_options`，它在 Elastic Beanstalk 控制台上不可用。此选项设置通过 `composer.phar install` 命令使用 Composer 安装依赖项时要使用的自定义选项。有关此命令的更多信息（包括可用选项），请参阅 getcomposer.org 网站上的 install。

以下示例配置文件指定一个静态文件选项，该选项将名为 `staticimages` 的目录映射到路径 `/images`，并显示 `aws:elasticbeanstalk:container:php:phpini` 命名空间中提供的每个选项的设置：

Example.ebextensions/php-settings.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:
    ProxyServer: apache
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles:
    /images: staticimages
```

```
  aws:elasticbeanstalk:container:php:phpini:
    document_root: /public
    memory_limit: 128M
    zlib.output_compression: "Off"
    allow_url_fopen: "On"
    display_errors: "Off"
    max_execution_time: 60
    composer_options: vendor/package
```

> **Note**
>
> `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles` 命名空间未在 Amazon Linux AMI PHP 平台分支（在 Amazon Linux 2 之前）上定义。

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI 来配置选项。参阅 配置选项 了解更多信息。

安装 Elastic Beanstalk PHP 应用程序的依赖项

本主题介绍如何配置您的应用程序以安装其所需的其他 PHP 包。您的应用程序可能具有对其他 PHP 包的依赖项。您可以配置应用程序以在环境的 Amazon Elastic Compute Cloud（Amazon EC2）实例上安装这些依赖项。或者，您也可以将应用程序的依赖项包含在源包中并将它们与应用程序一起部署。以下部分讨论这两种方法。

使用 Composer 文件在实例上安装依赖项

借助位于项目源的根目录中的 `composer.json` 文件，可以使用 Composer 在环境的 Amazon EC2 实例上安装应用程序所需的包。

Example composer.json

```
{
    "require": {
        "monolog/monolog": "1.0.*"
    }
}
```

如果 `composer.json` 文件存在，Elastic Beanstalk 将运行 `composer.phar install` 以安装依赖项。您可以通过在 `aws:elasticbeanstalk:container:php:phpini` 命名空间中设置 `composer_options` 选项来添加要追加到命令的选项。

使依赖项包含在源包中

如果您的应用程序具有大量依赖项，则安装它们可能需要很长时间。这可能会增加部署和扩展操作，因为需要在每个新实例上安装依赖项。

要避免对部署时间带来负面影响，请在您的开发环境中使用 Composer 解析依赖项并将其安装到 `vendor` 文件夹中。

使依赖项包含在您的应用程序源包中

1. 运行以下命令：

   ```
   % composer install
   ```

2. 使生成的 `vendor` 文件夹包含在您的应用程序源包的根目录中。

当 Elastic Beanstalk 在实例上找到 `vendor` 文件夹时，它会忽略 `composer.json` 文件（如果存在）。然后，您的应用程序将使用 `vendor` 文件夹中的依赖项。

在 Elastic Beanstalk 上更新 Composer

本主题介绍如何配置 Elastic Beanstalk 以使 Composer 保持最新状态。如果您在尝试安装带有 Composer 文件的程序包时看到错误，或者无法使用最新的平台版本，则可能必须更新 Composer。在平台更新之间，您可以通过使用 `.ebextensions` 文件夹中的配置文件来更新环境实例中的 Composer。

您可以使用以下配置自行更新 Composer。

```
commands:
  01updateComposer:
    command: /usr/bin/composer.phar self-update 2.7.0
```

以下选项设置设置 `COMPOSER_HOME` 环境变量，其配置 Composer 缓存的位置。

```
option_settings:
  - namespace: aws:elasticbeanstalk:application:environment
    option_name: COMPOSER_HOME
    value: /home/webapp/composer-home
```

您可以将这两者合并到 `.ebextensions` 文件夹中的同一个配置文件中。

Example.ebextensions/composer.config

```
commands:
  01updateComposer:
    command: /usr/bin/composer.phar self-update 2.7.0

option_settings:
  - namespace: aws:elasticbeanstalk:application:environment
    option_name: COMPOSER_HOME
    value: /home/webapp/composer-home
```

Note

由于 2024 年 2 月 22 日 AL2023 平台版本和 2024 年 2 月 28 日 AL2 平台版本中 Composer 安装的更新，如果在执行自行更新时设置了 `COMPOSER_HOME`，则 Composer 自行更新可能会失败。

以下组合命令将无法执行：`export COMPOSER_HOME=/home/webapp/composer-home && /usr/bin/composer.phar self-update 2.7.0`

但是，前面的示例仍然有效。在前面的示例中，`COMPOSER_HOME` 的选项设置不会传递给 `01updateComposer` 执行，也不会在执行自行更新命令时进行设置。

Important

如果您在 `composer.phar self-update` 命令中省略了版本号，则在您每次部署到源代码时，以及 Auto Scaling 预配置新实例时，Composer 将更新到可用的最新版本。如果发行了与您应用程序不兼容的 Composer 版本，这可能导致扩展操作和部署失败。

有关 Elastic Beanstalk PHP 平台，包括 Composer 的版本的更多信息，请参阅文档 Amazon Elastic Beanstalk 平台中的 PHP 平台版本。

在 Elastic Beanstalk 配置中扩展 php.ini

使用带有 `files` 块的配置文件可将 `.ini` 文件添加到您的环境中的实例上的 `/etc/php.d/` 中。主配置文件 `php.ini` 按字母顺序从此文件夹中的文件拉入设置。默认情况下，此文件夹中的文件将启用大量扩展。

Example.ebextensions/mongo.config

```
files:
  "/etc/php.d/99mongo.ini":
    mode: "000755"
    owner: root
    group: root
    content: |
      extension=mongo.so
```

Elastic Beanstalk 中的 PHP 高级示例

若要开始在 Amazon Elastic Beanstalk 上使用 PHP 应用程序，您需要一个应用程序源捆绑包，将其作为第一个应用程序版本上传以部署到环境中。

建议您使用QuickStart 对于 PHP 来快速上手使用 EB CLI 部署的简单 PHP 应用程序。

高级 PHP 示例

- 将 Amazon RDS DB 实例添加到 PHP Elastic Beanstalk 环境
- 将 Laravel 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 将 CakePHP 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 将 Symfony 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 将带有外部 Amazon RDS 数据库的高可用性 PHP 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 将带有外部 Amazon RDS 数据库的高可用性 WordPress 网站部署到 Elastic Beanstalk
- 将带有外部 Amazon RDS 数据库的高可用性 Drupal 网站部署到 Elastic Beanstalk

将 Amazon RDS DB 实例添加到 PHP Elastic Beanstalk 环境

本主题提供使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Amazon RDS 的说明。您可以使用 Amazon Relational Database Service（Amazon RDS）数据库实例来存储由应用程序收集和修改的数据。数据库可以耦合到您的环境并由 Elastic Beanstalk 进行管理，也可以被创建为解耦数据库并由另一项服务进行外部管理。在这些说明中，数据库与您的环境耦合并由 Elastic Beanstalk 管理。有关将 Amazon RDS 与 Elastic Beanstalk 集成的更多信息，请参阅 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

各个部分

- 向环境中添加数据库实例

- 下载驱动程序
- 使用 PDO 或 MySQLi 连接到数据库
- 使用 Symfony 连接到数据库

向环境中添加数据库实例

向环境添加数据库实例

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Database（数据库）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 选择数据库引擎，然后输入用户名和密码。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

添加一个数据库实例大约需要 10 分钟。环境更新完成后，您的应用程序就可以通过以下环境属性访问数据库实例的主机名和其他连接信息：

属性名称	描述	属性值
RDS_HOSTNAME	数据库实例的主机名。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Endpoint（端点）。
RDS_PORT	数据库实例接受连接的端口。默认值因数据库引擎而异。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Port（端口）。
RDS_DB_NAME	数据库名称 **ebdb**。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：DB Name（数据库名称）。

属性名称	描述	属性值
RDS_USERNAME	您为数据库配置的用户名。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：Master username（主用户名）。
RDS_PASSWORD	您为数据库配置的密码。	在 Amazon RDS 控制台中不可供参考。

有关与 Elastic Beanstalk 环境耦合的数据库实例配置的更多信息，请参阅 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

下载驱动程序

要使用 PHP 数据对象 (PDO) 连接到数据库，请安装与您所选数据库引擎匹配的驱动程序。

- MySQL – PDO_MYSQL
- PostgreSQL – PDO_PGSQL
- Oracle – PDO_OCI
- SQL Server – PDO_SQLSRV

有关更多信息，请参阅 http://php.net/manual/en/pdo.installation.php。

使用 PDO 或 MySQLi 连接到数据库

您可以使用 $_SERVER[`*VARIABLE*`] 从环境中读取连接信息。

对于 PDO，请根据主机、端口和名称创建一个数据源名称 (DSN)。使用数据库用户名和密码将 DSN 传递到 PDO 的构造函数。

Example使用 PDO 连接到 RDS 数据库 - MySQL

```
<?php
$dbhost = $_SERVER['RDS_HOSTNAME'];
$dbport = $_SERVER['RDS_PORT'];
$dbname = $_SERVER['RDS_DB_NAME'];
$charset = 'utf8' ;
```

```
$dsn = "mysql:host={$dbhost};port={$dbport};dbname={$dbname};charset={$charset}";
$username = $_SERVER['RDS_USERNAME'];
$password = $_SERVER['RDS_PASSWORD'];

$pdo = new PDO($dsn, $username, $password);
?>
```

对于其他驱动程序，请将 `mysql` 替换为您的驱动程序的名称 - `pgsql` `oci` 或 `sqlsrv`。

对于 MySQLi，请将主机名、用户名、密码、数据库名称和端口传递到 `mysqli` 构造函数。

Example使用 mysqli_connect() 连接到 RDS 数据库

```
$link = new mysqli($_SERVER['RDS_HOSTNAME'], $_SERVER['RDS_USERNAME'],
 $_SERVER['RDS_PASSWORD'], $_SERVER['RDS_DB_NAME'], $_SERVER['RDS_PORT']);
```

使用 Symfony 连接到数据库

对于 Symfony 版本 3.2 和更高版本，您可以使用 `%env(`*PROPERTY_NAME*`)%`，基于由 Elastic Beanstalk 设置的环境属性在配置文件中设置数据库参数。

Example app/config/parameters.yml

```
parameters:
    database_driver:   pdo_mysql
    database_host:     '%env(RDS_HOSTNAME)%'
    database_port:     '%env(RDS_PORT)%'
    database_name:     '%env(RDS_DB_NAME)%'
    database_user:     '%env(RDS_USERNAME)%'
    database_password: '%env(RDS_PASSWORD)%'
```

有关更多信息，请参阅外部参数 (Symfony 3.4)。

对于较早版本的 Symfony，环境变量仅在以 `SYMFONY__` 开头时可供访问。这意味着 Elastic Beanstalk 定义的环境属性无法访问，并且您必须定义自己的环境属性以将连接信息传递给 Symfony。

要使用 Symfony 2 连接到数据库，请为每个参数创建一个环境属性。然后，使用 `%`*property.name*`%` 来访问配置文件中由 Symfony 转换的变量。例如，名为 `SYMFONY__DATABASE__USER` 的环境属性可作为 `database.user` 访问。

```
    database_user:     "%database.user%"
```

有关更多信息，请参阅外部参数 (Symfony 2.8)。

将 Laravel 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

Laravel 是一个适用于 PHP 的开源 model-view-controller（MVC）框架。本教程将引导您完成生成 Laravel 应用程序、将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境以及将其配置为连接到亚马逊关系数据库服务 (Amazon RDS) 数据库实例的过程。

Sections

- 先决条件
- 启动 Elastic Beanstalk 环境
- 安装 Laravel 并生成网站
- 部署您的应用程序
- 配置 Composer 设置
- 将数据库添加到环境
- 清理
- 后续步骤

先决条件

本教程假设您对基本 Elastic Beanstalk 操作和 Elastic Beanstalk 控制台有一定了解。如果尚不了解，请按照了解如何开始使用 Elastic Beanstalk中的说明操作以启动您的第一个 Elastic Beanstalk 环境。

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

Laravel 6 需要 PHP 7.2 或更高版本。它还需要 Laravel 官方文档中的服务器要求主题中列出的 PHP 扩展。按照说明安装 PHP 和 Composer。

如需 Laravel 支持和维护信息，请参阅 Laravel 官方文档中的支持策略主题。

启动 Elastic Beanstalk 环境

使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Elastic Beanstalk 环境。选择 PHP 平台并接受默认设置和示例代码。

启动环境（控制台）

1. 使用以下预配置链接打开 Elastic Beanstalk 控制台：console.aws.amazon。 com/elasticbeanstalk/home#/newApplication？ 应用程序名称=教程&环境类型= LoadBalanced
2. 对于 Platform（平台），选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支。
3. 对于应用程序代码，选择示例应用程序。
4. 选择复查并启动。
5. 检查可用选项。选择要使用的可用选项，然后在准备就绪后选择创建应用程序。

环境创建大约需要 5 分钟，将创建以下资源：

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

  各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。

- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到 公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 __Host- 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

所有这些资源都由 Elastic Beanstalk 管理。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 创建的 Amazon S3 存储桶将在多个环境之间共享并且在环境终止期间不会被删除。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用。

安装 Laravel 并生成网站

Composer 可使用一个命令安装 Laravel 并创建工作项目：

```
~$ composer create-project --prefer-dist laravel/laravel eb-laravel
```

Composer 安装 Laravel 及其依赖项，并生成默认项目。

如果您在安装 Laravel 时遇到任何问题，请转到官方文档中的安装主题：https://laravel.com/docs/6.x。

部署您的应用程序

创建包含由 Composer 创建的文件的源包。以下命令将创建名为 `laravel-default.zip` 的源包。它将排除 `vendor` 文件夹中的文件，因为这些文件会占用大量空间并且对于将您的应用程序部署到 Elastic Beanstalk 不是必需的。

```
~/eb-laravel$ zip ../laravel-default.zip -r * .[^.]* -x "vendor/*"
```

将源包上传到 Elastic Beanstalk 以将 Laravel 部署到您的环境。

部署源包

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的对话框上传源包。
5. 选择 Deploy（部署）。
6. 部署完成后，选择站点 URL 以在新选项卡中打开您的网站。

> **Note**
>
> 为了进一步优化源包，请初始化一个 Git 存储库并使用 `git archive` 命令创建源包。默认 Laravel 项目包含一个 `.gitignore` 文件，该文件指示 Git 排除 `vendor` 文件夹以及部署时不需要的其他文件。

配置 Composer 设置

部署完成后，单击 URL 以在浏览器中打开 Laravel 应用程序：

这是什么? 默认情况下，Elastic Beanstalk 提供项目在网站根路径下的根目录。但在这种情况下，默认页面 (`index.php`) 位于 `public` 文件夹的下一级。您可通过将 `/public` 添加至 URL 加以验证。例如 `http://laravel.us-east-2.elasticbeanstalk.com/public`。

要在根路径中提供 Laravel 应用程序，请使用 Elastic Beanstalk 控制台为网站配置文档根目录。

配置网站的文档根目录

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。

4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 对于 Document root（文档根目录），输入 **`/public`**。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。
7. 更新完成后，单击 URL 以在浏览器中重新打开站点。

到目前为止，一切正常。接下来，您将在环境中添加一个数据库，并将 Laravel 配置为连接到该数据库。

将数据库添加到环境

在 Elastic Beanstalk 环境中启动 RDS 数据库实例。你可以在 Elastic Beanstalk 上 SQLServer将 MySQL 或 PostgreSQL 数据库与 Laravel 一起使用。在本示例中，我们将使用 MySQL。

将 RDS 数据库实例添加到 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Database（数据库）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 对于引擎，选择 mysql。
6. 键入主 username（用户名）和 password（密码）。Elastic Beanstalk 将使用环境属性为应用程序提供这些值。
7. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

创建数据库实例需要大约 10 分钟。有关数据库与 Elastic Beanstalk 环境耦合的更多信息，请参阅将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

同时，您可更新源代码，以便从环境中读取连接信息。Elastic Beanstalk 使用 RDS_HOSTNAME 等环境变量提供连接详细信息，以便您可以从应用程序中访问。

Laravel 的数据库配置存储在项目代码中 database.php 文件夹下名为 config 的文件内。查找 mysql 条目并修改 host、database、username 和 and password 变量，以便从 Elastic Beanstalk 中读取对应的值：

Example~/Eb-.php laravel/config/database

```
...
    'connections' => [

        'sqlite' => [
            'driver' => 'sqlite',
            'database' => env('DB_DATABASE', database_path('database.sqlite')),
            'prefix' => '',
        ],

        'mysql' => [
            'driver' => 'mysql',
            'host' => env('RDS_HOSTNAME', '127.0.0.1'),
            'port' => env('RDS_PORT', '3306'),
            'database' => env('RDS_DB_NAME', 'forge'),
            'username' => env('RDS_USERNAME', 'forge'),
            'password' => env('RDS_PASSWORD', ''),
            'unix_socket' => env('DB_SOCKET', ''),
            'charset' => 'utf8mb4',
            'collation' => 'utf8mb4_unicode_ci',
            'prefix' => '',
            'strict' => true,
            'engine' => null,
        ],
...
```

要验证数据库连接是否已正确配置，请向 index.php 添加代码以连接到数据库，并向默认响应添加一些代码：

Example~/Eb-.php laravel/public/index

```
...
if(DB::connection()->getDatabaseName())
{
```

```
    echo "Connected to database ".DB::connection()->getDatabaseName();
}
$response->send();
...
```

在数据库实例完成启动后，将已更新的应用程序打包并将其部署到环境。

更新 Elastic Beanstalk 环境

1. 创建源包：

```
~/eb-laravel$ zip ../laravel-v2-rds.zip -r * .[^.]* -x "vendor/*"
```

2. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
3. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
4. 选择 Upload and Deploy。
5. 选择 Browse（浏览），然后上传 `laravel-v2-rds.zip`。
6. 选择部署。

部署应用程序的新版本花费不到 1 分钟的时间。完成部署后，再次刷新网页，以验证数据库连接成功：

清理

演示代码使用完毕后，您可以终止环境。Elastic Beanstalk 会删除 Amazon 所有相关资源，例如 EC2 亚马逊实例、数据库实例、负载均衡器、安全组和警报。

移除资源不会删除 Elastic Beanstalk 应用程序，因此您可以随时为您的应用程序创建新环境。

从控制台终止 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

此外，您还可以终止在您的 Elastic Beanstalk 环境外部创建的数据库资源。当您终止 Amazon RDS 数据库实例时，可以拍摄快照并在以后将数据恢复到其他实例。

终止您的 RDS 数据库实例

1. 打开 Amazon RDS 控制台。
2. 选择 Databases（数据库）。
3. 选择您的数据库实例。
4. 选择操作，然后选择删除。
5. 选择是否创建快照，然后选择删除。

后续步骤

有关 Laravel 的更多信息，请访问 Laravel 官方网站 laravel.com。

当您继续开发应用程序时，您可能希望通过某种方式来管理环境和部署应用程序，而无需手动创建 .zip 文件并将该文件上传到 Elastic Beanstalk 控制台。Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI easy-to-use) 提供了从命令行创建、配置应用程序并将其部署到 Elastic Beanstalk 环境的命令。

在本教程中，您使用了 Elastic Beanstalk 控制台来配置 Composer 选项。要使此配置成为应用程序源的一部分，您可以使用类似于下面的配置文件。

Example.ebextensions/composer.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:container:php:phpini:
    document_root: /public
```

有关更多信息，请参阅 使用配置文件 (.ebextensions) 进行高级环境自定义。

在 Elastic Beanstalk 环境中运行 Amazon RDS 数据库实例不仅适合开发和测试，还将数据库的生命周期与环境相关联。请参阅将 Amazon RDS DB 实例添加到 PHP Elastic Beanstalk 环境，浏览有关连接到在环境外运行的数据库的说明。

最后，如果计划在生产环境中使用应用程序，您会希望为环境配置自定义域名，并为安全连接启用 HTTPS。

将 CakePHP 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

CakePHP 是用于 PHP 的开放源 MVC 框架。本教程将指导您完成生成 CakePHP 项目、将该项目部署到 Elastic Beanstalk 环境并配置该项目以连接到 Amazon RDS 数据库实例的过程。

Sections

- 先决条件
- 启动 Elastic Beanstalk 环境
- 安装 CakePHP 并生成网站
- 部署您的应用程序
- 将数据库添加到环境
- 清理
- 后续步骤

先决条件

本教程假设您对基本 Elastic Beanstalk 操作和 Elastic Beanstalk 控制台有一定了解。如果尚不了解，请按照了解如何开始使用 Elastic Beanstalk中的说明操作以启动您的第一个 Elastic Beanstalk 环境。

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

CakePHP 4 需要 PHP 7.4 或更高版本。它还需要 CakePHP 官方安装文档中列出的 PHP 扩展。PHP 和 Composer 都必须安装。

启动 Elastic Beanstalk 环境

使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Elastic Beanstalk 环境。选择 PHP 平台并接受默认设置和示例代码。

启动环境（控制台）

1. 使用以下预配置链接打开 Elastic Beanstalk 控制台：console.aws.amazon。 com/elasticbeanstalk/home#/newApplication？ 应用程序名称=教程&环境类型= LoadBalanced
2. 对于 Platform（平台），选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支。
3. 对于应用程序代码，选择示例应用程序。
4. 选择复查并启动。
5. 检查可用选项。选择要使用的可用选项，然后在准备就绪后选择创建应用程序。

环境创建大约需要 5 分钟，将创建以下资源：

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

  各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。

- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到 公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

所有这些资源都由 Elastic Beanstalk 管理。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 创建的 Amazon S3 存储桶将在多个环境之间共享并且在环境终止期间不会被删除。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用。

安装 CakePHP 并生成网站

Composer 可使用一个命令安装 CakePHP 并创建工作项目：

```
~$ composer create-project --prefer-dist cakephp/app eb-cake
```

Composer 安装 CakePHP 及其约 20 个依赖项，并生成默认项目。

如果您在安装 CakePHP 时遇到问题，请访问官方文档中的安装主题：http://book.cakephp.org/4.0/en/installation.html

部署您的应用程序

创建包含由 Composer 创建的文件的源包。以下命令将创建名为 `cake-default.zip` 的源包。它将排除 `vendor` 文件夹中的文件，因为这些文件会占用大量空间并且对于将您的应用程序部署到 Elastic Beanstalk 不是必需的。

```
eb-cake zip ../cake-default.zip -r * .[^.]* -x "vendor/*"
```

将源包上传到 Elastic Beanstalk 以将 CakePHP 部署到您的环境。

部署源包

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的对话框上传源包。
5. 选择 Deploy（部署）。
6. 部署完成后，选择站点 URL 以在新选项卡中打开您的网站。

> **Note**
>
> 为了进一步优化源包，请初始化一个 Git 存储库并使用 `git archive` 命令创建源包。默认 Symfony 项目包含一个 `.gitignore` 文件，该文件指示 Git 排除 `vendor` 文件夹以及部署时不需要的其他文件。

该过程完成时，单击 URL，在浏览器中打开 CakePHP 应用程序。

到目前为止，一切正常。接下来，您将在环境中添加一个数据库，并将 CakePHP 配置为连接到该数据库。

将数据库添加到环境

在 Elastic Beanstalk 环境中启动 Amazon RDS 数据库实例。你可以在 Elastic Beanstalk 上 SQLServer将 MySQL 或 PostgreSQL 数据库与 CakePHP 一起使用。在本示例中，我们将使用 PostgreSQL。

将 Amazon RDS 数据库实例添加到 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Database（数据库）下，选择 Edit（编辑）。
5. 对于数据库引擎，请选择 postgres。

6. 键入主 username（用户名）和 password（密码）。Elastic Beanstalk 将使用环境属性为应用程序提供这些值。
7. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

创建数据库实例需要大约 10 分钟。同时，您可更新源代码，以便从环境中读取连接信息。Elastic Beanstalk 使用 RDS_HOSTNAME 等环境变量提供连接详细信息，以便您可以从应用程序中访问。

CakePHP 的数据库配置位于项目代码中 app.php 文件夹下名为 config 的文件内。打开此文件，添加从 $_SERVER 读取环境变量的代码，并将其分配到本地变量。在第一行 (<?php) 后插入以下示例中突出显示的行：

Example~/Eb-.php cake/config/app

```
<?php
if (!defined('RDS_HOSTNAME')) {
  define('RDS_HOSTNAME', $_SERVER['RDS_HOSTNAME']);
  define('RDS_USERNAME', $_SERVER['RDS_USERNAME']);
  define('RDS_PASSWORD', $_SERVER['RDS_PASSWORD']);
  define('RDS_DB_NAME', $_SERVER['RDS_DB_NAME']);
}
return [
...
```

数据库连接可在 app.php 中进行配置。使用与数据库引擎（Mysql、Sqlserver 或 Postgres）相匹配的驱动程序名称，查找以下部分并修改默认数据源配置，并设置 host、username、password 和 database 变量，以便从 Elastic Beanstalk 读取相应的值：

Example~/Eb-.php cake/config/app

```
...
     /**
     * Connection information used by the ORM to connect
     * to your application's datastores.
     * Drivers include Mysql Postgres Sqlite Sqlserver
     * See vendor\cakephp\cakephp\src\Database\Driver for complete list
     */
    'Datasources' => [
        'default' => [
            'className' => 'Cake\Database\Connection',
            'driver' => 'Cake\Database\Driver\Postgres',
```

```
            'persistent' => false,
            'host' => RDS_HOSTNAME,
            /*
             * CakePHP will use the default DB port based on the driver selected
             * MySQL on MAMP uses port 8889, MAMP users will want to uncomment
             * the following line and set the port accordingly
             */
            //'port' => 'non_standard_port_number',
            'username' => RDS_USERNAME,
            'password' => RDS_PASSWORD,
            'database' => RDS_DB_NAME,
            /*
             * You do not need to set this flag to use full utf-8 encoding (internal
 default since CakePHP 3.6).
             */
            //'encoding' => 'utf8mb4',
            'timezone' => 'UTC',
            'flags' => [],
            'cacheMetadata' => true,
            'log' => false,
...
```

在数据库实例完成启动时，请绑定已更新的应用程序并将其部署于环境：

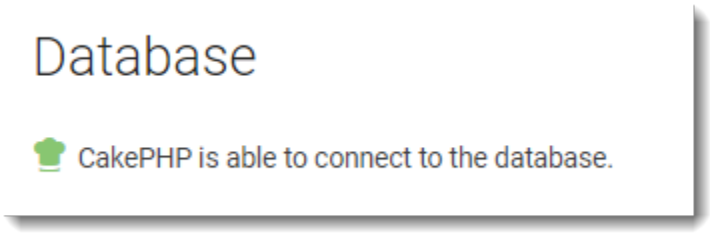
更新 Elastic Beanstalk 环境

1. 创建源包：

   ```
   ~/eb-cake$ zip ../cake-v2-rds.zip -r * .[^.]* -x "vendor/*"
   ```

2. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
3. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
4. 选择 Upload and Deploy。
5. 选择 Browse（浏览），然后上传 `cake-v2-rds.zip`。
6. 选择部署。

部署应用程序的新版本花费不到 1 分钟的时间。完成部署后，再次刷新网页，以验证数据库连接成功：



清理

演示代码使用完毕后，您可以终止环境。Elastic Beanstalk 会删除 Amazon 所有相关资源，例如 EC2 亚马逊实例、数据库实例、负载均衡器、安全组和警报。

移除资源不会删除 Elastic Beanstalk 应用程序，因此您可以随时为您的应用程序创建新环境。

从控制台终止 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

此外，您还可以终止在您的 Elastic Beanstalk 环境外部创建的数据库资源。当您终止 Amazon RDS 数据库实例时，可以拍摄快照并在以后将数据恢复到其他实例。

终止您的 RDS 数据库实例

1. 打开 Amazon RDS 控制台。
2. 选择 Databases（数据库）。
3. 选择您的数据库实例。
4. 选择操作，然后选择删除。
5. 选择是否创建快照，然后选择删除。

后续步骤

如需了解有关 CakePHP 的更多信息，请访问 book.cakephp.org，阅读书籍。

当您继续开发应用程序时，您可能希望通过某种方式来管理环境和部署应用程序，而无需手动创建 .zip 文件并将该文件上传到 Elastic Beanstalk 控制台。Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI easy-to-use) 提供了从命令行创建、配置应用程序并将其部署到 Elastic Beanstalk 环境的命令。

在 Elastic Beanstalk 环境中运行 Amazon RDS 数据库实例不仅适合开发和测试，还将数据库的生命周期与环境相关联。请参阅将 Amazon RDS DB 实例添加到 PHP Elastic Beanstalk 环境，浏览有关连接到在环境外运行的数据库的说明。

最后，如果计划在生产环境中使用应用程序，您会希望为环境配置自定义域名，并为安全连接启用 HTTPS。

将 Symfony 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

Symfony 是一个开源框架，用于开发动态 PHP Web 应用程序。本教程将引导您完成生成 Symfony 应用程序并将其部署到环境的 Amazon Elastic Beanstalk 过程。

Sections

- 先决条件
- 启动 Elastic Beanstalk 环境
- 安装 Symfony 并生成网站
- 部署您的应用程序
- 配置 Composer 设置
- 清理
- 后续步骤

先决条件

本教程假设您对基本 Elastic Beanstalk 操作和 Elastic Beanstalk 控制台有一定了解。如果尚不了解，请按照了解如何开始使用 Elastic Beanstalk中的说明操作以启动您的第一个 Elastic Beanstalk 环境。

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

Symfony 4.4.9 需要 PHP 7.1.3 或更高版本。它还需要 Symfony 官方安装文档中的技术要求主题中列出的 PHP 扩展。在本教程中，我们使用 PHP 7.2 和相应的 Elastic Beanstalk 平台版本。在继续操作之前，您必须先安装 PHP 和 Composer。

如需 Symfony 支持和维护信息，请参阅 Symfony 网站上的 Symfony 发行主题。有关 Symfony 4.4.9 的 PHP 版本支持相关更新的更多信息，请参阅 Symfony 网站上的 Symfony 4.4.9 发行说明主题。

启动 Elastic Beanstalk 环境

使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Elastic Beanstalk 环境。选择 PHP 平台并接受默认设置和示例代码。

启动环境（控制台）

1. 使用以下预配置链接打开 Elastic Beanstalk 控制台：console.aws.amazon。 com/elasticbeanstalk/home#/newApplication？ 应用程序名称=教程&环境类型= LoadBalanced
2. 对于 Platform（平台），选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支。
3. 对于应用程序代码，选择示例应用程序。
4. 选择复查并启动。
5. 检查可用选项。选择要使用的可用选项，然后在准备就绪后选择创建应用程序。

环境创建大约需要 5 分钟，将创建以下资源：

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

  各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。

- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到 公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

所有这些资源都由 Elastic Beanstalk 管理。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 创建的 Amazon S3 存储桶将在多个环境之间共享并且在环境终止期间不会被删除。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用。

安装 Symfony 并生成网站

Composer 可使用一个命令安装 Symfony 并创建工作项目：

```
~$ composer create-project symfony/website-skeleton eb-symfony
```

Composer 将安装 Symfony 及其依赖项，并生成默认项目。

如果在安装 Symfony 时遇到任何问题，请参阅 Symfony 官方文档中的安装主题。

部署您的应用程序

转到项目目录。

```
~$ cd eb-symfony
```

创建包含由 Composer 创建的文件的源包。以下命令将创建名为 `symfony-default.zip` 的源包。它将排除 `vendor` 文件夹中的文件，因为这些文件会占用大量空间并且对于将您的应用程序部署到 Elastic Beanstalk 不是必需的。

```
eb-symfony$ zip ../symfony-default.zip -r * .[^.]* -x "vendor/*"
```

将源包上传到 Elastic Beanstalk 以将 Symfony 部署到您的环境。

部署源包

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的对话框上传源包。
5. 选择 Deploy（部署）。
6. 部署完成后，选择站点 URL 以在新选项卡中打开您的网站。

> **Note**
>
> 为了进一步优化源包，请初始化一个 Git 存储库并使用 `git archive` 命令创建源包。默认 Symfony 项目包含一个 `.gitignore` 文件，该文件指示 Git 排除 `vendor` 文件夹以及部署时不需要的其他文件。

配置 Composer 设置

部署完成后，单击 URL 以在浏览器中打开 Symfony 应用程序。

这是什么? 默认情况下，Elastic Beanstalk 提供项目在网站根路径下的根目录。但在这种情况下，默认页面 (`app.php`) 位于 `web` 文件夹的下一级。您可通过将 `/public` 添加至 URL 加以验证。例如 `http://symfony.us-east-2.elasticbeanstalk.com/public`。

要在根路径中提供 Symfony 应用程序，请使用 Elastic Beanstalk 控制台为网站配置文档根目录。

配置网站的文档根目录

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 对于 Document root（文档根目录），输入 **`/public`**。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。
7. 更新完成后，单击 URL 以在浏览器中重新打开站点。

清理

演示代码使用完毕后，您可以终止环境。Elastic Beanstalk 会删除 Amazon 所有相关资源，例如 EC2 亚马逊实例、数据库实例、负载均衡器、安全组和警报。

移除资源不会删除 Elastic Beanstalk 应用程序，因此您可以随时为您的应用程序创建新环境。

从控制台终止 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

后续步骤

有关 Symfony 的更多信息，请参阅 symfony.com 上的什么是 Symfony？。

当您继续开发应用程序时，您可能希望通过某种方式来管理环境和部署应用程序，而无需手动创建 .zip 文件并将该文件上传到 Elastic Beanstalk 控制台。Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI easy-to-use) 提供了从命令行创建、配置应用程序并将其部署到 Elastic Beanstalk 环境的命令。

在本教程中，您使用了 Elastic Beanstalk 控制台来配置 Composer 选项。要使此配置成为应用程序源的一部分，您可以使用类似于下面的配置文件。

Example.ebextensions/composer.config

```
option_settings:
```

```
  aws:elasticbeanstalk:container:php:phpini:
    document_root: /public
```

有关更多信息，请参阅 使用配置文件 (.ebextensions) 进行高级环境自定义。

Symfony 使用自己的配置文件来配置数据库连接。有关使用 Symfony 连接到数据库的说明，请参阅使用 Symfony 连接到数据库。

最后，如果计划在生产环境中使用应用程序，您会希望为环境配置自定义域名，并为安全连接启用 HTTPS。

将带有外部 Amazon RDS 数据库的高可用性 PHP 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本教程将引导您完成在外部启动 RDS 数据库实例 Amazon Elastic Beanstalk，以及配置运行 PHP 应用程序的高可用性环境以连接到该实例的过程。运行 Elastic Beanstalk 外部的数据库实例会将数据库与环境的生命周期分离。这让您可以从多个环境连接到同一个数据库，将一个数据库交换为另一个数据库，或执行蓝/绿部署，而不影响您的数据库。

本教程使用了一个示例 PHP 应用程序，该应用程序利用 MySQL 数据库来存储用户提供的文本数据。示例应用程序使用配置文件配置 PHP 设置并为要使用的应用程序在数据库中创建表。本教程还展示了如何使用 Composer 文件在部署期间安装程序包。

Sections

- 先决条件
- 在 Amazon RDS 中启动数据库实例
- 创建 Elastic Beanstalk 环境
- 配置安全组、环境属性和扩展
- 部署示例应用程序。
- 清理
- 后续步骤

先决条件

在开始之前，请从以下地址下载示例应用程序源包 GitHub：eb-demo-php-simple-app- 1.3.zip

本教程中针对 Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) 任务的过程假定您正在默认的 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 中启动资源。所有新账户在每个区域中均包含一个默认

VPC。如果您没有默认 VPC，则这些过程将会发生变化。将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用有关 EC2经典和自定义 VPC 平台的说明，请参阅。

在 Amazon RDS 中启动数据库实例

要将外部数据库与在 Elastic Beanstalk 中运行的应用程序结合使用，请首先使用 Amazon RDS 启动数据库实例。当您使用 Amazon RDS 启动实例时，它完全独立于 Elastic Beanstalk 和您的 Elastic Beanstalk 环境，并且不会由 Elastic Beanstalk 终止或监控。

使用 Amazon RDS 控制台可启动多可用区 MySQL 数据库实例。选择多可用区部署可确保您的数据库将进行故障转移并在源数据库实例中断服务时继续可用。

在默认 VPC 中启动 RDS 数据库实例

1. 打开 RDS 控制台。
2. 在导航窗格中，选择 Databases（数据库）。
3. 选择创建数据库。
4. 选择 Standard Create（标准创建）。

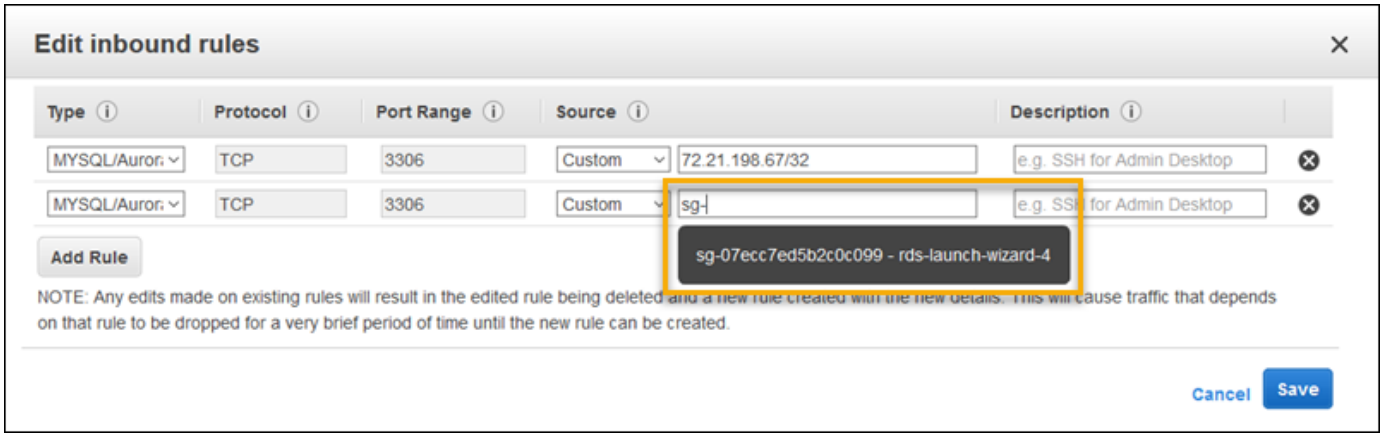
> **Important**
>
> 请勿选择 Easy Create（轻松创建）。如果您选择它，您将无法配置启动此 RDS 数据库所需的设置。

5. 在 Additional configuration（附加配置）下，对于 Initial database name（初始数据库名称），键入 **ebdb**。
6. 请查看默认设置并根据您的具体要求调整这些设置。请注意以下选项：
   - DB instance class（数据库实例类）– 选择对于您的工作负载具有适当的内存量和 CPU 能力的实例大小。
   - 多可用区部署 — 为了获得高可用性，请将其设置为在不同的可用区中创建 Aurora Replica/Reader 节点。
   - Master username（主用户名）和 Master password（主密码）– 数据库用户名和密码。请记下这些设置，因为您以后将使用这些值。
7. 验证其余选项的默认设置，然后选择 Create database（创建数据库）。

接下来，修改附加到数据库实例的安全组以允许相应的端口上的入站流量。这与您稍后要附加到 Elastic Beanstalk 环境的安全组相同，因此您添加的规则将向同一安全组中的其他资源授予入口流量权限。

修改附加到 RDS 实例的安全组上的入站规则

1. 打开 Amazon RDS 控制台。
2. 选择 Databases（数据库）。
3. 选择您的数据库实例的名称以查看其详细信息。
4. 在连接部分中，记下在该页上显示的子网、安全组和端点。这样您稍后可以使用这些信息。
5. 在 Security（安全性）下面，您可以查看与数据库实例关联的安全组。打开链接，在 Amazon EC2 控制台中查看安全组。
6. 在安全组详细信息中，选择 Inbound（入站）选项卡。
7. 选择 Edit（编辑）。
8. 选择 Add Rule（添加规则）。
9. 对于 Type（类型），请选择应用程序使用的数据库引擎。
10. 对于 Source（源），键入 **sg-** 以查看可用安全组的列表。请选择 Elastic Beanstalk 环境中使用的与 Auto Scaling 组关联的安全组。这样，环境中的 Amazon EC2 实例就可以访问数据库。



11. 选择保存。

创建一个数据库实例大约需要 10 分钟。与此同时，创建您的 Elastic Beanstalk 环境。

创建 Elastic Beanstalk 环境

使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Elastic Beanstalk 环境。选择 PHP 平台并接受默认设置和示例代码。启动环境后，您可以将环境配置为连接到数据库，然后部署从中下载的示例应用程序 GitHub。

启动环境（控制台）

1. 使用以下预配置链接打开 Elastic Beanstalk 控制台：console.aws.amazon。 com/elasticbeanstalk/home#/newApplication？ 应用程序名称=教程&环境类型= LoadBalanced
2. 对于 Platform（平台），选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支。
3. 对于应用程序代码，选择示例应用程序。
4. 选择复查并启动。
5. 检查可用选项。选择要使用的可用选项，然后在准备就绪后选择创建应用程序。

环境创建大约需要 5 分钟，将创建以下资源：

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

  各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到 公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

所有这些资源都由 Elastic Beanstalk 管理。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。您启动的 RDS 数据库实例位于您的环境之外，因此您需负责管理其生命周期。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 创建的 Amazon S3 存储桶将在多个环境之间共享并且在环境终止期间不会被删除。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用。

配置安全组、环境属性和扩展

将数据库实例的安全组添加到正在运行的环境。此过程将使 Elastic Beanstalk 使用附加的其他安全组重新配置环境中的所有实例。

向环境添加安全组

- 请执行以下操作之一：
  - 使用 Elastic Beanstalk 控制台添加安全组
    a. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在“区域”列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
    b. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
    c. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
    d. 在 Instances（实例）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
    e. 在EC2 安全组下，除了 Elastic Beanstalk 创建的实例安全组外，还要选择要附加到实例的安全组。
    f. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

g. 阅读警告，然后选择 Confirm（确认）。

- 要使用配置文件添加安全组，请使用 `securitygroup-addexisting.config` 示例文件。

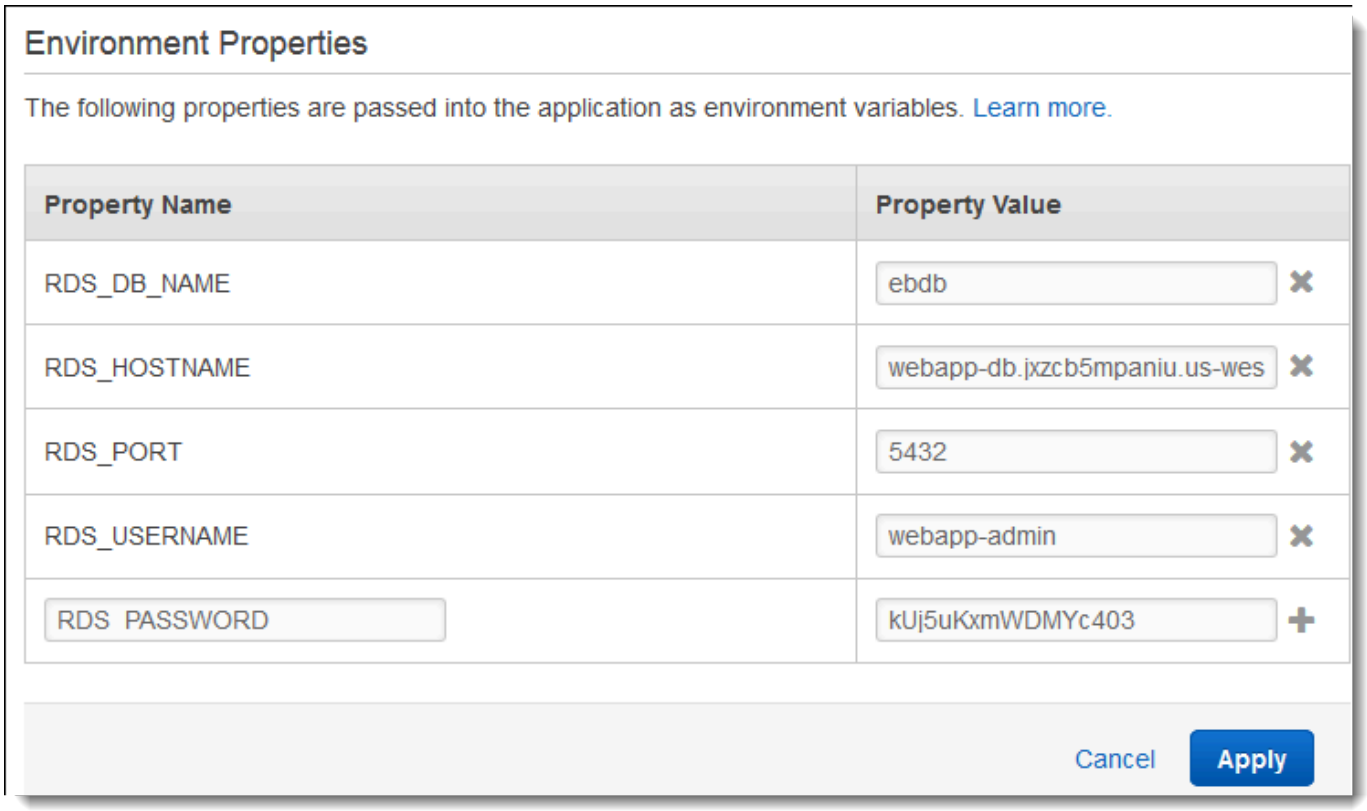
接下来，使用环境属性将连接信息传递给环境。示例应用程序使用了默认的一组属性，这些属性与您在环境中预置数据库时 Elastic Beanstalk 配置的属性匹配。

为 Amazon RDS 数据库实例配置环境属性

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在“区域”列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 在环境属性部分中，定义应用程序读取的用于构建连接字符串的变量。为了实现与具有集成 RDS 数据库实例的环境的兼容，请使用以下名称和值。您可以在 RDS 控制台中找到除密码以外的所有值。

属性名称	描述	属性值
`RDS_HOSTNAME`	数据库实例的主机名。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Endpoint（端点）。
`RDS_PORT`	数据库实例接受连接的端口。默认值因数据库引擎而异。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Port（端口）。
`RDS_DB_NAME`	数据库名称 **ebdb**。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：DB Name（数据库名称）。
`RDS_USERNAME`	您为数据库配置的用户名。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡

属性名称	描述	属性值
		上：Master username（主用户名）。
RDS_PASSWORD	您为数据库配置的密码。	在 Amazon RDS 控制台中不可供参考。



6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

最后，使用较高的最低实例计数配置您环境的 Auto Scaling 组。请始终至少运行两个实例，以防止您环境中的 Web 服务器发生单点故障，并支持您在不中断站点服务的情况下部署更改。

配置您的环境的 Auto Scaling 组以获得高可用性

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。

4. 在 Capacity (容量) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在 Auto Scaling group（Auto Scaling 组）部分中，将 Min instances（最小实例数）设置为 **2**。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

部署示例应用程序。

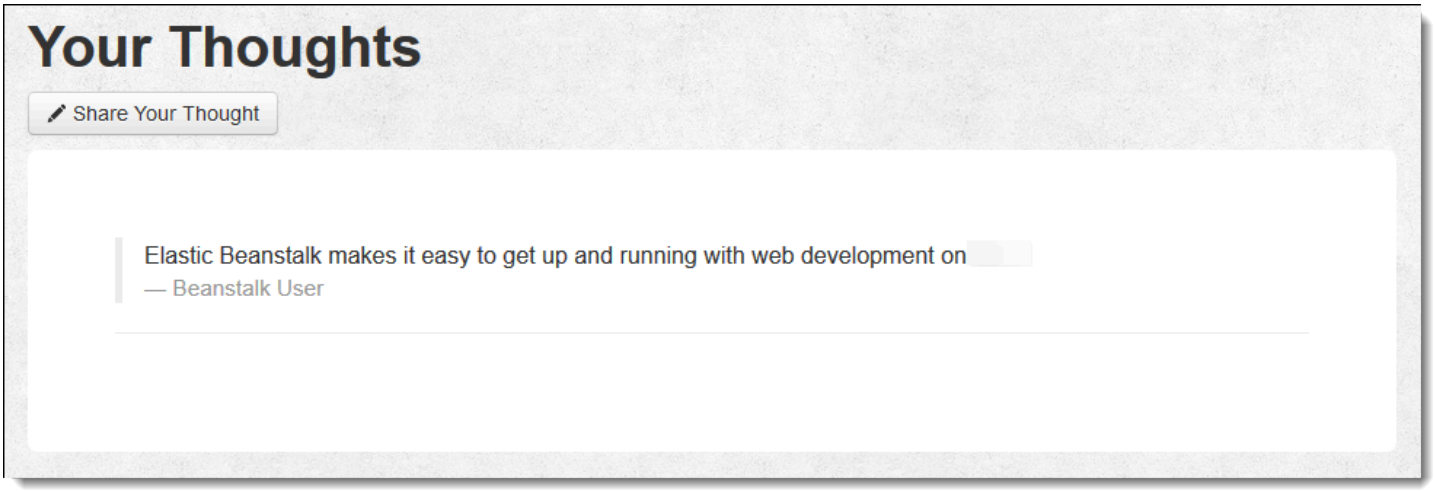
现在，您的环境已准备好运行示例应用程序并连接到 Amazon RDS。将示例应用程序部署到您的环境。

> **Note**
>
> 如果你还没有 GitHub，可以从以下网址下载源包：eb-demo-php-simple-app- 1.3.zip

部署源包

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的对话框上传源包。
5. 选择 Deploy（部署）。
6. 部署完成后，选择站点 URL 以在新选项卡中打开您的网站。

此站点将收集用户评论并使用 MySQL 数据库来存储数据。要添加评论，请选择 Share Your Thought（分享您的想法），输入评论，然后选择 Submit Your Thought（提交您的想法）。Web 应用程序会将评论写入数据库，以便环境中的任何实例均可读取它，并且在实例中断服务时不会丢失。



清理

演示代码使用完毕后，您可以终止环境。Elastic Beanstalk 会删除 Amazon 所有相关资源，例如 EC2 亚马逊实例、数据库实例、负载均衡器、安全组和警报。

移除资源不会删除 Elastic Beanstalk 应用程序，因此您可以随时为您的应用程序创建新环境。

从控制台终止 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

此外，您还可以终止在您的 Elastic Beanstalk 环境外部创建的数据库资源。当您终止 Amazon RDS 数据库实例时，可以拍摄快照并在以后将数据恢复到其他实例。

终止您的 RDS 数据库实例

1. 打开 Amazon RDS 控制台。
2. 选择 Databases（数据库）。
3. 选择您的数据库实例。
4. 选择操作，然后选择删除。
5. 选择是否创建快照，然后选择删除。

后续步骤

当您继续开发应用程序时，您可能希望通过某种方式来管理环境和部署应用程序，而无需手动创建 .zip 文件并将该文件上传到 Elastic Beanstalk 控制台。Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI easy-to-use) 提供了从命令行创建、配置应用程序并将其部署到 Elastic Beanstalk 环境的命令。

示例应用程序使用配置文件配置 PHP 设置并在数据库中创建表 (如果表尚未存在)。您还可以使用配置文件在环境创建期间配置实例的安全组设置，以避免耗时的配置更新。请参阅使用配置文件 (.ebextensions) 进行高级环境自定义了解更多信息。

对于开发和测试，您可能希望使用 Elastic Beanstalk 的用于将托管数据库实例直接添加到环境的功能。有关在环境内设置数据库的说明，请参阅将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

如果您需要高性能数据库，请考虑使用 Amazon Aurora。Amazon Aurora 是与 MySQL 兼容的数据库引擎，能够以低成本提供商用数据库功能。要将您的应用程序连接到另一个数据库，请重复执行安全组配置步骤并更新与 RDS 相关的环境属性。

最后，如果计划在生产环境中使用应用程序，您会希望为环境配置自定义域名，并为安全连接启用 HTTPS。

将带有外部 Amazon RDS 数据库的高可用性 WordPress 网站部署到 Elastic Beanstalk

本教程介绍如何启动外部的 Amazon RDS 数据库实例 Amazon Elastic Beanstalk，以及如何配置运行 WordPress 网站的高可用性环境以连接到该实例。该网站使用 Amazon Elastic File System (Amazon EFS) 作为已上传文件的共享存储空间。

运行 Elastic Beanstalk 外部的数据库实例会将数据库与环境的生命周期分离。这让您可以从多个环境连接到同一个数据库，将一个数据库交换为另一个数据库，或执行蓝/绿部署，而不影响您的数据库。

> **Note**
>
> 有关 PHP WordPress 版本与版本兼容性的最新信息，请参阅 WordPress 网站上的 PHP 兼容性和 WordPress 版本。在为 WordPress 实现升级到新版本的 PHP 之前，您应该参考这些信息。

主题

- 先决条件

- 在 Amazon RDS 中启动数据库实例
- 下载 WordPress
- 启动 Elastic Beanstalk 环境
- 配置安全组和环境属性
- 配置并部署您的应用程序
- 安装 WordPress
- 更新密钥和加密盐
- 删除访问限制
- 配置 Auto Scaling 组
- 升级 WordPress
- 清理
- 后续步骤

先决条件

本教程假设您对基本 Elastic Beanstalk 操作和 Elastic Beanstalk 控制台有一定了解。如果尚不了解，请按照了解如何开始使用 Elastic Beanstalk中的说明操作以启动您的第一个 Elastic Beanstalk 环境。

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

默认 VPC

本教程中的 Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) 过程假定您在默认 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 中启动资源。所有新账户在每个 Amazon 区域都包含一个默认 VPC。如果您没有默认 VPC，则这些过程将会发生变化。将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用有关EC2经典和自定义 VPC 平台的说明，请参阅。

Amazon 区域

该示例应用程序使用 Amazon EFS，它仅适用于支持 Amazon EFS 的 Amazon 区域。要了解支持的 Amazon 区域，请参阅中的 Amazon Elastic File System 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。

在 Amazon RDS 中启动数据库实例

当您使用 Amazon RDS 启动实例时，它完全独立于 Elastic Beanstalk 和您的 Elastic Beanstalk 环境，并且不会由 Elastic Beanstalk 终止或监控。

在以下步骤中，您将使用 Amazon RDS 控制台：

- 使用 MySQL 引擎启动数据库。
- 启用多可用区部署。这会在不同的可用区 (AZ) 中创建备用副本，以提供数据冗余、消除 I/O 冻结并最大限度地减少系统备份期间的延迟峰值。

在默认 VPC 中启动 RDS 数据库实例

1. 打开 RDS 控制台。
2. 在导航窗格中，选择 Databases（数据库）。
3. 选择创建数据库。
4. 选择 Standard Create（标准创建）。

> **Important**
>
> 请勿选择 Easy Create（轻松创建）。如果您选择它，您将无法配置启动此 RDS 数据库所需的设置。

5. 在 Additional configuration（附加配置）下，对于 Initial database name（初始数据库名称），键入 **ebdb**。
6. 请查看默认设置并根据您的具体要求调整这些设置。请注意以下选项：

   - DB instance class（数据库实例类）– 选择对于您的工作负载具有适当的内存量和 CPU 能力的实例大小。
   - 多可用区部署 — 为了获得高可用性，请将其设置为在不同的可用区中创建 Aurora Replica/Reader 节点。
   - Master username（主用户名）和 Master password（主密码）– 数据库用户名和密码。请记下这些设置，因为您以后将使用这些值。

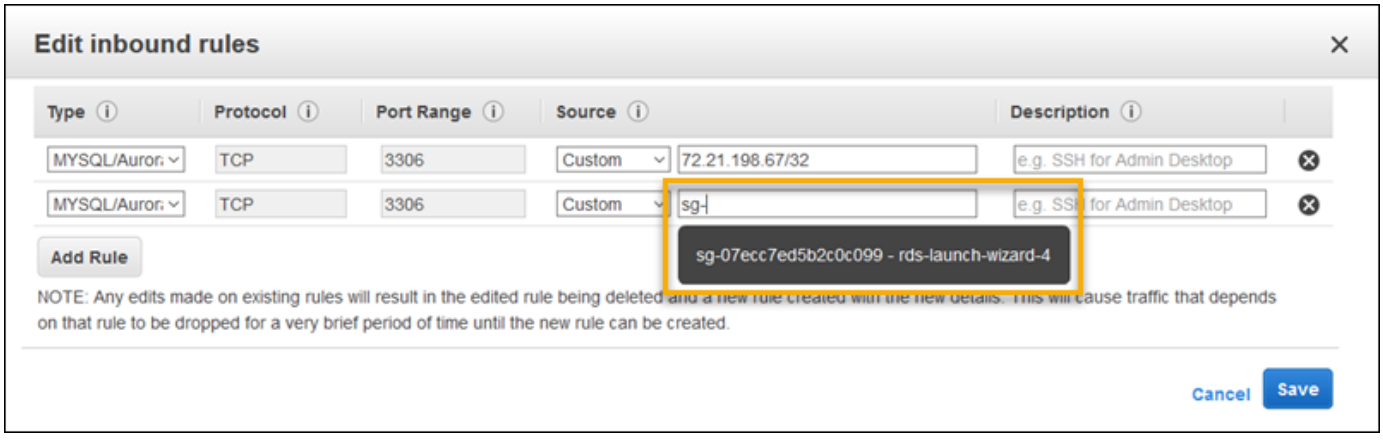
7. 验证其余选项的默认设置，然后选择 Create database（创建数据库）。

创建数据库实例后，修改附加到该实例的安全组，以便允许相应端口上的入站流量。

> **Note**
>
> 这与您稍后要附加到 Elastic Beanstalk 环境的安全组相同，因此您添加的规则现在将向同一安全组中的其他资源授予入口流量权限。

修改附加到 RDS 实例的安全组上的入站规则

1. 打开 Amazon RDS 控制台。
2. 选择 Databases（数据库）。
3. 选择您的数据库实例的名称以查看其详细信息。
4. 在连接部分中，记下在该页上显示的子网、安全组和端点。这样您稍后可以使用这些信息。
5. 在 Security（安全性）下面，您可以查看与数据库实例关联的安全组。打开链接，在 Amazon EC2 控制台中查看安全组。
6. 在安全组详细信息中，选择 Inbound（入站）选项卡。
7. 选择 Edit（编辑）。
8. 选择 Add Rule（添加规则）。
9. 对于 Type（类型），请选择应用程序使用的数据库引擎。
10. 对于 Source（源），键入 **`sg-`** 以查看可用安全组的列表。请选择 Elastic Beanstalk 环境中使用的与 Auto Scaling 组关联的安全组。这样，环境中的 Amazon EC2 实例就可以访问数据库。



11. 选择保存。

创建一个数据库实例大约需要 10 分钟。同时，下载 WordPress 并创建你的 Elastic Beanstalk 环境。

下载 WordPress

要准备 WordPress 使用进行部署 Amazon Elastic Beanstalk，必须将 WordPress 文件复制到您的计算机并提供正确的配置信息。

创建 WordPress 项目

1. WordPress 从 wordpress.org 下载。

```
~$curl https://wordpress.org/wordpress-6.2.tar.gz -o wordpress.tar.gz
```

2. 从示例存储库中下载配置文件。

```
~$ wget https://github.com/aws-samples/eb-php-wordpress/releases/download/v1.1/eb-
php-wordpress-v1.zip
```

3. 提取 WordPress 并更改文件夹的名称。

```
~$ tar -xvf wordpress.tar.gz
~$ mv wordpress wordpress-beanstalk
~$ cd wordpress-beanstalk
```

4. 在 WordPress 安装过程中解压缩配置文件。

```
~/wordpress-beanstalk$ unzip ../eb-php-wordpress-v1.zip
 creating: .ebextensions/
inflating: .ebextensions/dev.config
inflating: .ebextensions/efs-create.config
inflating: .ebextensions/efs-mount.config
inflating: .ebextensions/loadbalancer-sg.config
inflating: .ebextensions/wordpress.config
inflating: LICENSE
inflating: README.md
inflating: wp-config.php
```

启动 Elastic Beanstalk 环境

使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Elastic Beanstalk 环境。启动环境后，您可以将其配置为连接到数据库，然后将 WordPress 代码部署到环境中。

在以下步骤中，您将使用 Elastic Beanstalk 控制台：

- 使用托管的 PHP 平台创建 Elastic Beanstalk 应用程序。
- 接受默认设置和示例代码。

启动环境（控制台）

1. 使用以下预配置链接打开 Elastic Beanstalk 控制台：console.aws.amazon。 com/elasticbeanstalk/home#/newApplication？ 应用程序名称=教程&环境类型= LoadBalanced
2. 对于 Platform（平台），选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支。
3. 对于应用程序代码，选择示例应用程序。
4. 选择复查并启动。
5. 检查可用选项。选择要使用的可用选项，然后在准备就绪后选择创建应用程序。

创建环境大约需要 5 分钟，将创建以下资源。

Elastic Beanstalk 创建的资源

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

  各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。

- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到 公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

所有这些资源都由 Elastic Beanstalk 管理。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

由于您启动的 Amazon RDS 实例位于您的环境之外，因此您需负责管理其生命周期。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 创建的 Amazon S3 存储桶将在多个环境之间共享并且在环境终止期间不会被删除。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用。

配置安全组和环境属性

将数据库实例的安全组添加到正在运行的环境。此过程将使 Elastic Beanstalk 使用附加的其他安全组重新配置环境中的所有实例。

向环境添加安全组

- 请执行以下操作之一：
  - 使用 Elastic Beanstalk 控制台添加安全组
    a. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在“区域”列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
    b. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
    c. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。

d. 在 Instances（实例）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
e. 在EC2 安全组下，除了 Elastic Beanstalk 创建的实例安全组外，还要选择要附加到实例的安全组。
f. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。
g. 阅读警告，然后选择 Confirm（确认）。

- 要使用配置文件添加安全组，请使用 `securitygroup-addexisting.config` 示例文件。

接下来，使用环境属性将连接信息传递给环境。

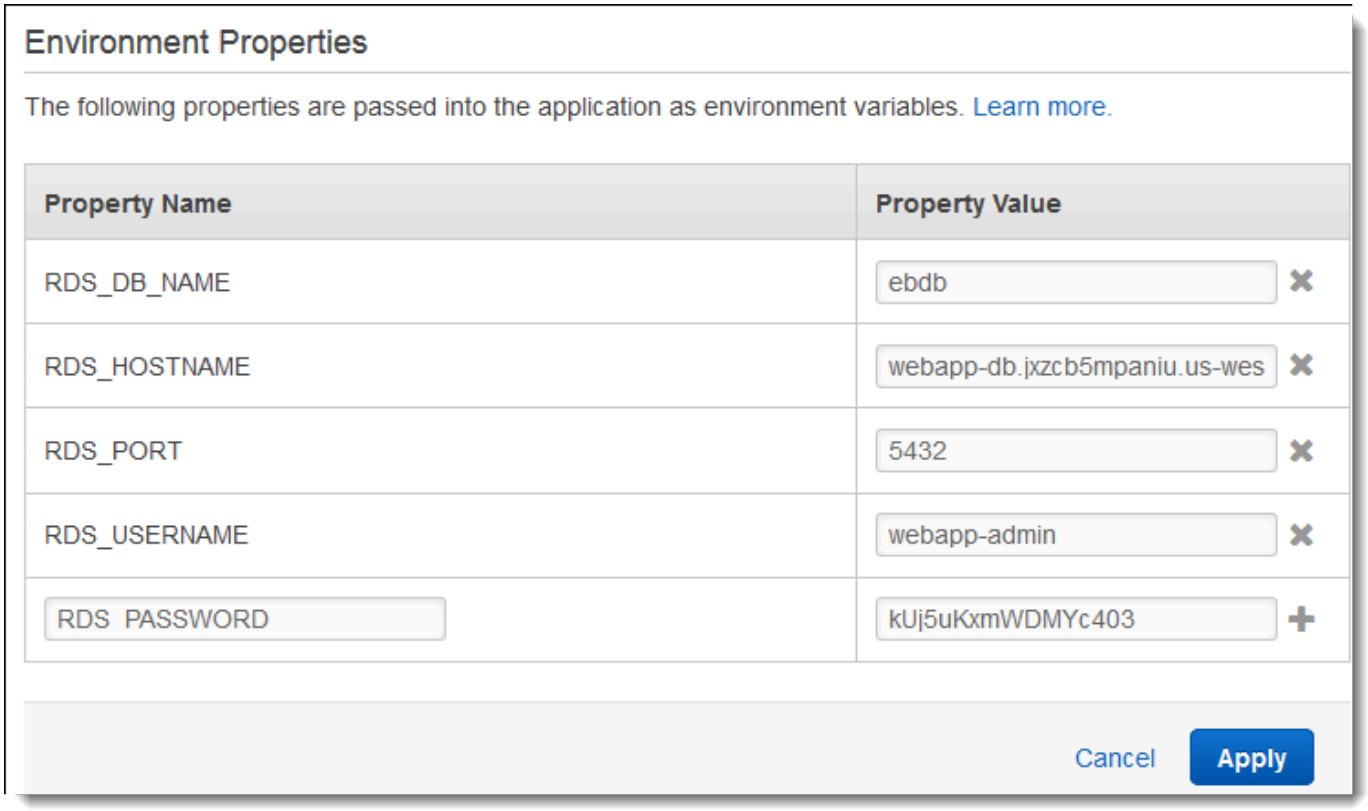
该 WordPress 应用程序使用一组默认的属性，这些属性与 Elastic Beanstalk 在环境中配置数据库时配置的属性相匹配。

为 Amazon RDS 数据库实例配置环境属性

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 在环境属性部分中，定义应用程序读取的用于构建连接字符串的变量。为了实现与具有集成 RDS 数据库实例的环境的兼容，请使用以下名称和值。您可以在 RDS 控制台中找到除密码以外的所有值。

属性名称	描述	属性值
`RDS_HOSTNAME`	数据库实例的主机名。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Endpoint（端点）。
`RDS_PORT`	数据库实例接受连接的端口。默认值因数据库引擎而异。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Port（端口）。
`RDS_DB_NAME`	数据库名称 **ebdb**。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项

属性名称	描述	属性值
		卡上：DB Name（数据库名称）。
RDS_USERNAME	您为数据库配置的用户名。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：Master username（主用户名）。
RDS_PASSWORD	您为数据库配置的密码。	在 Amazon RDS 控制台中不可供参考。



6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

配置并部署您的应用程序

验证您的 `wordpress-beanstalk` 文件夹结构是否正确，如下所示。

```
wordpress-beanstalk$ tree -aL 1
.
### .ebextensions
### index.php
### LICENSE
### license.txt
### readme.html
### README.md
### wp-activate.php
### wp-admin
### wp-blog-header.php
### wp-comments-post.php
### wp-config.php
### wp-config-sample.php
### wp-content
### wp-cron.php
### wp-includes
### wp-links-opml.php
### wp-load.php
### wp-login.php
### wp-mail.php
### wp-settings.php
### wp-signup.php
### wp-trackback.php
### xmlrpc.php
```

项目存储库中的自定义 wp-config.php 文件使用您在上一步中定义的环境变量来配置数据库连接。.ebextensions 文件夹包含用于在您的 Elastic Beanstalk 环境中创建其他资源的配置文件。

该配置文件要求您进行修改以使用账户。将文件中的占位符值替换为相应的值， IDs 然后创建源包。

更新配置文件并创建源包

1. 按如下方式修改配置文件。

   - .ebextensions/dev.config— 限制对环境的访问以在 WordPress 安装过程中对其进行保护。将文件顶部附近的占位符 IP 地址替换为用于访问环境网站的计算机的公有 IP 地址，从而完成 WordPress 安装。

> **Note**
>
> 根据您的网络，您可能需要使用 IP 地址块。

- `.ebextensions/efs-create.config`— 在您的 VPC 的每个可用性 Zone/subnet 中创建 EFS 文件系统和挂载点。在 Amazon VPC 控制台 IDs 中识别您的默认 VPC 和子网。

2. 创建将文件包含在项目文件夹中的源代码包。以下命令将创建名为 `wordpress-beanstalk.zip` 的源包。

```
~/eb-wordpress$ zip ../wordpress-beanstalk.zip -r * .[^.]*
```

将源包上传到 Elastic Beanstalk WordPress 以部署到您的环境中。

部署源包

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的对话框上传源包。
5. 选择 Deploy（部署）。
6. 部署完成后，选择站点 URL 以在新选项卡中打开您的网站。

安装 WordPress

要完成 WordPress 安装

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 URL 以便在浏览器中打开您的站点。您将被重定向到 WordPress 安装向导，因为您尚未配置该站点。
4. 执行标准安装。`wp-config.php` 文件在源代码中已存在，并配置为从环境中读取数据库连接信息。系统不会提示您配置连接。

安装大约需要一分钟能完成。

更新密钥和加密盐

WordPress 配置文件wp-config.php还会从环境属性中读取键和盐的值。当前，这些属性全都被 test 文件夹中的 wordpress.config 文件设置为 .ebextensions。

哈希加密盐可以是符合环境属性要求的任意值，但不应将其存储在源代码控制中。使用 Elastic Beanstalk 控制台可直接针对环境设置这些属性。

更新环境属性

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Software（软件）下，选择 Edit（编辑）。
5. 对于 Environment properties，修改以下属性：
   - AUTH_KEY - 为 AUTH_KEY 选择的值。
   - SECURE_AUTH_KEY - 为 SECURE_AUTH_KEY 选择的值。
   - LOGGED_IN_KEY - 为 LOGGED_IN_KEY 选择的值。
   - NONCE_KEY - 为 NONCE_KEY 选择的值。
   - AUTH_SALT - 为 AUTH_SALT 选择的值。
   - SECURE_AUTH_SALT - 为 SECURE_AUTH_SALT 选择的值。
   - LOGGED_IN_SALT - 为 LOGGED_IN_SALT 选择的值。
   - NONCE_SALT - 为 NONCE_SALT 选择的值。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

> **Note**
>
> 直接对环境设置属性会覆盖 wordpress.config 的值。

删除访问限制

示例项目包括配置文件 loadbalancer-sg.config。它会使用您在 dev.config 中配置的 IP 地址创建安全组，并将其分配给环境的负载均衡器。它将端口 80 上的 HTTP 访问限制为来自您的网络的连接。否则，在您安装 WordPress 和配置管理员帐户之前，外部人员可能会连接到您的站点。

现在您已经安装完毕 WordPress，请删除配置文件以向全世界开放该站点。

删除限制并更新环境

1. 从项目目录中删除 `.ebextensions/loadbalancer-sg.config` 文件。

```
~/wordpress-beanstalk$ rm .ebextensions/loadbalancer-sg.config
```

2. 创建源包。

```
~/eb-wordpress$ zip ../wordpress-beanstalk-v2.zip -r * .[^.]*
```

将源包上传到 Elastic Beanstalk WordPress 以部署到您的环境中。

部署源包

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的对话框上传源包。
5. 选择 Deploy（部署）。
6. 部署完成后，选择站点 URL 以在新选项卡中打开您的网站。

配置 Auto Scaling 组

最后，使用较高的最低实例计数配置您环境的 Auto Scaling 组。请始终运行至少两个实例，以防止您的环境中的 Web 服务器发生单点故障。这样，您还可以在不中断站点服务的情况下部署更改。

配置您的环境的 Auto Scaling 组以获得高可用性

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Capacity (容量) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在 Auto Scaling group（Auto Scaling 组）部分中，将 Min instances（最小实例数）设置为 **2**。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

为了支持多个实例中的内容上传，示例项目使用 Amazon EFS 来创建共享文件系统。在站点上创建一个帖子，然后上传内容以将其存储在共享文件系统上。查看帖子并多次刷新页面，以命中两个实例并验证共享文件系统是否正常工作。

升级 WordPress

要升级到的新版本 WordPress，请备份您的站点并将其部署到新环境。

> **Important**
>
> 请勿使用其中的更新功能， WordPress 也不要更新源文件以使用新版本。这两个操作都可能导致你的帖子 URLs 返回 404 错误，即使它们仍在数据库和文件系统中。

要升级 WordPress

1. 在 WordPress 管理员控制台中，使用导出工具将您的帖子导出到 XML 文件。
2. 使用与安装先前版本相同的步骤在 Elastic Beanstalk 上部署和安装新版本。 WordPress 要避免停机，您可以使用新版本创建环境。
3. 在新版本中，在管理员控制台中安装导入 WordPress 器工具，然后使用它来导入包含您的帖子的 XML 文件。如果文章由使用旧版本的管理员用户创建，请将文章分配到新站点上的管理员用户而不是尝试导入管理员用户。
4. 如果您将新版本部署到单独的环境，请执行 CNAME 交换 以将用户从旧站点重定向到新站点。

清理

演示代码使用完毕后，您可以终止环境。Elastic Beanstalk 会删除 Amazon 所有相关资源，例如 EC2 亚马逊实例、数据库实例、负载均衡器、安全组和警报。

移除资源不会删除 Elastic Beanstalk 应用程序，因此您可以随时为您的应用程序创建新环境。

从控制台终止 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

此外，您还可以终止在您的 Elastic Beanstalk 环境外部创建的数据库资源。当您终止 Amazon RDS 数据库实例时，可以拍摄快照并在以后将数据恢复到其他实例。

终止您的 RDS 数据库实例

1. 打开 Amazon RDS 控制台。
2. 选择 Databases（数据库）。
3. 选择您的数据库实例。
4. 选择操作，然后选择删除。
5. 选择是否创建快照，然后选择删除。

后续步骤

当您继续开发应用程序时，您可能希望通过某种方式来管理环境和部署应用程序，而无需手动创建 .zip 文件并将该文件上传到 Elastic Beanstalk 控制台。Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI easy-to-use) 提供了从命令行创建、配置应用程序并将其部署到 Elastic Beanstalk 环境的命令。

示例应用程序使用配置文件配置 PHP 设置，并在数据库中创建一个表 (如果尚未存在)。您还可以使用配置文件在环境创建期间配置实例的安全组设置，以避免耗时的配置更新。请参阅使用配置文件 (.ebextensions) 进行高级环境自定义了解更多信息。

对于开发和测试，您可能希望使用 Elastic Beanstalk 的用于将托管数据库实例直接添加到环境的功能。有关在环境内设置数据库的说明，请参阅将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

如果您需要高性能数据库，请考虑使用 Amazon Aurora。Amazon Aurora 是与 MySQL 兼容的数据库引擎，能够以低成本提供商用数据库功能。要将您的应用程序连接到另一个数据库，请重复执行安全组配置步骤并更新与 RDS 相关的环境属性。

最后，如果计划在生产环境中使用应用程序，您会希望为环境配置自定义域名，并为安全连接启用 HTTPS。

将带有外部 Amazon RDS 数据库的高可用性 Drupal 网站部署到 Elastic Beanstalk

本教程将引导您完成在外部启动 RDS 数据库实例的过程 Amazon Elastic Beanstalk。然后，它介绍了配置运行 Drupal 网站的高可用性环境以连接到该数据库实例。该网站使用 Amazon Elastic File System (Amazon EFS) 作为已上传文件的共享存储空间。在 Elastic Beanstalk 之外运行数据库实例会

将数据库与环境生命周期分离，并允许您从多个环境连接到同一个数据库，将一个数据库换成另一个数据库，或者在不影响数据库的情况下 blue/green 执行部署。

Sections

- 先决条件
- 在 Amazon RDS 中启动数据库实例
- 启动 Elastic Beanstalk 环境
- 配置安全设置和环境属性
- 配置并部署您的应用程序
- 安装 Drupal
- 更新 Drupal 配置并删除访问限制
- 配置 Auto Scaling 组
- 清理
- 后续步骤

先决条件

本教程假设您对基本 Elastic Beanstalk 操作和 Elastic Beanstalk 控制台有一定了解。如果尚不了解，请按照了解如何开始使用 Elastic Beanstalk中的说明操作以启动您的第一个 Elastic Beanstalk 环境。

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

本教程中针对 Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) 任务的过程假定您正在默认的 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 中启动资源。所有新账户在每个区域中均包含一个默认 VPC。如果您没有默认 VPC，则这些过程将会发生变化。将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用有关 EC2经典和自定义 VPC 平台的说明，请参阅。

此示例应用程序使用 Amazon EFS。它仅适用于支持 Amazon EFS 的 Amazon 区域。要了解有关支持 Amazon 区域的信息，请参阅中的 Amazon Elastic File System 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。

如果您的 Elastic Beanstalk 环境的平台使用 PHP 7.4 或更早版本，我们建议您在本教程中使用 Drupal 8.9.13 版本。对于安装有 PHP 8.0 或更高版本的平台，我们建议您使用 Drupal 9.1.5。

有关 Drupal 版本及其支持的 PHP 版本的更多信息，请参阅 Drupal 网站上的 PHP 要求。Drupal 推荐的核心版本已在 https://www.drupal 网站上列出。 org/project/drupal。

在 Amazon RDS 中启动数据库实例

要将外部数据库与在 Elastic Beanstalk 中运行的应用程序结合使用，请首先使用 Amazon RDS 启动数据库实例。当您使用 Amazon RDS 启动实例时，它完全独立于 Elastic Beanstalk 和您的 Elastic Beanstalk 环境，并且不会由 Elastic Beanstalk 终止或监控。

使用 Amazon RDS 控制台可启动多可用区 MySQL 数据库实例。选择多可用区部署可确保您的数据库将进行故障转移并在源数据库实例中断服务时继续可用。

在默认 VPC 中启动 RDS 数据库实例

1. 打开 RDS 控制台。
2. 在导航窗格中，选择 Databases（数据库）。
3. 选择创建数据库。
4. 选择 Standard Create（标准创建）。

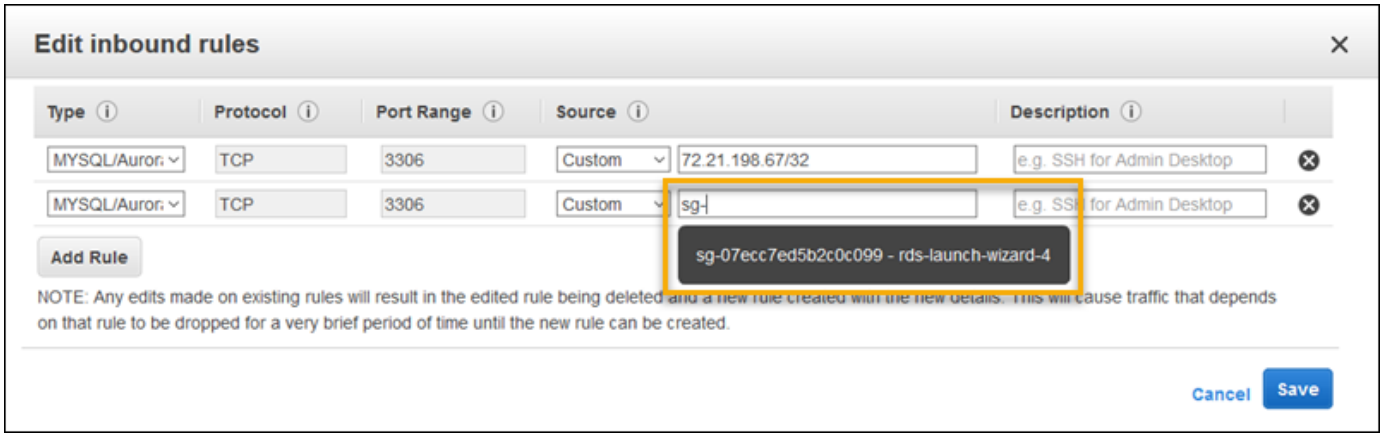
> **Important**
>
> 请勿选择 Easy Create（轻松创建）。如果您选择它，您将无法配置启动此 RDS 数据库所需的设置。

5. 在 Additional configuration（附加配置）下，对于 Initial database name（初始数据库名称），键入 **ebdb**。
6. 请查看默认设置并根据您的具体要求调整这些设置。请注意以下选项：
   - DB instance class（数据库实例类）– 选择对于您的工作负载具有适当的内存量和 CPU 能力的实例大小。
   - 多可用区部署 — 为了获得高可用性，请将其设置为在不同的可用区中创建 Aurora Replica/Reader 节点。
   - Master username（主用户名）和 Master password（主密码）– 数据库用户名和密码。请记下这些设置，因为您以后将使用这些值。
7. 验证其余选项的默认设置，然后选择 Create database（创建数据库）。

接下来，修改附加到数据库实例的安全组以允许相应的端口上的入站流量。这与您稍后要附加到 Elastic Beanstalk 环境的安全组相同，因此您添加的规则将向同一安全组中的其他资源授予入口流量权限。

修改附加到 RDS 实例的安全组上的入站规则

1. 打开 Amazon RDS 控制台。
2. 选择 Databases（数据库）。
3. 选择您的数据库实例的名称以查看其详细信息。
4. 在连接部分中，记下在该页上显示的子网、安全组和端点。这样您稍后可以使用这些信息。
5. 在 Security（安全性）下面，您可以查看与数据库实例关联的安全组。打开链接，在 Amazon EC2 控制台中查看安全组。
6. 在安全组详细信息中，选择 Inbound（入站）选项卡。
7. 选择 Edit（编辑）。
8. 选择 Add Rule（添加规则）。
9. 对于 Type（类型），请选择应用程序使用的数据库引擎。
10. 对于 Source（源），键入 **sg-** 以查看可用安全组的列表。请选择 Elastic Beanstalk 环境中使用的与 Auto Scaling 组关联的安全组。这样，环境中的 Amazon EC2 实例就可以访问数据库。



11. 选择保存。

创建一个数据库实例大约需要 10 分钟。同时，启动您的 Elastic Beanstalk 环境。

启动 Elastic Beanstalk 环境

使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Elastic Beanstalk 环境。选择 PHP 平台并接受默认设置和示例代码。在启动环境后，可以配置环境以连接到数据库，然后将 Drupal 代码部署到环境。

启动环境（控制台）

1. 使用以下预配置链接打开 Elastic Beanstalk 控制台：console.aws.amazon。 com/elasticbeanstalk/home#/newApplication？ 应用程序名称=教程&环境类型= LoadBalanced
2. 对于 Platform（平台），选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支。
3. 对于应用程序代码，选择示例应用程序。
4. 选择复查并启动。
5. 检查可用选项。选择要使用的可用选项，然后在准备就绪后选择创建应用程序。

环境创建大约需要 5 分钟，将创建以下资源：

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

  各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到 公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

所有这些资源都由 Elastic Beanstalk 管理。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。您启动的 RDS 数据库实例位于您的环境之外，因此您需负责管理其生命周期。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 创建的 Amazon S3 存储桶将在多个环境之间共享并且在环境终止期间不会被删除。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用。

配置安全设置和环境属性

将数据库实例的安全组添加到正在运行的环境。此过程将使 Elastic Beanstalk 使用附加的其他安全组重新配置环境中的所有实例。

向环境添加安全组

- 请执行以下操作之一：
  - 使用 Elastic Beanstalk 控制台添加安全组
    a. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在“区域”列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
    b. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
    c. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
    d. 在 Instances（实例）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
    e. 在EC2 安全组下，除了 Elastic Beanstalk 创建的实例安全组外，还要选择要附加到实例的安全组。
    f. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

g. 阅读警告，然后选择 Confirm（确认）。

- 要使用配置文件添加安全组，请使用 `securitygroup-addexisting.config` 示例文件。

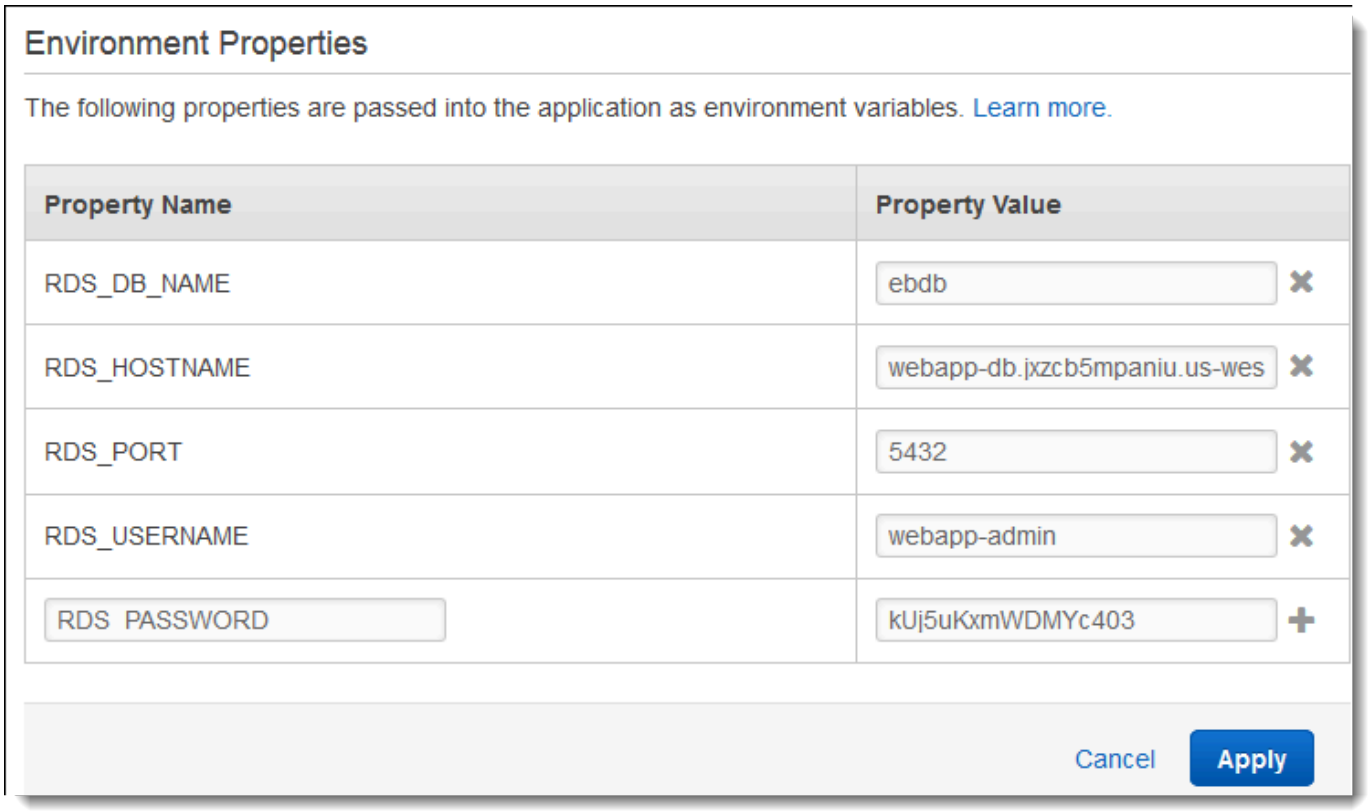
接下来，使用环境属性将连接信息传递给环境。示例应用程序使用了默认的一组属性，这些属性与您在环境中预置数据库时 Elastic Beanstalk 配置的属性匹配。

为 Amazon RDS 数据库实例配置环境属性

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在“区域”列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 在环境属性部分中，定义应用程序读取的用于构建连接字符串的变量。为了实现与具有集成 RDS 数据库实例的环境的兼容，请使用以下名称和值。您可以在 RDS 控制台中找到除密码以外的所有值。

属性名称	描述	属性值
`RDS_HOSTNAME`	数据库实例的主机名。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Endpoint（端点）。
`RDS_PORT`	数据库实例接受连接的端口。默认值因数据库引擎而异。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Port（端口）。
`RDS_DB_NAME`	数据库名称 **ebdb**。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：DB Name（数据库名称）。
`RDS_USERNAME`	您为数据库配置的用户名。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡

属性名称	描述	属性值
		上：Master username（主用户名）。
RDS_PASSWORD	您为数据库配置的密码。	在 Amazon RDS 控制台中不可供参考。



6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

安装 Drupal 后，您需要使用 SSH 连接到实例，以检索某些配置详细信息。将 SSH 密钥分配给环境的实例。

配置 SSH

1. 如果您之前没有创建过密钥对，请打开亚马逊 EC2控制台的密钥对页面，然后按照说明创建密钥对。
2. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
3. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。

4. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
5. 在 Security（安全性）下，选择 Edit（编辑）。
6. 对于EC2 密钥对，请选择您的密钥对。
7. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

配置并部署您的应用程序

要为 Elastic Beanstalk 创建 Drupal 项目，请下载 Drupal 源代码并将其与 aws-samples/ 存储库中的文件合并。eb-php-drupal GitHub

创建 Drupal 项目

1. 运行以下命令从 www.drupal.org/download 下载 Drupal。要了解有关下载的更多信息，请参阅 Drupal 网站。

   如果您的 Elastic Beanstalk 环境的平台使用 PHP 7.4 或更早版本，我们建议您在本教程中下载 Drupal 8.9.13 版本。您可以运行以下命令下载该版本。

   ```
   ~$ curl https://ftp.drupal.org/files/projects/drupal-8.9.13.tar.gz -o drupal.tar.gz
   ```

   如果您的平台使用 PHP 8.0 或更高版本，我们建议您下载 Drupal 9.1.5。您可以使用此命令下载它。

   ```
   ~$ curl https://ftp.drupal.org/files/projects/drupal-9.1.5.tar.gz -o drupal.tar.gz
   ```

   有关 Drupal 版本及其支持的 PHP 版本的更多信息，请参阅 Drupal 官方文档中的 PHP 要求。Drupal 推荐的核心版本已在 Drupal 网站上列出。
2. 使用以下命令从示例存储库中下载配置文件：

   ```
   ~$ wget https://github.com/aws-samples/eb-php-drupal/releases/download/v1.1/eb-php-drupal-v1.zip
   ```
3. 提取 Drupal 并更改文件夹的名称。

   如果您已下载 Drupal 8.9.13：

   ```
   ~$ tar -xvf drupal.tar.gz
   ~$ mv drupal-8.9.13 drupal-beanstalk
   ```

```
~$ cd drupal-beanstalk
```

如果您已下载 Drupal 9.1.5：

```
~$ tar -xvf drupal.tar.gz
~$ mv drupal-9.1.5 drupal-beanstalk
~$ cd drupal-beanstalk
```

4. 从 Drupal 安装中提取配置文件。

```
~/drupal-beanstalk$ unzip ../eb-php-drupal-v1.zip
 creating: .ebextensions/
 inflating: .ebextensions/dev.config
 inflating: .ebextensions/drupal.config
 inflating: .ebextensions/efs-create.config
 inflating: .ebextensions/efs-filesystem.template
 inflating: .ebextensions/efs-mount.config
 inflating: .ebextensions/loadbalancer-sg.config
 inflating: LICENSE
 inflating: README.md
 inflating: beanstalk-settings.php
```

验证您的 drupal-beanstalk 文件夹结构是否正确，如下所示。

```
drupal-beanstalk$ tree -aL 1
.
### autoload.php
### beanstalk-settings.php
### composer.json
### composer.lock
### core
### .csslintrc
### .ebextensions
### .ebextensions
### .editorconfig
### .eslintignore
### .eslintrc.json
### example.gitignore
### .gitattributes
### .htaccess
### .ht.router.php
```

```
### index.php
### LICENSE
### LICENSE.txt
### modules
### profiles
### README.md
### README.txt
### robots.txt
### sites
### themes
### update.php
### vendor
### web.config
```

项目存储库中的 beanstalk-settings.php 文件使用您在上一步中定义的环境变量来配置数据库连接。.ebextensions 文件夹包含用于在您的 Elastic Beanstalk 环境中创建其他资源的配置文件。

该配置文件要求您进行修改以使用账户。将文件中的占位符值替换为相应的值， IDs 然后创建源包。

更新配置文件并创建源代码包。

1. 按如下方式修改配置文件。

   - .ebextensions/dev.config - 将对您的环境的访问限制为您的 IP 地址，以便在 Drupal 安装过程中保护环境。将靠近文件顶部的占位符 IP 地址替换为您的公有 IP 地址。
   - .ebextensions/efs-create.config - 在您的 VPC 中的每个可用区/子网中创建 EFS 文件系统和装载点。在 Amazon VPC 控制台 IDs 中识别您的默认 VPC 和子网。

2. 创建将文件包含在项目文件夹中的源代码包。以下命令将创建名为 drupal-beanstalk.zip 的源包。它将排除 vendor 文件夹中的文件，因为这些文件会占用大量空间并且对于将您的应用程序部署到 Elastic Beanstalk 不是必需的。

   ```
   ~/eb-drupal$ zip ../drupal-beanstalk.zip -r * .[^.]* -x "vendor/*"
   ```

将源包上传到 Elastic Beanstalk 以将 Drupal 部署到您的环境。

部署源包

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。

3. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的对话框上传源包。
5. 选择 Deploy（部署）。
6. 部署完成后，选择站点 URL 以在新选项卡中打开您的网站。

安装 Drupal

完成 Drupal 安装

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 URL 以便在浏览器中打开您的站点。您将会重定向到 Drupal 安装向导，因为该站点还未配置。
4. 执行具有以下数据库设置的标准安装：

   - 数据库名称 - Amazon RDS 控制台中显示的数据库名称。
   - 数据库用户名和密码 - 您在创建数据库时输入的主用户名和主密码值。
   - 高级选项 > 主机 - 在 Amazon RDS 控制台中显示的数据库实例的终端节点。

安装大约需要一分钟能完成。

更新 Drupal 配置并删除访问限制

Drupal 安装过程将在实例上的 `settings.php` 文件夹中创建一个名为 `sites/default` 的文件。您的源代码中需要此文件来避免在后续部署中重置您的站点，但该文件当前包含了您不希望提交到源的密钥。连接到应用程序实例以从设置文件中检索信息。

使用 SSH 连接到应用程序实例

1. 打开 Amazon EC2 控制台的实例页面。
2. 选择应用程序实例。它是以您的 Elastic Beanstalk 环境命名的实例。
3. 选择连接。
4. 按照以下说明将实例与 SSH 连接。该命令看上去类似以下内容。

```
$ ssh -i ~/.ssh/mykey ec2-user@ec2-00-55-33-222.us-west-2.compute.amazonaws.com
```

从最后一行设置文件中获取同步目录 ID。

```
[ec2-user ~]$ tail -n 1 /var/app/current/sites/default/settings.php
$config_directories['sync'] = 'sites/default/files/
config_4ccfX2sPQm79p1mk5IbUq9S_FokcENO4mxyC-L18-4g_xKj_7j9ydn31kDOYOgnzMu071Tvc4Q/
sync';
```

该文件还包含站点的当前哈希键，但您可以忽略当前值并使用您自己的值。

将同步目录路径和哈希键分配到环境属性。项目存储库中的自定义设置文件将读取这些属性以便在部署期间配置站点，并读取您之前设置的数据库连接属性。

Drupal 配置属性

- SYNC_DIR - 同步目录的路径。
- HASH_SALT - 符合环境属性要求的任何字符串值。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置环境变量

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 向下滚动到运行时环境变量。
6. 选择添加环境变量。
7. 对于来源，选择纯文本。

> **Note**
>
> 下拉列表中的 Secrets Manager 和 SSM Parameter Store 值用于将环境变量配置为用于存储敏感数据（例如凭证和 API 密钥）的密钥。有关更多信息，请参阅 将 Elastic B Amazon Secrets Manager ean Amazon Systems Manager stalk 与参数存储一起使用。

8. 输入环境变量名称和环境变量值对。
9. 如需添加更多变量，请重复步骤 6 至步骤 8。
10. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

最后，示例项目包含一个创建安全组并将其分配给环境负载均衡器的配置文件 (`loadbalancer-sg.config`)，使用您在 `dev.config` 中配置的 IP 地址将端口 80 上的 HTTP 访问限制为来自您的网络的连接。否则，在您安装 Drupal 并配置您的管理员账户之前，外部方可能连接到您的站点。

更新 Drupal 的配置并删除访问限制

1. 从项目目录中删除 `.ebextensions/loadbalancer-sg.config` 文件。

```
~/drupal-beanstalk$ rm .ebextensions/loadbalancer-sg.config
```

2. 将自定义 `settings.php` 文件复制到站点文件夹中。

```
~/drupal-beanstalk$ cp beanstalk-settings.php sites/default/settings.php
```

3. 创建源包。

```
~/eb-drupal$ zip ../drupal-beanstalk-v2.zip -r * .[^.]* -x "vendor/*"
```

将源包上传到 Elastic Beanstalk 以将 Drupal 部署到您的环境。

部署源包

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的对话框上传源包。
5. 选择 Deploy（部署）。
6. 部署完成后，选择站点 URL 以在新选项卡中打开您的网站。

配置 Auto Scaling 组

最后，使用较高的最低实例计数配置您环境的 Auto Scaling 组。请始终至少运行两个实例，以防止您环境中的 Web 服务器发生单点故障，并支持您在不中断站点服务的情况下部署更改。

配置您的环境的 Auto Scaling 组以获得高可用性

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。

3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Capacity (容量) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在 Auto Scaling group（Auto Scaling 组）部分中，将 Min instances（最小实例数）设置为 **2**。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

为了支持多个实例中的内容上传，示例项目使用 Amazon Elastic File System 来创建共享文件系统。在站点上创建一个帖子，然后上传内容以将其存储在共享文件系统上。查看帖子并多次刷新页面，以命中两个实例并验证共享文件系统是否正常工作。

清理

演示代码使用完毕后，您可以终止环境。Elastic Beanstalk 会删除 Amazon 所有相关资源，例如 EC2 亚马逊实例、数据库实例、负载均衡器、安全组和警报。

移除资源不会删除 Elastic Beanstalk 应用程序，因此您可以随时为您的应用程序创建新环境。

从控制台终止 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

此外，您还可以终止在您的 Elastic Beanstalk 环境外部创建的数据库资源。当您终止 Amazon RDS 数据库实例时，可以拍摄快照并在以后将数据恢复到其他实例。

终止您的 RDS 数据库实例

1. 打开 Amazon RDS 控制台。
2. 选择 Databases（数据库）。
3. 选择您的数据库实例。
4. 选择操作，然后选择删除。
5. 选择是否创建快照，然后选择删除。

后续步骤

当您继续开发应用程序时，您可能希望通过某种方式来管理环境和部署应用程序，而无需手动创建 .zip 文件并将该文件上传到 Elastic Beanstalk 控制台。Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI easy-to-use) 提供了从命令行创建、配置应用程序并将其部署到 Elastic Beanstalk 环境的命令。

示例应用程序使用配置文件配置 PHP 设置并在数据库中创建表 (如果表尚未存在)。您还可以使用配置文件在环境创建期间配置实例的安全组设置，以避免耗时的配置更新。请参阅使用配置文件 (.ebextensions) 进行高级环境自定义了解更多信息。

对于开发和测试，您可能希望使用 Elastic Beanstalk 的用于将托管数据库实例直接添加到环境的功能。有关在环境内设置数据库的说明，请参阅将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

如果您需要高性能数据库，请考虑使用 Amazon Aurora。Amazon Aurora 是与 MySQL 兼容的数据库引擎，能够以低成本提供商用数据库功能。要将您的应用程序连接到另一个数据库，请重复执行安全组配置步骤并更新与 RDS 相关的环境属性。

最后，如果计划在生产环境中使用应用程序，您会希望为环境配置自定义域名，并为安全连接启用 HTTPS。

使用 Elastic Beanstalk 部署 Python 应用程序

本章提供有关配置 Python Web 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 的说明。Elastic Beanstalk 让您能够使用 Amazon Web Services 轻松部署、管理和扩展您的 Python Web 应用程序。

您可以使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）或 Elastic Beanstalk 控制台在几分钟内部署您的应用程序。部署 Elastic Beanstalk 应用程序后，您可以继续使用 EB CLI 管理应用程序和环境，也可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、Amazon CLI 或 API。

按照 QuickStart 适用于 Python 中的步骤，获取使用 EB CLI 创建和部署 Python Hello World Web 应用程序的分步说明。

主题

- QuickStart: 将 Python 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 为 Elastic Beanstalk 设置 Python 开发环境
- 使用 Elastic Beanstalk Python 平台
- 将 Flask 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 将 Django 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 将 Amazon RDS DB 实例添加到 Python Elastic Beanstalk 环境
- Python 工具和资源

QuickStart: 将 Python 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本 QuickStart 教程将引导您完成创建 Python 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境的过程。

> ⚠ 不用于生产用途
>
> 示例仅用于演示。请勿在生产环境中使用示例应用程序。

Sections

- 你的 Amazon 账户
- 先决条件
- 步骤 1：创建 Python 应用程序

- 步骤 2：在本地运行应用程序
- 步骤 3：使用 EB CLI 部署 Python 应用程序
- 步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序
- 第 5 步：清理
- Amazon 您的应用程序的资源
- 后续步骤
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

你的 Amazon 账户

如果您还不是 Amazon 客户，则需要创建一个 Amazon 帐户。注册后，您就可以访问 Elastic Beanstalk Amazon 和其他所需的服务。

如果您已经有一个 Amazon 帐户，则可以继续前进先决条件。

创建一个 Amazon 账户

注册获取 Amazon Web Services 账户

如果您没有 Amazon Web Services 账户，请完成以下步骤来创建一个。

报名参加 Amazon Web Services 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明操作。

   在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册时 Amazon Web Services 账户，就会创建Amazon Web Services 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行需要根用户访问权限的任务。

Amazon 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 https://aws.amazon.com/并选择 “我的账户”，查看您当前的账户活动并管理您的账户。

保护 IAM 用户

注册后 Amazon Web Services 账户，开启多重身份验证 (MFA)，保护您的管理用户。有关说明，请参阅《IAM 用户指南》中的 为 IAM 用户启用虚拟 MFA 设备（控制台）。

要允许其他用户访问您的 Amazon Web Services 账户 资源，请创建 IAM 用户。为了保护您的 IAM 用户，请启用 MFA 并仅向 IAM 用户授予执行任务所需的权限。

有关创建和保护 IAM 用户的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的以下主题：

- 在你的 IAM 用户中创建 Amazon Web Services 账户
- 适用于 Amazon 资源的访问权限管理
- 基于 IAM 身份的策略示例

先决条件

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

EB CLI

本教程使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)。有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

Python 和 Flask 框架

通过运行以下命令，确认您安装了具有 `pip` 的 Python 版本。

```
~$ python3 --version
Python 3.N.N
>~$ python3 -m pip --version
pip X.Y.Z from ... (python 3.N.N)
```

如果任何上述命令返回“Python was not found”，请运行以下命令，使用 `python` 而不是 `python3`。别名和符号链接的设置可能因操作系统和个人自定义设置而异，因此 `python3` 命令可能无法在您的计算机上运行。

```
~$ python --version
```

```
Python 3.N.N
>~$ python -m pip --version
pip X.Y.Z from ... (python 3.N.N)
```

如果您的本地计算机上没有安装 Python，则您可以从 Python 网站的 Python 下载页面下载它。有关 Elastic Beanstalk 支持的 Python 语言版本的列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台指南中的Supported Python platforms。Python 下载网站提供了《Python 开发人员指南》的链接，您可以在其中找到安装和设置说明。

> **Note**
>
> Python 3.4 或更高版本默认包含 Python `pip` 包。

如果输出表明您有受支持的 Python 版本，但没有 `pip`，请参阅 pip.pypa.io 网站上的 Installation 页面。它提供了在没有 pip 的 Python 环境中安装 pip 的指导。

通过运行以下命令确认 Flask 是否已安装：

```
~$ pip list | grep Flask
```

如果未安装 Flask，可以使用以下命令进行安装：

```
~$ pip install Flask
```

步骤 1：创建 Python 应用程序

创建项目目录。

```
~$ mkdir eb-python
~$ cd eb-python
```

创建示例“Hello Elastic Beanstalk!” 您将使用 Elastic Beanstalk 部署的 Python 应用程序。

在刚刚创建的目录中创建一个名为 `application.py` 的文本文件，其中包含以下内容。

Example~/eb-python/application.py

```
from flask import Flask
```

```
application = Flask(__name__)

@application.route('/')
def hello_elastic_beanstalk():
        return 'Hello Elastic Beanstalk!'
```

创建一个名为 `requirements.txt` 的文本文件，其中包含以下行。此文件包含应用程序运行所需的 pip 包。

Example~/eb-python/requirements.txt

```
Flask
```

步骤 2：在本地运行应用程序

运行以下命令以在本地运行您的应用程序。

```
~/eb-python$ export FLASK_APP=application.py && flask run --port 5000
```

您应该可以看到类似于如下所示的输出内容

```
Serving Flask app 'application.py'
Debug mode: off
WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment. Use a
 production WSGI server instead.
Running on http://127.0.0.1:5000
Press CTRL+C to quit
127.0.0.1 - - [01/Jan/1970 00:00:00] "GET / HTTP/1.1" 200 -
```

在 Web 浏览器中导航到 `http://localhost:5000`。Web 浏览器应显示“Hello Elastic Beanstalk!”。

步骤 3：使用 EB CLI 部署 Python 应用程序

运行以下命令为此应用程序创建 Elastic Beanstalk 环境。

创建环境并部署 Python 应用程序

1. 使用 eb init 命令，初始化 EB CLI 存储库。

```
~/eb-python$ eb init -p python-3.9 python-tutorial --region us-east-2
```

此命令创建一个名为 python-tutorial 的应用程序并配置您的本地存储库，以创建具有提供的 Python 平台版本的环境。

2. （可选）eb init再次运行以配置默认密钥对，以便您可以使用 SSH 连接到运行应用程序的 EC2 实例。

```
~/eb-python$ eb init
Do you want to set up SSH for your instances?
(y/n): y
Select a keypair.
1) my-keypair
2) [ Create new KeyPair ]
```

如果您已有密钥对，请选择一个，或按提示创建一个。如果您没有看到提示或需要以后更改设置，请运行 eb init -i。

3. 创建环境并使用 eb create 将应用程序部署到此环境中。Elastic Beanstalk 会自动为您的应用程序生成一个 zip 文件，并在端口 5000 上启动该文件。

```
~/eb-python$ eb create python-env
```

Elastic Beanstalk 大约需要五分钟来创建您的环境。

步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序

当创建环境的过程完成后，使用 eb open 打开您的网站。

```
~/eb-python$ eb open
```

恭喜您！您已使用 Elastic Beanstalk 部署了 Python 应用程序！这将使用为应用程序创建的域名打开一个浏览器窗口。

第 5 步：清理

应用程序使用完毕时，您可以终止您的环境。Elastic Beanstalk Amazon 会终止与您的环境关联的所有资源。

要使用 EB CLI 终止您的 Elastic Beanstalk 环境，请运行以下命令。

```
~/eb-python$ eb terminate
```

Amazon 您的应用程序的资源

您刚刚创建了一个单实例应用程序。它是一个简单的示例应用程序，只有一个 EC2 实例，因此不需要负载平衡或 auto Scaling。对于单实例应用程序，Elastic Beanstalk 会创建以下资源： Amazon

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的 Amazon EC2 虚拟机。

  各平台运行一组不同的软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 nginx 作为在 Web 应用程序前处理 Web 流量的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的传入流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.eb.amazonaws.com.cn。

Elastic Beanstalk 管理所有这些资源。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或不同的应用程序。部署新应用程序版本的速度非常快，因为它不需要预置或重启 EC2 实例。您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台探索新环境。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的探索您的环境。

> **尝试更多教程**
>
> 如果您想尝试包含不同示例应用程序的其他教程，请参阅以下教程：
>
> - 将 Flask 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

- 将 Django 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

部署一到两个示例应用程序并准备好开始在本地开发和运行 Python 应用程序后，请参阅 为 Elastic Beanstalk 设置 Python 开发环境。

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来启动示例应用程序。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的创建示例应用程序。

为 Elastic Beanstalk 设置 Python 开发环境

本主题提供了设置 Python 开发环境以便在将应用程序部署到 Amazon Elastic Beanstalk 之前在本地对其进行测试的说明。它还引用了提供有用工具安装说明的网站。

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

各个部分

- 先决条件
- 使用虚拟环境
- 为 Elastic Beanstalk 配置 Python 项目

先决条件

以下列表提供了使用 Elastic Beanstalk 和 Python 应用程序的常见先决条件：

- Python 语言 — 安装您选择的 Elastic Beanstalk Python 平台版本中包含的 Python 语言版本。有关我们支持的 Python 语言版本列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台指南中的 Supported Python platforms。如果您尚未在开发计算机上设置 Python，请参阅 Python 网站上的 Python 下载页面。

- **pip** 实用程序 - pip 实用程序是 Python 的软件包安装程序。它安装并列出项目的依赖项，以便 Elastic Beanstalk 知道如何设置您的应用程序的环境。有关 pip 的更多信息，请参阅 pip.pypa.io 网站上的 pip 页面。
- （可选）Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）— EB CLI 可以将您的应用程序与必要的部署文件打包在一起。它还可以创建一个 Elastic Beanstalk 环境并将您的应用程序部署到其中。您还可以通过 Elastic Beanstalk 控制台进行部署，因此 EB CLI 不是必需的。
- 有效的 **SSH** 安装 - 您可以使用 SSH 协议连接到正在运行的实例来检查或调试部署。
- **virtualenv** package – 此 virtualenv 工具为您的应用程序创建开发和测试环境。Elastic Beanstalk 可以复制此环境，而无需安装应用程序不需要的额外包。有关更多信息，请参阅 virtualenv 网站。安装 Python 后，可以使用以下命令安装 virtualenv 包：

```
$ pip install virtualenv
```

使用虚拟环境

在安装先决条件软件后，使用 virtualenv 设置虚拟环境以安装您的应用程序的依赖项。通过使用虚拟环境，您可以确切地识别哪些程序包是您的应用程序所必需的，以便在运行应用程序的 EC2 实例上安装所需的数据包。

设置虚拟环境

1. 打开命令行窗口并键入：

   ```
   $ virtualenv /tmp/eb_python_app
   ```

   使用对您的应用程序有意义的名称替换 *eb_python_app*（使用您的应用程序的名称是一个不错的方法）。virtualenv 命令在指定目录中为您创建一个虚拟环境，并打印其操作的结果：

   ```
   Running virtualenv with interpreter /usr/bin/python
   New python executable in /tmp/eb_python_app/bin/python3.12
   Also creating executable in /tmp/eb_python_app/bin/python
   Installing setuptools, pip...done.
   ```

2. 一旦您的虚拟环境准备就绪，请通过运行位于环境 activate 目录中的 bin 脚本启动它。例如，要启动在上一步骤中创建的 eb_python_app 环境，您需要键入：

   ```
   $ source /tmp/eb_python_app/bin/activate
   ```

虚拟环境在各个命令提示符的开头输出其名称 (例如：(eb_python_app))，提醒您处于虚拟 Python 环境中。

3. 要停止使用虚拟环境并返回系统的默认 Python 解释器及其所有已安装的库，请运行 deactivate 命令。

```
(eb_python_app) $ deactivate
```

> **Note**
>
> 创建之后，您可以随时通过重新运行虚拟环境的 activate 脚本来重新启动它。

为 Elastic Beanstalk 配置 Python 项目

您可以使用 Elastic Beanstalk CLI 来准备 Python 应用程序，以便与 Elastic Beanstalk 一起部署。

将 Python 应用程序配置为随 Elastic Beanstalk 一起部署

1. 从您的虚拟环境中，返回项目目录树的顶层 (python_eb_app)，然后键入：

```
pip freeze >requirements.txt
```

此命令将已安装到您虚拟环境中的程序包的名称和版本复制到 requirements.txt。例如，如果虚拟系统上安装了 PyYAML 程序包版本 3.11，则文件将包含以下行：

```
PyYAML==3.11
```

这使得 Elastic Beanstalk 可以使用您在开发和测试应用程序时使用的相同程序包和相同版本来复制应用程序的 Python 环境。

2. 使用 eb init 命令配置 EB CLI 存储库。按照提示选择区域、平台和其他选项。

默认情况下，Elastic Beanstalk 会查找名为 application.py 的文件来启动您的应用程序。如果这不在您创建的 Python 项目中，则必须对您的应用程序环境做出一些调整。您还需要设置环境变量，以便可以加载您的应用程序模块。参阅 使用 Elastic Beanstalk Python 平台 了解更多信息。

使用 Elastic Beanstalk Python 平台

本主题介绍如何在 Elastic Beanstalk 上配置、构建和运行 Python 应用程序。

Amazon Elastic Beanstalk 对于不同版本的 Python 编程语言支持多个平台分支。有关完整列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台文档中的 Python。

Python Web 应用程序可以在具有 WSGI 的代理服务器后面运行。Elastic Beanstalk 提供 Gunicorn 作为默认 WSGI 服务器。

您可以将 `Procfile` 添加到源包，用于指定和配置应用程序的 WSGI 服务器。有关更多信息，请参阅 the section called “Procfile”。

您可以使用通过 Pipenv 创建的 `Pipfile` 和 `Pipfile.lock` 文件，指定 Python 包依赖项和其他要求。有关指定依赖项的详细信息，请参阅the section called “指定依赖项”。

Elastic Beanstalk 提供了配置选项，可供您用于自定义在 Elastic Beanstalk 环境中的 EC2 实例上运行的软件。您可配置应用程序所需的环境变量，启用日志轮换至 Amazon S3，并将应用程序源中包含静态文件的文件夹映射至代理服务器所提供的路径。

Elastic Beanstalk 控制台中提供了配置选项，可用于修改运行环境的配置。要避免在终止环境时丢失环境配置，可以使用保存的配置来保存您的设置，并在以后将这些设置应用到其他环境。

要保存源代码中的设置，您可以包含配置文件。在您每次创建环境或部署应用程序时，会应用配置文件中的设置。您还可在部署期间使用配置文件来安装程序包、运行脚本以及执行其他实例自定义操作。

在 Elastic Beanstalk 控制台中应用的设置会覆盖配置文件中的相同设置（如果存在）。这让您可以在配置文件中包含默认设置，并使用控制台中的特定环境设置加以覆盖。有关优先顺序和其他设置更改方法的更多信息，请参阅配置选项。

对于 `pip` 提供的 Python 包，您可以在应用程序源代码的根目录中包含要求文件。Elastic Beanstalk 将在部署期间安装要求文件中指定的所有依赖项程序包。有关更多信息，请参阅 the section called “指定依赖项”。

有关扩展 Elastic Beanstalk 基于 Linux 的平台的各种方法的详细信息，请参阅 the section called “扩展 Linux 平台”。

配置 Python 环境

Python 平台设置允许您微调 Amazon EC2 实例的行为。您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台编辑 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例配置。

使用 Elastic Beanstalk 控制台配置 Python 进程设置，启用 Amazon X-Ray，启用到 Amazon S3 的日志轮换，并配置应用程序可以从环境中读取的变量。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 Python 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

Python 设置

- Proxy server（代理服务器）– 要在环境实例上使用的代理服务器。默认情况下，使用 nginx。
- WSGI Path（WSGI 路径）– 主应用程序文件的名称或路径。例如，`application.py` 或 `django/wsgi.py`。
- NumProcesses - 要在每个应用程序实例上运行的流程的数量。
- NumThreads - 要在每个流程中运行的线程的数量。

Amazon X-Ray 设置

- X-Ray daemon（X-Ray 守护进程）– 运行 Amazon X-Ray 守护进程可处理来自 Amazon X-Ray SDK for Python 的跟踪数据。

日志选项

“日志选项”部分有两个设置：

- Instance profile（实例配置文件）– 指定有权访问与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶的实例配置文件。
- Enable log file rotation to Amazon S3（启用到 Amazon S3 的日志轮换）– 指定是否将应用程序的 Amazon EC2 实例的日志文件复制到与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶。

静态文件

为了提高性能，您可以使用 Static files（静态文件）部分配置代理服务器，以便从 Web 应用程序内的一组目录提供静态文件（例如 HTML 或图像）。对于每个目录，您都将虚拟路径设置为目录映射。当代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。

有关使用配置文件或 Elastic Beanstalk 控制台配置静态文件的详细信息，请参阅 the section called “静态文件”。

默认情况下，Python 环境中的代理服务器提供 `static` 路径下名为 `/static` 的文件夹中的任何文件。例如，如果您的应用程序源代码在名为 `logo.png` 的文件夹中包含一个名为 `static` 的文件，则代理服务器将通过 *`subdomain`*`.elasticbeanstalk.com/static/logo.png` 将其提供给用户。您可以配置额外的映射，如本节中所述。

环境属性

您可使用环境属性来为应用程序提供信息，配置环境变量。例如，您可创建名为 `CONNECTION_STRING` 的环境属性，指定应用程序可用于连接数据库的连接字符串。

在 Elastic Beanstalk 上运行的 Python 环境中，可以使用 Python 的 `os.environ` 字典访问这些值。有关更多信息，请参阅 http://docs.python.org/library/os.html。

您可使用类似以下内容的代码，用于访问各种密钥和参数：

```
import os
endpoint = os.environ['API_ENDPOINT']
```

环境属性也可为框架提供信息。例如，您可创建名为 `DJANGO_SETTINGS_MODULE` 的属性，以配置 Django 为使用特定设置模块。根据环境的不同，值可以是 `development.settings`、`production.settings` 等等。

请参阅环境变量和其他软件设置了解更多信息。

Python 配置命名空间

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

Python 平台在 aws:elasticbeanstalk:environment:proxy、aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:st 和 aws:elasticbeanstalk:container:python 命名空间中定义选项。

以下示例配置文件指定配置选项设置以创建一个名为 DJANGO_SETTINGS_MODULE 的环境属性，选择 Apache 代理服务器，指定两个静态文件选项（用于将名为 statichtml 的目录映射至路径 /html 和将名为 staticimages 的目录映射到路径 /images）以及指定 aws:elasticbeanstalk:container:python 命名空间中的附加设置。此命名空间包含让您在源代码中指定 WSGI 脚本位置的选项，以及运行 WSGI 的线程和进程数量。

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:application:environment:
    DJANGO_SETTINGS_MODULE: production.settings
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:
    ProxyServer: apache
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles:
    /html: statichtml
    /images: staticimages
  aws:elasticbeanstalk:container:python:
    WSGIPath: ebdjango.wsgi:application
    NumProcesses: 3
    NumThreads: 20
```

备注

- 如果您使用的是 Amazon Linux AMI Python 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请将 WSGIPath 的值替换为 ebdjango/wsgi.py。示例中的值适用于 Gunicorn WSGI 服务器，该服务器在 Amazon Linux AMI 平台版本上不受支持。
- 此外，这些较旧的平台版本使用不同的命名空间来配置静态文件 - aws:elasticbeanstalk:container:python:staticfiles。它与标准静态文件命名空间具有相同的选项名称和语义。

配置文件还支持多个密钥，以便进一步在环境实例上修改软件。此示例使用程序包密钥，以使用 yum 和容器命令安装 Memcached，从而在部署期间运行配置服务器的命令。

```
packages:
  yum:
    libmemcached-devel: '0.31'
```

```
container_commands:
  collectstatic:
    command: "django-admin.py collectstatic --noinput"
  01syncdb:
    command: "django-admin.py syncdb --noinput"
    leader_only: true
  02migrate:
    command: "django-admin.py migrate"
    leader_only: true
  03wsgipass:
    command: 'echo "WSGIPassAuthorization On" >> ../wsgi.conf'
  99customize:
    command: "scripts/customize.sh"
```

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI 来配置选项。参阅 配置选项 了解更多信息。

python3 可执行文件

Elastic Beanstalk Python 环境中 EC2 实例上可用的 python3 可执行文件版本并不总是与平台使用的 Python 版本相对应。例如，在 Python 3.12 AL2023 平台上，/usr/bin/python3 指向 Python 3.9。这是因为 AL2023 上的系统 Python 版本为 Python 3.9。有关更多信息，请参阅《Amazon Linux 2023 User Guide》 中的 Python in AL2023。您可以在版本控制位置（例如 /usr/bin/python3.12）或应用程序虚拟环境 bin 目录（例如 /var/app/venv/staging-LQM1lest/bin/python3）中访问与平台使用的 Python 版本相对应的可执行文件。平台使用的是与平台分支相对应的正确 Python 可执行文件。

在 Elastic Beanstalk 上使用 Procfile 配置 WSGI 服务器

您可以将 Procfile 添加到源捆绑包，以指定和配置应用程序的 WSGI 服务器。您可以在 Procfile 中指定自定义启动和运行命令。

使用 Procfile 时，它会覆盖您使用配置文件设置的 aws:elasticbeanstalk:container:python 命名空间选项。

下面的示例使用 Procfile 将 UWSGI 指定为服务器并进行配置。

Example Procfile

```
web: uwsgi --http :8000 --wsgi-file application.py --master --processes 4 --threads 2
```

下面的示例使用 Procfile 配置 Gunicorn（即默认 WSGI 服务器）。

Example Procfile

```
web: gunicorn --bind :8000 --workers 3 --threads 2 project.wsgi:application
```

> **备注**
>
> - 如果您配置 Gunicorn 之外的任何 WSGI 服务器，请确保还将该服务器指定为应用程序的依赖项，以便将安装在环境实例上。有关依赖项规范的详细信息，请参阅the section called “指定依赖项”。
> - WSGI 服务器的默认端口为 8000。如果您在 Procfile 命令中指定了其他端口号，请将 PORT 环境属性也设置为该端口号。

在 Elastic Beanstalk 上使用要求文件指定依赖项

本主题介绍如何配置您的应用程序以安装其所需的其他 Python 包。典型的 Python 应用程序要依靠其他第三方的 Python 程序包。使用 Elastic Beanstalk Python 平台，您可以通过多种方法来指定应用程序所依赖的 Python 包。

使用 **pip** 和 **requirements.txt**

用于安装 Python 包的标准工具为 pip。该工具有一个功能，可让您在一个要求文件中指定所有必需的包（及其版本）。有关需求文件的更多信息，请参阅 pip 文档网站上的需求文件格式。

创建名为 requirements.txt 的文件，并将该文件放在源包的顶级目录中。以下是 Django 的示例 requirements.txt 文件。

```
Django==2.2
mysqlclient==2.0.3
```

在开发环境中，您可以使用 pip freeze 命令以生成要求文件。

```
~/my-app$ pip freeze > requirements.txt
```

为确保要求文件仅包含应用程序实际使用的程序包，请使用仅安装了这些程序包的虚拟环境。在虚拟环境外，pip freeze 的输出将包括在开发计算机上安装的所有 pip 程序包，包括操作系统随附的程序包。

> **Note**
>
> 在 Amazon Linux AMI Python 平台版本上，Elastic Beanstalk 本机不支持 Pipenv 或 Pipfiles。如果您使用 Pipenv 管理您应用程序的依赖性，请运行以下命令以生成一个 `requirements.txt` 文件。
>
> ```
> ~/my-app$ pipenv lock -r > requirements.txt
> ```
>
> 要了解更多信息，请参阅 Pipenv 文档中的生成 requirements.txt。

使用 Pipenv 和 `Pipfile`

Pipenv 是一个现代化的 Python 打包工具。该工具将软件包安装与创建和管理应用程序的依赖项文件和 virtualenv 结合起来。有关更多信息，请参阅 Pipenv：适合人工使用的 Python 开发工作流。

Pipenv 维护两个文件：

- `Pipfile` – 此文件包含各种类型的依赖项和要求。
- `Pipfile.lock` – 此文件包含启用确定性构建的版本快照。

您可以在开发环境中创建这些文件，并将这些文件包含在部署到 Elastic Beanstalk 的源包的顶级目录中。有关这两个文件的更多信息，请参阅示例 Pipfile 和 Pipfile.lock。

下面的示例使用 Pipenv 来安装 Django 和 Django REST 框架。这些命令会创建 `Pipfile` 和 `Pipfile.lock` 文件。

```
~/my-app$ pipenv install django
~/my-app$ pipenv install djangorestframework
```

优先级

如果您包含此主题中描述的多个要求文件，则 Elastic Beanstalk 只使用其中一个文件。下面的列表按降序顺序显示优先级。

1. `requirements.txt`

2. `Pipfile.lock`
3. `Pipfile`

> **Note**
>
> 从 2023 年 3 月 7 日的 Amazon Linux 2 平台版本开始，如果您提供这些文件中的多个，则 Elastic Beanstalk 将发布一条控制台消息，说明部署期间使用了哪个依赖项文件。

以下步骤描述了 Elastic Beanstalk 在部署实例时安装依赖项所遵循的逻辑。

- 如果有 `requirements.txt` 文件，则使用命令 `pip install -r requirements.txt`。
- 从 2023 年 3 月 7 日的 Amazon Linux 2 平台版本开始，如果没有 `requirements.txt` 文件但有 `Pipfile.lock`，则将使用命令 `pipenv sync`。在该版本之前，使用 `pipenv install --ignore-pipfile`。
- 如果既没有 `requirements.txt` 文件也没有 `Pipfile.lock`，但有 `Pipfile`，则使用命令 `pipenv install --skip-lock`。
- 如果找不到三个需求文件中的任何一个，则将不会安装任何应用程序依赖项。

将 Flask 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本教程将引导您完成生成 Flask 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境的过程。Flask 是一种适用于 Python 的开源 Web 应用程序框架。

在本教程中，您将执行以下操作：

- 通过 Flask 设置 Python 虚拟环境
- 创建 Flask 应用程序
- 使用 EB CLI 部署站点
- 清理

先决条件

本教程假设您对基本 Elastic Beanstalk 操作和 Elastic Beanstalk 控制台有一定了解。如果尚不了解，请按照了解如何开始使用 Elastic Beanstalk中的说明操作以启动您的第一个 Elastic Beanstalk 环境。

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

在本教程中，我们使用 Python 3.11 和相应的 Elastic Beanstalk 平台版本。按照为 Elastic Beanstalk 设置 Python 开发环境上的说明操作来安装 Python。

Flask 框架将作为此教程的一部分安装。

本教程还使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)。有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

通过 Flask 设置 Python 虚拟环境

为应用程序创建项目目录和虚拟环境并安装 Flask。

设置项目环境

1. 创建项目目录。

   ```
   ~$ mkdir eb-flask
   ~$ cd eb-flask
   ```

2. 创建和激活名为 `virt` 的虚拟环境：

   ```
   ~/eb-flask$ virtualenv virt
   ~$ source virt/bin/activate
   (virt) ~/eb-flask$
   ```

   您将看到您的命令提示符前面带有 (`virt`)，表明您在虚拟环境中。在本教程的其余部分中使用虚拟环境。

3. 使用 `pip install` 安装 Flask：

   ```
   (virt)~/eb-flask$ pip install flask==3.0.3
   ```

4. 使用 `pip freeze` 查看已安装的库：

```
(virt)~/eb-flask$ pip freeze
blinker==1.8.2
click==8.1.7
Flask==3.0.3
importlib_metadata==8.5.0
itsdangerous==2.2.0
Jinja2==3.1.4
MarkupSafe==2.1.5
Werkzeug==3.0.4
zipp==3.20.2
```

此命令列出虚拟环境中已安装的所有程序包。由于您在虚拟环境中，因此不会显示全局安装的程序包，例如 EB CLI。

5. 将来自 `pip freeze` 的输出保存到名为 `requirements.txt` 的文件中。

```
(virt)~/eb-flask$ pip freeze > requirements.txt
```

在部署期间，此文件将指示 Elastic Beanstalk 安装库。有关更多信息，请参阅 在 Elastic Beanstalk 上使用要求文件指定依赖项。

创建 Flask 应用程序

接下来，创建一个您将使用 Elastic Beanstalk 部署的应用程序。我们将创建一个 “Hello World” RESTful 网络服务。

在此目录中创建名为 `application.py` 的新文本文件，包含以下内容：

Example~/eb-flask/application.py

```
from flask import Flask

# print a nice greeting.
def say_hello(username = "World"):
    return '<p>Hello %s!</p>\n' % username

# some bits of text for the page.
header_text = '''
    <html>\n<head> <title>EB Flask Test</title> </head>\n<body>'''
```

```
instructions = '''
    <p><em>Hint</em>: This is a RESTful web service! Append a username
    to the URL (for example: <code>/Thelonious</code>) to say hello to
    someone specific.</p>\n'''
home_link = '<p><a href="/">Back</a></p>\n'
footer_text = '</body>\n</html>'

# EB looks for an 'application' callable by default.
application = Flask(__name__)

# add a rule for the index page.
application.add_url_rule('/', 'index', (lambda: header_text +
    say_hello() + instructions + footer_text))

# add a rule when the page is accessed with a name appended to the site
# URL.
application.add_url_rule('/<username>', 'hello', (lambda username:
    header_text + say_hello(username) + home_link + footer_text))

# run the app.
if __name__ == "__main__":
    # Setting debug to True enables debug output. This line should be
    # removed before deploying a production app.
    application.debug = True
    application.run()
```

本示例输出根据访问服务所使用的路径而变化的自定义问候语。

> **Note**
>
> 通过在运行应用程序之前添加 `application.debug = True`，可以启用调试输出以防出现问题。这对于开发工作来说是一个很好的做法，但是您应该在生产代码中删除调试语句，因为调试输出会暴露应用程序的内部机制。

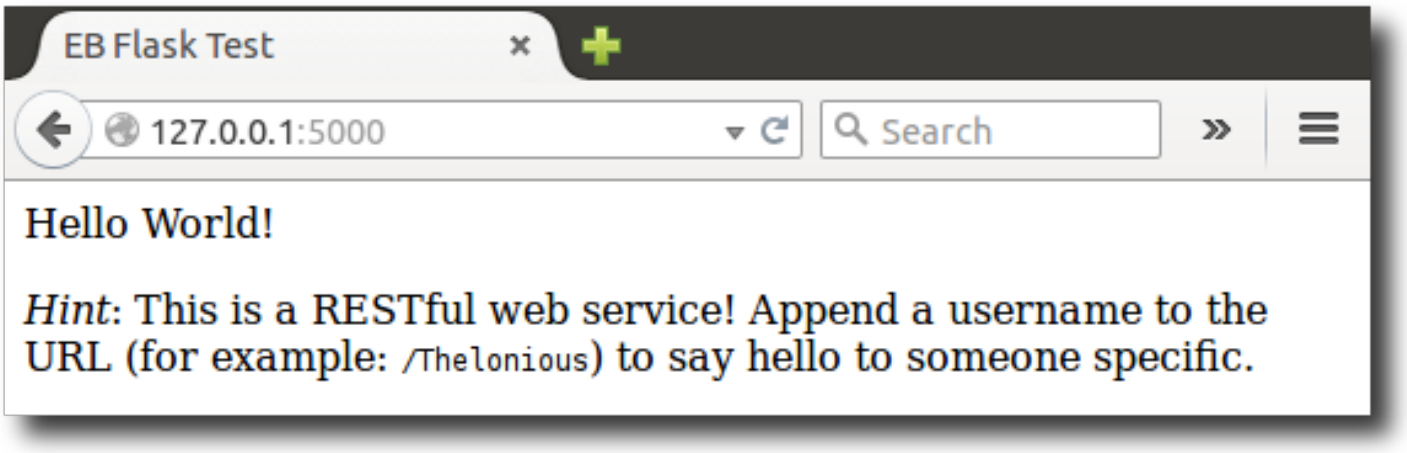
使用 `application.py` 作为文件名并提供可调用的 `application` 对象（在本示例中为 Flask 对象）可允许 Elastic Beanstalk 轻松地找到您的应用程序代码。

将 `application.py` 与 Python 一起运行：

```
(virt) ~/eb-flask$ python application.py
 * Serving Flask app "application" (lazy loading)
```

```
 * Environment: production
   WARNING: Do not use the development server in a production environment.
   Use a production WSGI server instead.
 * Debug mode: on
 * Running on http://127.0.0.1:5000/ (Press CTRL+C to quit)
 * Restarting with stat
 * Debugger is active!
 * Debugger PIN: 313-155-123
```

在您的 Web 浏览器中打开 `http://127.0.0.1:5000/`。您应该看到应用程序正在运行，并且会显示索引页面：



检查服务器日志，查看请求的输出。您可键入 Ctrl+C，停止 Web 服务器并返回到虚拟环境。

如果您看到的是调试输出，请修复错误并确保应用程序正在本地运行，然后再为 Elastic Beanstalk 配置应用程序。

使用 EB CLI 部署站点

您已添加在 Elastic Beanstalk 上部署应用程序所需的全部内容。您的项目目录现在应该如下所示：

```
~/eb-flask/
|-- virt
|-- application.py
`-- requirements.txt
```

不过，不需要 `virt` 文件夹即可使应用程序在 Elastic Beanstalk 上运行。在部署时，Elastic Beanstalk 会在服务器实例上创建新的虚拟环境，并安装 `requirements.txt` 中列出的库。要最大程度地减小部署期间上传的源包的大小，请添加 .ebignore 文件，此文件告知 EB CLI 忽略 `virt` 文件夹。

Example~/eb-flask/.ebignore

```
virt
```

下一步，您将创建应用程序环境并使用 Elastic Beanstalk 部署已配置的应用程序。

创建环境和部署 Flask 应用程序

1. 使用 eb init 命令，初始化 EB CLI 存储库：

   ```
   ~/eb-flask$ eb init -p python-3.11 flask-tutorial --region us-east-2
   Application flask-tutorial has been created.
   ```

   此命令创建一个名为的新应用程序，flask-tutorial并将您的本地存储库配置为使用最新 Python 3.11 平台版本创建环境。

2. （可选）eb init再次运行以配置默认密钥对，这样您就可以通过 SSH 连接到运行应用程序的 EC2 实例：

   ```
   ~/eb-flask$ eb init
   Do you want to set up SSH for your instances?
   (y/n): y
   Select a keypair.
   1) my-keypair
   2) [ Create new KeyPair ]
   ```

   如果您已有密钥对，请选择一个密钥对，或按提示创建新密钥对。如果您没有看到提示或需要以后更改设置，请运行 eb init -i。

3. 使用 eb create 创建环境并将应用程序部署到此环境中：

   ```
   ~/eb-flask$ eb create flask-env
   ```

环境创建大约需要 5 分钟，将创建以下资源：

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。

- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到 公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

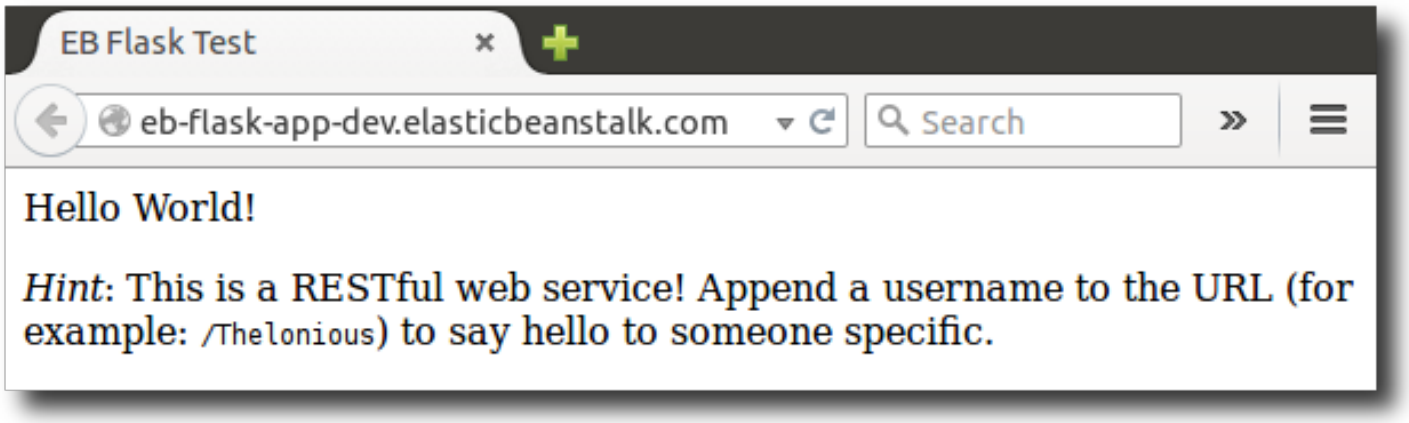
所有这些资源都由 Elastic Beanstalk 管理。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 创建的 Amazon S3 存储桶将在多个环境之间共享并且在环境终止期间不会被删除。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用。

当环境创建过程完成时，请使用 eb open 打开网站：

```
~/eb-flask$ eb open
```

这将使用为应用程序创建的域名打开一个浏览器窗口。您应该看到在本地创建和测试的相同 Flask 网站。



如果您没有看到应用程序运行，或者出现错误消息，请查看排查部署问题以获取有关如何确定错误原因的帮助。

如果您确实 看到应用程序在运行，那么恭喜，您已使用 Elastic Beanstalk 部署了第一个 Flask 应用程序！

清理

演示代码使用完毕后，您可以终止环境。Elastic Beanstalk 会删除 Amazon 所有相关资源，例如 EC2 亚马逊实例、数据库实例、负载均衡器、安全组和警报。

移除资源不会删除 Elastic Beanstalk 应用程序，因此您可以随时为您的应用程序创建新环境。

从控制台终止 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

或者，使用 EB CLI：

```
~/eb-flask$ eb terminate flask-env
```

后续步骤

有关 Flask 的更多信息，请访问 flask.pocoo.org。

如果您希望尝试其他 Python Web 框架，请参阅将 Django 应用程序部署到 Elastic Beanstalk。

将 Django 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本教程演练如何将默认的自动生成的 Django 网站部署到运行 Python 的 Amazon Elastic Beanstalk 环境。本教程向您展示如何通过使用 Elastic Beanstalk 环境在云中托管 Python Web 应用程序。

在本教程中，您将执行以下操作：

- 设置 Python 虚拟环境和安装 Django
- 创建 Django 项目
- 为 Elastic Beanstalk 配置您的 Django 应用程序
- 使用 EB CLI 部署您的网站
- 更新应用程序
- 清理

先决条件

要完成此教程，您应当安装所有面向 Python 的常见先决条件软件，包括以下程序包：

- Python 3.7 或更高版本
- `pip`
- `virtualenv`
- `awsebcli`

Django 框架将作为此教程的一部分安装。

> **Note**
>
> 使用 EB CLI 创建环境需要服务角色。您可以通过在 Elastic Beanstalk 控制台中创建环境来创建服务角色。如果您没有服务角色，EB CLI 会尝试在您运行 `eb create` 时创建一个。

设置 Python 虚拟环境和安装 Django

使用 `virtualenv` 创建虚拟环境，并用它来安装 Django 及其依赖项。通过使用虚拟环境，您可以确切地了解哪些程序包是您的应用程序所必需的，以便在运行应用程序的 Amazon EC2 实例上安装所需的数据包。

以下步骤演示必须为基于 Unix 的系统和 Windows 输入的命令，这些命令显示在单独的选项卡上。

设置虚拟环境

1. 创建名为 `eb-virt` 的虚拟环境。

   Unix-based systems

   ```
   ~$ virtualenv ~/eb-virt
   ```

   Windows

   ```
   C:\> virtualenv %HOMEPATH%\eb-virt
   ```

2. 激活虚拟环境。

   Unix-based systems

   ```
   ~$ source ~/eb-virt/bin/activate
   (eb-virt) ~$
   ```

   Windows

   ```
   C:\>%HOMEPATH%\eb-virt\Scripts\activate
   (eb-virt) C:\>
   ```

   您将看到您的命令提示符前面带有 `(eb-virt)`，表明您在虚拟环境中。

> **Note**
>
> 这些指令的剩余部分在您的主目录 ~$ 中显示 Linux 命令提示符。在 Windows 上，这是 C:\Users*USERNAME*>，其中 *USERNAME* 是 Windows 登录名称。

3. 使用 pip 安装 Django。

```
(eb-virt)~$ pip install django==2.2
```

> **Note**
>
> 您安装的 Django 版本必须与您在 Elastic Beanstalk Python 配置中选择用于部署应用程序的 Python 版本兼容。有关部署的更多信息，请参阅本主题中的???。
> 有关当前 Python 平台版本的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 平台》文档中的 Python。
> 有关 Django 与 Python 的版本兼容性问题，请参阅我可以将哪个 Python 版本与 Django 一起使用？

4. 要验证已安装 Django，请输入以下命令。

```
(eb-virt)~$ pip freeze
Django==2.2
...
```

此命令列出虚拟环境中已安装的所有程序包。稍后，您使用此命令的输出来配置项目，以便配合 Elastic Beanstalk 使用。

创建 Django 项目

现在您已准备好使用虚拟环境来创建 Django 项目并在计算机上运行。

> **Note**
>
> 本教程使用 SQLite，这是包含在 Python 中的一个数据库引擎。使用您的项目文件部署数据库。对于生产环境，我们建议您使用 Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)，

并且将它与您的环境分隔开。有关更多信息，请参阅 将 Amazon RDS DB 实例添加到 Python Elastic Beanstalk 环境。

生成 Django 应用程序

1. 激活虚拟环境。

   Unix-based systems

   ```
   ~$ source ~/eb-virt/bin/activate
   (eb-virt) ~$
   ```

   Windows

   ```
   C:\>%HOMEPATH%\eb-virt\Scripts\activate
   (eb-virt) C:\>
   ```

   您将看到您的命令提示符带有 (eb-virt) 前缀，表明您在虚拟环境中。

   > **Note**
   >
   > 这些指令的剩余部分显示在您的主目录和 Linux 主目录 ~$ 中的 Linux 命令提示符 ~/。在 Windows 上，这是 C:\Users*USERNAME*>，其中 *USERNAME* 是您的 Windows 登录名称。

2. 使用 django-admin startproject 命令创建名为 ebdjango 的 Django 项目。

   ```
   (eb-virt)~$ django-admin startproject ebdjango
   ```

   该命令创建名为 ebdjango 的标准 Django 站点，包含以下目录结构。

   ```
   ~/ebdjango
     |-- ebdjango
     |   |-- __init__.py
     |   |-- settings.py
     |   |-- urls.py
     |   `-- wsgi.py
   ```

```
  `-- manage.py
```

3. 使用 `manage.py runserver` 在本地运行 Django 站点。

```
(eb-virt) ~$ cd ebdjango
```

```
(eb-virt) ~/ebdjango$ python manage.py runserver
```

4. 在 Web 浏览器中，打开 `http://127.0.0.1:8000/` 以查看站点。
5. 检查服务器日志，查看请求的输出。要停止 Web 服务器并返回到虚拟环境，请按 Ctrl+C。

```
Django version 2.2, using settings 'ebdjango.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CONTROL-C.
[07/Sep/2018 20:14:09] "GET / HTTP/1.1" 200 16348
Ctrl+C
```

为 Elastic Beanstalk 配置您的 Django 应用程序

本地计算机已有一个 Django 支持的网站，因此，您可将其配置为配合 Elastic Beanstalk 部署。

默认情况下，Elastic Beanstalk 会查找名为 `application.py` 的文件来启动您的应用程序。由于这不在您创建的 Django 项目中，因此您必须对您应用程序的环境做出一些调整。您还必须设置环境变量，以便可以加载您的应用程序的模块。

为 Elastic Beanstalk 配置您的站点

1. 激活虚拟环境。

   Unix-based systems

   ```
   ~/ebdjango$ source ~/eb-virt/bin/activate
   ```

   Windows

   ```
   C:\Users\USERNAME\ebdjango>%HOMEPATH%\eb-virt\Scripts\activate
   ```

2. 运行 `pip freeze`，然后将输出保存到名为 `requirements.txt` 的文件。

```
(eb-virt) ~/ebdjango$ pip freeze > requirements.txt
```

Elastic Beanstalk 使用 `requirements.txt` 来确定哪些程序包应安装在运行应用程序的 EC2 实例上。

3. 创建名为 `.ebextensions` 的目录。

```
(eb-virt) ~/ebdjango$ mkdir .ebextensions
```

4. 在 `.ebextensions` 目录中，添加名为 `django.config` 的配置文件，包含以下文本：

Example~/ebdjango/.ebextensions/django.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:container:python:
    WSGIPath: ebdjango.wsgi:application
```

设置 `WSGIPath` 指定 Elastic Beanstalk 用于启动应用程序的 WSGI 脚本位置。

> **Note**
>
> 如果您使用的是 Amazon Linux AMI Python 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请将 `WSGIPath` 的值替换为 `ebdjango/wsgi.py`。示例中的值适用于 Gunicorn WSGI 服务器，该服务器在 Amazon Linux AMI 平台版本上不受支持。

5. 使用 `deactivate` 命令停用虚拟环境。

```
(eb-virt) ~/ebdjango$ deactivate
```

每当您需要为应用程序添加程序包或本地运行应用程序时，重新激活虚拟环境。

使用 EB CLI 部署您的网站

您已添加在 Elastic Beanstalk 上部署应用程序所需的全部内容。您的项目目录现在应该如下所示。

```
~/ebdjango/
|-- .ebextensions
|   `-- django.config
```

```
|-- ebdjango
|   |-- __init__.py
|   |-- settings.py
|   |-- urls.py
|   `-- wsgi.py
|-- db.sqlite3
|-- manage.py
`-- requirements.txt
```

下一步，您将创建应用程序环境并使用 Elastic Beanstalk 部署已配置的应用程序。

完成部署后，您应立即编辑 Django 的配置以将 Elastic Beanstalk 分配给您的应用程序的域名添加到 Django 的 ALLOWED_HOSTS。然后，您将重新部署您的应用程序。这是一个 Django 安全要求，旨在防止 HTTP Host 标头攻击。有关更多信息，请参阅主机标头验证。

创建环境并部署 Django 应用程序

> **Note**
>
> 本教程将 EB CLI 作为部署机制，但您也可以使用 Elastic Beanstalk控制台部署包含项目内容的 .zip 文件。

1. 使用 eb init 命令，初始化 EB CLI 存储库。

   ```
   ~/ebdjango$ eb init -p python-3.7 django-tutorial
   Application django-tutorial has been created.
   ```

   此命令会创建一个名为 django-tutorial 的应用程序。它还配置本地存储库，以最新的 Python 3.7 平台版本创建环境。

2. （可选）再次运行 eb init 以配置默认密钥对，以便使用 SSH 连接到运行您的应用程序的 EC2 实例。

   ```
   ~/ebdjango$ eb init
   Do you want to set up SSH for your instances?
   (y/n): y
   Select a keypair.
   1) my-keypair
   2) [ Create new KeyPair ]
   ```

如果您已有密钥对，请选择一个，或按提示创建一个。如果您没有看到提示或需要以后更改设置，请运行 eb init -i。

3. 创建环境并使用 eb create 将应用程序部署到此环境中。

```
~/ebdjango$ eb create django-env
```

> **Note**
>
> 如果您看到“service role required”错误消息，请以交互方式运行 `eb create` (不指定环境名称)，EB CLI 会为您创建角色。

此命令创建名为 `django-env` 的负载均衡的 Elastic Beanstalk 环境。创建一个环境需要大约 5 分钟。Elastic Beanstalk 在创建运行应用程序所需的资源时，将输出信息性消息，并由 EB CLI 转发至终端。

4. 当环境创建过程完成时，通过运行 eb status 找到您的新环境的域名。

```
~/ebdjango$ eb status
Environment details for: django-env
  Application name: django-tutorial
  ...
  CNAME: eb-django-app-dev.elasticbeanstalk.com
  ...
```

您的环境的域名是 CNAME 属性的值。

5. 打开 `settings.py` 目录中的 `ebdjango` 文件。找到 `ALLOWED_HOSTS` 设置，然后将您在上一步中找到的应用程序域名添加到该设置的值。如果您在该文件中找不到此设置，请将此设置添加到一个新行。

```
...
ALLOWED_HOSTS = ['eb-django-app-dev.elasticbeanstalk.com']
```

6. 部署该文件，然后通过运行 eb deploy 部署您的应用程序。运行 eb deploy 时，EB CLI 会捆绑项目目录中的内容并将其部署到环境中。

```
~/ebdjango$ eb deploy
```

> **Note**
>
> 如果您将 Git 用于您的项目，请参阅将 EB CLI 与 Git 配合使用。

7. 当环境更新过程完成时，请使用 eb open 打开网站。

```
~/ebdjango$ eb open
```

这将使用为应用程序创建的域名打开一个浏览器窗口。您应该看到在本地创建和测试的相同 Django 网站。

如果您没有看到应用程序运行，或者出现错误消息，请查看排查部署问题以获取有关如何确定错误原因的帮助。

如果您确实 看到应用程序在运行，那么恭喜，您已使用 Elastic Beanstalk 部署了第一个 Django 应用程序！

更新应用程序

现在，您已在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序，接下来可以更新和重新部署您的应用程序或其配置，Elastic Beanstalk 会处理更新实例和启动新的应用程序版本的工作。

在本示例中，我们将启用 Django 管理控制台并配置一些其他设置。

修改您的站点设置

默认情况下， Django 网站使用 UTC 时区显示时间。您可以通过在 `settings.py` 中指定时区来加以更改。

更改您的站点的时区

1. 在 `TIME_ZONE` 中修改 `settings.py` 设置。

   Example~/ebdjango/ebdjango/settings.py

```
...
# Internationalization
LANGUAGE_CODE = 'en-us'
TIME_ZONE = 'US/Pacific'
```

```
USE_I18N = True
USE_L10N = True
USE_TZ = True
```

如需获取时区列表，请访问此页面。

2. 将应用程序部署到您的 Elastic Beanstalk 环境。

```
~/ebdjango/$ eb deploy
```

创建站点管理员

您可以为 Django 应用程序创建站点管理员，以便从站点直接访问管理员控制台。管理员登录详细信息安全地存储在包含在 Django 生成的默认项目中包含的本地数据库镜像中。

创建站点管理员

1. 初始化 Django 应用程序的本地数据库。

```
(eb-virt) ~/ebdjango$ python manage.py migrate
Operations to perform:
  Apply all migrations: admin, auth, contenttypes, sessions
Running migrations:
  Applying contenttypes.0001_initial... OK
  Applying auth.0001_initial... OK
  Applying admin.0001_initial... OK
  Applying admin.0002_logentry_remove_auto_add... OK
  Applying admin.0003_logentry_add_action_flag_choices... OK
  Applying contenttypes.0002_remove_content_type_name... OK
  Applying auth.0002_alter_permission_name_max_length... OK
  Applying auth.0003_alter_user_email_max_length... OK
  Applying auth.0004_alter_user_username_opts... OK
  Applying auth.0005_alter_user_last_login_null... OK
  Applying auth.0006_require_contenttypes_0002... OK
  Applying auth.0007_alter_validators_add_error_messages... OK
  Applying auth.0008_alter_user_username_max_length... OK
  Applying auth.0009_alter_user_last_name_max_length... OK
  Applying sessions.0001_initial... OK
```

2. 运行 `manage.py createsuperuser` 以创建管理员。

```
(eb-virt) ~/ebdjango$ python manage.py createsuperuser
```

```
Username: admin
Email address: me@mydomain.com
Password: ********
Password (again): ********
Superuser created successfully.
```

3. 要告诉 Django 在哪里存储静态文件，请在 STATIC_ROOT 中定义 settings.py。

   Example~/ebdjango/ebdjango/settings.py

```
# Static files (CSS, JavaScript, Images)
# https://docs.djangoproject.com/en/2.2/howto/static-files/
STATIC_URL = '/static/'
STATIC_ROOT = 'static'
```

4. 运行 manage.py collectstatic 用管理员站点的静态资产（javascript、CSS 和图像）填充 static 目录。

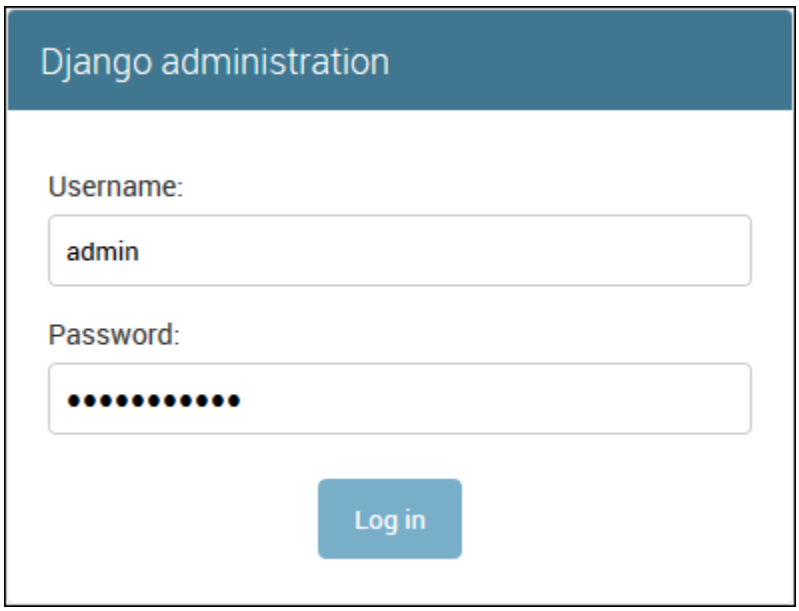
```
(eb-virt) ~/ebdjango$ python manage.py collectstatic
119 static files copied to ~/ebdjango/static
```

5. 部署您的应用程序。

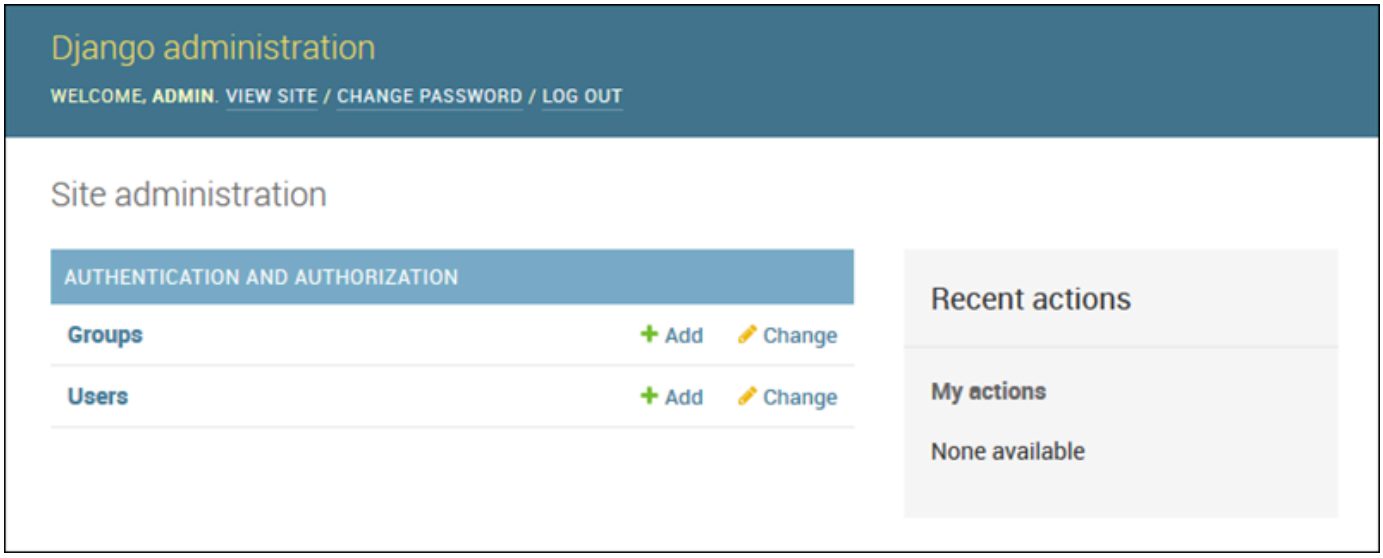
```
~/ebdjango$ eb deploy
```

6. 在您的浏览器中打开站点，并且将 /admin/ 附加到站点 URL，以此查看管理控制台，如下所示。

```
http://djang-env.p33kq46sfh.us-west-2.elasticbeanstalk.com/admin/
```



7. 使用您在步骤 2 中配置的用户名和密码登录。



您可以使用与本地更新/测试类似的过程，然后运行 eb deploy。Elastic Beanstalk 将执行更新您的实时服务器的工作，因此，您可以重点关注应用程序开发而不是服务器管理！

添加数据库迁移配置文件

您可以将命令添加到 `.ebextensions` 脚本，该脚本会在您的站点发生更新时运行。这样，您可以自动实现数据库迁移。

在部署应用程序时添加迁移步骤

1. 利用以下内容创建名为 db-migrate.config 的配置文件。

   Example~/ebdjango/.ebextensions/db-migrate.config

   ```
   container_commands:
     01_migrate:
       command: "source /var/app/venv/*/bin/activate && python3 manage.py migrate"
       leader_only: true
   option_settings:
     aws:elasticbeanstalk:application:environment:
       DJANGO_SETTINGS_MODULE: ebdjango.settings
   ```

   此配置文件激活服务器的虚拟环境，在启动应用程序之前在部署流程中运行 manage.py migrate 命令。由于它在应用程序启动之前运行，因此您还必须明确配置 DJANGO_SETTINGS_MODULE 环境变量（通常在启动时由 wsgi.py 负责此项工作）。在命令中指定 leader_only: true 可确保当您重新部署到多个实例时，该命令仅运行一次。

2. 部署您的应用程序。

   ```
   ~/ebdjango$ eb deploy
   ```

清理

要在开发会话之间保存实例小时和其他 Amazon 资源，请使用 eb terminate 终止 Elastic Beanstalk 环境。

```
~/ebdjango$ eb terminate django-env
```

此命令终止环境及其内部运行的所有 Amazon 资源。但它不删除应用程序，因此，您始终可以再次运行 eb create，创建具有相同配置的更多环境。

如果您不再使用示例应用程序，也可移除项目文件夹和虚拟环境。

```
~$ rm -rf ~/eb-virt
~$ rm -rf ~/ebdjango
```

后续步骤

有关 Django 的更多信息（包括详细教程），请访问官方文档。

如果您希望尝试其他 Python Web 框架，请参阅将 Flask 应用程序部署到 Elastic Beanstalk。

将 Amazon RDS DB 实例添加到 Python Elastic Beanstalk 环境

本主题提供使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Amazon RDS 的说明。您可以使用 Amazon Relational Database Service（Amazon RDS）数据库实例来存储由应用程序收集和修改的数据。数据库可以耦合到您的环境并由 Elastic Beanstalk 进行管理，也可以被创建为解耦数据库并由另一项服务进行外部管理。在这些说明中，数据库与您的环境耦合并由 Elastic Beanstalk 管理。有关将 Amazon RDS 与 Elastic Beanstalk 集成的更多信息，请参阅 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

各个部分

- 向环境中添加数据库实例
- 下载驱动程序
- 连接到数据库

向环境中添加数据库实例

向环境添加数据库实例

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Database（数据库）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 选择数据库引擎，然后输入用户名和密码。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

添加一个数据库实例大约需要 10 分钟。环境更新完成后，您的应用程序就可以通过以下环境属性访问数据库实例的主机名和其他连接信息：

属性名称	描述	属性值
RDS_HOSTNAME	数据库实例的主机名。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Endpoint（端点）。
RDS_PORT	数据库实例接受连接的端口。默认值因数据库引擎而异。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Port（端口）。
RDS_DB_NAME	数据库名称 **ebdb**。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：DB Name（数据库名称）。
RDS_USERNAME	您为数据库配置的用户名。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：Master username（主用户名）。
RDS_PASSWORD	您为数据库配置的密码。	在 Amazon RDS 控制台中不可供参考。

有关与 Elastic Beanstalk 环境耦合的数据库实例配置的更多信息，请参阅 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

下载驱动程序

向项目的需求文件中添加数据库驱动程序。

Example requirements.txt - 使用 MySQL 的 Django

```
Django==2.2
mysqlclient==2.0.3
```

Python 的常见驱动程序包

- MySQL – `mysqlclient`
- PostgreSQL – `psycopg2`
- Oracle – `cx_Oracle`
- SQL Server – `adodbapi`

有关更多信息，请参阅 Python DatabaseInterfaces 和 Django 2.2 - 支持的数据库。

连接到数据库

Elastic Beanstalk 在环境属性中提供所连数据库实例的连接信息。使用 `os.environ['VARIABLE']` 可读取这些属性并配置数据库连接。

Example Django 设置文件 - 数据库词典

```
import os

if 'RDS_HOSTNAME' in os.environ:
    DATABASES = {
        'default': {
            'ENGINE': 'django.db.backends.mysql',
            'NAME': os.environ['RDS_DB_NAME'],
            'USER': os.environ['RDS_USERNAME'],
            'PASSWORD': os.environ['RDS_PASSWORD'],
            'HOST': os.environ['RDS_HOSTNAME'],
            'PORT': os.environ['RDS_PORT'],
        }
    }
```

Python 工具和资源

在开发 Python 应用程序时，您可以在多个地方获取额外的帮助：

资源	说明
适用于 Python (Boto3) 的 Amazon SDK on GitHub	安装源自的 Boto3。 GitHub

资源	说明
适用于 Python (Boto3) 的 Amazon SDK 主页	适用于 Python (Boto3) 的 Amazon SDK 主页。
Python 开发者中心	示例代码、文档、工具和其他资源的一站式商店。

使用 Elastic Beanstalk 部署 Ruby 应用程序

本章提供有关配置 Ruby Web 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 的说明。Elastic Beanstalk 让您能够使用 Amazon Web Services 轻松部署、管理和扩展您的 Ruby Web 应用程序。

您可以使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）或 Elastic Beanstalk 控制台在几分钟内部署您的应用程序。部署 Elastic Beanstalk 应用程序后，您可以继续使用 EB CLI 管理应用程序和环境，也可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、Amazon CLI 或 API。

本章还提供了使用 EB CLI 将示例应用程序部署到 Elastic Beanstalk，然后更新应用程序以使用 Rails 和 Sinatra Web 应用程序框架的分步说明。

本章中的主题假设您对 Elastic Beanstalk 环境有所了解。如果您以前未使用过 Elastic Beanstalk，请尝试使用入门教程以了解基本知识。

主题

- 为 Elastic Beanstalk 设置 Ruby 开发环境
- 使用 Elastic Beanstalk Ruby 平台
- 将 rails 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 将 Sinatra 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 将 Amazon RDS DB 实例添加到 Ruby Elastic Beanstalk 环境

为 Elastic Beanstalk 设置 Ruby 开发环境

本章提供了设置 Ruby 开发环境以便在将应用程序部署到 Amazon Elastic Beanstalk 之前在本地对其进行测试的说明。它还引用了提供有用工具安装说明的网站。

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

各个部分

- 安装 Ruby
- 安装 Amazon SDK for Ruby
- 安装 IDE 或文本编辑器

安装 Ruby

安装 GCC（如果没有 C 编译器）。在 Ubuntu 上，使用 `apt`。

```
~$ sudo apt install gcc
```

在 Amazon Linux 上，使用 `yum`。

```
~$ sudo yum install gcc
```

安装 RVM 以管理计算机上的 Ruby 语言安装。使用 rvm.io 处的命令获取项目密钥并运行安装脚本。

```
~$ gpg2 --recv-keys key1 key2
~$ curl -sSL https://get.rvm.io | bash -s stable
```

此脚本将 RVM 安装到用户目录中名为 `.rvm` 的文件夹中，并修改 shell 配置文件以在每次打开新终端时加载安装脚本。手动加载脚本以开始。

```
~$ source ~/.rvm/scripts/rvm
```

使用 `rvm get head` 获取最新版本。

```
~$ rvm get head
```

查看可用的 Ruby 版本。

```
~$ rvm list known
```

检查《Amazon Elastic Beanstalk 平台》文档中的 Ruby 以查找 Elastic Beanstalk 平台上可用的最新 Ruby 版本。安装该版本。

```
~$ rvm install 3.2
```

测试 Ruby 安装。

```
~$ ruby --version
```

安装 Amazon SDK for Ruby

如果您需要在应用程序内管理 Amazon 资源，请安装 Amazon SDK for Ruby。例如，借助 SDK for Ruby，您可以使用 Amazon DynamoDB（DynamoDB）来存储用户和会话信息，而无需创建关系数据库。

使用 gem 命令安装 SDK for Ruby 及其依赖项。

```
$ gem install aws-sdk
```

请访问Amazon SDK for Ruby主页以了解更多信息和安装说明。

安装 IDE 或文本编辑器

集成开发环境（IDE）提供了便于应用程序开发的大量功能。如果尚未使用 IDE 进行过 Ruby 开发，请试用 Aptana 和 RubyMine，看哪项最适合您。

- 安装 Aptana
- RubyMine

> **Note**
>
> IDE 可以将您可能不希望提交到源代码控制的文件添加到项目文件夹中。要防止将这些文件提交到源代码控制，请使用 `.gitignore` 或您的源代码控制工具的同类功能。

如果您只是希望开始编码而不需要所有 IDE 功能，请考虑安装 Sublime Text。

使用 Elastic Beanstalk Ruby 平台

本主题介绍如何在 Elastic Beanstalk 上配置、构建和运行 Ruby 应用程序。

Amazon Elastic Beanstalk 对于不同版本的 Ruby 编程语言支持多个平台分支。有关完整列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台文档中的 Ruby。

Ruby Web 应用程序可以在 Puma 应用程序服务器下的 NGINX 代理服务器后面运行。如果使用了 RubyGems，您可以将 `Gemfile` 包含在源包中以在部署期间安装程序包。

应用程序服务器配置

Elastic Beanstalk 根据您在创建环境时选择的 Ruby 平台分支安装 Puma 应用程序服务器。有关 Ruby 平台版本提供的组件的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 平台指南中的支持的平台。

您可以使用自己提供的 Puma 服务器配置应用程序。这样就可选择使用除 Ruby 平台分支预装版本之外的 Puma 版本。您也可以将应用程序配置为使用其他应用程序服务器，例如 Passenger。为此，您必须在部署中包括并自定义 `Gemfile`。您还需要配置 `Procfile` 以启动应用程序服务器。有关更多信息，请参阅使用 Procfile 配置应用程序进程。

其他配置选项

Elastic Beanstalk 提供了配置选项，可供您用于自定义在 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon Elastic Compute Cloud（Amazon EC2）实例上运行的软件。您可配置应用程序所需的环境变量，启用日志轮换至 Amazon S3，并将应用程序源中包含静态文件的文件夹映射至代理服务器所提供的路径。该平台还预定义了一些与 Rails 和 Rack 相关的常见环境变量，便于发现和使用。

Elastic Beanstalk 控制台中提供了配置选项，可用于修改运行环境的配置。要避免在终止环境时丢失环境配置，可以使用保存的配置来保存您的设置，并在以后将这些设置应用到其他环境。

要保存源代码中的设置，您可以包含配置文件。在您每次创建环境或部署应用程序时，会应用配置文件中的设置。您还可在部署期间使用配置文件来安装程序包、运行脚本以及执行其他实例自定义操作。

在 Elastic Beanstalk 控制台中应用的设置会覆盖配置文件中的相同设置（如果存在）。这让您可以在配置文件中包含默认设置，并使用控制台中的特定环境设置加以覆盖。有关优先顺序和其他设置更改方法的更多信息，请参阅配置选项。

有关扩展 Elastic Beanstalk 基于 Linux 的平台的各种方法的详细信息，请参阅 the section called “扩展 Linux 平台”。

配置 Ruby 环境

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台启用到 Amazon S3 的日志轮换，并配置应用程序可从环境中读取的变量。

访问相应环境的软件配置设置

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。

4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。

日志选项

Log options（日志选项）部分有两个设置：

- Instance profile（实例配置文件）– 指定有权访问与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶的实例配置文件。
- Enable log file rotation to Amazon S3（启用到 Amazon S3 的日志轮换）– 指定是否将应用程序的 Amazon EC2 实例的日志文件复制到与应用程序关联的 Amazon S3 存储桶。

静态文件

为了提高性能，您可以使用 Static files（静态文件）部分配置代理服务器，以便从 Web 应用程序内的一组目录提供静态文件（例如 HTML 或图像）。对于每个目录，您都将虚拟路径设置为目录映射。当代理服务器收到对指定路径下的某个文件的请求时，它将直接提供此文件，而不是将请求路由至您的应用程序。

有关使用配置文件或 Elastic Beanstalk 控制台配置静态文件的详细信息，请参阅 the section called “静态文件”。

默认情况下，Ruby 环境中的代理服务器配置为提供静态文件，如下所示：

- `public` 文件夹中的文件通过 `/public` 路径和域根目录（`/` 路径）提供。
- `public/assets` 子文件夹中的文件通过 `/assets` 路径提供。

以下示例说明默认配置的工作原理：

- 如果您的应用程序源代码在名为 `public` 的文件夹中包含一个名为 `logo.png` 的文件，则代理服务器将通过 *`subdomain`*`.elasticbeanstalk.com/public/logo.png` 和 *`subdomain`*`.elasticbeanstalk.com/logo.png` 将其提供给用户。
- 如果您的应用程序源代码在 `public` 文件夹内名为 `assets` 的文件夹中包含一个名为 `logo.png` 的文件，则代理服务器将通过 *`subdomain`*`.elasticbeanstalk.com/assets/logo.png` 将其提供给用户。

您可以配置静态文件的其他映射。有关更多信息，请参阅本主题后面的Ruby 配置命名空间。

> **Note**
>
> 对于 Ruby 2.7 AL2 版本 3.3.7 之前的平台版本，默认 Elastic Beanstalk nginx 代理服务器配置不支持通过域根目录 (*subdomain*.elasticbeanstalk.com/) 提供静态文件。此平台版本于 2021 年 10 月 21 日发布。有关更多信息，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 发布说明中的新平台版本 - Ruby。

环境属性

在环境属性部分，您可以在运行应用程序的 Amazon EC2 实例上指定环境配置设置。环境属性会以密钥值对的形式传递到应用程序。

Ruby 平台为环境配置定义了以下属性：

- BUNDLE_WITHOUT – 从 Gemfile 安装依赖项时所忽略的组的冒号分隔列表。
- BUNDLER_DEPLOYMENT_MODE – 设置为 `true`（默认值）以使用捆绑程序在部署模式下安装依赖项。设置为 `false` 以在开发模式中运行 `bundle install`。

  > **Note**
  >
  > 此环境属性未在 Amazon Linux AMI Ruby 平台分支（在 Amazon Linux 2 之前）上定义。

- RAILS_SKIP_ASSET_COMPILATION – 设置为 `true` 可在部署期间跳过运行 `rake assets:precompile`。
- RAILS_SKIP_MIGRATIONS – 设置为 `true` 可在部署期间跳过运行 `rake db:migrate`。
- RACK_ENV – 指定 Rack 的环境阶段。例如，`development`、`production` 或 `test`。

在运行于 Elastic Beanstalk 中的 Ruby 环境内，可通过使用 `ENV` 对象访问环境变量。例如，您可以使用以下代码将名为 `API_ENDPOINT` 的属性读取到某个变量：

```
endpoint = ENV['API_ENDPOINT']
```

参阅 环境变量和其他软件设置 了解更多信息。

Ruby 配置命名空间

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

您可以使用 `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles` 命名空间来配置环境代理以提供静态文件。您可以定义虚拟路径到应用程序目录的映射。

Ruby 平台不定义任何特定于平台的命名空间。相反，它为常见的 Rails 和 Rack 选项定义环境属性。

以下配置文件指定一个静态文件选项，该选项将名为 `staticimages` 的目录映射到路径 `/images`，设置每个平台定义的环境属性，还设置名为 `LOGGING` 的附加环境属性。

Example.ebextensions/ruby-settings.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles:
    /images: staticimages
  aws:elasticbeanstalk:application:environment:
    BUNDLE_WITHOUT: test
    BUNDLER_DEPLOYMENT_MODE: true
    RACK_ENV: development
    RAILS_SKIP_ASSET_COMPILATION: true
    RAILS_SKIP_MIGRATIONS: true
    LOGGING: debug
```

> **Note**
>
> `BUNDLER_DEPLOYMENT_MODE` 环境属性和 `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles` 命名空间未在 Amazon Linux AMI Ruby 平台分支（在 Amazon Linux 2 之前）上定义。

Elastic Beanstalk 提供了许多用于自定义环境的配置选项。除了配置文件之外，您还可使用控制台、保存的配置、EB CLI 或 Amazon CLI 来配置选项。参阅 配置选项 了解更多信息。

在 Elastic Beanstalk 上使用 Gemfile 安装程序包

要使用 RubyGems 安装您的应用程序所需的程序包，请在您的项目源的根目录中包含一个 `Gemfile` 文件。

Example Gemfile

```
source "https://rubygems.org"
gem 'sinatra'
gem 'json'
gem 'rack-parser'
```

如果 Gemfile 文件存在，Elastic Beanstalk 将运行 bundle install 以安装依赖项。有关更多信息，请参阅 Bundler.io 网站上的 Gemfiles 和 Bundle（捆绑包）页面。

> **Note**
>
> 除了 Ruby 平台预装的默认版本外，还可以使用其他版本的 Puma。为此，请在 Gemfile 中包含指定版本的条目。您还可以使用自定义的 Gemfile 来指定不同的应用程序服务器，例如 Passenger。
> 对于这两种情况，您都需要配置 Procfile 以启动应用程序服务器。
> 有关更多信息，请参阅使用 Procfile 配置应用程序进程。

在 Elastic Beanstalk 上使用 Procfile 配置应用程序进程。

要指定启动 Ruby 应用程序的命令，请在源代码包的根目录中包含一个名为 Procfile 的文件。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 在 Amazon Linux AMI Ruby 平台分支（在 Amazon Linux 2 之前）上不支持此功能。无论 Ruby 版本为何，名称包含 with Puma 或 with Passenger 的平台分支都早于 Amazon Linux 2，并且不支持 Procfile 属性。

有关编写和使用 Procfile 的详细信息，请参阅 Buildfile 和 Procfile。

如果您未提供 Procfile，Elastic Beanstalk 会生成默认的 Procfile。如果 Gemfile 包含 Puma，Elastic Beanstalk 会假定您想使用您提供的 Puma 版本，并生成以下默认的 Procfile。

```
web: bundle exec puma -C /opt/elasticbeanstalk/config/private/pumaconf.rb
```

如果 `Gemfile` 不包含 Puma，则 Elastic Beanstalk 会假定您使用的是预安装的 Puma 应用程序服务器并生成以下默认的 `Procfile`。在 Amazon Linux 2 Ruby 平台分支上，如果您未提供 `Procfile`，Elastic Beanstalk 会始终生成以下默认的 `Procfile`。

```
web: puma -C /opt/elasticbeanstalk/config/private/pumaconf.rb
```

> **Note**
>
> 2024 年 10 月 10 日，最后一个 Ruby Amazon Linux 2 平台分支停用。目前受支持的所有 Ruby 平台分支均基于 Amazon Linux 2023。有关迁移的更多信息，请参阅从 Amazon Linux 2 迁移到 Amazon Linux 2023。

如果要使用 Passenger 应用程序服务器，请使用以下示例文件配置 Ruby 环境，以安装和使用 Passenger。

1. 使用此示例文件安装 Passenger。

   Example Gemfile

   ```
   source 'https://rubygems.org'
   gem 'passenger'
   ```

2. 使用此示例文件指示 Elastic Beanstalk 启动 Passenger。

   Example Procfile

   ```
   web: bundle exec passenger start /var/app/current --socket /var/run/puma/my_app.sock
   ```

> **Note**
>
> 您无需在 nginx 代理服务器的配置中更改任何内容即可使用 Passenger。要使用其他应用程序服务器，您可能需要自定义 nginx 配置以将请求正确转发到您的应用程序。

将 rails 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

Rails 是一个适用于 Ruby 的开源 model-view-controller (MVC) 框架。本教程将引导您完成生成 Rails 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境中的过程。

Sections

- 先决条件
- Elastic Beanstalk 基础知识
- 启动 Elastic Beanstalk 环境
- 安装 rails 并生成网站
- 配置 rails 设置
- 部署您的应用程序
- 清理
- 后续步骤

先决条件

Elastic Beanstalk 基础知识

本教程假设您对基本 Elastic Beanstalk 操作和 Elastic Beanstalk 控制台有一定了解。如果尚不了解，请按照了解如何开始使用 Elastic Beanstalk中的说明操作以启动您的第一个 Elastic Beanstalk 环境。

命令行

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

Rails 依赖项

Rails 框架 6.1.4.1 具有以下依赖项。请确保您已安装所有依赖项。

- Ruby 2.5.0 或更高版本 - 有关安装说明，请参阅 为 Elastic Beanstalk 设置 Ruby 开发环境。

  在本教程中，我们使用 Ruby 3.0.2 和相应的 Elastic Beanstalk 平台版本。
- Node.js – 有关安装说明，请参阅通过软件包管理器安装 Node.js。
- Yarn – 有关安装说明，请参阅 Yarn 网站上的安装。

启动 Elastic Beanstalk 环境

使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Elastic Beanstalk 环境。选择 Ruby 平台并接受默认设置和示例代码。

启动环境（控制台）

1. 使用以下预配置链接打开 Elastic Beanstalk 控制台：console.aws.amazon。 com/elasticbeanstalk/home#/newApplication？ 应用程序名称=教程&环境类型= LoadBalanced
2. 对于 Platform（平台），选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支。
3. 对于应用程序代码，选择示例应用程序。
4. 选择复查并启动。
5. 检查可用选项。选择要使用的可用选项，然后在准备就绪后选择创建应用程序。

环境创建大约需要 5 分钟，将创建以下资源：

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

  各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。

- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到 公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

所有这些资源都由 Elastic Beanstalk 管理。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 创建的 Amazon S3 存储桶将在多个环境之间共享并且在环境终止期间不会被删除。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用。

安装 rails 并生成网站

使用 `gem` 命令安装 Rails 及其依赖项。

```
~$ gem install rails
Fetching: concurrent-ruby-1.1.9.gem
Successfully installed concurrent-ruby-1.1.9
Fetching: rack-2.2.3.gem
Successfully installed rack-2.2.3
...
```

测试 Rails 安装。

```
~$ rails --version
Rails 6.1.4.1
```

将 `rails new` 与应用程序的名称一起使用以创建新 Rails 项目。

```
~$ rails new ~/eb-rails
```

Rails 将创建具有指定名称的目录，生成在本地运行示例项目所需的所有文件，然后运行捆绑程序以安装在项目的 Gemfile 中定义的所有依赖项（Gems）。

> **Note**
>
> 此过程将为该项目安装最新的 Puma 版本。此版本可能与 Elastic Beanstalk 在环境的 Ruby 平台版本上提供的版本不同。要查看 Elastic Beanstalk 提供的 Puma 版本，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 平台指南》中的 Ruby 平台历史记录。有关最新 Puma 版本的更多信息，请参阅 Puma.io 网站。如果这两个 Puma 版本不一致，请使用下面的任意一种选项：
>
> - 使用之前 `rails new` 命令安装的 Puma 版本。在这种情况下，您必须为平台添加一个 `Procfile` 以使用自己提供的 Puma 服务器版本。有关更多信息，请参阅 在 Elastic Beanstalk 上使用 Procfile 配置应用程序进程。。
> - 更新 Puma 版本，使其与环境的 Ruby 平台版本中预安装的版本保持一致。为此，请在 Gemfile 中修改 Puma 版本，该文件位于项目源目录的根中。然后运行 `bundle update`。有关更多信息，请参阅 Bundler.io 网站上的 bundle update（捆绑包更新）页面。

通过在本地运行默认项目测试 Rails 安装。

```
~$ cd eb-rails
~/eb-rails$ rails server
=> Booting Puma
=> Rails 6.1.4.1 application starting in development
=> Run `bin/rails server --help` for more startup options
Puma starting in single mode...
* Puma version: 5.5.2 (ruby 3.0.2-p107) ("Zawgyi")
*  Min threads: 5
*  Max threads: 5
*  Environment: development
*          PID: 77857
* Listening on http://127.0.0.1:3000
```

```
* Listening on http://[::1]:3000
Use Ctrl-C to stop
...
```

在 Web 浏览器中打开 `http://localhost:3000` 以查看运转中的默认项目。

此页面仅在开发模式中可见。向应用程序的首页添加一些内容来支持至 Elastic Beanstalk 的生产部署。使用 `rails generate` 为欢迎页面创建控制器、路由和视图。

```
~/eb-rails$ rails generate controller WelcomePage welcome
      create  app/controllers/welcome_page_controller.rb
       route  get 'welcome_page/welcome'
      invoke  erb
      create    app/views/welcome_page
      create    app/views/welcome_page/welcome.html.erb
      invoke  test_unit
      create    test/controllers/welcome_page_controller_test.rb
      invoke  helper
      create    app/helpers/welcome_page_helper.rb
```

```
      invoke    test_unit
      invoke  assets
      invoke    coffee
      create      app/assets/javascripts/welcome_page.coffee
      invoke    scss
      create      app/assets/stylesheets/welcome_page.scss.
```

这将提供访问 /welcome_page/welcome 处的页面所需的一切。但是，在发布更改之前，请更改视图中的内容并添加路由以使此页面显示在网站的顶层。

使用文本编辑器编辑 app/views/welcome_page/welcome.html.erb 中的内容。在本示例中，您将使用 cat 覆盖现有文件的内容。

Example app/views/welcome_page/welcome.html.erb

```
<h1>Welcome!</h1>
<p>This is the front page of my first Rails application on Elastic Beanstalk.</p>
```

最后，将以下路由添加到 config/routes.rb：

Example config/routes.rb

```
Rails.application.routes.draw do
  get 'welcome_page/welcome'
  root 'welcome_page#welcome'
```

这将指示 Rails 将对网站的根目录的请求路由到欢迎页面控制器的欢迎方法，该方法将在欢迎视图中呈现内容（welcome.html.erb）。

要使 Elastic Beanstalk 在 Ruby 平台上成功部署应用程序，我们需要更新 Gemfile.lock。Gemfile.lock 的一些依赖项可能是特定于平台的。因此，我们需要将 **platform ruby** 添加到 Gemfile.lock，以使所有必需的依赖项均随部署一起安装。

Example

```
~/eb-rails$ bundle lock --add-platform ruby
Fetching gem metadata from https://rubygems.org/.............
Resolving dependencies...
Writing lockfile to /Users/janedoe/EBDPT/RubyApps/eb-rails-doc-app/Gemfile.lock
```

配置 rails 设置

使用 Elastic Beanstalk 控制台为 Rails 配置环境属性。将 SECRET_KEY_BASE 环境属性设置为最多 256 个字母数字字符的字符串。

Rails 使用此属性来创建密钥。因此，您应该保密，不要将密钥以纯文本形式存储在源代码控制中。相反，您应通过环境属性在环境中向 Rails 代码提供该密钥。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置环境变量

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 向下滚动到运行时环境变量。
6. 选择添加环境变量。
7. 对于来源，选择纯文本。

> **Note**
>
> 下拉列表中的 Secrets Manager 和 SSM Parameter Store 值用于将环境变量配置为用于存储敏感数据（例如凭证和 API 密钥）的密钥。有关更多信息，请参阅 将 Elastic B Amazon Secrets Manager ean Amazon Systems Manager stalk 与参数存储一起使用。

8. 输入环境变量名称和环境变量值对。
9. 如需添加更多变量，请重复步骤 6 至步骤 8。
10. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

现在准备好将站点部署到环境中。

部署您的应用程序

创建包含 Rails 所创建文件的源包。以下命令将创建名为 `rails-default.zip` 的源包。

```
~/eb-rails$ zip ../rails-default.zip -r * .[^.]*
```

将源包上传到 Elastic Beanstalk 以将 Rails 部署到您的环境。

部署源包

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的对话框上传源包。
5. 选择 Deploy（部署）。
6. 部署完成后，选择站点 URL 以在新选项卡中打开您的网站。

清理

演示代码使用完毕后，您可以终止环境。Elastic Beanstalk 会删除 Amazon 所有相关资源，例如 EC2 亚马逊实例、数据库实例、负载均衡器、安全组和警报。

移除资源不会删除 Elastic Beanstalk 应用程序，因此您可以随时为您的应用程序创建新环境。

从控制台终止 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

后续步骤

有关 Rails 的更多信息，请访问 rubyonrails.org。

当您继续开发应用程序时，您可能希望通过某种方式来管理环境和部署应用程序，而无需手动创建 .zip 文件并将该文件上传到 Elastic Beanstalk 控制台。Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI easy-to-use) 提供了从命令行创建、配置应用程序并将其部署到 Elastic Beanstalk 环境的命令。

最后，如果计划在生产环境中使用应用程序，您会希望为环境配置自定义域名，并为安全连接启用 HTTPS。

将 Sinatra 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本演练介绍如何将简单的 Sinatra Web 应用程序部署到 Amazon Elastic Beanstalk。

先决条件

本教程假设您对基本 Elastic Beanstalk 操作和 Elastic Beanstalk 控制台有一定了解。如果尚不了解，请按照了解如何开始使用 Elastic Beanstalk中的说明操作以启动您的第一个 Elastic Beanstalk 环境。

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

Sinatra 2.1.0 需要 Ruby 2.3.0 或更高版本。在本教程中，我们使用 Ruby 3.0.2 和相应的 Elastic Beanstalk 平台版本。按照为 Elastic Beanstalk 设置 Ruby 开发环境上的说明操作来安装 Ruby。

启动 Elastic Beanstalk 环境

使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Elastic Beanstalk 环境。选择 Ruby 平台并接受默认设置和示例代码。

启动环境（控制台）

1. 使用以下预配置链接打开 Elastic Beanstalk 控制台：console.aws.amazon。 com/elasticbeanstalk/home#/newApplication？ 应用程序名称=教程&环境类型= LoadBalanced
2. 对于 Platform（平台），选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支。
3. 对于应用程序代码，选择示例应用程序。
4. 选择复查并启动。
5. 检查可用选项。选择要使用的可用选项，然后在准备就绪后选择创建应用程序。

环境创建大约需要 5 分钟，将创建以下资源：

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 虚拟机。

  各平台运行一组特定软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 NGINX 作为 Web 应用程序前的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。

- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- 负载均衡器 — 配置为向运行您的应用程序的实例分发请求的 ELB 负载均衡器。负载均衡器还使您无需将实例直接公开在 Internet 上。
- 负载均衡器安全组-配置为允许端口 80 上的入站流量的 Amazon EC2 安全组。利用此资源，HTTP 流量可从 Internet 到达负载均衡器。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Auto Scaling 组 – 配置为在实例终止或不可用时替换实例的 Auto Scaling 组。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。*region*.elasticbeanstalk.com。

> **域安全**
>
> 为增强 Elastic Beanstalk 应用程序的安全性，已将 eb.amazonaws.com.cn 域注册到 公共后缀列表（PSL）。
> 如果您需要在 Elastic Beanstalk 应用程序的默认域名中设置敏感 Cookie，我们建议您使用带有前缀 `__Host-` 的 Cookie 来提高安全性。这种做法可以保护您的域免遭跨站点请求伪造（CSRF）攻击。要了解更多信息，请参阅 Mozilla 开发者网络中的 Set-Cookie 页面。

所有这些资源都由 Elastic Beanstalk 管理。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 创建的 Amazon S3 存储桶将在多个环境之间共享并且在环境终止期间不会被删除。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用。

编写基本 sinatra 网站

创建和部署 sinatra 应用程序

1. 利用以下内容创建名为 config.ru 的配置文件。

   Example config.ru

   ```
   require './helloworld'
   run Sinatra::Application
   ```

2. 使用以下内容创建名为 helloworld.rb 的 Ruby 代码文件。

   Example helloworld.rb

   ```
   require 'sinatra'
   get '/' do
     "Hello World!"
   end
   ```

3. 使用以下内容创建 Gemfile。

   Example Gemfile

   ```
   source 'https://rubygems.org'
   gem 'sinatra'
   gem 'puma'
   ```

4. 运行捆绑安装以生成 `Gemfile.lock`

   Example

   ```
   ~/eb-sinatra$ bundle install
   Fetching gem metadata from https://rubygems.org/....
   Resolving dependencies...
   Using bundler 2.2.22
   Using rack 2.2.3
   ...
   ```

5. 要使 Elastic Beanstalk 在 Ruby 平台上成功部署应用程序，我们需要更新 `Gemfile.lock`。`Gemfile.lock` 的一些依赖项可能是特定于平台的。因此，我们需要将 **`platform ruby`** 添加到 `Gemfile.lock`，以使所有必需的依赖项均随部署一起安装。

Example

```
~/eb-sinatra$ bundle lock --add-platform ruby
Fetching gem metadata from https://rubygems.org/....
Resolving dependencies...
Writing lockfile to /Users/janedoe/EBDPT/RubyApps/eb-sinatra/Gemfile.lock
```

6. 使用以下内容创建 Procfile。

Example Procfile

```
web: bundle exec puma -C /opt/elasticbeanstalk/config/private/pumaconf.rb
```

部署您的应用程序

创建包含您的源文件的源包。以下命令将创建名为 `sinatra-default.zip` 的源包。

```
~/eb-sinatra$ zip ../sinatra-default.zip -r * .[^.]*
```

将源包上传到 Elastic Beanstalk 以将 Sinatra 部署到您的环境。

部署源包

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在环境概述页面上，选择 Upload and deploy（上传和部署）。
4. 使用屏幕上的对话框上传源包。
5. 选择 Deploy（部署）。
6. 部署完成后，选择站点 URL 以在新选项卡中打开您的网站。

清理

演示代码使用完毕后，您可以终止环境。Elastic Beanstalk 会删除 Amazon 所有相关资源，例如 EC2 亚马逊实例、数据库实例、负载均衡器、安全组和警报。

移除资源不会删除 Elastic Beanstalk 应用程序，因此您可以随时为您的应用程序创建新环境。

从控制台终止 Elastic Beanstalk 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

后续步骤

有关 Sinatra 的更多信息，请访问 sinatrarb.com。

当您继续开发应用程序时，您可能希望通过某种方式来管理环境和部署应用程序，而无需手动创建 .zip 文件并将该文件上传到 Elastic Beanstalk 控制台。Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI easy-to-use) 提供了从命令行创建、配置应用程序并将其部署到 Elastic Beanstalk 环境的命令。

最后，如果计划在生产环境中使用应用程序，您会希望为环境配置自定义域名，并为安全连接启用 HTTPS。

将 Amazon RDS DB 实例添加到 Ruby Elastic Beanstalk 环境

本主题提供使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 Amazon RDS 的说明。您可以使用 Amazon Relational Database Service（Amazon RDS）数据库实例来存储由应用程序收集和修改的数据。数据库可以耦合到您的环境并由 Elastic Beanstalk 进行管理，也可以被创建为解耦数据库并由另一项服务进行外部管理。在这些说明中，数据库与您的环境耦合并由 Elastic Beanstalk 管理。有关将 Amazon RDS 与 Elastic Beanstalk 集成的更多信息，请参阅 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

各个部分

- 向环境中添加数据库实例
- 下载适配器
- 连接到数据库

向环境中添加数据库实例

向环境添加数据库实例

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。

2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Database（数据库）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 选择数据库引擎，然后输入用户名和密码。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

添加一个数据库实例大约需要 10 分钟。环境更新完成后，您的应用程序就可以通过以下环境属性访问数据库实例的主机名和其他连接信息：

属性名称	描述	属性值
RDS_HOSTNAME	数据库实例的主机名。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Endpoint（端点）。
RDS_PORT	数据库实例接受连接的端口。默认值因数据库引擎而异。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Port（端口）。
RDS_DB_NAME	数据库名称 **ebdb**。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：DB Name（数据库名称）。
RDS_USERNAME	您为数据库配置的用户名。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：Master username（主用户名）。
RDS_PASSWORD	您为数据库配置的密码。	在 Amazon RDS 控制台中不可供参考。

有关与 Elastic Beanstalk 环境耦合的数据库实例配置的更多信息，请参阅 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

下载适配器

向项目的 gem 文件中添加数据库适配器。

Example Gemfile – 使用 MySQL 的 Rails

```
source 'https://rubygems.org'
gem 'puma'
gem 'rails', '~> 6.1.4', '>= 6.1.4.1'
gem 'mysql2'
```

Ruby 的常见适配器 Gem

- MySQL – mysql2
- PostgreSQL – pg
- Oracle – activerecord-oracle_enhanced-adapter
- SQL Server – activerecord-sqlserver-adapter

连接到数据库

Elastic Beanstalk 在环境属性中提供所连数据库实例的连接信息。使用 `ENV['VARIABLE']` 可读取这些属性并配置数据库连接。

Example config/database.yml - Ruby on rails 数据库配置（MySQL）

```
production:
  adapter: mysql2
  encoding: utf8
  database: <%= ENV['RDS_DB_NAME'] %>
  username: <%= ENV['RDS_USERNAME'] %>
  password: <%= ENV['RDS_PASSWORD'] %>
  host: <%= ENV['RDS_HOSTNAME'] %>
  port: <%= ENV['RDS_PORT'] %>
```

使用 Docker 容器部署到 Elastic Beanstalk

本章介绍如何使用 Elastic Beanstalk 从 Docker 容器部署 Web 应用程序。Docker 容器具有独立性且包含您的 Web 应用程序运行所需的所有配置信息和软件。使用 Docker 容器，您可以定义自己的运行时环境。您还可以选择自己的编程语言和应用程序依赖项（例如程序包管理器或工具），这些通常不受其他 Elastic Beanstalk 平台支持。

按照 QuickStart 适用于 Docker 中的步骤创建 Docker“Hello World”应用程序并使用 EB CLI 将其部署到 Elastic Beanstalk 环境。

主题

- Elastic Beanstalk Docker 平台分支
- 使用 Elastic Beanstalk Docker 平台分支
- 在 Elastic Beanstalk 中使用 ECS 托管 Docker 平台分支
- 映像存储库的身份验证
- 配置 Elastic Beanstalk Docker 环境
- 旧版平台

Elastic Beanstalk Docker 平台分支

Elastic Beanstalk Docker 平台支持以下平台分支：

运行亚马逊 Linux 2 的 Dock er 和 Docker 运行 023 AL2

Elastic Beanstalk 将 Docker 容器和源代码部署到实例并对其进行管理。 EC2 这些平台分支提供多容器支持。您可以利用 Docker Compose 工具来简化应用程序配置、测试和部署。有关此平台分支的更多信息，请参阅 the section called “Docker 平台分支”。

在 Amazon Linux 2 上运行的 ECS 和 AL2 023 上运行的 ECS

我们为需要AL2 从运行的停用平台分支 M ulti-Container Docker（Amazon Linux AM I）迁移到 AL2 023/ 的客户提供此分支。最新的平台分支支持已停用平台分支的所有功能。源代码无需更改。有关更多信息，请参阅 在亚马逊 Linux 2023 上将你的 Elastic Beanstalk 应用程序从 ECS 托管的多容器 Docker AL1 迁移到 ECS。如果你没有在基于 ECS 的平台分支上运行 Elastic Beanstalk 环境，我们建议你使用平台分支 Docker 在 64 位 023 上运行。 AL2这提供了一种更简单的方法，需要的资源也更少。

有关与每个平台分支关联的软件组件版本列表，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk Platforms 文档中的 Docker。

在亚马逊 Linux AMI 上运行的已停用平台分支 AMI (AL1)

2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将所有基于亚马逊 Linux AMI AL1 () 的平台分支的状态设置为停用。展开以下各节，详细了解每个已停用的平台分支及其向 Amazon Linux 2 或 Amazon Linux 2023（推荐）上运行的最新平台分支的迁移路径。

Docker（Amazon Linux AMI）

此平台分支可以部署 Docker 映像，如 Dockerfile 或 `Dockerrun.aws.json` v1 定义所述。此平台分支对于每个实例只运行一个容器。其后续平台分支，在 64 位 AL2 023 上运行的 Docker 和在 64 位亚马逊 Linux 2 上运行的 Docker 支持每个实例多个 Docker 容器。

我们建议您使用在 64 位 AL2 023 上运行的更新且受支持的平台分支 Docker 来创建环境。然后，您可以将应用程序迁移到新创建的环境。有关创建这些环境的更多信息，请参阅 the section called “Docker 平台分支”。有关迁移的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

多容器 Docker（Amazon Linux AMI）

此平台分支使用 Amazon ECS 将多个 Docker 容器协调部署到 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon ECS 集群。如果您目前正在使用这个已停用的平台分支，我们建议您迁移至最新的平台分支：在 Amazon Linux 2023 上运行的 ECS。最新的平台分支支持此已停产平台分支的所有功能。源代码无需更改。有关更多信息，请参阅 在亚马逊 Linux 2023 上将你的 Elastic Beanstalk 应用程序从 ECS 托管的多容器 Docker AL1 迁移到 ECS。

预配置 Docker 容器

除了前面提到的 Docker 平台外，还有在亚马逊 Linux AMI 操作系统上运行的预配置 Docker GlassFish 平台分支（ ）。AL1

该平台分支已被在 64 位 AL2 023 上运行的 Docker 和在 64 位 Amazon Linux 2 上运行的 Dock er 所取代。有关更多信息，请参阅将 GlassFish 应用程序部署到 Docker 平台。

使用 Elastic Beanstalk Docker 平台分支

本节介绍如何在运行 Docker 的 Elastic Beanstalk 平台分支 Docker 或 023 的情况下准备启动 Docker 镜像。 AL2 AL2

按照 QuickStart 适用于 Docker 中的步骤创建 Docker“Hello World”应用程序并使用 EB CLI 将其部署到 Elastic Beanstalk 环境。

主题

- QuickStart: 将 Docker 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- QuickStart: 将 Docker Compose 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- 准备 Docker 映像以部署到 Elastic Beanstalk

QuickStart: 将 Docker 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本 QuickStart 教程将引导您完成创建 Docker 应用程序并将其部署到 Amazon Elastic Beanstalk 环境的过程。

> ⚠ 不用于生产用途
>
> 示例仅用于演示。请勿在生产环境中使用示例应用程序。

Sections

- 你的 Amazon 账户
- 先决条件
- 步骤 1：创建 Docker 应用程序和容器
- 步骤 2：在本地运行应用程序
- 步骤 3：使用 EB CLI 部署 Docker 应用程序
- 步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序
- 第 5 步：清理
- Amazon 您的应用程序的资源
- 后续步骤
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

你的 Amazon 账户

如果您还不是 Amazon 客户，则需要创建一个 Amazon 帐户。注册后，您就可以访问 Elastic Beanstalk Amazon 和其他所需的服务。

如果您已经有一个 Amazon 帐户，则可以继续前进先决条件。

创建一个 Amazon 账户

注册获取 Amazon Web Services 账户

如果您没有 Amazon Web Services 账户，请完成以下步骤来创建一个。

报名参加 Amazon Web Services 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明操作。

   在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册时 Amazon Web Services 账户，就会创建Amazon Web Services 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行需要根用户访问权限的任务。

Amazon 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 https://aws.amazon.com/并选择 “我的账户”，查看您当前的账户活动并管理您的账户。

保护 IAM 用户

注册后 Amazon Web Services 账户，开启多重身份验证 (MFA)，保护您的管理用户。有关说明，请参阅《IAM 用户指南》中的 为 IAM 用户启用虚拟 MFA 设备（控制台）。

要允许其他用户访问您的 Amazon Web Services 账户 资源，请创建 IAM 用户。为了保护您的 IAM 用户，请启用 MFA 并仅向 IAM 用户授予执行任务所需的权限。

有关创建和保护 IAM 用户的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的以下主题：

- 在你的 IAM 用户中创建 Amazon Web Services 账户
- 适用于 Amazon 资源的访问权限管理
- 基于 IAM 身份的策略示例

先决条件

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

EB CLI

本教程使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)。有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

Docker

要完成本教程，您需要在本地安装的有效 Docker。有关更多信息，请参阅 Docker 文档网站上的获取 Docker。

通过运行以下命令验证 Docker 进程守护程序是否启动并正在运行。

```
~$ docker info
```

步骤 1：创建 Docker 应用程序和容器

对于此示例，我们将创建示例 Flask 应用程序的 Docker 映像，该映像也在 将 Flask 应用程序部署到 Elastic Beanstalk 中引用。

该应用程序由两个文件组成：

- `app.py` — 包含将在容器中执行的代码的 Python 文件。
- `Dockerfile` — 用于构建映像的 Dockerfile。

将这两个文件都放在根目录中。

```
~/eb-docker-flask/
|-- Dockerfile
|-- app.py
```

将以下内容添加到您的 `Dockerfile`。

Example~/eb-docker-flask/Dockerfile

```
FROM public.ecr.aws/docker/library/python:3.12
```

```
COPY . /app
WORKDIR /app
RUN pip install Flask==3.1.1
EXPOSE 5000
CMD [ "python3", "-m" , "flask", "run", "--host=0.0.0.0"]
```

将以下内容添加到您的 app.py 文件。

Example~/eb-docker-flask/app.py

```
from flask import Flask
app = Flask(__name__)
@app.route('/')
def hello_world():
    return 'Hello Elastic Beanstalk! This is a Docker application'
```

使用 docker build 命令在本地构建容器映像，并使用 eb-docker-flask 标记映像。命令末尾的句点（.）指定该路径是本地目录。

```
~/eb-docker-flask$ docker build -t eb-docker-flask .
```

步骤 2：在本地运行应用程序

使用 docker run 命令运行您的容器。该命令将打印正在运行的容器的 ID。-d 选项在后台模式下运行 docker。-p 选项在端口 5000 上公开您的应用程序。Elastic Beanstalk 默认向 Docker 平台上的端口 5000 提供流量。

```
~/eb-docker-flask$ docker run -dp 127.0.0.1:5000:5000 eb-docker-flask
```

在您的浏览器中导航到 http://127.0.0.1:5000/ 。您应该会看到文本“Hello Elastic Beanstalk! This is a Docker application”。

运行 docker kill 命令以终止容器。

```
~/eb-docker-flask$ docker kill container-id
```

步骤 3：使用 EB CLI 部署 Docker 应用程序

运行以下命令为此应用程序创建 Elastic Beanstalk 环境。

创建环境并部署 Docker 应用程序

1. 使用 eb init 命令，初始化 EB CLI 存储库。

```
~/eb-docker-flask$ eb init -p docker docker-tutorial --region us-east-2
Application docker-tutorial has been created.
```

此命令将创建名为 docker-tutorial 的应用程序，并配置本地存储库，以创建具有最新 Docker 平台版本的环境。

2. （可选）eb init再次运行以配置默认密钥对，以便您可以使用 SSH 连接到运行应用程序的 EC2 实例。

```
~/eb-docker-flask$ eb init
Do you want to set up SSH for your instances?
(y/n): y
Select a keypair.
1) my-keypair
2) [ Create new KeyPair ]
```

如果您已有密钥对，请选择一个，或按提示创建一个。如果您没有看到提示或需要以后更改设置，请运行 eb init -i。

3. 创建环境并使用 eb create 将应用程序部署到此环境中。Elastic Beanstalk 会自动为您的应用程序生成一个 zip 文件，并在端口 5000 上启动该文件。

```
~/eb-docker-flask$ eb create docker-tutorial
```

Elastic Beanstalk 大约需要五分钟来创建您的环境。

步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上运行应用程序

当创建环境的过程完成后，使用 eb open 打开您的网站。

```
~/eb-docker-flask$ eb open
```

恭喜您！您已使用 Elastic Beanstalk 部署了 Docker 应用程序！这将使用为应用程序创建的域名打开一个浏览器窗口。

第 5 步：清理

应用程序使用完毕时，您可以终止您的环境。Elastic Beanstalk Amazon 会终止与您的环境关联的所有资源。

要使用 EB CLI 终止您的 Elastic Beanstalk 环境，请运行以下命令。

```
~/eb-docker-flask$ eb terminate
```

Amazon 您的应用程序的资源

您刚刚创建了一个单实例应用程序。它是一个简单的示例应用程序，只有一个 EC2 实例，因此不需要负载平衡或 auto Scaling。对于单实例应用程序，Elastic Beanstalk 会创建以下资源： Amazon

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的 Amazon EC2 虚拟机。

  各平台运行一组不同的软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 nginx 作为在 Web 应用程序前处理 Web 流量的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的传入流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。 *region*.eb.amazonaws.com.cn。

Elastic Beanstalk 管理所有这些资源。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或不同的应用程序。部署新应用程序版本的速度非常快，因为它不需要预置或重启 EC2 实例。您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台探索新环境。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的探索您的环境。

部署一到两个示例应用程序并准备好开始在本地开发和运行 Docker 应用程序后，请参阅 准备 Docker 映像以部署到 Elastic Beanstalk。

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来启动示例应用程序。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的创建示例应用程序。

QuickStart: 将 Docker Compose 应用程序部署到 Elastic Beanstalk

本 QuickStart 教程将引导您完成创建多容器 Docker Compose 应用程序并将其部署到环境的过程。Amazon Elastic Beanstalk 您将创建一个带有 nginx 反向代理的 Flask Web 应用程序，以了解 Docker Compose 如何简化多容器的编排。

> ⚠ 不用于生产用途
>
> 示例仅用于演示。请勿在生产环境中使用示例应用程序。

Sections

- 你的 Amazon 账户
- 先决条件
- 步骤 1：创建 Docker Compose 应用程序
- 步骤 2：在本地运行应用程序
- 步骤 3：使用 EB CLI 部署 Docker Compose 应用程序
- 步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上测试应用程序
- 第 5 步：清理
- Amazon 您的应用程序的资源
- 后续步骤
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

你的 Amazon 账户

如果您还不是 Amazon 客户，则需要创建一个 Amazon 帐户。注册后，您就可以访问 Elastic Beanstalk Amazon 和其他所需的服务。

如果您已经有一个 Amazon 帐户，则可以继续前进先决条件。

创建一个 Amazon 账户

注册获取 Amazon Web Services 账户

如果您没有 Amazon Web Services 账户，请完成以下步骤来创建一个。

报名参加 Amazon Web Services 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明操作。

   在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册时 Amazon Web Services 账户，就会创建Amazon Web Services 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行需要根用户访问权限的任务。

Amazon 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 https://aws.amazon.com/并选择 “我的账户”，查看您当前的账户活动并管理您的账户。

保护 IAM 用户

注册后 Amazon Web Services 账户，开启多重身份验证 (MFA)，保护您的管理用户。有关说明，请参阅《IAM 用户指南》中的 为 IAM 用户启用虚拟 MFA 设备（控制台）。

要允许其他用户访问您的 Amazon Web Services 账户 资源，请创建 IAM 用户。为了保护您的 IAM 用户，请启用 MFA 并仅向 IAM 用户授予执行任务所需的权限。

有关创建和保护 IAM 用户的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的以下主题：

- 在你的 IAM 用户中创建 Amazon Web Services 账户
- 适用于 Amazon 资源的访问权限管理
- 基于 IAM 身份的策略示例

先决条件

为了遵循本指南中的步骤，您需要命令行终端或 Shell，以便运行命令。命令显示在列表中，以提示符（$）和当前目录名称（如果有）开头。

```
~/eb-project$ this is a command
this is output
```

在 Linux 和 macOS 中，您可使用您首选的 Shell 和程序包管理器。在 Windows 上，您可以安装适用于 Linux 的 Windows 子系统，以获取与 Windows 集成的 Ubuntu 和 Bash 版本。

EB CLI

本教程使用 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)。有关安装和配置 EB CLI 的详细信息，请参阅 使用设置脚本安装 EB CLI（推荐） 和 配置 EB CLI。

Docker 和 Docker Compose

要遵循此教程，您需要在本地安装的有效 Docker 和 Docker Compose。有关更多信息，请参阅 Docker 文档网站上的 Get Docker 和 Install Docker Compose。

运行以下命令，验证 Docker 和 Docker Compose 是否已安装并正在运行。

```
~$ docker info
~$ docker compose version
```

步骤 1：创建 Docker Compose 应用程序

在此示例中，我们会使用 Docker Compose 创建一个多容器应用程序，其中包含一个 Flask Web 应用程序和一个 nginx 反向代理。这会让您了解 Docker Compose 如何简化协同工作的多个容器的编排。

该应用程序包括运行状况监控配置，允许 Elastic Beanstalk 从您的 nginx 代理收集详细的应用程序指标。

该应用程序具有以下结构：

```
~/eb-docker-compose-flask/
|-- docker-compose.yml
|-- web/
|   |-- Dockerfile
|   |-- app.py
|   `-- requirements.txt
|-- proxy/
|   |-- Dockerfile
|   `-- nginx.conf
`-- .platform/
    `-- hooks/
```

```
        `-- postdeploy/
            `-- 01_setup_healthd_permissions.sh
```

创建目录结构并添加下列文件：

首先，创建定义服务及其关系的主 `docker-compose.yml` 文件。

Example~/eb-docker-compose-flask/docker-compose.yml

```
services:
  web:
    build: ./web
    expose:
      - "5000"

  nginx-proxy:
    build: ./proxy
    ports:
      - "80:80"
    volumes:
      - "/var/log/nginx:/var/log/nginx"
    depends_on:
      - web
```

在 `web` 目录中创建 Flask Web 应用程序。将以下内容添加到您的 `app.py` 文件。

Example~/eb-docker-compose-flask/web/app.py

```
from flask import Flask
app = Flask(__name__)
@app.route('/')
def hello_world():
    return 'Hello Elastic Beanstalk! This is a Docker Compose application'
```

将以下内容添加到您的 Web 服务 `Dockerfile`。

Example~/eb-docker-compose-flask/web/Dockerfile

```
FROM public.ecr.aws/docker/library/python:3.12
COPY . /app
WORKDIR /app
RUN pip install Flask==3.1.1
```

```
EXPOSE 5000
CMD [ "python3", "-m" , "flask", "run", "--host=0.0.0.0"]
```

在 proxy 目录中创建 nginx 反向代理。将以下内容添加到您的 nginx.conf 文件。

此配置包括运行状况监控设置，允许 Elastic Beanstalk 收集详细的应用程序指标。有关自定义运行状况监控日志格式的更多信息，请参阅增强型运行状况日志格式。

Example~/eb-docker-compose-flask/proxy/nginx.conf

```
events {
    worker_connections 1024;
}

http {
    include       /etc/nginx/mime.types;
    default_type  application/octet-stream;

    map $http_upgrade $connection_upgrade {
        default       "upgrade";
    }

    # Health monitoring log format for Elastic Beanstalk
    log_format healthd
 '$msec"$uri"$status"$request_time"$upstream_response_time"$http_x_forwarded_for';

    upstream flask_app {
        server web:5000;
    }

    server {
        listen 80 default_server;
        root /usr/share/nginx/html;

        # Standard access log
        access_log /var/log/nginx/access.log;

        # Health monitoring log for Elastic Beanstalk
        if ($time_iso8601 ~ "^(\d{4})-(\d{2})-(\d{2})T(\d{2})") {
            set $year $1;
            set $month $2;
            set $day $3;
            set $hour $4;
```

```
        }
        access_log /var/log/nginx/healthd/application.log.$year-$month-$day-$hour
 healthd;

        location / {
            proxy_pass http://flask_app;
            proxy_http_version    1.1;

            proxy_set_header    Connection            $connection_upgrade;
            proxy_set_header    Upgrade               $http_upgrade;
            proxy_set_header    Host                  $host;
            proxy_set_header    X-Real-IP             $remote_addr;
            proxy_set_header    X-Forwarded-For       $proxy_add_x_forwarded_for;
        }
    }
}
```

将以下内容添加到您的代理服务 Dockerfile。

Example~/eb-docker-compose-flask/proxy/Dockerfile

```
FROM public.ecr.aws/nginx/nginx:alpine
COPY nginx.conf /etc/nginx/nginx.conf
EXPOSE 80
```

最后，创建平台钩子脚本来设置运行状况监控所需的日志目录和权限。平台钩子允许您在部署过程中运行自定义脚本。有关平台钩子的更多信息，请参阅平台挂钩。

Example~/eb-docker-compose-flask/.platform/hooks/postdeploy/01_setup_healthd_permissions.sh

```
#!/bin/bash
set -ex

NGINX_CONTAINER=$(docker ps --filter "name=nginx-proxy" -q)

if [ -z "$NGINX_CONTAINER" ]; then
    echo "Error: No nginx-proxy container found running"
    exit 1
fi

NGINX_UID=$(docker exec ${NGINX_CONTAINER} id -u nginx)
NGINX_GID=$(docker exec ${NGINX_CONTAINER} id -g nginx)
```

```
mkdir -p /var/log/nginx/healthd
chown -R ${NGINX_UID}:${NGINX_GID} /var/log/nginx
```

步骤 2：在本地运行应用程序

使用 docker compose up 命令在本地构建并运行您的多容器应用程序。Docker Compose 将构建两个容器映像并启动 docker-compose.yml 文件中定义的服务。

```
~/eb-docker-compose-flask$ docker compose up --build
```

--build 选项可确保 Docker Compose 在启动服务之前构建容器映像。您应该会看到显示 Web 服务和 nginx 代理服务正在启动的输出。

在您的浏览器中导航到 http://localhost。您应该会看到文本“Hello Elastic Beanstalk! This is a Docker Compose application”。nginx 代理在端口 80 上接收您的请求，然后将其转发给在端口 5000 上运行的 Flask 应用程序。

完成测试后，在终端中按下 Ctrl+C 停止应用程序，或者在单独的终端中运行以下命令：

```
~/eb-docker-compose-flask$ docker compose down
```

步骤 3：使用 EB CLI 部署 Docker Compose 应用程序

运行以下命令为此应用程序创建 Elastic Beanstalk 环境。

创建环境并部署 Docker Compose 应用程序

1. 使用 eb init 命令，初始化 EB CLI 存储库。

   ```
   ~/eb-docker-compose-flask$ eb init -p docker docker-compose-tutorial --region us-east-2
   Application docker-compose-tutorial has been created.
   ```

   此命令将创建名为 docker-compose-tutorial 的应用程序，并配置本地存储库，以创建具有最新 Docker 平台版本的环境。
2. （可选）eb init再次运行以配置默认密钥对，以便您可以使用 SSH 连接到运行应用程序的 EC2 实例。

   ```
   ~/eb-docker-compose-flask$ eb init
   ```

```
Do you want to set up SSH for your instances?
(y/n): y
Select a keypair.
1) my-keypair
2) [ Create new KeyPair ]
```

如果您已有密钥对，请选择一个，或按提示创建一个。如果您没有看到提示或需要以后更改设置，请运行 eb init -i。

3. 创建环境并使用 eb create 将应用程序部署到此环境中。Elastic Beanstalk 会自动检测您的 `docker-compose.yml` 文件并部署多容器应用程序。

```
~/eb-docker-compose-flask$ eb create docker-compose-tutorial
```

Elastic Beanstalk 大约需要五分钟来创建环境并部署多容器应用程序。

步骤 4：在 Elastic Beanstalk 上测试应用程序

当创建环境的过程完成后，使用 eb open 打开您的网站。

```
~/eb-docker-compose-flask$ eb open
```

太棒了！您已使用 Elastic Beanstalk 部署了多容器 Docker Compose 应用程序！这将使用为应用程序创建的域名打开一个浏览器窗口。您应该会看到来自您的 Flask 应用程序的消息，该消息是通过 nginx 反向代理提供。

第 5 步：清理

应用程序使用完毕时，您可以终止您的环境。Elastic Beanstalk Amazon 会终止与您的环境关联的所有资源。

要使用 EB CLI 终止您的 Elastic Beanstalk 环境，请运行以下命令。

```
~/eb-docker-compose-flask$ eb terminate
```

Amazon 您的应用程序的资源

您刚刚创建了一个运行多个容器的单一实例应用程序。它是一个简单的示例应用程序，只有一个 EC2 实例，因此不需要负载平衡或 auto Scaling。对于单实例应用程序，Elastic Beanstalk 会创建以下资源： Amazon

- EC2 实例 — 配置为在您选择的平台上运行 Web 应用程序的 Amazon EC2 虚拟机。

  各平台运行一组不同的软件、配置文件和脚本以支持特定的语言版本、框架、Web 容器或其组合。大多数平台使用 Apache 或 nginx 作为在 Web 应用程序前处理 Web 流量的反向代理，向其转发请求、提供静态资产以及生成访问和错误日志。
- 实例安全组 — 配置为允许端口 80 上的传入流量的 Amazon EC2 安全组。此资源允许来自负载均衡器的 HTTP 流量到达运行您的 Web 应用程序的 EC2 实例。默认情况下，其他端口不允许流量进入。
- Amazon S3 存储桶 – 使用 Elastic Beanstalk 时创建的源代码、日志和其他构件的存储位置。
- Amazon CloudWatch CloudWatch 警报 — 两个警报，用于监控您环境中实例的负载，并在负载过高或过低时触发。警报触发后，您的 Auto Scaling 组会扩展或收缩以进行响应。
- Amazon CloudFormation 堆栈 — Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于在您的环境中启动资源并传播配置更改。这些资源在您可通过 Amazon CloudFormation 控制台查看的模板中定义。
- 域名-以表单形式路由到您的 Web 应用程序的域名*subdomain*。*region*.eb.amazonaws.com.cn。

Elastic Beanstalk 管理所有这些资源。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 会终止其包含的所有资源。你的 Docker Compose 应用程序在单个 EC2 实例上运行多个容器，Elastic Beanstalk 会自动处理编排。

后续步骤

有了运行应用程序的环境以后，您随时可以部署新的应用程序版本或不同的应用程序。部署新应用程序版本的速度非常快，因为它不需要预置或重启 EC2 实例。您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台探索新环境。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的探索您的环境。

部署一到两个示例应用程序并准备好开始在本地开发和运行 Docker Compose 应用程序后，请参阅准备 Docker 映像以部署到 Elastic Beanstalk。

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行部署

您还可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来启动 Docker Compose 应用程序。创建包含您 `docker-compose.yml` 文件以及所有关联目录和文件的 ZIP 文件，然后在创建新应用程序时将其上传。有关详细步骤，请参阅本指南入门一章中的创建示例应用程序。

准备 Docker 映像以部署到 Elastic Beanstalk

本节介绍如何在运行 Docker 或 023 平台分支的情况下准备部署到 Elastic Beanstalk 的 Docker 镜像。 AL2 AL2您所需的配置文件取决于您的映像是本地映像、远程映像，以及您是否使用 Docker Compose。

> **Note**
>
> 有关启动 Docker 环境的过程示例，请参阅 QuickStart 适用于 Docker 主题。

主题

- 在 Elastic Beanstalk 中使用 Docker Compose 管理映像
- 在 Elastic Beanstalk 中不使用 Docker Compose 管理映像
- 使用 Dockerfile 构建自定义映像

在 Elastic Beanstalk 中使用 Docker Compose 管理映像

您可以选择使用 Docker Compose 在一个 YAML 文件中管理各种服务。要了解有关 Docker Compose 的更多信息，请参阅 Docker 网站上的 Why use Compose?。

- 创建 `docker-compose.yml`。如果使用 Docker Compose 来通过 Elastic Beanstalk 管理应用程序，则需要此文件。如果您的所有部署都来自公共存储库中的映像，则不需要其他配置文件。如果您的部署的源映像位于私有存储库中，则需要进行一些额外配置。有关更多信息，请参阅 Using images from a private repository。有关 `docker-compose.yml` 文件的更多信息，请参阅 Docker 网站上的 Compose 文件参考。
- `Dockerfile` 是可选项。如果您需要 Elastic Beanstalk 来构建和运行本地自定义映像，请创建一个。有关 `Dockerfile` 的更多信息，请参阅 Docker 网站上的 Dockerfile 参考。
- 您可能需要创建一个 `.zip` 文件。如果您仅使用 `Dockerfile` 文件来部署应用程序，则无需创建一个。如果使用其他配置文件，则 .zip 文件必须包含 `Dockerfile`、`docker-compose.yml` 文件、您的应用程序文件和任何应用程序文件依赖项。`Dockerfile` 和 `docker-compose.yml` 必须位于 .zip 存档的根级或顶级。如果您使用 EB CLI 部署应用程序，它将为您创建一个 .zip 文件。

要了解有关 Docker Compose 以及如何安装它的更多信息，请参阅 Docker 网站 Docker Compose 概述和安装 Docker Compose。

在 Elastic Beanstalk 中不使用 Docker Compose 管理映像

如果您没有使用 Docker Compose 来管理 Docker 映像，则需要配置一个 Dockerfile 和/或 Dockerrun.aws.json 文件。

- 创建 Dockerfile 以使 Elastic Beanstalk 在本地构建并运行自定义映像。
- 创建一个用于将 Docker 映像从托管存储库部署到 Elastic Beanstalk 的 Dockerrun.aws.json v1 文件。
- 您可能需要创建一个 .zip 文件。如果您只使用其中一个文件（Dockerfile 或 Dockerrun.aws.json），则无需创建 .zip 文件。如果您同时使用这两个文件，则需要一个 .zip 文件。.zip 文件必须同时包含 Dockerfile 和 Dockerrun.aws.json，以及包含您的应用程序文件和所有应用程序文件依赖项的文件。如果您使用 EB CLI 部署应用程序，它将为您创建一个 .zip 文件。

Dockerrun.aws.json v1 配置文件

Dockerrun.aws.json 文件描述如何将远程 Docker 映像部署为 Elastic Beanstalk 应用程序。此 JSON 文件特定于 Elastic Beanstalk。如果应用程序在托管存储库中提供的映像上运行，您可以在 Dockerrun.aws.json v1 文件中指定该映像并忽略 Dockerfile。

> **Dockerrun.aws.json 版本**
>
> AWSEBDockerrunVersion 参数指示 Dockerrun.aws.json 文件的版本。
>
> - Docker AL2 和 AL2 023 平台使用以下版本的文件。
>   - Dockerrun.aws.json v3 — 使用 Docker Compose 的环境。
>   - Dockerrun.aws.json v1 — 不使用 Docker Compose 的环境。
> - 在 Amazon Linux 2 上运行的 ECS 和在 AL2 023 上运行的 ECS 使用该Dockerrun.aws.json v2文件。已停用的平台 ECS 多容器 Docker Amazon Linux AMI (AL1) 也使用了相同的版本。

Dockerrun.aws.json v1

Dockerrun.aws.json v1 文件的有效键和值包括以下操作：

AWSEBDockerrun版本

（必需）如果没有使用 Docker Compose 来管理映像，请指定版本号 1。

身份验证

（仅对私有存储库必需）指定存储 `.dockercfg` 文件的 Amazon S3 对象。

请参阅本章后面的使用私有存储库中的映像中的 映像存储库的身份验证。

映像

指定现有 Docker 存储库上的 Docker 基本映像，您将从其构建 Docker 容器。以 Docker Hub 上的图像或其他站点*<organization>/<image name>*的格式指定名称键*<site>/<organization name>/<image name>*的值。

在 `Dockerrun.aws.json` 文件中指定一个映像后，您的 Elastic Beanstalk 环境中的每个实例都运行 `docker pull` 来运行该映像。可以选择包含 Update 键。默认值为 `true`，指示 Elastic Beanstalk 检查存储库，提取映像的所有更新并覆盖任何缓存的映像。

使用 `Dockerfile` 时，请勿在 `Dockerrun.aws.json` 文件中指定 Image 键。当 `Dockerfile` 中所述的映像存在时，Elastic Beanstalk 始终构建并使用该映像。

端口

（指定 Image 键时必需）列出要在 Docker 容器上公开的端口。Elastic Beanstalk ContainerPort使用该值将 Docker 容器连接到主机上运行的反向代理。

您可以指定多个容器端口，但 Elastic Beanstalk 只使用第一个端口。它只使用此端口将您的容器连接到主机的反向代理并路由来自公有 Internet 的请求。如果您使用的是**`Dockerfile`**，则第一个ContainerPort值应与的 EXPOSE 列表中的**`Dockerfile`**第一个条目相匹配。

或者，您也可以在中指定端口列表HostPort。 HostPort条目指定ContainerPort值映射到的主机端口。如果未指定HostPort值，则默认为该ContainerPort值。

```
{
  "Image": {
    "Name": "image-name"
  },
  "Ports": [
    {
      "ContainerPort": 8080,
      "HostPort": 8000
    }
  ]
```

```
}
```

卷

将卷从 EC2 实例映射到您的 Docker 容器。指定要映射的一个或多个卷数组。

```
{
  "Volumes": [
    {
      "HostDirectory": "/path/inside/host",
      "ContainerDirectory": "/path/inside/container"
    }
  ]
...
```

日志记录

指定应用程序将日志写入到的容器内目录。当您请求结尾日志或捆绑日志时，Elastic Beanstalk 会将此目录中的所有日志上传到 Amazon S3。如果您将日志轮换到此目录中名为 `rotated` 的文件夹，则还可以将 Elastic Beanstalk 配置为将轮换的日志上传到 Amazon S3 以进行永久存储。有关更多信息，请参阅查看您的 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例的日志。

命令

指定要在容器中运行的命令。如果您指定 Entrypoint，Command 将作为参数添加至 Entrypoint。有关更多信息，请参阅 Docker 文档中的 CMD。

Entrypoint

指定要在容器启动时运行的默认命令。有关更多信息，请参阅 Docker 文档中的 ENTRYPOINT。

以下代码段是演示单容器的 `Dockerrun.aws.json` 文件的语法的一个示例。

```
{
  "AWSEBDockerrunVersion": "1",
  "Image": {
    "Name": "janedoe/image",
    "Update": "true"
  },
  "Ports": [
    {
      "ContainerPort": "1234"
```

```
    }
  ],
  "Volumes": [
    {
      "HostDirectory": "/var/app/mydb",
      "ContainerDirectory": "/etc/mysql"
    }
  ],
  "Logging": "/var/log/nginx",
  "Entrypoint": "/app/bin/myapp",
  "Command": "--argument"
}>
```

您可以仅向 Elastic Beanstalk 提供 Dockerrun.aws.json 文件，也可以提供包含 .zip 和 Dockerrun.aws.json 文件的 Dockerfile 存档。在提供这两个文件时，Dockerfile 描述 Docker 映像，Dockerrun.aws.json 文件提供其他部署信息，如本节后面所述。

> **Note**
>
> 这两个文件必须位于 .zip 存档的根级或顶级。请不要从包含这些文件的目录生成存档。而是导航到该目录并在其中生成存档。
>
> 在提供这两个文件时，请不要在 Dockerrun.aws.json 文件中指定映像。Elastic Beanstalk 生成和使用 Dockerfile 中描述的映像，并忽略 Dockerrun.aws.json 文件中指定的映像。

使用 Dockerfile 构建自定义映像

如果您尚未在存储库中托管现有映像，则需要创建 Dockerfile。

以下代码段是一个 Dockerfile 示例。如果您按照 QuickStart 适用于 Docker 中的说明进行操作，则可以按编写内容上传此 Dockerfile。在您使用此 Dockerfile 时，Elastic Beanstalk 运行游戏 2048。

有关您可以包含在 Dockerfile 中的指令的更多信息，请参阅 Docker 网站上的 Dockerfile 参考。

```
FROM ubuntu:12.04

RUN apt-get update
RUN apt-get install -y nginx zip curl
```

```
RUN echo "daemon off;" >> /etc/nginx/nginx.conf
RUN curl -o /usr/share/nginx/www/master.zip -L https://codeload.github.com/
gabrielecirulli/2048/zip/master
RUN cd /usr/share/nginx/www/ && unzip master.zip && mv 2048-master/* . && rm -rf 2048-
master master.zip

EXPOSE 80

CMD ["/usr/sbin/nginx", "-c", "/etc/nginx/nginx.conf"]
```

> **Note**
>
> 您可以从单个 Dockerfile 运行多阶段构建来生成较小尺寸的映像，同时显著降低复杂性。有关更多信息，请参阅 Docker 文档网站上的使用多阶段构建。

在 Elastic Beanstalk 中使用 ECS 托管 Docker 平台分支

本主题提供有关适用于 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023 的 Elastic Beanstalk ECS 托管 Docker 平台分支的信息。本主题还提供特定于 Docker ECS 托管平台的配置信息。

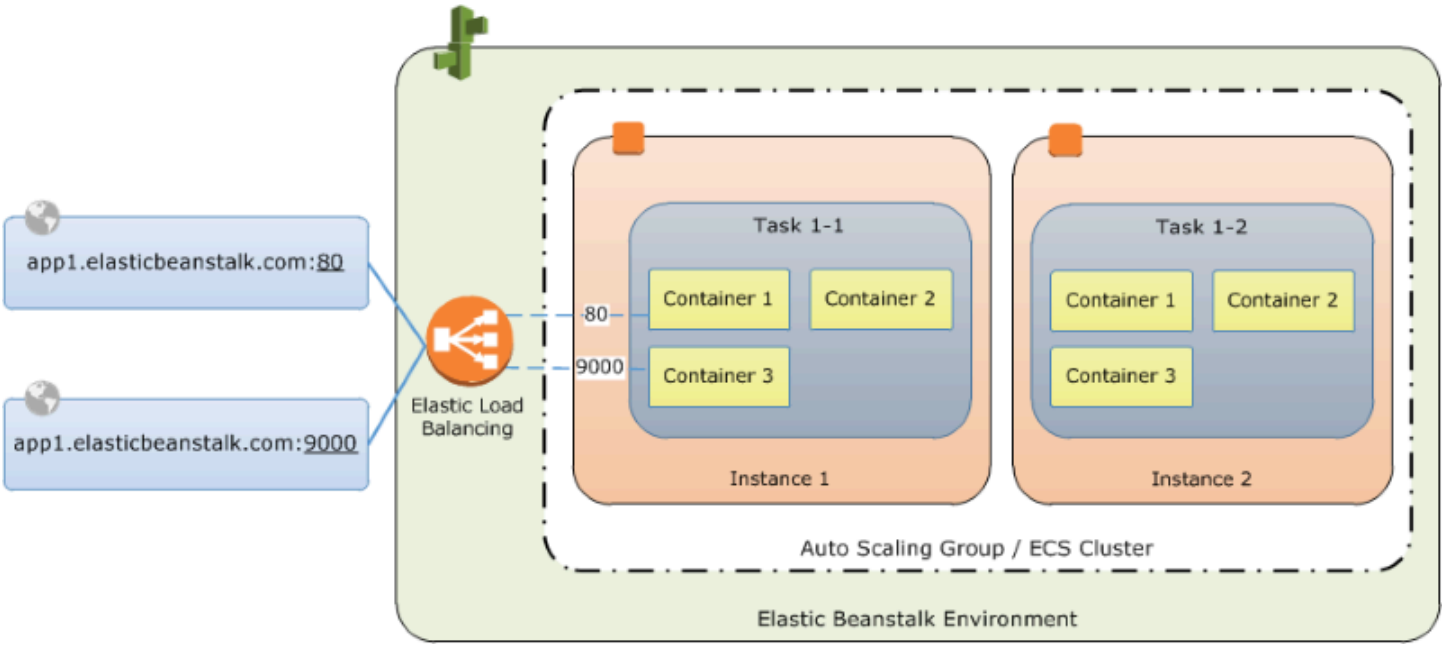
已开启从多容器 Docker 迁移 AL1

2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将所有基于亚马逊 Linux AMI AL1 () 的平台分支的状态设置为停用。尽管本章节提供此已停用平台的配置信息，但我们强烈建议您迁移到最新的受支持的平台分支。如果您目前正在使用在平台分支上运行的停用多容器 Docker，则可以迁移到在 AL2023 AL1 平台分支上运行的最新 ECS。最新的平台分支支持已停产平台分支的所有功能。源代码无需更改。有关更多信息，请参阅 在亚马逊 Linux 2023 上将你的 Elastic Beanstalk 应用程序从 ECS 托管的多容器 Docker AL1 迁移到 ECS。

ECS 托管 Docker 平台概述

Elastic Beanstalk 使用 Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) 来协调 ECS 托管式 Docker 环境中的容器部署。Amazon ECS 提供工具来管理运行 Docker 容器的实例的集群。Elastic Beanstalk 处理 Amazon ECS 任务，包括集群创建、任务定义和执行。环境中的每个实例都运行相同的容器组，如 `Dockerrun.aws.json` v2 文件所定义。为了充分利用 Docker，Elastic Beanstalk 允许你创建一个环境，让你的 EC2 亚马逊实例并排运行多个 Docker 容器。

下图显示了一个示例 Elastic Beanstalk 环境，该环境配置了三个 Docker 容器，在 Auto Scaling 组中的 EC2 每个亚马逊实例上运行：



由 Elastic Beanstalk 创建的 Amazon ECS 资源

当您使用 ECS 托管的 Docker 平台创建环境时，Elastic Beanstalk 会在构建环境的同时自动创建并配置多个 Amazon Elastic Container Service 资源。这样，它就会在每个 Amazon EC2 实例上创建必要的容器。

- Amazon ECS 集群 – Amazon ECS 中的容器实例被组成集群。与 Elastic Beanstalk 一起使用时，始终为每个 ECS 托管式 Docker 环境创建一个集群。ECS 集群还包含自动扩缩组容量提供程序和其他资源。
- Amazon ECS 任务定义 – Elastic Beanstalk 使用您项目中的 `Dockerrun.aws.json` v2 生成用于在环境中配置容器实例的 Amazon ECS 任务定义。
- Amazon ECS 任务 – Elastic Beanstalk 与 Amazon ECS 进行通信以在环境中的每个实例上运行一个任务，从而协调容器部署。在可扩展的环境中，只要将一个实例添加到集群中，Elastic Beanstalk 就会启动一个新任务。
- Amazon ECS 容器代理 – 代理在环境中实例上的 Docker 容器中运行。该代理轮询 Amazon ECS 服务并等待任务运行。
- Amazon ECS 数据卷：除了您在 `Dockerrun.aws.json` v2 中定义的卷之外，Elastic Beanstalk 在任务定义中插入卷定义，以方便日志收集。

  Elastic Beanstalk 在 `/var/log/containers/`*`containername`* 处的容器实例上创建日志卷（为每个容器创建一个日志卷）。这些卷将命名为 `awseb-logs-`*`containername`* 并提供给要挂载的容器。请参阅 容器定义格式 以了解有关如何装载容器的详细信息。

有关 Amazon ECS 资源的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Container Service 开发人员指南》。

`Dockerrun.aws.json` v2 文件

容器实例需要一个名为 `Dockerrun.aws.json` 的配置文件。容器实例是指在 Elastic Beanstalk 环境中运行 ECS 托管 Docker 的亚马逊 EC2 实例。此文件特定于 Elastic Beanstalk，可以单独使用，也可以与源包中的源代码和内容结合使用，以在 Docker 平台上创建环境。

> **Note**
>
> 的版本 2 格式`Dockerrun.aws.json`增加了对每个 Amazon EC2 实例的多个容器的支持，并且只能与 ECS 托管 Docker 平台一起使用。该格式与支持非 ECS 管理的 Docker 平台分支的其他配置文件版本有很大不同。

有关更新的格式和示例文件的详细信息，请参阅 `Dockerrun.aws.json v2`。

Docker 映像

适用于 Elastic Beanstalk 的 ECS 托管 Docker 平台要求在创建 Elastic Beanstalk 环境之前预先构建映像并将其存储在公有或私有在线映像存储库中。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 上的 ECS 托管式 Docker 平台不支持使用 `Dockerfile` 在部署期间构建自定义映像。在创建 Elastic Beanstalk 环境之前，先构建映像并将其部署到在线存储库中。

在 `Dockerrun.aws.json` v2 中按名称指定映像。

要将 Elastic Beanstalk 配置为向私有存储库进行身份验证，请在 `authentication` v2 文件中包含 `Dockerrun.aws.json` 参数。

失败的容器部署

如果 Amazon ECS 任务失败，您的 Elastic Beanstalk 环境中的一个或多个容器将不会启动。由于 Amazon ECS 任务失败，Elastic Beanstalk 不会回滚多容器环境。如果容器在您的环境中无法启动，请从 Elastic Beanstalk 控制台中重新部署当前版本或以前的正常工作版本。

部署现有版本

1. 在您环境的区域中打开 Elastic Beanstalk 控制台。
2. 单击应用程序名称右侧的操作，然后单击查看应用程序版本。
3. 选择应用程序的版本，然后单击部署。

针对 Elastic Beanstalk 扩展基于 ECS 的 Docker 平台

Elastic Beanstalk 提供可扩展性功能，因此您可以将自己的命令、脚本、软件和配置应用于应用程序部署。ECS AL2 和 AL2 023 平台分支的部署工作流程与其他基于 Linux 的平台略有不同。有关更多信息，请参阅 在 Amazon Linux 2 及更高版本上运行的 ECS 的实例部署工作流。

适用于 Elastic Beanstalk 的 ECS 托管 Docker 配置

本章介绍如何配置 ECS 托管 Docker 环境。下表汇总了本章节介绍的配置项。

- `Dockerrun.aws.json` v2：此配置文件可指定映像存储库和 Docker 映像的名称以及其他组件。
- EC2 实例配置文件角色 — 如果您有自定义实例配置文件，我们将说明如何对其进行配置，以使 ECS 管理您的容器所需的权限保持最新。
- ELB 侦听器 — 如果您需要您的环境支持不在默认 HTTP 端口上运行的代理或其他服务的入站流量，则需要配置多个 ELB 侦听器。

主题

- 配置 Dockerrun.aws.json v2 文件
- 容器托管策略和 EC2 实例角色
- 使用多个 ELB 监听器

配置 Dockerrun.aws.json v2 文件

`Dockerrun.aws.json` v2 是 Elastic Beanstalk 配置文件，描述如何将一组托管在 ECS 集群中的 Docker 容器部署到 Elastic Beanstalk 环境中。Elastic Beanstalk 平台创建 ECS 任务定义，其中包括 ECS 容器定义。这些定义在 `Dockerrun.aws.json` 配置文件中描述。

`Dockerrun.aws.json`文件中的容器定义描述了要部署到 ECS 集群中每个 Amazon EC2 实例的容器。在本例中，Amazon EC2 实例也被称为主机容器实例，因为它托管 Docker 容器。配置文件还描述

了要在主机容器实例上创建的用于挂载 Docker 容器的数据卷。有关 Elastic Beanstalk 上的 ECS 托管 Docker 环境中的组件的更多信息和示意图，请参阅本章前面的 ECS 托管 Docker 平台概述。

Dockerrun.aws.json 文件既可单独使用，也可与其他源代码一起压缩到一个存档中。使用存档的源代码部署到 Amazon EC2 容器实例，可在/var/app/current/目录中访问。Dockerrun.aws.json

主题

- Dockerrun.aws.json v2
- 卷格式
- 执行角色 ARN 格式
- 容器定义格式
- 验证库格式 – 使用私有存储库中的映像
- 示例 Dockerrun.aws.json v2

Dockerrun.aws.json v2

Dockerrun.aws.json 文件包含以下部分：

AWSEBDockerrun版本

对于 ECS 托管式 Docker 环境，请将版本号指定为值 2。

executionRoleArn

指定任务执行 IAM 角色，用于不同目的以及与账户关联的服务。为了让应用程序使用作为密钥存储的 Elastic Beanstalk 环境变量，您需要指定用于授予所需权限的任务执行角色的 ARN。其他常见使用案例也可能需要此参数。有关更多信息，请参阅 执行角色 ARN 格式。

卷

从 Amazon EC2 容器实例中的文件夹或您的源包（部署到/var/app/current）创建卷。使用 containerDefinitions 部分中的 mountPoints 将这些卷装载到您的 Docker 容器中的路径。

containerDefinitions

容器定义数组。

身份验证（可选）

包含私有存储库身份验证数据的 .dockercfg 文件在 Amazon S3 中的位置。

Dockerrun.aws.json 的 containerDefinitions 和卷部分使用的格式与 Amazon ECS 任务定义文件的相应部分使用的格式相同。有关任务定义格式和完整任务定义参数列表的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Container Service 开发人员指南中的 Amazon ECS 任务定义。

卷格式

volume 参数从 Amazon EC2 容器实例中的文件夹或您的源捆绑包（部署到*/var/app/current*）创建卷。

用以下格式指定卷：

```
"volumes": [
    {
      "name": "volumename",
      "host": {
        "sourcePath": "/path/on/host/instance"
      }
    }
  ],
```

使用容器定义中的 mountPoints，将这些卷装载到您的 Docker 容器中的路径。

Elastic Beanstalk 为日志配置附加卷（为每个容器配置一个）。这些卷应由您的 Docker 容器装载，以便将日志写入主机实例。

有关更多详细信息，请参阅后面的容器定义格式部分中的 mountPoints 字段。

执行角色 ARN 格式

为了让应用程序使用作为密钥存储的 Elastic Beanstalk 环境变量，您需要指定任务执行 IAM 角色。该角色必须授予 Amazon ECS 容器使用 Amazon Secrets Manager 密钥或 Amazon Systems Manager 参数存储参数代表您进行 Amazon API 调用的权限，以引用敏感数据。有关创建具有账户所需权限的任务执行 IAM 角色的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Container Service 开发人员指南》中的 Amazon ECS 任务执行 IAM 角色。

```
{
"AWSEBDockerrunVersion": 2,
  "executionRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/ecsTaskExecutionRole",
```

Amazon ECS 托管 Docker 平台所需的其他权限

EC2 向 ECS 授予**iam:PassRole**的实例配置文件授权

为了使您的 EC2 实例配置文件能够向 ECS 容器授予此角色，您必须包括以下示例中演示的`iam:PassRole`权限。`iam:PassRole`允许 EC2 实例将任务执行角色传递给 ECS 容器的权限。

在此示例中，我们将 EC2 实例限制为仅将角色传递给 ECS 服务。尽管此条件不是必需的，但我们还是添加了此条件，以遵循最佳实践，缩小共享权限的范围。我们用 `Condition` 元素来实现这一目标。

> **Note**
>
> 对 ECS IAM 任务执行角色的任何使用都需要 `iam:PassRole` 权限。还有其他需要使用 ECS 任务执行托管服务角色的常见使用案例。有关更多信息，请参阅《Amazon Elastic Container Service 开发人员指南》中的 Amazon ECS 任务执行 IAM 角色。

Example具有 iam:PassRole 权限的政策

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::123456789012:role/ecs-task-execution-role"
            ],
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "iam:PassedToService": "ecs-tasks.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

向 Amazon ECS 容器代理授予密钥和参数访问权限

Amazon ECS 任务执行 IAM 角色还需要密钥和参数存储库的访问权限。与 EC2实例配置文件角色的要求类似，ECS 容器代理需要权限才能提取必要的 Secrets Manager 或 Systems Manager 资源。有关更多信息，请参阅《Amazon Elastic Container Service 开发人员指南》中的 Secrets Manager 或 Systems Manager 权限

授予机密和参数访问权限 Elastic Beanstalk 实例 EC2

要支持配置为环境变量的密钥，您还需要向 EC2 实例配置文件添加权限。有关更多信息，请参阅为 Elastic Beanstalk 环境变量获取密钥与参数和Secrets Manager 所需的 IAM 权限。

以下示例将前面的 `iam:PassRole` 示例与参考的 Secrets Manager 所需的 IAM 权限中提供的示例相结合。它们添加了 EC2 实例访问 Amazon Secrets Manager 和 Amazon Systems Manager 存储所需的权限，以检索机密和参数数据，以初始化为机密配置的 Elastic Beanstalk 环境变量。

Example Secrets Manager 策略与 **`iam:PassRole`** 权限相结合

JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
       {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::123456789012:role/ecs-task-execution-role"
            ],
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "iam:PassedToService": "ecs-tasks.amazonaws.com"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetSecretValue",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:my-secret",
                "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/my-key"
```

```
            ]
        }
    ]
}
```

Example Systems Manager 策略与 **iam:PassRole** 权限相结合

JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
       {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::123456789012:role/ecs-task-execution-role"
            ],
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "iam:PassedToService": "ecs-tasks.amazonaws.com"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ssm:GetParameter",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:ssm:us-east-1:111122223333:parameter/my-parameter",
                "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/my-key"
            ]
        }
    ]
}
```

容器定义格式

以下示例显示 containerDefinitions 部分中常用参数的子集。将提供更多可选参数。

Beanstalk 平台创建 ECS 任务定义，其中包括 ECS 容器定义。Beanstalk 支持 ECS 容器定义的参数子集。有关更多信息，请参阅 Amazon Elastic Container Service 开发人员指南中的容器定义。

Dockerrun.aws.json 文件包含一组 (一个或多个) 带以下字段的容器定义对象：

name

容器的名称。有关最大长度和允许字符数的信息，请参阅标准容器定义参数。

image

您从中构建 Docker 容器的在线 Docker 存储库中的 Docker 映像的名称。记下这些约定：

- Docker Hub 上的官方存储库中的映像使用一个名称 (例如，ubuntu 或 mongo)。
- Docker Hub 上其他存储库中的映像通过组织名称 (例如，amazon/amazon-ecs-agent) 进行限定。
- 其他在线存储库中的映像由域名 (例如，quay.io/assemblyline/ubuntu) 进行进一步限定。

环境

一组要传递到容器的环境变量。

例如，以下条目定义名称为 **Container** 且值为 **PHP** 的环境变量：

```
"environment": [
  {
    "name": "Container",
    "value": "PHP"
  }
],
```

essential

如果在容器出现故障时应停止任务，则为 true。非主要容器可在不影响实例上的其余容器的情况下完成或发生崩溃。

memory

要为容器预留的容器实例上的内存量。在容器定义中为 memory 和/或 memoryReservation 参数指定一个非零整数。

memoryReservation

要为容器预留的内存量的软限制（以 MiB 为单位）。在容器定义中为 `memory` 和/或 `memoryReservation` 参数指定一个非零整数。

mountPoints

要挂载的 Amazon EC2 容器实例中的卷，以及 Docker 容器文件系统上要挂载它们的位置。如果您装载的卷中包含应用程序内容，您的容器能够读取您在源包中上传的数据。当您挂载日志卷以写入日志数据时，Elastic Beanstalk 可以从这些卷中收集日志数据。

Elastic Beanstalk 在 `/var/log/containers/`*`containername`* 处的容器实例上创建日志卷（为每个 Docker 容器创建一个日志卷）。这些卷将命名为 `awseb-logs-`*`containername`* 且将挂载到将日志写入到的容器文件结构中的位置。

例如，以下挂载点将容器中的 nginx 日志位置映射到 Elastic Beanstalk 为 `nginx-proxy` 容器生成的卷。

```
{
  "sourceVolume": "awseb-logs-nginx-proxy",
  "containerPath": "/var/log/nginx"
}
```

portMappings

将容器上的网络端口映射到主机上的端口。

links

要链接到的容器的列表。链接的容器可互相发现并安全地通信。

volumesFrom

从不同容器装载所有卷。例如，从名为 `web` 的容器装载卷：

```
"volumesFrom": [
  {
    "sourceContainer": "web"
  }
],
```

验证库格式 – 使用私有存储库中的映像

`authentication` 部分包含私有存储库的身份验证数据。此条目是可选项。

在 authentication 文件的 Dockerrun.aws.json 参数中添加有关包含身份验证文件的 Amazon S3 存储桶的信息。确保 authentication 参数包含有效的 Amazon S3 存储桶和密钥。Amazon S3 存储桶必须托管在使用它的环境所在的区域中。Elastic Beanstalk 不会从托管在其他区域的 Amazon S3 存储桶下载文件。

使用下列格式：

```
"authentication": {
    "bucket": "amzn-s3-demo-bucket",
    "key": "mydockercfg"
  },
```

有关生成和上传身份验证文件的信息，请参阅 映像存储库的身份验证。

示例 Dockerrun.aws.json v2

以下代码段是一个示例，该示例说明了带两个容器实例的 Dockerrun.aws.json 文件的语法。

```
{
  "AWSEBDockerrunVersion": 2,
  "volumes": [
    {
      "name": "php-app",
      "host": {
        "sourcePath": "/var/app/current/php-app"
      }
    },
    {
      "name": "nginx-proxy-conf",
      "host": {
        "sourcePath": "/var/app/current/proxy/conf.d"
      }
    }
  ],
  "containerDefinitions": [
    {
      "name": "php-app",
      "image": "php:fpm",
      "environment": [
        {
          "name": "Container",
          "value": "PHP"
        }
```

```
      ],
      "essential": true,
      "memory": 128,
      "mountPoints": [
        {
          "sourceVolume": "php-app",
          "containerPath": "/var/www/html",
          "readOnly": true
        }
      ]
    },
    {
      "name": "nginx-proxy",
      "image": "nginx",
      "essential": true,
      "memory": 128,
      "portMappings": [
        {
          "hostPort": 80,
          "containerPort": 80
        }
      ],
      "links": [
        "php-app"
      ],
      "mountPoints": [
        {
          "sourceVolume": "php-app",
          "containerPath": "/var/www/html",
          "readOnly": true
        },
        {
          "sourceVolume": "nginx-proxy-conf",
          "containerPath": "/etc/nginx/conf.d",
          "readOnly": true
        },
        {
          "sourceVolume": "awseb-logs-nginx-proxy",
          "containerPath": "/var/log/nginx"
        }
      ]
    }
  ]
```

```
}
```

容器托管策略和 EC2 实例角色

在 Elastic Beanstalk 控制台中创建环境时，系统会提示您创建包含 `AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker` 托管式策略的默认实例配置文件。因此，最初，您的默认 EC2 实例配置文件应包含此托管策略。如果您的环境使用自定义 EC2 实例配置文件角色而不是默认角色，请确保已附加托管策略`AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker`，以便容器管理所需的权限保持不变 up-to-date。

Elastic Beanstalk 将 Amazon ECS 优化的 AMI 与在 Docker 容器中运行的 Amazon ECS 容器代理结合使用。该代理与 Amazon ECS 通信以协调容器部署。为了与 Amazon ECS 通信，每个 Amazon EC2 实例都必须具有相应的 IAM 权限，这些权限在本托管策略中指定。要查看这些权限，请参阅《Amazon 托管策略参考指南》AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker中的。

如果您使用配置为访问 Amazon Secrets Manager 存储在或 Parameter Store Amazon Systems Manager 中的密钥或参数的 Elastic Beanstalk 环境变量，则必须使用其他权限 EC2 自定义您的实例配置文件。有关更多信息，请参阅 执行角色 ARN 格式。

使用多个 ELB 监听器

您可以在 ECS 托管 Docker 环境中配置多个 ELB 侦听器，以支持不在默认 HTTP 端口上运行的代理或其他服务的入站流量。

在您的源包中创建一个 `.ebextensions` 文件夹并添加一个文件扩展名为 `.config` 的文件。以下示例显示了在端口 8080 上创建 ELB 侦听器的配置文件。

`.ebextensions/elb-listener.config`

```
option_settings:
  aws:elb:listener:8080:
    ListenerProtocol: HTTP
    InstanceProtocol: HTTP
    InstancePort: 8080
```

如果您的环境在您创建的自定义 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 中运行，则 Elastic Beanstalk 会处理其余任务。在默认 VPC 中，您需要配置实例的安全组以允许来自负载均衡器的入口流量。添加将入口流量规则添加到安全组的第二个配置文件：

`.ebextensions/elb-ingress.config`

```
Resources:
  port8080SecurityGroupIngress:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroupIngress
    Properties:
      GroupId: {"Fn::GetAtt" : ["AWSEBSecurityGroup", "GroupId"]}
      IpProtocol: tcp
      ToPort: 8080
      FromPort: 8080
      SourceSecurityGroupName: { "Fn::GetAtt": ["AWSEBLoadBalancer",
 "SourceSecurityGroup.GroupName"] }
```

有关配置文件格式的更多信息，请参阅添加和自定义 Elastic Beanstalk 环境资源和选项设置。

除了向 ELB 配置添加侦听器并在安全组中打开端口外，您还需要在 Dockerrun.aws.json v2 文件containerDefinitions部分中将主机实例上的端口映射到 Docker 容器上的端口。以下摘录显示了一个示例：

```
"portMappings": [
  {
    "hostPort": 8080,
    "containerPort": 8080
  }
]
```

有关 Dockerrun.aws.json v2 文件格式的详细信息，请参阅 Dockerrun.aws.json v2。

使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 ECS 托管 Docker 环境

本教程详细介绍了使用两个容器的 ECS 托管 Docker 环境的容器配置和源代码准备。

容器、PHP 应用程序和 nginx 代理在 Elastic Beanstalk 环境中的每个 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 实例上并排运行。创建环境并验证应用程序正在运行后，您将连接到一个容器实例以了解其配合使用情况。

各个部分

- 定义 ECS 托管式 Docker 容器
- 添加内容
- 部署到 Elastic Beanstalk
- 连接到容器实例
- 检查 Amazon ECS 容器代理

定义 ECS 托管式 Docker 容器

创建新的 Docker 环境的第一步是为您的应用程序数据创建目录。此文件夹可以位于您的本地计算机上的任何位置，并且可以具有您选择的任何名称。除了容器配置文件外，此文件夹还包含您将上传到 Elastic Beanstalk 并部署到环境的内容。

> **Note**
>
> 此教程的所有代码都可在 GitHub（网址为 https://github.com/awslabs/eb-docker-nginx-proxy）上的 awslab 存储库中找到。

Elastic Beanstalk 用于在 Amazon EC2 实例上配置容器的文件是一个名为 `Dockerrun.aws.json` v2 的 JSON 格式的文本文件。ECS 托管 Docker 平台版本使用此文件的版本 2 格式。此格式仅可用于 ECS 托管 Docker 平台，因为它与支持非 ECS 管理的 Docker 平台分支的其他配置文件版本有很大不同。

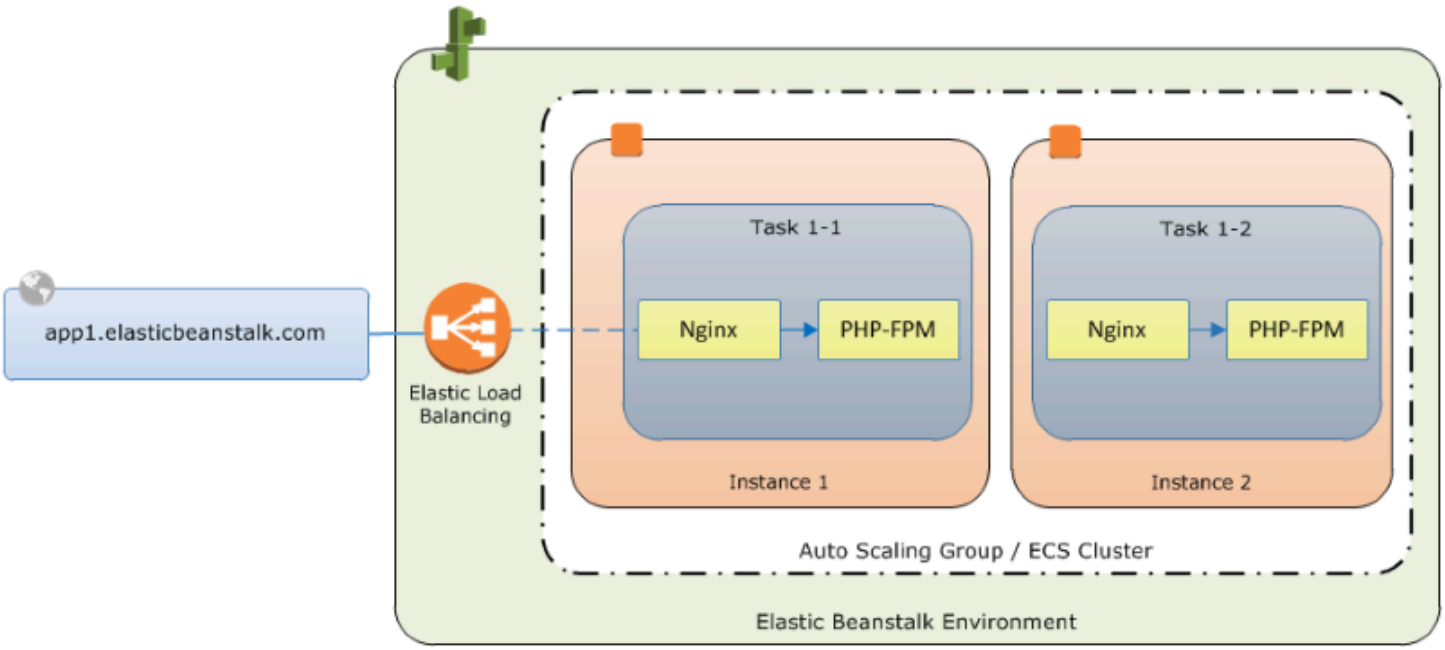
请使用此名称在应用程序的根目录下创建一个 `Dockerrun.aws.json` v2 文本文件添加以下文本：

```
{
  "AWSEBDockerrunVersion": 2,
  "volumes": [
    {
      "name": "php-app",
      "host": {
        "sourcePath": "/var/app/current/php-app"
      }
    },
    {
      "name": "nginx-proxy-conf",
      "host": {
        "sourcePath": "/var/app/current/proxy/conf.d"
      }
    }
  ],
  "containerDefinitions": [
    {
      "name": "php-app",
      "image": "php:fpm",
      "essential": true,
      "memory": 128,
      "mountPoints": [
```

```
        {
          "sourceVolume": "php-app",
          "containerPath": "/var/www/html",
          "readOnly": true
        }
      ]
    },
    {
      "name": "nginx-proxy",
      "image": "nginx",
      "essential": true,
      "memory": 128,
      "portMappings": [
        {
          "hostPort": 80,
          "containerPort": 80
        }
      ],
      "links": [
        "php-app"
      ],
      "mountPoints": [
        {
          "sourceVolume": "php-app",
          "containerPath": "/var/www/html",
          "readOnly": true
        },
        {
          "sourceVolume": "nginx-proxy-conf",
          "containerPath": "/etc/nginx/conf.d",
          "readOnly": true
        },
        {
          "sourceVolume": "awseb-logs-nginx-proxy",
          "containerPath": "/var/log/nginx"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

本示例配置定义了两个容器：一个 PHP 网站以及一个位于它前面的 nginx 代理。这两个容器将在 Elastic Beanstalk 环境中每个实例上的 Docker 容器中并排运行，并从主机实例上的卷（也在此文件中

定义）访问共享内容（网站的内容）。这两个容器自身从托管于 Docker 中心上的正式存储库中的映像创建。得到的环境与下面类似：



在配置中定义的卷与您接下来要创建并作为应用程序源包的一部分上传的内容相对应。这两个容器将通过在容器定义的 `mountPoints` 部分中装载卷来访问主机上的内容。

有关 `Dockerrun.aws.json` v2 的格式及其参数的更多信息，请参阅 容器定义格式。

添加内容

接下来，您将为要向访问者显示的 PHP 站点添加一些内容，并为 nginx 代理添加一个配置文件。

php-app/index.php

```
<h1>Hello World!!!</h1>
<h3>PHP Version <pre><?= phpversion()?></pre></h3>
```

php-app/static.html

```
<h1>Hello World!</h1>
<h3>This is a static HTML page.</h3>
```

proxy/conf.d/default.conf

```
server {
  listen 80;
```

```
  server_name localhost;
  root /var/www/html;

  index index.php;

  location ~ [^/]\.php(/|$) {
    fastcgi_split_path_info ^(.+?\.php)(/.*)$;
    if (!-f $document_root$fastcgi_script_name) {
      return 404;
    }

    include fastcgi_params;
    fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
    fastcgi_param PATH_INFO $fastcgi_path_info;
    fastcgi_param PATH_TRANSLATED $document_root$fastcgi_path_info;

    fastcgi_pass php-app:9000;
    fastcgi_index index.php;
  }
}
```

部署到 Elastic Beanstalk

您的应用程序文件夹现在包含以下文件：

```
### Dockerrun.aws.json
### php-app
#   ### index.php
#   ### static.html
### proxy
    ### conf.d
        ### default.conf
```

这就是您创建 Elastic Beanstalk 环境所需的全部内容。创建上述文件和文件夹 (不包括顶级项目文件夹) 的 `.zip` 存档。要在 Windows 资源管理器中创建存档，请选择项目文件夹的内容，右键单击，选择 Send To (发送到)，然后单击 Compressed (zipped) Folder (压缩的文件夹)

> **Note**
>
> 有关在其他环境中创建存档所需的文件结构和说明的信息，请参阅创建 Elastic Beanstalk 应用程序源包

接下来，将源包上传到 Elastic Beanstalk 并创建您的环境。对于 Platform (平台)，选择 Docker。对于平台分支，选择 64 位 Amazon Linux 2023 上运行的 ECS。

启动环境 (控制台)

1. 使用下面的预配置链接打开 Elastic Beanstalk 控制台：console.aws.amazon.com/elasticbeanstalk/home#/newApplication?applicationName=tutorials&environmentType=LoadBalanced
2. 对于平台，请选择与应用程序使用的语言匹配的平台和平台分支，或者为基于容器的应用程序选择 Docker 平台。
3. 对于 Application code（应用程序代码），选择 Upload your code（上传代码）。
4. 选择 Local file (本地文件)，再选择 Choose file (选择文件)，然后打开源包。
5. 选择复查并启动。
6. 查看可用设置并选择 Create app (创建应用程序)。

Elastic Beanstalk 控制台将您重定向到新环境的管理控制面板。此屏幕显示环境的运行状况和由 Elastic Beanstalk 服务输出的事件。当状态为 Green 时，请单击环境名称旁边的 URL 以查看您新的网站。

连接到容器实例

接下来，您将连接到 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例，以查看某些移动部件的实际应用。

要连接到您的环境中的实例，最简单的方法是使用 EB CLI。要使用该工具，请安装 EB CLI（如果尚未安装）。还需要为您的环境配置一个 Amazon EC2 SSH 密钥对。可以使用控制台的安全配置页面或 EB CLI eb init 命令执行该操作。要连接到环境实例，请使用 EB CLI eb ssh 命令。

现在，您已连接到托管 Docker 容器的 Amazon EC2 实例，您可以查看设置情况。对 `ls` 运行 `/var/app/current`：

```
[ec2-user@ip-10-0-0-117 ~]$ ls /var/app/current
Dockerrun.aws.json  php-app  proxy
```

此目录包含您在创建环境期间上传到 Elastic Beanstalk 的源包中的文件。

```
[ec2-user@ip-10-0-0-117 ~]$ ls /var/log/containers
nginx-proxy    nginx-proxy-4ba868dbb7f3-stdouterr.log
```

```
php-app        php-app-dcc3b3c8522c-stdouterr.log       rotated
```

这是在容器实例上创建日志并由 Elastic Beanstalk 收集日志的位置。Elastic Beanstalk 在此目录中为每个容器创建一个卷，您将卷挂载到写入日志的容器位置。

您还可以使用 `docker ps` 查看 Docker 以了解正在运行的容器。

```
[ec2-user@ip-10-0-0-117 ~]$ sudo docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                              COMMAND                  CREATED
  STATUS                  PORTS                                  NAMES

4ba868dbb7f3   nginx                              "/docker-entrypoint.…"   4 minutes ago
   Up 4 minutes            0.0.0.0:80->80/tcp, :::80->80/tcp   ecs-awseb-Tutorials-env-
dc2aywfjwg-1-nginx-proxy-acca84ef87c4aca15400
dcc3b3c8522c   php:fpm                            "docker-php-entrypoi…"   4 minutes ago
   Up 4 minutes            9000/tcp                               ecs-awseb-Tutorials-env-
dc2aywfjwg-1-php-app-b8d38ae288b7b09e8101
d9367c0baad6   amazon/amazon-ecs-agent:latest   "/agent"                 5 minutes ago
  Up 5 minutes (healthy)                                          ecs-agent
```

这会显示您部署的两个正在运行的容器，以及协调部署的 Amazon ECS 容器代理。

检查 Amazon ECS 容器代理

Elastic Beanstalk 上的 ECS 托管式 Docker 环境中的 Amazon EC2 实例在 Docker 容器中运行代理进程。此代理连接到 Amazon ECS 服务以协调容器部署。这些部署在 Amazon ECS 中作为任务运行，这些任务在任务定义文件中进行配置。Elastic Beanstalk 根据您在源包中上传的 `Dockerrun.aws.json` 创建这些任务定义文件。

利用对 `http://localhost:51678/v1/metadata` 的 HTTP 获取请求查看容器代理的状态：

```
[ec2-user@ip-10-0-0-117 ~]$ curl http://localhost:51678/v1/metadata
{
  "Cluster":"awseb-Tutorials-env-dc2aywfjwg",
  "ContainerInstanceArn":"arn:aws:ecs:us-west-2:123456789012:container-instance/awseb-
Tutorials-env-dc2aywfjwg/db7be5215cd74658aacfcb292a6b944f",
  "Version":"Amazon ECS Agent - v1.57.1 (089b7b64)"
}
```

此结构显示 Amazon ECS 集群的名称以及集群实例（您连接到的 Amazon EC2 实例）的 ARN（Amazon 资源名称）。

有关更多信息，请发出 HTTP 获取请求，地址为 http://localhost:51678/v1/tasks：

```
[ec2-user@ip-10-0-0-117 ~]$ curl http://localhost:51678/v1/tasks
{
   "Tasks":[
      {
         "Arn":"arn:aws:ecs:us-west-2:123456789012:task/awseb-Tutorials-env-dc2aywfjwg/
bbde7ebe1d4e4537ab1336340150a6d6",
         "DesiredStatus":"RUNNING",
         "KnownStatus":"RUNNING",
         "Family":"awseb-Tutorials-env-dc2aywfjwg",
         "Version":"1",
         "Containers":[
            {

 "DockerId":"dcc3b3c8522cb9510b7359689163814c0f1453b36b237204a3fd7a0b445d2ea6",
               "DockerName":"ecs-awseb-Tutorials-env-dc2aywfjwg-1-php-app-
b8d38ae288b7b09e8101",
               "Name":"php-app",
               "Volumes":[
                  {
                     "Source":"/var/app/current/php-app",
                     "Destination":"/var/www/html"
                  }
               ]
            },
            {

 "DockerId":"4ba868dbb7f3fb3328b8afeb2cb6cf03e3cb1cdd5b109e470f767d50b2c3e303",
               "DockerName":"ecs-awseb-Tutorials-env-dc2aywfjwg-1-nginx-proxy-
acca84ef87c4aca15400",
               "Name":"nginx-proxy",
               "Ports":[
                  {
                     "ContainerPort":80,
                     "Protocol":"tcp",
                     "HostPort":80
                  },
                  {
                     "ContainerPort":80,
                     "Protocol":"tcp",
                     "HostPort":80
                  }
               ],
```

```
            "Volumes":[
               {
                  "Source":"/var/app/current/php-app",
                  "Destination":"/var/www/html"
               },
               {
                  "Source":"/var/log/containers/nginx-proxy",
                  "Destination":"/var/log/nginx"
               },
               {
                  "Source":"/var/app/current/proxy/conf.d",
                  "Destination":"/etc/nginx/conf.d"
               }
            ]
         }
      ]
   }
}
```

此结构描述了为部署本教程的示例项目中的两个 docker 容器而运行的任务。将显示以下信息：

- KnownStatus – RUNNING 状态表示容器仍处于活动状态。
- Family – Elastic Beanstalk 从 Dockerrun.aws.json 中创建的任务定义的名称。
- Version – 任务定义的版本。每当任务定义文件更新时，版本号都会递增。
- Containers – 有关在实例上运行的容器的信息。

甚至可以从 Amazon ECS 服务本身获取更多信息，您可以使用 调用该服务Amazon Command Line Interface 有关将 Amazon CLI 与 Amazon ECS 结合使用的说明以及有关 Amazon ECS 的一般信息，请参阅 Amazon ECS 用户指南。

在亚马逊 Linux 2023 上将你的 Elastic Beanstalk 应用程序从 ECS 托管的多容器 Docker AL1 迁移到 ECS

> **Note**
>
> 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将所有基于亚马逊 Linux AMI AL1 () 的平台分支的状态设置为停用。 。

本主题指导你将应用程序从在 64 位 Amazon Linux 上运行的停用平台分支多容器 Docker 迁移到在 64 位 023 上 AL2运行的 ECS。此目标平台分支是最新的并且受支持。与之前的多容器 Docker AL1 分支一样，较新的 ECS AL2 023 平台分支使用 Amazon ECS 在 Elastic Beanstalk 环境中协调将多个 Docker 容器部署到亚马逊 ECS 集群。新的 ECS AL2 023 平台分支支持之前的多容器 Docker AL1 平台分支中的所有功能。此外，还支持相同的 `Dockerrun.aws.json` v2 文件。

Sections

- 使用 Elastic Beanstalk 控制台来迁移
- 使用迁移 Amazon CLI

使用 Elastic Beanstalk 控制台来迁移

要使用 Elastic Beanstalk 控制台进行迁移，请将相同的源代码部署到基于 ECS AL2 在 023 平台分支上运行的新环境中。源代码无需更改。

迁移到在 Amazon Linux 2023 上运行的 ECS 平台分支

1. 使用已部署到旧环境的应用程序源，创建应用程序源包。您可以使用相同的应用程序源包和相同的 `Dockerrun.aws.json` v2 文件。
2. 使用在 Amazon Linux 2023 上运行的 ECS 平台分支创建新环境。将上一步骤中的源捆绑包用于应用程序代码。有关更多详细步骤，请参阅本章前面 ECS 托管的 Docker 教程中的 部署到 Elastic Beanstalk。

使用迁移 Amazon CLI

你还可以选择使用 Amazon Command Line Interface (Amazon CLI) 将现有的多容器 Docker Amazon Linux Docker 环境迁移到较新的 ECS AL2 0 23 平台分支。在这种情况下，您无需创建新环境或重新部署源代码。您只需要运行 Amazon CLI 更新环境命令即可。它将执行平台更新，以将现有环境迁移到 ECS Amazon Linux 2023 平台分支。

使用以下语法将环境迁移到新的平台分支。

```
aws elasticbeanstalk update-environment \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 version running ECS" \
--region my-region
```

以下命令示例是在 us-east-1 区域将环境 beta-101 迁移到 版本 3.0.0 的 ECS Amazon Linux 2023 平台分支。

```
aws elasticbeanstalk update-environment \
--environment-name beta-101 \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v4.0.0 running ECS" \
--region us-east-1
```

solution-stack-name 参数提供平台分支及其版本。通过指定合适的解决方案堆栈名称来使用最新的平台分支版本。每个平台分支的版本都包含在解决方案堆栈名称中，如上例所示。有关 Docker 平台最新解决方案堆栈的列表，请参阅Amazon Elastic Beanstalk 平台指南中的支持平台。

> **Note**
>
> 该list-available-solution-stacks命令提供您的账户在某个 Amazon 区域中可用的平台版本列表。
>
> ```
> aws elasticbeanstalk list-available-solution-stacks --region us-east-1 --query
>  SolutionStacks
> ```

要了解更多信息 Amazon CLI，请参阅《Amazon Command Line Interface 用户指南》。有关 Elastic Beanstalk Amazon CLI 命令的更多信息，Amazon CLI 请参阅 Elastic Beanstalk 的命令参考。

映像存储库的身份验证

本主题介绍如何使用 Elastic Beanstalk 对在线映像存储库进行身份验证。对于私有存储库，Elastic Beanstalk 必须先进行身份验证，然后才能拉取和部署您的映像。对于 Amazon ECR Public，身份验证是可选项，但提供了更宽松的速率限制和更高的可靠性。

使用 Amazon ECR 存储库中的映像

您可以使用亚马逊弹性容器注册表 (Amazon ECR) 存储您的自定义 Docker 镜像。 Amazon

当您将 Docker 映像存储在 Amazon ECR 中时，Elastic Beanstalk 会自动使用您环境的实例配置文件向 Amazon ECR 注册表进行身份验证。因此，您需要为您的实例提供访问 Amazon ECR 存储库中的映像的权限。为此，请将 Amazon EC2 ContainerRegistryReadOnly 托管策略附加到实例配置文件中，为环境的实例配置文件添加权限。这提供了对您账户中所有 Amazon ECR 存储库的只读访问权限。您还可以选择仅使用以下模板创建自定义策略来访问单个存储库：

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowEbAuth",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:GetAuthorizationToken"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AllowPull",
            "Effect": "Allow",
            "Resource": [
                "arn:aws:ecr:us-east-2:111122223333:repository/repository-name"
            ],
            "Action": [
                "ecr:GetAuthorizationToken",
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                "ecr:GetRepositoryPolicy",
                "ecr:DescribeRepositories",
                "ecr:ListImages",
                "ecr:BatchGetImage"
            ]
        }
    ]
}
```

将上述策略中的 Amazon Resource Name (ARN) 替换为存储库的 ARN。

您需要在 `Dockerrun.aws.json` 文件中指定映像息。根据您使用的平台，配置会有所不同。

对于 ECS 托管 Docker平台，请在容器定义对象 中使用 `image` 键：

```
"containerDefinitions": [
        {
```

```
        "name": "my-image",
        "image": "account-id.dkr.ecr.us-east-2.amazonaws.com/repository-name:latest",
```

对于 Docker 平台，请通过 URL 引用映像。URL 位于您的 Dockerrun.aws.json 文件的 Image 定义中：

```
"Image": {
    "Name": "account-id.dkr.ecr.us-east-2.amazonaws.com/repository-name:latest",
    "Update": "true"
  },
```

使用 Amazon Systems Manager (SSM) 参数存储或 Amazon Secrets Manager

将 Elastic Beanstalk 配置为在部署之前对私有存储库进行身份验证，以允许对容器映像的访问。

此方法使用 Elastic Beanstalk 部署过程的预构建阶段，其中包含两个组件：

- ebextensions，用于定义存储存储库凭证的环境变量
- 平台钩子脚本，用于在拉取映像之前执行 docker login

挂钩脚本可以安全地从从 P Amazon Systems Manager arameter Store 或填充的环境变量中检索凭证 Amazon Secrets Manager。此功能需要使用 2025 年 3 月 26 日当天或之后发布的 Elastic Beanstalk Docker 和 ECS 托管 Docker 平台。有关更多详细信息，请参阅环境变量配置。

要将 Elastic Beanstalk 配置为使用参数存储向您的私有存储库进行身份验证，或者 Amazon Systems ManagerAmazon Secrets Manager

> **Note**
>
> 在继续操作之前，请确保您已在 P Amazon Systems Manager arameter Store 中设置凭证或 Amazon Secrets Manager 配置了必要的 IAM 权限。有关详细信息，请参阅将密钥配置为环境变量的先决条件。

1. 为您的项目创建以下目录结构：

```
### .ebextensions
#   ### env.config
### .platform
#   ### confighooks
#   #   ### prebuild
#   #       ### 01login.sh
#   ### hooks
#       ### prebuild
#           ### 01login.sh
### Dockerfile
```

2. 使用 Amazon Systems Manager Parameter Store 或 Amazon Secrets Manager 保存私有存储库的凭证。此示例同时显示了 Amazon Systems Manager Parameter Store 和， Amazon Secrets Manager 但您可以选择仅使用其中一项服务。

```
aws ssm put-parameter --name USER --type SecureString --value "username"
aws secretsmanager create-secret --name PASSWD --secret-string "passwd"
```

3. 创建以下 env.config 文件并将其放在 .ebextensions 目录中，如前面的目录结构所示。此配置使用 aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets 命名空间将 USER 和 PASSWD Elastic Beanstalk 环境变量初始化为 Systems Manager Parameter Store 中存储的值。

> **Note**
>
> 确保变量名称 USER 和 PASSWD 与 put-parameter 和 create-secret 命令中使用的参数名称一致。

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets:
    USER: arn:aws:ssm:us-east-1:111122223333:parameter/user
    PASSWD: arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:passwd
```

4. 创建以下 01login.sh 脚本文件并将其放在以下目录中（也显示在前面的目录结构中）：

   - .platform/confighooks/prebuild
   - .platform/hooks/prebuild

```
### example 01login.sh
#!/bin/bash
```

```
echo $PASSWD | docker login -u $USER --password-stdin
```

`01login.sh` 脚本会使用在步骤 3 中配置的环境变量，并将密码通过 `stdin` 安全地传递给 docker login。有关 Docker 身份验证的更多信息，请参阅 Docker 文档中的 docker login。

> **注意**
>
> - 挂钩文件既可以是二进制文件，也可以是以包含其解释器路径的 #! 行开头的脚本文件，例如 #!/bin/bash。
> - 有关更多信息，请参阅扩展 Elastic Beanstalk Linux 平台 中的 the section called “平台挂钩”。

配置身份验证后，Elastic Beanstalk 可以从私有存储库拉取和部署映像。

使用 `Dockerrun.aws.json` 文件

本节介绍向私有存储库验证 Elastic Beanstalk 的另一种方法。使用此方法，您可以使用 Docker 命令生成身份验证文件，然后将身份验证文件上传到 Amazon S3 存储桶。您还必须在 `Dockerrun.aws.json` 文件中包含存储桶信息。

生成身份验证文件并提供给 Elastic Beanstalk

1. 使用 docker login 命令生成身份验证文件。对于 Docker Hub 上的存储库，请运行 docker login：

   ```
   $ docker login
   ```

   对于其他注册表，请包括注册表服务器的 URL：

   ```
   $ docker login registry-server-url
   ```

   > **Note**
   >
   > 如果您的 Elastic Beanstalk 环境使用 Amazon Linux AMI Docker 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读the section called “Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）上的 Docker 配置”中的相关信息。

有关身份验证文件的更多信息，请参阅 Docker 网站上的在 Docker Hub 上存储映像和 docker login。

2. 将名为 `.dockercfg` 的身份验证文件的副本上传到安全的 Amazon S3 存储桶。

   - Amazon S3 存储桶的托管环境必须与使用它的环境 Amazon Web Services 区域 相同。Elastic Beanstalk 无法从托管在其他区域的 Amazon S3 存储桶下载文件。
   - 在实例配置文件中授予 IAM 角色执行 `s3:GetObject` 操作的权限。有关更多信息，请参阅管理 Elastic Beanstalk 实例配置文件。

3. 在 `Authentication` 文件的 `Dockerrun.aws.json` 参数中包含 Amazon S3 存储桶信息。

   下面的示例演示了 `amzn-s3-demo-bucket` 存储桶中一个名为 `mydockercfg` 的身份验证文件如何使用第三方注册表中的私有映像。有关 `AWSEBDockerrunVersion` 的正确版本号，请参阅示例后面的注释。

```
{
  "AWSEBDockerrunVersion": "version-no",
  "Authentication": {
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket",
    "Key": "mydockercfg"
  },
  "Image": {
    "Name": "quay.io/johndoe/private-image",
    "Update": "true"
  },
  "Ports": [
    {
      "ContainerPort": "1234"
    }
  ],
  "Volumes": [
    {
      "HostDirectory": "/var/app/mydb",
      "ContainerDirectory": "/etc/mysql"
    }
  ],
  "Logging": "/var/log/nginx"
}
```

Dockerrun.aws.json 版本

AWSEBDockerrunVersion 参数指示 Dockerrun.aws.json 文件的版本。

- Docker AL2 和 AL2 023 平台使用以下版本的文件。
  - Dockerrun.aws.json v3 — 使用 Docker Compose 的环境。
  - Dockerrun.aws.json v1 — 不使用 Docker Compose 的环境。
- 在 Amazon Linux 2 上运行的 ECS 和在 AL2 023 上运行的 ECS 使用该Dockerrun.aws.json v2文件。已停用的平台 ECS 多容器 Docker Amazon Linux AMI (AL1) 也使用了相同的版本。

在 Elastic Beanstalk 可以使用托管私有存储库的在线注册表进行身份验证之后，可以部署和提取您的映像。

使用来自 Amazon ECR Public 的映像

Amazon ECR Public 是一个托管 Docker 映像的公共容器注册表。虽然 Amazon ECR Public 存储库可公开访问，但身份验证为您的部署提供了更宽松的速率限制和更好的可靠性。

Note

中国地区 () 和 Amazon GovCloud 地区 (cn-*) 不支持 Amazon ECR 公共身份验证。us-gov-*在这些区域中，Elastic Beanstalk 会使用未经身份验证的拉取。

要启用 Amazon ECR Public 身份验证，请在您环境的实例配置文件中添加以下权限。有关 Amazon ECR Public 的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Container Registry Public User Guide》中的 Registry authentication in Amazon ECR public。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
       {
          "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
               "ecr-public:GetAuthorizationToken",
               "sts:GetServiceBearerToken"
            ],
            "Resource": "*"
         }
      ]
}
```

将这些权限附加到您的实例配置文件后，Elastic Beanstalk 会自动对 Amazon ECR Public 注册表进行身份验证。您可以使用 `Dockerrun.aws.json` 文件或 Dockerfile 中的标准 `public.ecr.aws/`*`registry-alias`*`/`*`repository-name:tag`* 格式引用 Amazon ECR Public 映像。

配置 Elastic Beanstalk Docker 环境

本章介绍所有受支持的 Docker 平台分支（包括 ECS 托管 Docker 平台分支）的附加配置信息。除非某节中确定了特定平台分支或平台分支组件，否则它适用于运行受支持的 Docker 和 ECS 管理的 Docker 平台的所有环境。

> **Note**
>
> 如果您的 Elastic Beanstalk 环境使用 Amazon Linux AMI Docker 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请务必阅读 the section called “Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）上的 Docker 配置”中的其他信息。

小节目录

- 在 Docker 环境中配置软件
- 在容器中引用环境变量
- 利用 Docker Compose 对环境变量使用插值功能
- 利用 Docker Compose 为增强型运行状况报告生成日志
- 利用 Docker Compose 的 Docker 容器自定义日志记录
- Docker 映像
- 配置 Docker 环境的托管更新
- Docker 配置命名空间

- Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）上的 Docker 配置

在 Docker 环境中配置软件

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来配置在您的环境实例上运行的软件。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 Docker 环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 进行必要的配置更改。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

有关在任何环境中配置软件设置的信息，请参阅the section called “环境变量和软件设置”。以下各部分介绍特定于 Docker 的信息。

容器选项

容器选项部分具有特定于平台的选项。对于 Docker 环境，它允许您选择您的环境是否包含 NGINX 代理服务器。

使用 Docker Compose 的环境

如果您使用 Docker Compose 管理 Docker 环境，Elastic Beanstalk 假定您将代理服务器作为容器运行。因此，对于代理服务器设置，它默认为无，Elastic Beanstalk 不提供 NGINX 配置。

> **Note**
>
> 即使您选择 NGINX 作为代理服务器，也会在使用 Docker Compose 的环境中忽略此设置。代理服务器设置仍默认为无。

由于对于使用 Docker Compose 的 Amazon Linux 2 平台上的 Docker 已禁用 NGINX Web 服务器代理，因此您必须按照为增强型运行状况报告生成日志的说明操作。有关更多信息，请参阅 利用 Docker Compose 为增强型运行状况报告生成日志。

环境属性（环境变量）

您可以使用环境属性（也称为环境变量）向应用程序传递值，例如端点、调试设置和其他信息。控制台的环境变量部分可让您指定运行应用程序的 EC2 实例上的环境变量。环境变量会以密钥值对的形式传递到应用程序。

在容器中运行的应用程序代码可以按名称引用环境变量并读取其值。读取这些环境变量的源代码将因编程语言而异。您可以在相应的平台主题中找到采用 Elastic Beanstalk 托管平台支持的编程语言读取环境变量值的说明。有关指向这些主题的链接的列表，请参阅the section called “环境变量和软件设置”。

Elastic Beanstalk 环境变量中的密钥与参数

Elastic Beanstalk 提供在环境变量中引用 Amazon Secrets Manager 和 Amazon Systems Manager Parameter Store 数据的功能。此功能可以让您的应用程序安全地原生访问这些服务存储的密钥和参数，无需管理对这些密钥和参数的 API 调用。只有 2025 年 3 月 26 日当天或之后发布的 Elastic Beanstalk Docker 和 ECS 托管 Docker 平台，才支持此功能。有关使用环境变量来引用密钥的更多信息，请参阅为 Elastic Beanstalk 环境变量获取密钥与参数。

使用 Docker Compose 的环境

如果您使用 Docker Compose 管理 Docker 环境，则必须进行一些额外的配置以检索容器中的环境变量。为了使容器中运行的可执行文件能够访问这些环境变量，您必须在 `docker-compose.yml` 中引用它们。有关更多信息，请参阅在容器中引用环境变量。

在容器中引用环境变量

如果您在 Amazon Linux 2 Docker 平台上使用 Docker Compose 工具，则 Elastic Beanstalk 会在应用程序项目的根目录中生成一个名为 `.env` 的 Docker Compose 环境文件。此文件存储您为 Elastic Beanstalk 配置的环境变量。

> **Note**
>
> 如果您在应用程序包中包含 `.env` 文件，则 Elastic Beanstalk 将不会生成 `.env` 文件。

为了让容器引用您在 Elastic Beanstalk 中定义的环境变量，必须遵循以下一种或两种配置方法。

- 将 Elastic Beanstalk 生成的 `.env` 文件添加到 `env_file` 文件的 `docker-compose.yml` 配置选项中。
- 直接在 `docker-compose.yml` 文件中定义环境变量。

以下文件提供了一个示例。示例 docker-compose.yml 文件演示了这两种方法。

- 如果您定义环境属性 DEBUG_LEVEL=1 和 LOG_LEVEL=error，则 Elastic Beanstalk 会为您生成以下 .env 文件：

```
DEBUG_LEVEL=1
LOG_LEVEL=error
```

- 在此 docker-compose.yml 文件中，env_file 配置选项指向 .env 文件，并且它还直接在 DEBUG=1 文件中定义环境变量 docker-compose.yml。

```
services:
  web:
    build: .
    environment:
      - DEBUG=1
    env_file:
      - .env
```

> **备注**
>
> - 如果在两个文件中设置相同的环境变量，则在 docker-compose.yml 文件中定义的变量的优先级高于在 .env 文件中定义的变量。
> - 注意不要在等号 (=) 和分配给变量的值之间留下空格，以防止将空格添加到字符串中。

要了解有关 Docker Compose 中环境变量的更多信息，请参阅 Compose 中的环境变量

利用 Docker Compose 对环境变量使用插值功能

Docker Amazon Linux 2 平台分支从 2023 年 7 月 28 日平台版本发布起，提供 Docker Compose 插值功能。借助此功能，可通过变量设置 Compose 文件中的值，并在运行时进行插值。有关此功能的更多信息，请参阅 Docker 文档网站上的插值。

> **Important**
>
> 如果您想在应用程序中使用此功能，请注意，您需要应用一种使用平台挂钩的方法。

必须执行此操作，因为我们已在平台引擎中执行缓解操作。该缓解操作可确保不了解新插值功能且现有应用程序使用带 $ 字符环境变量的客户实现向后兼容。默认情况下，更新后的平台引擎通过将 $ 字符替换为 $$ 字符对插值进行转义。

以下是平台挂钩脚本示例，您可以将其设置为允许使用插值功能。

```
#!/bin/bash

: '
example data format in .env file
key1=value1
key2=value2
'
envfile="/var/app/staging/.env"
tempfile=$(mktemp)

while IFS= read -r line; do
  # split each env var string at '='
  split_str=(${line//=/ })
  if [ ${#split_str[@]} -eq 2 ]; then
    # replace '$$' with '$'
    replaced_str=${split_str[1]//\$\$/\$}
    # update the value of env var using ${replaced_str}
    line="${split_str[0]}=${replaced_str}"
  fi
  # append the updated env var to the tempfile
  echo "${line}" #"${tempfile}"
done < "${envfile}"
# replace the original .env file with the tempfile
mv "${tempfile}" "${envfile}"
```

将平台挂钩放在以下两个目录下：

- .platform/confighooks/predeploy/
- .platform/hooks/predeploy/

有关更多信息，请参阅本指南中扩展 Linux 平台主题中的 平台挂钩。

利用 Docker Compose 为增强型运行状况报告生成日志

Elastic Beanstalk 运行状况代理为 Elastic Beanstalk 环境提供操作系统和应用程序运行状况指标。它依赖于以特定格式中继信息的 Web 服务器日志格式。

Elastic Beanstalk 假设您将 Web 服务器代理作为容器运行。因此，对于运行 Docker Compose 的 Docker 环境禁用 NGINX Web 服务器代理。您必须将服务器配置为以 Elastic Beanstalk 运行状况代理所使用的位置和格式写入日志。这样就可以充分利用增强型运行状况报告，即使禁用了 Web 服务器代理也是如此。

有关如何执行此操作的说明，请参阅Web 服务器日志配置

利用 Docker Compose 的 Docker 容器自定义日志记录

为了有效地排查问题并监控容器化服务，您可以通过环境管理控制台或 EB CLI 从 Elastic Beanstalk 请求实例日志。实例日志由服务包日志和结尾日志组成，可组合并打包以便您能够以高效、直接的方式查看日志和最近事件。

Elastic Beanstalk 在容器实例上创建日志目录，在 `docker-compose.yml` 处为 `/var/log/eb-docker/containers/<service name>` 文件中定义的每个服务创建一个日志目录。如果您在 Amazon Linux 2 Docker 平台上使用 Docker Compose 功能，则可以将这些目录挂载到容器文件结构中写入日志的位置。当您挂载日志目录以写入日志数据时，Elastic Beanstalk 可以从这些目录中收集日志数据。

将服务的日志文件配置为可检索的结尾文件和捆绑日志

1. 编辑 `docker-compose.yml` 文件。
2. 在服务的 `volumes` 键下添加绑定挂载，如下所示：

   `"${EB_LOG_BASE_DIR}/<service name>:<log directory inside container>`

   在下面的示例 `docker-compose.yml` 文件中：

   - `nginx-proxy` 是 `<####>`
   - `/var/log/nginx` 是 `<########>`

```
services:
  nginx-proxy:
    image: "nginx"
    volumes:
```

```
    - "${EB_LOG_BASE_DIR}/nginx-proxy:/var/log/nginx"
```

- var/log/nginx 目录包含容器中 nginx-proxy 服务的日志，它将映射到主机上的 /var/log/eb-docker/containers/nginx-proxy 目录。
- 此目录中的所有日志现在都可以通过 Elastic Beanstalk 的请求实例日志功能作为捆绑日志和结尾日志进行检索。

> **备注**
>
> - ${EB_LOG_BASE_DIR} 是一个由 Elastic Beanstalk 设置的环境变量，值为 /var/log/eb-docker/containers。
> - Elastic Beanstalk 会自动为 /var/log/eb-docker/containers/*<service name>* 文件中的每个服务创建 docker-compose.yml 目录。

Docker 映像

Elastic Beanstalk 的 Docker 和 ECS 托管式 Docker 平台分支，可支持使用公有或私有线上镜像存储库中存储的 Docker 镜像。

在 Dockerrun.aws.json 中按名称指定映像。记下这些约定：

- Docker Hub 上的官方存储库中的映像使用一个名称 (例如，ubuntu 或 mongo)。
- Docker Hub 上其他存储库中的映像通过组织名称 (例如，amazon/amazon-ecs-agent) 进行限定。
- 其他在线存储库中的映像由域名 (例如，quay.io/assemblyline/ubuntu 或 *account-id*.dkr.ecr.us-east-2.amazonaws.com/ubuntu:trusty) 进行进一步限定。

对于仅使用 Docker 平台的环境，您还可以在创建环境期间使用 Dockerfile 构建自己的映像。有关更多信息，请参阅 使用 Dockerfile 构建自定义映像。ECS 托管 Docker 平台不支持此功能。

配置 Docker 环境的托管更新

利用托管平台更新，您可以将环境配置为按计划自动更新为平台的最新版本。

在使用 Docker 环境时，您可能希望确定在新平台版本包括新 Docker 版本时，是否应跨 Docker 版本进行自动平台更新。从运行高于 2.9.0 的 Docker 平台版本的环境中进行更新时，Elastic Beanstalk 支持跨 Docker 版本的托管平台更新。当新平台版本包含 Docker 的新版本时，Elastic Beanstalk 会递增次要更新版本号。因此，要允许托管平台跨 Docker 版本更新，请为托管平台同时启用次版本更新和修补版本更新。要防止托管平台跨 Docker 版本更新，请为托管平台更新启用仅应用修补版本更新。

例如，以下配置文件在每个星期二上午 9:00 (UTC) 启用次版本更新和修补版本更新，从而允许跨 Docker 版本的托管更新：

Example.ebextensions/managed-platform-update.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:managedactions:
    ManagedActionsEnabled: true
    PreferredStartTime: "Tue:09:00"
  aws:elasticbeanstalk:managedactions:platformupdate:
    UpdateLevel: minor
```

对于运行 Docker 平台版本 2.9.0 或更早版本的环境，在新平台版本包括新 Docker 版本时，Elastic Beanstalk 从不执行托管平台更新。

Docker 配置命名空间

您可以使用配置文件设置配置选项并在部署期间执行其他实例配置。配置选项可以特定于平台，也可以应用于整个 Elastic Beanstalk 服务中的所有平台。配置选项被组织到命名空间中。

> **Note**
>
> 此信息仅适用于未运行 Docker Compose 的 Docker 环境。此选项在运行 Docker Compose 的 Docker 环境中具有不同的行为。有关使用 Docker Compose 的代理服务的更多信息，请参阅容器选项。

除了所有 Elastic Beanstalk 环境支持的选项外，Docker 平台还支持以下命名空间中的选项：

- `aws:elasticbeanstalk:environment:proxy` – 为您的环境选择代理服务器。Docker 支持运行 Nginx 或没有代理服务器。

以下示例配置文件将 Docker 环境配置为不运行代理服务器。

Example.ebextensions/docker-settings.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:
    ProxyServer: none
```

Amazon Linux AMI（在 Amazon Linux 2 之前）上的 Docker 配置

如果您的 Elastic Beanstalk Docker 环境使用 Amazon Linux AMI 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前），请阅读本节中的其他信息。

将身份验证文件用于私有存储库

如果您使用私有存储库中的映像，则此信息对您有用。从 Docker 1.7 版开始，docker login 命令更改了身份验证文件的名称和格式。Amazon Linux AMI Docker 平台版本（在 Amazon Linux 2 之前）需要较旧的 `~/.dockercfg` 格式配置文件。

对于 Docker 1.7 版和更高版本，docker login 命令采用以下格式在 `~/.docker/config.json` 中创建身份验证文件。

```
{
    "auths":{
      "server":{
        "auth":"key"
      }
    }
  }
```

对于 Docker 1.6.2 版和更早版本，docker login 命令采用以下格式在 `~/.dockercfg` 中创建身份验证文件。

```
{
    "server" :
    {
      "auth" : "auth_token",
      "email" : "email"
    }
  }
```

要转换 `config.json` 文件，请删除外部 `auths` 键、添加 `email` 键，并平展 JSON 文档以匹配旧格式。

在 Amazon Linux 2 Docker 平台版本上，Elastic Beanstalk 使用较新的身份验证文件名和格式。如果您使用的是 Amazon Linux 2 Docker 平台版本，则可以在不进行任何转换的情况下使用 docker login 命令创建的身份验证文件。

配置额外的存储卷

为了提高 Amazon Linux AMI 的性能，Elastic Beanstalk 会为 Docker 环境的 Amazon EC2 实例配置两个 Amazon EBS 存储卷。除了为所有 Elastic Beanstalk 环境预配置的根卷之外，还为 Docker 环境中的映像存储预配置了第二个 12GB 的卷（名为 `xvdcz`）。

如果您需要为 Docker 映像增加存储空间或者提高 IOPS，可以使用 aws:autoscaling:launchconfiguration 命名空间中的 `BlockDeviceMapping` 配置选项来自定义映像存储卷。

例如，以下配置文件将存储卷大小增加到 100 GB，预配置的 IOPS 为 500：

Example.ebextensions/blockdevice-xvdcz.config

```
option_settings:
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    BlockDeviceMappings: /dev/xvdcz=:100::io1:500
```

如果您使用 `BlockDeviceMappings` 选项为应用程序配置附加卷，那么您应该包括 `xvdcz` 的映射以确保创建了该卷。以下示例配置两个卷，一个是具有默认设置的映像存储卷 `xvdcz`，另一个是名为 `sdh` 的 24 GB 应用程序卷：

Example.ebextensions/blockdevice-sdh.config

```
option_settings:
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    BlockDeviceMappings: /dev/xvdcz=:12:true:gp2,/dev/sdh=:24
```

> **Note**
>
> 当您更改此命名空间中的设置时，Elastic Beanstalk 会将环境中的所有实例替换为运行新配置的实例。有关详细信息，请参阅配置更改。

旧版平台

本章列出了与 Amazon Elastic Beanstalk 不再支持的以前 Docker 平台相关的内容。此处列出的主题将保留在本文档中，以供在这些功能或组件停用前使用过它们的任何客户参考。

主题

- 从 Amazon Linux 上运行的多容器 Docker 迁移到 Amazon Linux 2 上运行的 Elastic Beanstalk Docker
- Elastic Beanstalk 上预配置的 Docker GlassFish 容器

从 Amazon Linux 上运行的多容器 Docker 迁移到 Amazon Linux 2 上运行的 Elastic Beanstalk Docker

在 64 位 Amazon Linux 2 上运行的 ECS 平台分支发布之前，针对拥有基于在 64 位 Amazon Linux 上运行的多容器 Docker 平台分支的环境的客户，Elastic Beanstalk 提供了到 Amazon Linux 2 的备用迁移路径。本主题介绍了该迁移路径，并保留在本文档中，作为完成该迁移路径的任何客户的参考。

如果客户拥有基于在 64 位 Amazon Linux 上运行的多容器 Docker 平台分支的环境，我们现在建议迁移到在 64 位 Amazon Linux 2 上运行 ECS 平台分支。与备用迁移路径不同，此方法继续使用 Amazon ECS 来协调向 ECS 托管式 Docker 环境的容器部署。这方面允许采用更直接的方法。无需更改源代码，支持相同的 `Dockerrun.aws.json` v2。有关更多信息，请参阅 在亚马逊 Linux 2023 上将你的 Elastic Beanstalk 应用程序从 ECS 托管的多容器 Docker AL1 迁移到 ECS。

从 Amazon Linux 上的多容器 Docker 到 Docker Amazon Linux 2 平台分支的旧式迁移

您可以将在 Amazon Linux AMI 上的多容器 Docker 平台上运行的应用程序迁移到 Amazon Linux 2 Docker 平台。Amazon Linux AMI 上的多容器 Docker 平台要求您指定要作为容器运行的预构建应用程序映像。迁移后，您将不再有此限制，因为 Amazon Linux 2 Docker 平台还允许 Elastic Beanstalk 在部署期间构建容器映像。您的应用程序将继续在多容器环境中运行，并获得 Docker Compose 工具的额外优势。

Docker Compose 是定义和运行多容器 Docker 应用程序的工具。要了解有关 Docker Compose 以及如何安装它的更多信息，请参阅 Docker 网站 Docker Compose 概述和安装 Docker Compose。

`docker-compose.yml` 文件

Docker Compose 工具使用 `docker-compose.yml` 文件配置您的应用程序服务。此文件将替换应用程序项目目录和应用程序源包中的 `Dockerrun.aws.json` v2 文件。您可以手动创建 `docker-`

compose.yml 文件，此时您将发现这对引用您的 Dockerrun.aws.json v2 文件以获取大多数参数值很有帮助。

以下是同一应用程序的 docker-compose.yml 文件和相应 Dockerrun.aws.json v2 文件的示例。有关 docker-compose.yml 文件的更多信息，请参阅 Compose 文件参考。有关 Dockerrun.aws.json v2 文件的更多信息，请参阅Dockerrun.aws.json v2。

docker-compose.yml

```
version: '2.4'
services:
  php-app:
    image: "php:fpm"
    volumes:
      - "./php-app:/var/www/html:ro
"
      - "${EB_LOG_BASE_DIR}/php-app
:/var/log/sample-app"
    mem_limit: 128m
    environment:
      Container: PHP
  nginx-proxy:
    image: "nginx"
    ports:
      - "80:80"
    volumes:
      - "./php-app:/var/www/html:ro
"
      - "./proxy/conf.d:/etc/nginx/
conf.d:ro"
      - "${EB_LOG_BASE_DIR}/nginx-p
roxy:/var/log/nginx"
    mem_limit: 128m
    links:
      - php-app
```

Dockerrun.aws.json v2

```
{
  "AWSEBDockerrunVersion": 2,
  "volumes": [
    {
      "name": "php-app",
      "host": {
        "sourcePath": "/var/app/
current/php-app"
      }
    },
    {
      "name": "nginx-proxy-conf",
      "host": {
        "sourcePath": "/var/app/
current/proxy/conf.d"
      }
    }
  ],
  "containerDefinitions": [
    {
      "name": "php-app",
      "image": "php:fpm",
      "environment": [
        {
          "name": "Container",
          "value": "PHP"
        }
      ],
      "essential": true,
      "memory": 128,
      "mountPoints": [
        {
```

docker-compose.yml	Dockerrun.aws.json v2

```
          "sourceVolume": "php-app"
,
          "containerPath": "/var/www
/html",
          "readOnly": true
        }
      ]
    },
    {
      "name": "nginx-proxy",
      "image": "nginx",
      "essential": true,
      "memory": 128,
      "portMappings": [
        {
          "hostPort": 80,
          "containerPort": 80
        }
      ],
      "links": [
        "php-app"
      ],
      "mountPoints": [
        {
          "sourceVolume": "php-app"
,
          "containerPath": "/var/www
/html",
          "readOnly": true
        },
        {
          "sourceVolume": "nginx-pr
oxy-conf",
          "containerPath": "/etc/ngi
nx/conf.d",
          "readOnly": true
        },
        {
          "sourceVolume": "awseb-lo
gs-nginx-proxy",
          "containerPath": "/var/log
/nginx"
```

docker-compose.yml	Dockerrun.aws.json v2

```
        }
      ]
    }
  ]
}
```

其他迁移注意事项

Docker Amazon Linux 2 平台和多容器 Docker Amazon Linux AMI 平台以不同方式实现环境属性。这两个平台还有 Elastic Beanstalk 为其每个容器创建的不同日志目录。从 Amazon Linux AMI 多容器 Docker 平台迁移后，您需要了解这些不同的实现方式，以便在新 Amazon Linux 2 Docker 平台环境中使用。

区域图	Amazon Linux 2 上带 Docker Compose 的 Docker 平台	Amazon Linux AMI 上的多容器 Docker 平台
环境属性	为使容器能够访问环境属性，您必须在 .env 文件中添加对 docker-compose.yml 文件的引用。Elastic Beanstalk 生成 .env 文件，将每个属性列为环境变量。有关更多信息，请参阅在容器中引用环境变量。	Elastic Beanstalk 可以直接将环境属性传递给容器。在容器中运行的代码可以将这些属性作为环境变量访问，而无需任何其他配置。
日志目录	对于每个容器，Elastic Beanstalk 都会创建一个名为 /var/log/eb-docker/containers/ *<service name>* （或 ${EB_LOG_BASE_DIR}/<service name>）的日志目录。有关更多信息，请参阅利用 Docker Compose 的 Docker 容器自定义日志记录。	对于每个容器，Elastic Beanstalk 都会创建一个名为 /var/log/containers/ *<containername>* 的日志目录。有关更多信息，请参阅容器定义格式中的 mountPoints 字段。

迁移步骤

迁移到 Amazon Linux 2 Docker 平台

1. 根据应用程序的现有 docker-compose.yml 文件为应用程序创建 Dockerrun.aws.json v2 文件。有关更多信息，请参阅上述 docker-compose.yml 文件部分。
2. 在应用程序项目文件夹的根目录中，将 Dockerrun.aws.json v2 文件替换为刚刚创建的 docker-compose.yml 文件。

   您的目录结构应如下所示。

   ```
   ~/myApplication
   |-- docker-compose.yml
   |-- .ebextensions
   |-- php-app
   |-- proxy
   ```

3. 使用 eb init 命令配置本地目录以部署到 Elastic Beanstalk。

   ```
   ~/myApplication$ eb init -p docker application-name
   ```

4. 使用 eb create 命令创建环境并部署 Docker 映像。

   ```
   ~/myApplication$ eb create environment-name
   ```

5. 如果您的应用是 Web 应用程序，则在启动环境后，使用 eb open 命令在 Web 浏览器中查看它。

   ```
   ~/myApplication$ eb open environment-name
   ```

6. 您可以使用 eb status 命令显示新创建的环境的状态。

   ```
   ~/myApplication$ eb status environment-name
   ```

Elastic Beanstalk 上预配置的 Docker GlassFish 容器

> **Note**
>
> 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信

息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

Amazon Linux AMI (AL1) 上运行的预配置 Docker GlassFish 平台分支不再受支持。要将 GlassFish 应用程序迁移到受支持的 Amazon Linux 2023 平台，请将 GlassFish 和您的应用程序代码部署到 Amazon Linux 2023 Docker 映像。有关更多信息，请参阅以下主题：the section called “教程 – Docker 上的 GlassFish：到 Amazon Linux 2023 的路径”。

开始使用预配置 Docker 容器 - Amazon Linux AMI（Amazon Linux 2 之前）上

本部分介绍如何在本地开发示例应用程序，然后使用预配置的 Docker 容器将应用程序部署到 Elastic Beanstalk。

设置本地开发环境

对于本演练，我们使用 GlassFish 示例应用程序。

设置环境

1. 为示例应用程序创建新文件夹。

```
~$ mkdir eb-preconf-example
~$ cd eb-preconf-example
```

2. 将示例应用程序代码下载到新文件夹。

```
~$ wget https://docs.aws.amazon.com/elasticbeanstalk/latest/dg/samples/docker-
glassfish-v1_cn.zip
~$ unzip docker-glassfish-v1_cn.zip
~$ rm docker-glassfish-v1_cn.zip
```

在本地开发和测试

开发示例 GlassFish 应用程序

1. 将 `Dockerfile` 添加到应用程序的根目录文件夹。在该文件中，指定要用于运行本地预配置 Docker 容器的 Amazon Elastic Beanstalk Docker 基础映像。稍后，您将应用程序部署到 Elastic Beanstalk 预配置的 Docker GlassFish 平台版本。选择此平台版本使用的 Docker 基本映像。要了

解此平台版本的当前 Docker 映像的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk 平台》指南中的 Amazon Elastic Beanstalk 支持的平台页面的预配置的 Docker 部分。

Example~/Eb-preconf-example/Dockerfile

```
# For Glassfish 5.0 Java 8
FROM amazon/aws-eb-glassfish:5.0-al-onbuild-2.11.1
```

有关使用 `Dockerfile` 的更多信息，请参阅准备 Docker 映像以部署到 Elastic Beanstalk。

2. 构建 Docker 映像。

```
~/eb-preconf-example$ docker build -t my-app-image .
```

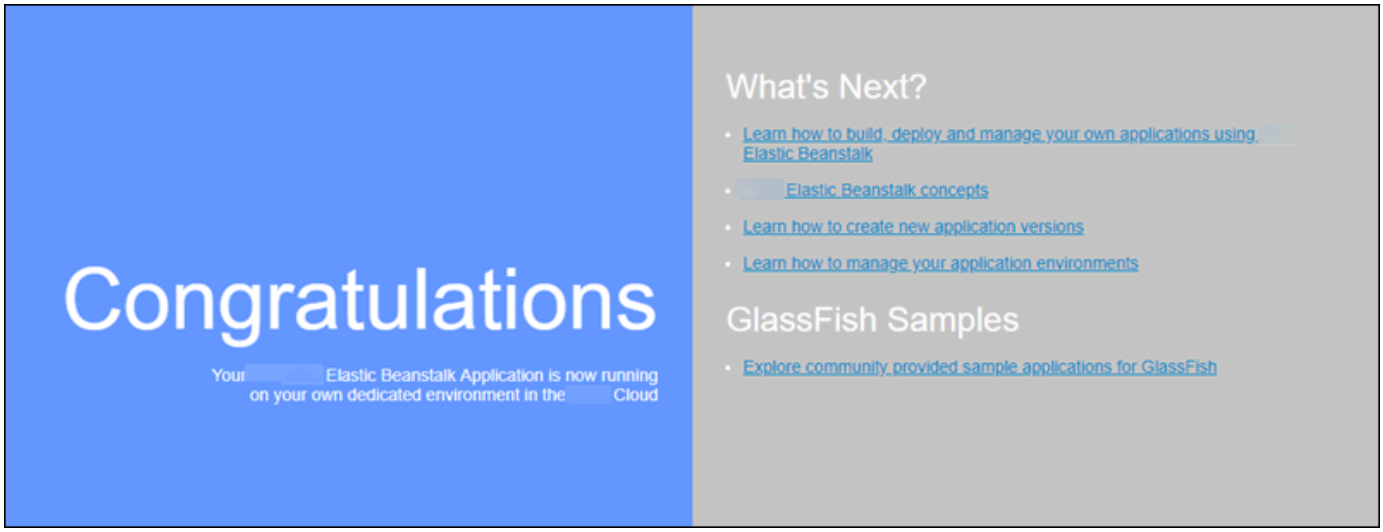
3. 从该映像运行 Docker 容器。

> **Note**
>
> 必须包含 `-p` 标记才能将容器中的端口 8080 映射到 localhost 端口 3000。Elastic Beanstalk Docker 容器始终在容器上的端口 8080 上公开应用程序。`-it` 标志将映像作为交互式进程运行。当容器存在时，`--rm` 标志将清理容器文件系统。您可以选择包含 `-d` 标志以将映像作为守护程序运行。

```
$ docker run -it --rm -p 3000:8080 my-app-image
```

4. 要查看示例应用程序，请将以下 URL 键入您的 Web 浏览器。

```
http://localhost:3000
```



部署到 Elastic Beanstalk

在测试应用程序后，可随时将其部署到 Elastic Beanstalk。

将应用程序部署到 Elastic Beanstalk

1. 在应用程序的根文件夹中，将 `Dockerfile` 重命名为 `Dockerfile.local`。Elastic Beanstalk 若要使用 `Dockerfile`，则必须执行此步骤，该文件中包含关于 Elastic Beanstalk 在 Elastic Beanstalk 环境中的每个 Amazon EC2 实例上构建自定义 Docker 映像的正确说明。

   > **Note**
   >
   > 如果您的 `Dockerfile` 包含修改平台版本的基础 Docker 映像的指令，则无需执行此步骤。如果您的 `Dockerfile` 仅包含用来指定从中构建容器的基本映像的 `Dockerfile` 行，则完全无需使用 `FROM`。在这种情况下，`Dockerfile` 是冗余的。

2. 创建应用程序源包。

   ```
   ~/eb-preconf-example$ zip myapp.zip -r *
   ```

3. 使用下面的预配置链接打开 Elastic Beanstalk 控制台：console.aws.amazon.com/elasticbeanstalk/home#/newApplication?applicationName=tutorials&environmentType=LoadBalanced

4. 对于 Platform (平台)，在 Preconfigured – Docker (预配置 – Docker) 下，选择 Glassfish。

5. 对于 Application code (应用程序节点)，选择 Upload your code (上传您的节点)，然后选择 Upload (上传)。
6. 选择 Local file (本地文件)，再选择 Browse (浏览)，然后打开您刚刚创建的应用程序源包。
7. 选择 Upload。
8. 选择复查并启动。
9. 查看可用设置并选择 Create app (创建应用程序)。
10. 创建环境后，您可以查看已部署的应用程序。选择控制台控制面板顶部显示的环境 URL。

将 GlassFish 应用程序部署到 Docker 平台：迁移到 Amazon Linux 2023 的路径

本教程的目标是为使用预配置 Docker GlassFish 平台（基于 Amazon Linux AMI）的客户提供迁移到 Amazon Linux 2023 的路径。可以通过将 GlassFish 和您的应用程序代码部署到 Amazon Linux 2023 Docker 映像，将 GlassFish 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023。

本教程指导您使用 Amazon Elastic Beanstalk Docker 平台将基于 Java EE GlassFish 应用程序服务器的应用程序部署到 Elastic Beanstalk 环境中。

我们演示两种构建 Docker 映像的方法：

- 简单 – 提供您的 GlassFish 应用程序源代码，并让 Elastic Beanstalk 构建和运行 Docker 映像，作为预配置环境的一部分。这很容易设置，但代价是增加实例预置时间。
- 高级 – 构建包含应用程序代码和依赖关系的自定义 Docker 映像，并将其提供给 Elastic Beanstalk 以在您的环境中使用。这种方法的参与度稍高一些，并减少了环境中实例的预置时间。

先决条件

本教程假设您对基本 Elastic Beanstalk 操作、Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）和 Docker 有一定了解。如果尚不了解，请按照了解如何开始使用 Elastic Beanstalk中的说明操作以启动您的第一个 Elastic Beanstalk 环境。本教程使用 EB CLI，但您也可以使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境并上传应用程序。

要完成本教程，您需要做以下 Docker 组件：

- 在本地安装有效的 Docker。有关更多信息，请参阅 Docker 文档网站上的获取 Docker。
- 访问 Docker Hub。您需要创建一个 Docker ID 才能访问 Docker Hub。有关更多信息，请参阅 Docker 文档网站上的共享应用程序。

要了解有关在 Elastic Beanstalk 平台上配置 Docker 环境的更多信息，请参阅同一章中的准备 Docker 映像以部署到 Elastic Beanstalk。

简单示例：提供您的应用程序代码

这是一种部署 GlassFish 应用程序的简单方法。提供您的应用程序源代码以及本教程中包含的 `Dockerfile`。Elastic Beanstalk 构建一个包含应用程序和 GlassFish 软件堆栈的 Docker 映像。然后，Elastic Beanstalk 在环境实例上运行该映像。

此方法的一个问题是，无论 Elastic Beanstalk 何时为您的环境创建实例，都会在本地构建 Docker 映像。映像构建会增加实例预置时间。这种影响不限于初始环境创建，也会在扩展操作期间发生。

使用示例 GlassFish 应用程序启动环境

1. 下载示例 `docker-glassfish-al2-v1.zip`，然后将 `.zip` 文件展开到开发环境的目录中。

```
~$ curl https://docs.aws.amazon.com/elasticbeanstalk/latest/dg/samples/docker-
glassfish-al2-v1.zip --output docker-glassfish-al2-v1.zip
~$ mkdir glassfish-example
~$ cd glassfish-example
~/glassfish-example$ unzip ../docker-glassfish-al2-v1.zip
```

   您的目录结构应如下所示。

```
~/glassfish-example
|-- Dockerfile
|-- Dockerrun.aws.json
|-- glassfish-start.sh
|-- index.jsp
|-- META-INF
|   |-- LICENSE.txt
|   |-- MANIFEST.MF
|   `-- NOTICE.txt
|-- robots.txt
`-- WEB-INF
    `-- web.xml
```

   以下文件是在环境中构建和运行 Docker 容器的关键：

   - `Dockerfile` – 提供 Docker 用于构建具有应用程序和所需依赖关系的映像的说明。
   - `glassfish-start.sh` – Docker 映像运行以启动应用程序的 Shell 脚本。

- `Dockerrun.aws.json` – 提供日志记录密钥，以便在日志文件请求中包含 GlassFish 应用程序服务器日志。如果您对 GlassFish 日志不感兴趣，可以忽略此文件。

2. 为到 Elastic Beanstalk 的部署配置本地目录。

```
~/glassfish-example$ eb init -p docker glassfish-example
```

3. （可选）使用 eb local run 命令在本地生成并运行您的容器。

```
~/glassfish-example$ eb local run --port 8080
```

> **Note**
>
> 要了解有关 eb local 命令的更多信息，请参阅 the section called “eb local”。Windows 中不支持此命令。或者，您也可以使用 docker build 和 docker run 命令生成并运行您的容器。有关更多信息，请参阅 Docker 文档。

4. （可选）当您的容器正在运行时，可使用 eb local open 命令在 Web 浏览器中查看您的应用程序。或者，在 Web 浏览器中打开 http://localhost:8080/。

```
~/glassfish-example$ eb local open
```

5. 使用 eb create 命令创建环境并部署应用程序。

```
~/glassfish-example$ eb create glassfish-example-env
```

6. 启动环境后，使用 eb open 命令在 Web 浏览器中查看它。

```
~/glassfish-example$ eb open
```

完成使用该示例后，终止环境并删除相关资源。

```
~/glassfish-example$ eb terminate --all
```

高级示例：提供预构建的 Docker 映像

这是部署 GlassFish 应用程序的更高级方法。基于第一个示例，您创建一个包含应用程序代码和 GlassFish 软件堆栈的 Docker 映像，然后将其推送到 Docker Hub。完成此一次性步骤后，您可以根据自定义映像启动 Elastic Beanstalk 环境。

当您启动环境并提供 Docker 映像时，环境中的实例会直接下载并使用此映像，而不需要构建 Docker 映像。因此，实例预置时间会减少。

> **备注**
>
> - 以下步骤将创建一个公开可用的 Docker 映像。
> - 您将使用本地安装的 Docker 中的 Docker 命令以及 Docker Hub 凭据。有关更多信息，请参阅本主题中的前面的先决条件部分。

使用预构建的 GlassFish 应用程序 Docker 映像启动环境

1. 下载并展开示例 `docker-glassfish-al2-v1.zip`，如前面的简单示例所示。如果您已完成该示例，则可以使用已有的目录。
2. 构建一个 Docker 映像并将其推送到 Docker Hub。为 *`docker-id`* 输入您的 Docker ID，以登录到 Docker Hub。

   ```
   ~/glassfish-example$ docker build -t docker-id/beanstalk-glassfish-example:latest .
   ~/glassfish-example$ docker push docker-id/beanstalk-glassfish-example:latest
   ```

   > **Note**
   >
   > 在推送映像之前，您可能需要运行 docker login。如果您运行不带参数的命令，系统将提示您输入 Docker Hub 凭据。

3. 创建其他目录。

   ```
   ~$ mkdir glassfish-prebuilt
   ~$ cd glassfish-prebuilt
   ```

4. 将以下示例复制到名为 `Dockerrun.aws.json` 的文件中。

   Example~/glassfish-prebuilt/Dockerrun.aws.json

   ```
   {
     "AWSEBDockerrunVersion": "1",
     "Image": {
       "Name": "docker-username/beanstalk-glassfish-example"
     },
   ```

```
  "Ports": [
    {
      "ContainerPort": 8080,
      "HostPort": 8080
    }
  ],
  "Logging": "/usr/local/glassfish5/glassfish/domains/domain1/logs"
}
```

5. 为到 Elastic Beanstalk 的部署配置本地目录。

```
~/glassfish-prebuilt$ eb init -p docker glassfish-prebuilt$
```

6. （可选）使用 eb local run 命令在本地运行容器。

```
~/glassfish-prebuilt$ eb local run --port 8080
```

7. （可选）当您的容器正在运行时，可使用 eb local open 命令在 Web 浏览器中查看您的应用程序。或者，在 Web 浏览器中打开 http://localhost:8080/。

```
~/glassfish-prebuilt$ eb local open
```

8. 使用 eb create 命令创建环境并部署 Docker 映像。

```
~/glassfish-prebuilt$ eb create glassfish-prebuilt-env
```

9. 启动环境后，使用 eb open 命令在 Web 浏览器中查看它。

```
~/glassfish-prebuilt$ eb open
```

完成使用该示例后，终止环境并删除相关资源。

```
~/glassfish-prebuilt$ eb terminate --all
```

监控 Elastic Beanstalk 中的环境

使用 Elastic Beanstalk 运行状况监控功能，您可以验证应用程序的可用性，并创建在指标超过阈值时激活的警报。您可以通过控制台和命令行使用 Elastic Beanstalk 运行状况监控功能来追踪环境状态。

主题

- 在 Amazon 管理控制台中监控环境运行状况
- 使用 EB CLI 监控环境的运行状况
- 基本运行状况报告
- Elastic Beanstalk 中的增强型运行状况报告和监控
- 管理警报
- 查看 Elastic Beanstalk 环境的更改历史记录
- 查看 Elastic Beanstalk 环境的事件流
- 列出和连接到服务器实例
- 查看您的 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例的日志

在 Amazon 管理控制台中监控环境运行状况

您可以从 Elastic Beanstalk 控制台中访问有关应用程序的运行信息。控制台简要显示环境的状态和应用程序运行状况。在控制台的 Environments (环境) 页面和每个应用程序的页面中，已对列表上的环境进行了颜色编码来指示状态。

在 Elastic Beanstalk 控制台中监控环境

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Monitoring (监控)。

“监控”页面向您显示有关环境的总体统计数据，如 CPU 使用率和平均延迟。除了总体统计数据之外，您还可以查看随时间推移显示资源使用情况的监控图表。您可以单击任何图表以查看详细信息。

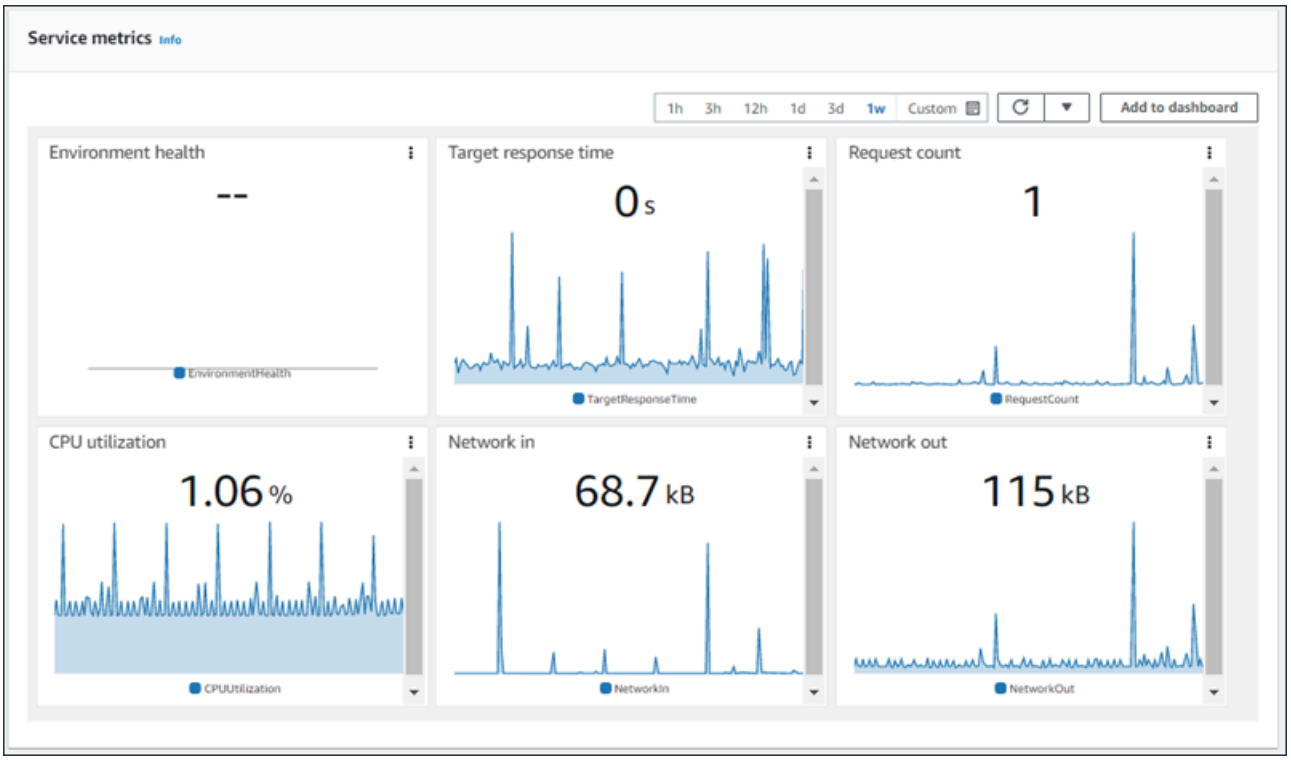
> **Note**
>
> 默认情况下，仅启用基本 CloudWatch 指标，这些指标以五分钟为周期返回数据。您可以通过编辑环境的配置设置来启用更精细的一分钟 CloudWatch 指标。

监控图表

监控页面显示您的环境的运行状况相关指标概述。这包括 ELB 和 Amazon 提供的默认指标集 EC2，以及显示环境运行状况如何随时间变化的图表。

图表上方的条形提供了各种时间间隔供您选择。例如，选择 1w 可显示过去一周的信息。或者选择 3h 显示过去三个小时内的信息。

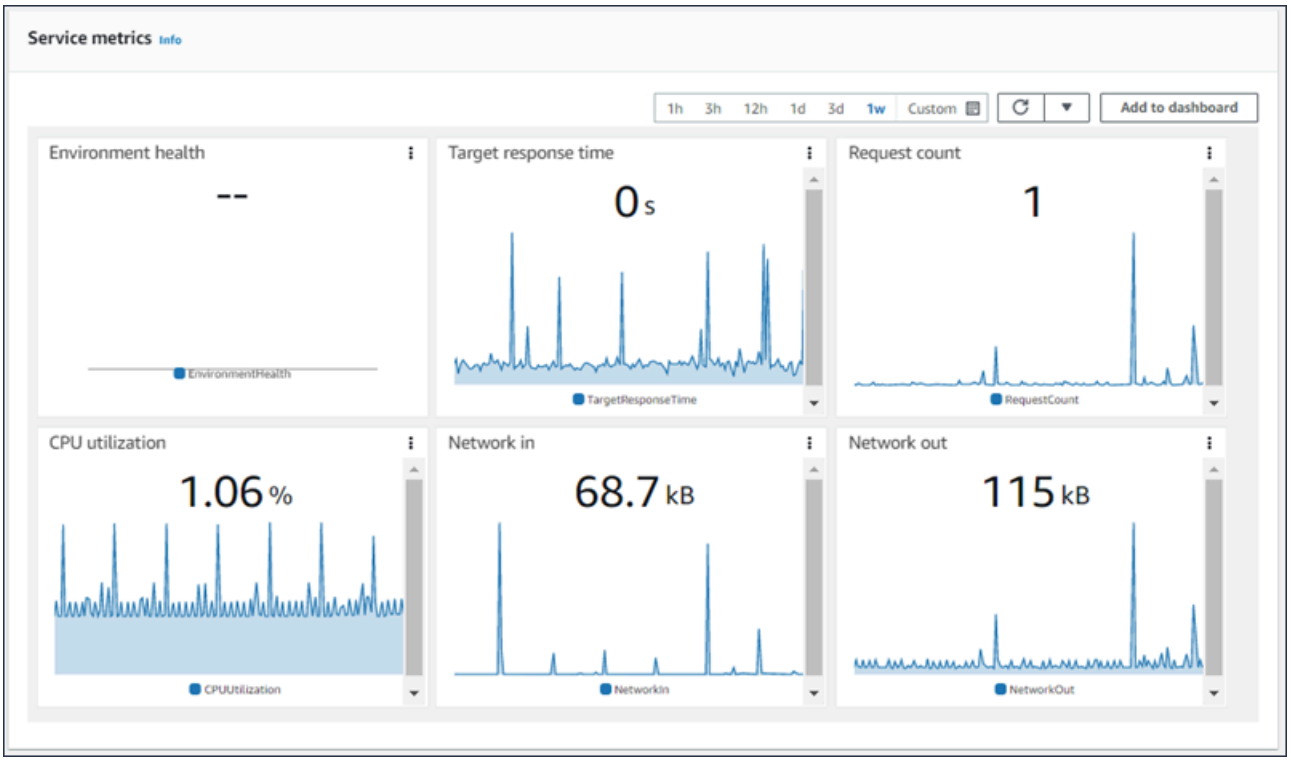
要选择更多种类的时间间隔，请选择自定义。在这里，您有两个范围选项：绝对或相对。绝对选项允许您指定特定的日期范围，例如 2023 年 1 月 1 日到 2023 年 6 月 30 日。相对选项允许选择具有特定时间单位的整数：分钟、小时、天、周或月。示例包括 10 小时、10 天和 10 个月。



自定义监控控制台

要创建和查看自定义指标，您必须使用 Amazon CloudWatch。 CloudWatch 您可以通过创建自定义仪表板，在单一视图中监控您的资源。选择 “添加到控制面板”，从 “监控” 页面导航到 Amazon

CloudWatch 控制台。Amazon CloudWatch 为您提供创建新控制面板或选择现有控制面板的选项。有关更多信息，请参阅亚马逊 CloudWatch 用户指南中的使用亚马逊 CloudWatch 控制面板。



所有环境都启用了 Elastic Load Balancing 和 Amazon EC2 指标。

增强运行状况后，将启用该 EnvironmentHealth 指标，并自动向监控控制台添加图表。增强型运行状况还可将运行状况页面添加到管理控制台。有关可用的增强型运行状况指标的列表，请参阅 发布环境的 Amazon CloudWatch 自定义指标。

使用 EB CLI 监控环境的运行状况

Elastic Beanstalk Command Line Interface（EB CLI）是用于管理 Amazon Elastic Beanstalk 环境的命令行工具。您也可以使用 EB CLI 实时监控您的环境的运行状况，这比当前在 Elastic Beanstalk 控制台中提供的监控效果更精细。

在安装并配置 EB CLI 后，您可以使用 eb create 命令启动新环境并将代码部署到该环境。如果您已具有在 Elastic Beanstalk 控制台中创建的环境，则可以在项目文件夹中运行 eb init 并按提示操作来将 EB CLI 附加到该环境（项目文件夹可能是空的）。

> **Important**
>
> 通过运行带 `pip install` 选项的 `--upgrade` 来确保您使用的是 EB CLI 的最新版本：

```
$ sudo pip install --upgrade awsebcli
```

有关完整的 EB CLI 安装说明，请参阅使用设置脚本安装 EB CLI（推荐）。

要使用 EB CLI 监控您的环境的运行状况，您必须首先通过运行 eb init 并按照提示操作来配置本地项目文件夹。有关完整说明，请参阅配置 EB CLI。

如果您已有一个在 Elastic Beanstalk 中运行的环境并且想使用 EB CLI 监控其运行状况，请执行这些步骤以将其附加到现有环境。

将 EB CLI 附加到现有环境

1. 打开命令行终端并导航至您的用户文件夹。
2. 为您的环境创建一个新的文件夹并打开该文件夹。
3. 运行 eb init 命令，然后选择要监控其运行状况的应用程序和环境。如果您只有一个运行您选择的应用程序的环境，EB CLI 将自动选择它，您无需选择环境，如以下示例所示。

```
~/project$ eb init
Select an application to use
1) elastic-beanstalk-example
2) [ Create new Application ]
(default is 2): 1
Select the default environment.
You can change this later by typing "eb use [environment_name]".
1) elasticBeanstalkEx2-env
2) elasticBeanstalkExa-env
(default is 1): 1
```

使用 EB CLI 监控运行状况

1. 打开命令行并导航到项目文件夹。
2. 运行 eb health 命令以显示您的环境中的实例的运行状况。在此示例中，有五个实例在 Linux 环境中运行。

```
~/project $ eb health
 elasticBeanstalkExa-env                                  Ok
 2015-07-08 23:13:20
```

```
WebServer
    Ruby 2.1 (Puma)
  total      ok    warning  degraded  severe    info   pending  unknown
    5        5        0        0        0        0        0        0

  instance-id   status     cause
                                          health
    Overall     Ok
  i-d581497d    Ok
  i-d481497c    Ok
  i-136e00c0    Ok
  i-126e00c1    Ok
  i-8b2cf575    Ok

  instance-id   r/sec    %2xx   %3xx   %4xx   %5xx      p99      p90      p75
 p50     p10                                 requests
    Overall     671.8   100.0    0.0    0.0    0.0    0.003    0.002    0.001
 0.001   0.000
  i-d581497d    143.0    1430      0      0      0    0.003    0.002    0.001
 0.001   0.000
  i-d481497c    128.8    1288      0      0      0    0.003    0.002    0.001
 0.001   0.000
  i-136e00c0    125.4    1254      0      0      0    0.004    0.002    0.001
 0.001   0.000
  i-126e00c1    133.4    1334      0      0      0    0.003    0.002    0.001
 0.001   0.000
  i-8b2cf575    141.2    1412      0      0      0    0.003    0.002    0.001
 0.001   0.000

  instance-id   type       az   running     load 1  load 5      user%  nice%
 system%  idle%   iowait%                            cpu
  i-d581497d    t2.micro   1a   12 mins        0.0    0.04        6.2    0.0
 1.0   92.5       0.1
  i-d481497c    t2.micro   1a   12 mins       0.01    0.09        5.9    0.0
 1.6   92.4       0.1
  i-136e00c0    t2.micro   1b   12 mins       0.15    0.07        5.5    0.0
 0.9   93.2       0.0
  i-126e00c1    t2.micro   1b   12 mins       0.17    0.14        5.7    0.0
 1.4   92.7       0.1
  i-8b2cf575    t2.micro   1c   1 hour        0.19    0.08        6.5    0.0
 1.2   92.1       0.1

  instance-id   status     id   version             ago
                                        deployments
```

```
  i-d581497d    Deployed   1    Sample Application   12 mins
  i-d481497c    Deployed   1    Sample Application   12 mins
  i-136e00c0    Deployed   1    Sample Application   12 mins
  i-126e00c1    Deployed   1    Sample Application   12 mins
  i-8b2cf575    Deployed   1    Sample Application   1 hour
```

在此示例中，有一个实例在 Windows 环境中运行。

```
~/project $ eb health
 WindowsSampleApp-env                                Ok
      2018-05-22 17:33:19
WebServer                                             IIS 10.0 running on 64bit
 Windows Server 2016/2.2.0
  total      ok    warning  degraded  severe    info   pending  unknown
    1        1        0        0        0        0        0        0

  instance-id           status     cause
                                          health
    Overall             Ok
  i-065716fba0e08a351   Ok

  instance-id           r/sec    %2xx   %3xx   %4xx   %5xx      p99      p90
 p75     p50     p10                          requests
    Overall              13.7   100.0    0.0    0.0    0.0    1.403    0.970
 0.710   0.413   0.079
  i-065716fba0e08a351     2.4   100.0    0.0    0.0    0.0    1.102*   0.865
 0.601   0.413   0.091

  instance-id           type       az   running     % user time    % privileged
 time  % idle time                                  cpu
  i-065716fba0e08a351   t2.large   1b   4 hours             0.2
 0.1         99.7

  instance-id           status     id   version              ago
                                        deployments
  i-065716fba0e08a351   Deployed   2    Sample Application   4 hours
```

读取输出

输出将在屏幕顶部显示环境的名称、环境的总体运行状况和当前日期。

```
elasticBeanstalkExa-env                                    Ok
 2015-07-08 23:13:20
```

接下来三行将显示环境类型（本例中为“WebServer”）、配置 (Ruby 2.1 with Puma) 以及每种状态（共七种状态）的实例数量的明细。

```
WebServer
 Ruby 2.1 (Puma)
  total      ok    warning  degraded  severe    info   pending  unknown
    5        5        0        0        0        0        0        0
```

输出的其余部分分为四个部分。第一个部分依次显示了环境总体和每个实例的状态 和状态原因。以下示例显示了环境中两个状态为 Info 的实例以及一个表示部署已开始的原因。

```
  instance-id    status     cause
                                    health
    Overall      Ok
  i-d581497d     Info       Performing application deployment (running for 3 seconds)
  i-d481497c     Info       Performing application deployment (running for 3 seconds)
  i-136e00c0     Ok
  i-126e00c1     Ok
  i-8b2cf575     Ok
```

有关运行状况的状态和颜色的信息，请参阅运行状况颜色和状态。

requests 部分显示了 Web 服务器日志中有关每个实例的信息。在此示例中，每个实例正常接收请求且没有错误。

```
  instance-id    r/sec     %2xx    %3xx    %4xx    %5xx      p99      p90      p75      p50
    p10                              requests
    Overall      13.7    100.0     0.0     0.0     0.0     1.403    0.970    0.710    0.413
  0.079
  i-d581497d     2.4     100.0     0.0     0.0     0.0     1.102*   0.865    0.601    0.413
  0.091
  i-d481497c     2.7     100.0     0.0     0.0     0.0     0.842*   0.788    0.480    0.305
  0.062
  i-136e00c0     4.1     100.0     0.0     0.0     0.0     1.520*   1.088    0.883    0.524
  0.104
  i-126e00c1     2.2     100.0     0.0     0.0     0.0     1.334*   0.791    0.760    0.344
  0.197
```

```
  i-8b2cf575     2.3     100.0    0.0    0.0    0.0    1.162*   0.867    0.698   0.477
  0.076
```

cpu 部分显示了每个实例的操作系统指标。输出因操作系统而异。以下是 Linux 环境的输出。

```
  instance-id   type       az   running     load 1  load 5      user%  nice%  system%
idle%   iowait%                              cpu
  i-d581497d    t2.micro   1a   12 mins       0.0    0.03        0.2    0.0      0.0
99.7       0.1
  i-d481497c    t2.micro   1a   12 mins       0.0    0.03        0.3    0.0      0.0
99.7       0.0
  i-136e00c0    t2.micro   1b   12 mins       0.0    0.04        0.1    0.0      0.0
99.9       0.0
  i-126e00c1    t2.micro   1b   12 mins      0.01    0.04        0.2    0.0      0.0
99.7       0.1
  i-8b2cf575    t2.micro   1c   1 hour        0.0    0.01        0.2    0.0      0.1
99.6       0.1
```

以下是 Windows 环境的输出。

```
  instance-id           type       az   running     % user time    % privileged time  %
idle time
  i-065716fba0e08a351   t2.large   1b   4 hours            0.2                  0.0
      99.8
```

有关显示的服务器和操作系统指标的信息，请参阅实例指标。

最后的 deployments 部分显示了每个实例的部署状态。如果滚动部署失败，您可以使用显示的部署 ID、状态和版本标签来确定环境中正在运行错误版本的实例。

```
  instance-id   status     id   version              ago
                                  deployments
  i-d581497d    Deployed   1    Sample Application   12 mins
  i-d481497c    Deployed   1    Sample Application   12 mins
  i-136e00c0    Deployed   1    Sample Application   12 mins
  i-126e00c1    Deployed   1    Sample Application   12 mins
  i-8b2cf575    Deployed   1    Sample Application   1 hour
```

交互式运行状况视图

eb health 命令将显示环境运行状况的快照。要每 10 秒将显示的信息刷新一次，请使用 `--refresh` 选项。

```
$ eb health --refresh
 elasticBeanstalkExa-env                          Ok
 2015-07-09 22:10:04 (1 secs)
WebServer
          Ruby 2.1 (Puma)
  total      ok    warning  degraded  severe    info   pending  unknown
    5        5        0        0        0        0        0        0

  instance-id   status     cause
                                      health
    Overall     Ok
  i-bb65c145    Ok         Application deployment completed 35 seconds ago and took 26
 seconds
  i-ba65c144    Ok         Application deployment completed 17 seconds ago and took 25
 seconds
  i-f6a2d525    Ok         Application deployment completed 53 seconds ago and took 26
 seconds
  i-e8a2d53b    Ok         Application deployment completed 32 seconds ago and took 31
 seconds
  i-e81cca40    Ok

  instance-id   r/sec    %2xx   %3xx   %4xx   %5xx      p99      p90      p75     p50
   p10                                requests
    Overall     671.8   100.0    0.0    0.0    0.0    0.003    0.002    0.001   0.001
 0.000
  i-bb65c145    143.0    1430      0      0      0    0.003    0.002    0.001   0.001
 0.000
  i-ba65c144    128.8    1288      0      0      0    0.003    0.002    0.001   0.001
 0.000
  i-f6a2d525    125.4    1254      0      0      0    0.004    0.002    0.001   0.001
 0.000
  i-e8a2d53b    133.4    1334      0      0      0    0.003    0.002    0.001   0.001
 0.000
  i-e81cca40    141.2    1412      0      0      0    0.003    0.002    0.001   0.001
 0.000

  instance-id   type       az   running     load 1  load 5      user%  nice%  system%
 idle%   iowait%                              cpu
  i-bb65c145    t2.micro   1a   12 mins        0.0    0.03        0.2    0.0      0.0
 99.7       0.1
  i-ba65c144    t2.micro   1a   12 mins        0.0    0.03        0.3    0.0      0.0
 99.7       0.0
```

```
 i-f6a2d525    t2.micro   1b   12 mins        0.0    0.04        0.1    0.0      0.0
99.9       0.0
 i-e8a2d53b    t2.micro   1b   12 mins       0.01    0.04        0.2    0.0      0.0
99.7       0.1
 i-e81cca40    t2.micro   1c   1 hour         0.0    0.01        0.2    0.0      0.1
99.6       0.1

 instance-id   status     id   version              ago
                                 deployments
 i-bb65c145    Deployed   1    Sample Application   12 mins
 i-ba65c144    Deployed   1    Sample Application   12 mins
 i-f6a2d525    Deployed   1    Sample Application   12 mins
 i-e8a2d53b    Deployed   1    Sample Application   12 mins
 i-e81cca40    Deployed   1    Sample Application   1 hour

(Commands: Help,Quit, # # # #)
```

此示例显示了一个最近从一个实例扩展到五个实例的环境。扩展操作成功完成，现在，所有实例正在通过运行状况检查并已准备好接收请求。在交互式模式中，运行状况的状态每 10 秒更新一次。在右上角，计时器为下一次更新进行倒计时。

在左下角，报告显示了一个选项列表。要退出交互模式，请按 Q。要滚动，请按箭头键。要查看其他命令的列表，请按 H。

交互运行状况视图选项

在以交互方式查看环境运行状况时，您可以使用键盘键调整视图并告知 Elastic Beanstalk 替换或重新启动各个实例。要在以交互模式查看运行状况报告时查看可用命令的列表，请按 H。

```
 up,down,home,end   Scroll vertically
 left,right         Scroll horizontally
 F                  Freeze/unfreeze data
 X                  Replace instance
 B                  Reboot instance
 <,>                Move sort column left/right
 -,+                Sort order descending/ascending
 P                  Save health snapshot data file
 Z                  Toggle color/mono mode
 Q                  Quit this program

 Views
 1                  All tables/split view
```

```
  2                 Status Table
  3                 Request Summary Table
  4                 CPU%/Load Table
  H                 This help menu


(press Q or ESC to return)
```

基本运行状况报告

本主题介绍 Elastic Beanstalk 基本运行状况提供的功能。

Amazon Elastic Beanstalk 使用来自多个来源的信息来确定您的环境是否可用并处理来自 Internet 的请求。环境的运行状况由四种颜色之一表示，并显示在 Elastic Beanstalk 控制台的环境概述页面上。它也可以DescribeEnvironments通过 API 获得，也可以通过 EB CLI 调用eb status。

基本运行状况报告系统根据负载均衡环境的 ELB 或 Amazon Elastic Compute Cloud 针对单实例环境执行的运行状况检查，提供有关 Elastic Beanstalk 环境中实例运行状况的信息。

除了检查 EC2 实例的运行状况外，Elastic Beanstalk 还会监控您环境中的其他资源，并报告可能导致用户无法使用您的环境的资源缺失或配置不正确。

您的环境中的资源收集的指标每隔五分钟就会发布到 Amazon CloudWatch 。这包括来自 ELB 的操作系统指标 EC2、来自 ELB 的请求指标。您可以在环境控制台的 “监控” 页面上查看基于这些 CloudWatch 指标的图表。对于基本运行状况，这些指标将不会用于确定环境的运行状况。

主题

- 运行状况颜色
- ELB 运行状况检查
- 单实例和工作线程层环境运行状况检查
- 额外检查
- 亚马逊 CloudWatch 指标

运行状况颜色

Elastic Beanstalk 根据 Web 服务器环境中运行的应用程序对运行状况检查的响应方式来报告该环境的运行状况。Elastic Beanstalk 使用四种颜色之一来描述状态，如下表所示：

颜色	描述
灰色	正在更新您的环境。
Green	您的环境已通过最近的运行状况检查。您的环境中至少有一个实例可用并且正在接收请求。
黄色	您的环境未能通过一项或更多项运行状况检查。对您的环境的某些请求将会失败。
Red	您的环境未能通过三项或更多项的运行状况检查，或环境资源已不可用。请求持续失败。

这些描述仅适用于使用基本运行状况报告的环境。请参阅运行状况颜色和状态以了解与增强型运行状况相关的详细信息。

ELB 运行状况检查

在负载平衡的环境中，ELB 每 10 秒向环境中的每个实例发送一次请求，以确认实例是否运行正常。默认情况下，负载均衡器配置为打开端口 80 上的 TCP 连接。如果实例确认连接，则被视为运行状况良好。

您可以选择通过在应用程序中指定现有资源来覆盖此设置。如果您指定路径 (如 `/health`)，则运行状况检查 URL 会设置为 `HTTP:80/health`。运行状况检查 URL 应设置为始终由您的应用程序提供服务的路径。如果将它设置由位于您的应用程序前面的 Web 服务器提供服务或缓存的静态页面，运行状况检查将不会显示应用程序服务器或 Web 容器的问题。有关修改运行状况检查 URL 的说明，请参阅 健康检查。

如果配置了运行状况检查 URL，则 ELB 会期望发送一个 GET 请求以返回响应。`200 OK`如果应用程序未能在 5 秒内响应或以任何其他 HTTP 状态代码响应，它将不会通过运行状况检查。在连续 5 次运行状况检查失败后，ELB 会使该实例停止服务。

有关 ELB 运行状况检查的更多信息，请参阅 Ela stic Load Balancing 用户指南中的运行状况检查。

> **Note**
>
> 配置运行状况检查 URL 不会更改环境的 Auto Scaling 组的运行状况检查行为。运行状况不佳的实例会从负载均衡器中移除，但不会自动被 Amazon A EC2 uto Scaling 替换，除非

您将 Amazon A EC2 uto Scaling 配置为使用 ELB 运行状况检查作为替换实例的基础。要将 Amazon A EC2 uto Scaling 配置为替换 ELB 运行状况检查失败的实例，请参阅Elastic Beanstalk 环境的 Auto Scaling 运行状况检查设置。

单实例和工作线程层环境运行状况检查

在单实例或工作线程层环境中，Elastic Beanstalk 通过监控其亚马逊实例状态来确定实例的运行状况。EC2 ELB 运行状况设置（包括 HTTP 运行状况检查 URLs）不能用于这些环境类型。

有关亚马逊 EC2 实例状态检查的更多信息，请参阅亚马逊 EC2 用户指南中的通过状态检查监控实例。

额外检查

除了 ELB 运行状况检查外，Elastic Beanstalk 还会监控您环境中的资源，如果资源部署失败、配置不正确或不可用，则将运行状况更改为红色。这些检查确认：

- 环境的 Auto Scaling 组可用且至少有一个实例。
- 环境的安全组可用且配置为允许端口 80 上的传入流量。
- 环境别名记录存在，且指向正确的负载均衡器。
- 在工作线程环境中，至少每三分钟轮询一次 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 队列。

亚马逊 CloudWatch 指标

对于基本运行状况报告，Elastic Beanstalk 服务不会向亚马逊发布任何指标。 CloudWatch用于在环境控制台的 “监控” 页面上生成图表的 CloudWatch 指标由您的环境中的资源发布。

例如， EC2 发布您环境的 Auto Scaling 组中实例的以下指标：

`CPUUtilization`

目前正在使用的计算单位的百分比。

`DiskReadBytes`, `DiskReadOps`, `DiskWriteBytes`, `DiskWriteOps`

读取和写入的字节数，以及读取和写入操作数。

`NetworkIn`, `NetworkOut`

发送和接收的字节数。

ELB 会发布您环境的负载均衡器的以下指标：

`BackendConnectionErrors`

负载均衡器和环境实例之间失败的连接数。

`HTTPCode_Backend_2XX`, `HTTPCode_Backend_4XX`

您的环境中的实例生成的成功 (2XX) 和客户端错误 (4XX) 响应代码数。

`Latency`

负载均衡器将请求中继到实例和响应被接收之间的秒数。

`RequestCount`

完成的请求数。

这些列表并不全面。有关这些资源可以报告的指标的完整列表，请参阅《Amazon CloudWatch 开发者指南》中的以下主题：

指标

命名空间	Topic
AWS::ElasticLoadBalancing::LoadBalancer	Elastic Load Balancing 指标和资源
AWS::AutoScaling::AutoScaling群组	Amazon Elastic Compute Cloud 指标和资源
AWS::SQS::Queue	Amazon SQS 指标和资源
AWS:: RDS:: DBInstance	Amazon RDS 维度和指标

工作线程环境运行状况指标

仅适用于工作线程环境，SQS 守护程序会将环境运行状况的自定义指标发布到其中 CloudWatch，值为 1 表示绿色。您可以使用`ElasticBeanstalk/SQSD`命名空间查看账户中的 CloudWatch 健康指标数据。指标维度为 `EnvironmentName`，并且指标名称为 `Health`。所有实例都会将其指标发布到同一命名空间。

要启用守护程序来发布指标，环境的实例配置文件必须有权调用 `cloudwatch:PutMetricData`。此权限包括在默认实例配置文件中。有关更多信息，请参阅管理 Elastic Beanstalk 实例配置文件。

Elastic Beanstalk 中的增强型运行状况报告和监控

本节介绍 Elastic Beanstalk 增强型运行状况功能。

增强型运行状况报告是一项可以在环境中启用的功能， Amazon Elastic Beanstalk 用于收集有关环境中资源的其他信息。Elastic Beanstalk 分析收集的信息，以更好地了解总体环境运行状况并帮助识别可能导致您的应用程序变得不可用的问题。

除运行状况颜色工作方式方面的更改之外，增强型运行状况还添加了状态 描述符，当环境为黄色或红色时，状态描述符提供观察到的问题的严重性指标。如果系统提供了有关当前状态的更多信息，您可以选择原因按钮，在运行状况页面上查看详细的运行状况信息。

为了提供有关在您的环境中运行的亚马逊 EC2 实例的详细运行状况信息，Elastic Beanstalk 在每个支持增强运行状况的平台版本的亚马逊系统映像 (AMI) 中都包含一个运行状况代理。运行状况代理监控 Web 服务器日志和系统指标并将它们中继到 Elastic Beanstalk 服务。Elastic Beanstalk 分析了这些指标以及来自 Elastic Load Balancing 和 Amazon A EC2 uto Scaling 的数据，以全面了解环境的运行状况。

除收集和展示有关环境资源的信息之外，Elastic Beanstalk 还监控环境中的资源是否存在一些错误条件并向您发送通知以帮助避免失败和解决配置问题。影响环境运行状况的因素包括应用程序处理的每个请求的结果、实例操作系统的指标和最新部署的状态。

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台的环境概述页面或 Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI) 中的 eb health 命令实时查看运行状况。要记录和跟踪一段时间内的环境和实例运行状况，您可以将环境配置为将 Elastic Beanstalk 收集的用于增强运行状况报告的信息作为自定义指标发布给 CloudWatch 亚马逊。 CloudWatch 自定义指标的费用适用于除此之外的所有指标`EnvironmentHealth`，后者是免费的。

> **Windows 平台备注**
>
> 当您在 Windows Server 环境中启用增强型运行状况报告时，请勿更改 IIS 日志记录配置。要使增强型运行状况监控正常工作，必须使用 W3C 格式和 ETW event only (仅限 ETW 事件) 或 Both log file and ETW event (日志文件和 ETW 事件两者) 日志事件目标配置 IIS 日志记录。此外，不要在您环境的任何实例上禁用或停止Elastic Beanstalk 运行状况代理 Windows 服务。要收集和报告实例上的增强型运行状况信息，应启用并运行该服务。

首次创建环境时，Elastic Beanstalk 会提示您创建所需的角色并默认启用增强型运行状况报告。继续阅读有关增强型运行状况报告的工作方式的详细信息，或参阅启用 Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告立即开始使用增强型运行状况报告。

主题

- Elastic Beanstalk 运行状况代理
- 实例和环境运行状况的确定因素
- 运行状况检查规则自定义
- 增强型运行状况角色
- 增强型运行状况授权
- 增强型运行状况事件
- 更新、部署和扩展期间的增强型运行状况报告行为
- 启用 Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告
- 采用环境管理控制台的增强型运行状况监控
- 运行状况颜色和状态
- 实例指标
- 为环境配置增强型运行状况规则
- 发布环境的 Amazon CloudWatch 自定义指标
- 将增强型运行状况报告与 Elastic Beanstalk API 结合使用
- 增强型运行状况日志格式
- 通知和问题排查

Elastic Beanstalk 运行状况代理

Elastic Beanstalk 运行状况代理是一个守护进程（或服务，在 Windows 环境中），可在您环境中的每个 EC2 亚马逊实例上运行，用于监控操作系统和应用程序级运行状况指标，并向 Elastic Beanstalk 报告问题。从每个平台的 2.0 版本开始，所有平台版本中都包含运行状况代理。

运行状况代理报告的指标与 Amazon A EC2 uto Scaling 和 ELB 作为基本运行状况报告的一部分发布的指标类似，包括 CPU 负载、HTTP 代码和延迟。 CloudWatch不过，运行状况代理会以与基本运行状况报告相比更小的粒度和更高的频率直接向 Elastic Beanstalk 报告。

对于基本运行状况，这些指标每五分钟发布一次，并且可通过环境管理控制台中的图表监控。对于增强型运行状况，Elastic Beanstalk 运行状况代理每 10 秒向 Elastic Beanstalk 报告指标一次。Elastic

Beanstalk 使用运行状况代理提供的指标来确定环境中每个实例的运行状况状态，并将这些指标与其他因素结合使用来确定环境的总体运行状况。

环境的整体运行状况可以在 Elastic Beanstalk 控制台的环境概述页面中实时查看，并 CloudWatch 由 Elastic Beanstalk 每 60 秒发布一次。您可以使用 EB CLI 中的 eb health 命令实时查看运行状况代理报告的详细指标。

只需支付额外费用，您就可以选择 CloudWatch 每隔 60 秒发布一次单个实例和环境级别的指标。然后，发布到 CloudWatch 的指标可用于在环境管理控制台中创建监控图表。

增强型运行状况报告仅在您选择将增强型运行状况指标发布到 CloudWatch 时产生费用。在使用增强型运行状况时，您仍可免费发布基本运行状况指标，即使您不选择发布增强型运行状况指标。

请参阅实例指标以了解有关运行状况代理报告的指标的详细信息。有关向发布增强型运行状况指标的详细信息 CloudWatch，请参阅发布环境的 Amazon CloudWatch 自定义指标。

实例和环境运行状况的确定因素

除基本运行状况报告系统检查（包括ELB 运行状况检查和资源监控）之外，Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告还收集有关您的环境中的实例状态的其他数据。这包括操作系统指标、服务器日志以及正在进行的环境操作（如部署和更新）的状态。Elastic Beanstalk 运行状况报告服务将来自所有可用源的信息合并在一起，并分析这些信息以确定环境的总体运行状况。

操作和命令

当您对环境执行某项操作（如部署新版本的应用程序）时，Elastic Beanstalk 将进行多项影响环境的运行状况状态的更改。

例如，如果您将某个应用程序的新版本部署到正在运行多个实例的环境中，您可能会在使用 EB CLI 监控环境的运行状况时看到如下类似的消息。

```
  id              status     cause
    Overall       Info       Command is executing on 3 out of 5 instances
  i-bb65c145      Pending    91 % of CPU is in use. 24 % in I/O wait
                             Performing application deployment (running for 31 seconds)
  i-ba65c144      Pending    Performing initialization (running for 12 seconds)
  i-f6a2d525      Ok         Application deployment completed 23 seconds ago and took 26
seconds
  i-e8a2d53b      Pending    94 % of CPU is in use. 52 % in I/O wait
                             Performing application deployment (running for 33 seconds)
```

```
  i-e81cca40     Ok
```

在此示例中，环境的总体状态为 Ok，此状态的原因是 Command is executing on 3 out of 5 instances。环境中的三个实例的状态为等待，表示一项操作正在进行。

当一项操作完成时，Elastic Beanstalk 将报告有关该操作的额外信息。对于本示例，Elastic Beanstalk 显示了有关一个已使用应用程序的新版本进行更新的实例的以下信息：

```
i-f6a2d525     Ok         Application deployment completed 23 seconds ago and took 26
 seconds
```

实例运行状况信息还包括有关环境中每个实例的最新部署的详细信息。每个实例都会报告一个部署 ID 和状态。部署 ID 是一个整数，每次在您部署新版本的应用程序或针对环境变量等有关实例的配置选项更改设置时，其数量就会增加一个。滚动部署失败后，您可以使用部署信息来识别那些运行错误应用程序版本的实例。

在原因列中，Elastic Beanstalk 包括有关成功的操作以及在多个运行状况检查中的其他运行状况状态的信息性消息，但它们不会无限期保持。运行状况不佳的环境状态的原因将持续，直到环境恢复运行状况良好状态。

命令超时

Elastic Beanstalk 从操作开始的时间起应用一个命令超时，以允许实例转换为运行状况良好状态。此命令超时在您的环境的更新和部署配置中设置（在 aws:elasticbeanstalk:command 命名空间中），默认为 10 分钟。

在滚动更新期间，Elastic Beanstalk 将为操作中每个批次应用不同的超时。此超时将作为环境的滚动更新配置的一部分设置（在 aws:autoscaling:updatepolicy:rollingupdate 命名空间中）。如果在滚动更新超时期间，该批次中所有实例都运行状况良好，则操作将继续到下一个批次。否则，操作将失败。

> **Note**
>
> 如果应用程序未通过运行状况检查（即未处于 OK (正常) 状态），但在另一级别很稳定，您可以在 `HealthCheckSuccessThreshold`中设置 `aws:elasticbeanstalk:command` namespace 选项，从而更改 Elastic Beanstalk 将实例视为运行状况良好的级别。

一个 Web 服务器环境若要被视为运行状况良好，该环境或批次中每个实例必须在两分钟内连续通过 12 次运行状况检查。对于工作线程层环境，每个实例必须通过 18 次运行状况检查。在命令超时之

前，Elastic Beanstalk 不会在运行状况检查失败时降低环境的运行状况状态。如果环境中的实例在命令超时范围内转变为运行状况良好，则操作成功。

HTTP 请求

当没有对环境正在进行的操作时，有关实例和环境运行状况的主要信息源为每个实例的 Web 服务器日志。为了确定实例的运行状况和环境的总体运行状况，Elastic Beanstalk 将考虑请求的数量、每个请求的结果以及解决每个请求的速度。

在基于 Linux 的平台上，Elastic Beanstalk 将读取并解析 Web 服务器日志以获取有关 HTTP 请求的信息。在 Windows Server 平台上，Elastic Beanstalk 将直接从 IIS Web 服务器接收此信息。

您的环境可能不具有有效的 Web 服务器。例如，多容器 Docker 平台不包含 Web 服务器。其他平台包括一个 Web 服务器，并且您的应用程序可能会将其禁用。在这些情况下，您的环境需要额外的配置，以向 Elastic Beanstalk 运行状况代理提供日志，日志格式为将运行状况信息中继到 Elastic Beanstalk 服务所需的格式。有关更多信息，请参阅 增强型运行状况日志格式。

操作系统指标

Elastic Beanstalk 监控运行状况代理报告的操作系统指标以识别系统资源始终较少的实例。

请参阅实例指标以了解有关运行状况代理报告的指标的详细信息。

运行状况检查规则自定义

Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告依靠一组规则来确定环境的运行状况。其中一些规则可能不适合您的特定应用程序。一种常见情况是应用程序设计为频繁返回 HTTP 4xx 错误。Elastic Beanstalk 使用其默认规则之一判断出现问题，并根据错误比率将您环境的运行状况从“正常”更改为“警告”、“已降级”或“严重”。为正确处理这种情况，Elastic Beanstalk 允许您配置此规则并忽略应用程序 HTTP 4xx 错误。有关详细信息，请参阅为环境配置增强型运行状况规则。

增强型运行状况角色

增强型运行状况报告需要两个角色：一个适用于 Elastic Beanstalk 的服务角色和一个适用于环境的实例配置文件。服务角色允许 Elastic Beanstalk 代表您 Amazon 与其他服务进行交互，以收集有关您环境中资源的信息。实例配置文件允许环境中的实例向 Amazon S3 写入日志并向 Elastic Beanstalk 服务传递增强型运行状况信息。

使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 创建 Elastic Beanstalk 环境时，Elastic Beanstalk 会创建默认服务角色并将所需的托管策略附加到您环境的默认实例配置文件。

如果您使用 API、SDK 或创建环境，则必须提前创建这些角色，并在创建环境时指定这些角色才能使用增强型运行状况。 Amazon CLI 有关为您的环境创建适当角色的说明，请参阅Elastic Beanstalk 服务角色、实例配置文件和用户策略。

我们建议您对实例配置文件和服务角色使用托管策略。托管策略是 Elastic Beanstalk 维护的 Amazon Identity and Access Management (IAM) 策略。使用托管策略可确保您的环境具有其正常运行所需的所有权限。

对于实例配置文件，您可以分别对 Web 服务器层或工作线程层环境使用 `AWSElasticBeanstalkWebTier` 或 `AWSElasticBeanstalkWorkerTier` 托管策略。有关这两个托管实例配置文件策略的详细信息，请参阅 the section called “实例配置文件”。

增强型运行状况授权

Elastic Beanstalk 实例配置文件托管策略包含 `elasticbeanstalk:PutInstanceStatistics` 操作的权限。此操作不是 Elastic Beanstalk API 的一部分。这是不同的 API 的一部分，环境实例在内部使用它向 Elastic Beanstalk 服务传递增强型运行状况信息。您不直接调用此 API。

创建新环境时，默认状态下已启用 `elasticbeanstalk:PutInstanceStatistics` 操作的授权。为了提高环境的安全性并帮助防止以您的名义骗取运行状况数据，我们建议您启用该操作的授权。如果您对实例配置文件使用托管策略，则此功能将可在您的新环境中使用，而无需进行进一步配置。如果您使用自定义实例配置文件而不是托管策略，则您的环境可能会显示 No Data（无数据）运行状况状态。发生这种情况的原因是，实例未获授权执行将增强型运行状况数据传送到服务的操作。

要授权执行此操作，请在您的实例配置文件中包含以下语句。

```
{
  "Sid": "ElasticBeanstalkHealthAccess",
  "Action": [
    "elasticbeanstalk:PutInstanceStatistics"
  ],
  "Effect": "Allow",
  "Resource": [
    "arn:aws:elasticbeanstalk:*:*:application/*",
    "arn:aws:elasticbeanstalk:*:*:environment/*"
  ]
}
```

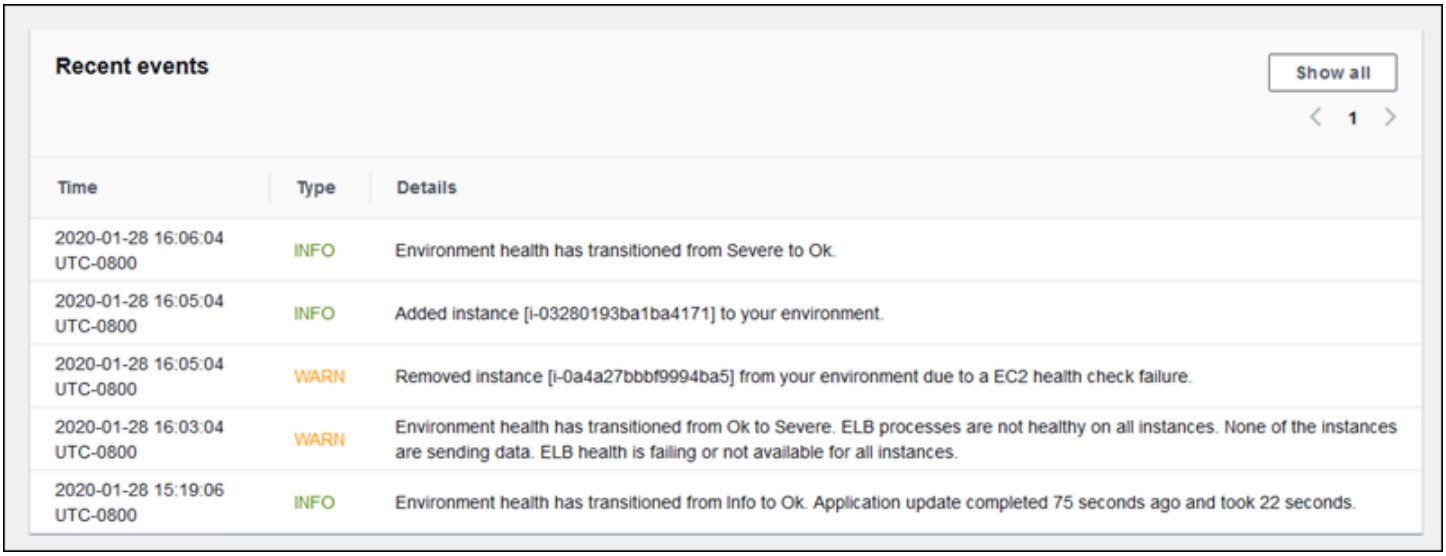
如果您目前不想使用增强型运行状况授权，则可以将 the section called “aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system” 命名空间中的 `EnhancedHealthAuthEnabled` 选项

设为 `false`。如果此选项处于禁用状态，则不需要前面所述的权限。您可以从实例配置文件中删除它们，以获得对应用程序和环境的最小权限访问。

> **Note**
>
> 以前 `EnhancedHealthAuthEnabled` 默认设置为 `false`，这会导致默认情况下，`elasticbeanstalk:PutInstanceStatistics` 操作的授权也会遭禁用。要为现有环境启用此操作，请将 the section called “aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system” 命名空间中的 `EnhancedHealthAuthEnabled` 选项设为 `true`。您可以通过在配置文件中使用选项设置来配置此选项。

增强型运行状况事件

当环境在不同状态间转换时，增强型运行状况系统将生成事件。以下示例显示了环境在信息、正常和严重状态间转换时输出的事件。



转换到较差的状态时，增强型运行状况事件将包括一条消息，指示转换原因。

并非所有实例级别的状态更改都会导致 Elastic Beanstalk 发送事件。为了防止错误警报，仅当一个问题在多次检查中连续出现时，Elastic Beanstalk 才生成与运行状况相关的事件。

实时的环境级别运行状况信息（包括状态、颜色和原因）可在 Elastic Beanstalk 控制台和 EB CLI 的环境概述页面中找到。通过将 EB CLI 连接到您的环境并运行 eb health 命令，您还可以查看来自环境中每个实例的实时状态。

更新、部署和扩展期间的增强型运行状况报告行为

启用增强型运行状况报告可影响您的环境在配置更新和部署期间的行为。在所有实例一致通过运行状况检查之前，Elastic Beanstalk 不会完成批量更新。此外，由于增强型运行状况报告将对运行状况应用更高标准并监控更多因素，因此通过了基本运行状况报告的 ELB 运行状况检查的实例不一定通过增强型运行状况报告的检查。请参阅有关滚动配置更新和滚动部署的主题，以了解有关运行状况检查如何影响更新过程的详细信息。

增强型运行状况报告还可以突出需要为 ELB 设置正确的运行状况检查 URL。当您的环境纵向扩展以满足需求时，新的实例在通过足够的 ELB 运行状况检查之后便会立即开始接收请求。如果没有配置运行状况检查 URL，则这可能是在新实例能够接受 TCP 连接之后的短短 20 秒。

如果您的应用程序在负载均衡器声明其运行状况足够良好并可以接受流量之前还没有完成启动，您将会看到一大批失败的请求，而且您的环境将开始让运行状况检查失败。命中您的应用程序所服务的路径的运行状况检查 URL 可防止此问题。在对运行状况检查 URL 的 GET 请求返回 200 状态代码之前，ELB 运行状况检查不会通过。

启用 Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告

本主题介绍如何启用增强型运行状况报告。它为您提供了使用 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI 和 .ebextensions 配置为您的环境启用增强型运行状况功能的过程。

使用最新平台版本创建的新环境包含支持增强型运行状况报告的 Amazon Elastic Beanstalk 运行状况代理。如果您在 Elastic Beanstalk 控制台中或使用 EB CLI 创建环境，则默认启用增强型运行状况。您也可以使用配置文件在应用程序的源代码中设置运行状况报告首选项。

增强型运行状况报告要求实例配置文件和有标准权限集的服务角色。在 Elastic Beanstalk 控制台中创建环境时，Elastic Beanstalk 会自动创建所需的角色。有关创建您的第一个环境的说明，请参阅了解如何开始使用 Elastic Beanstalk。

主题

- 使用 Elastic Beanstalk 控制台启用增强型运行状况报告
- 使用 EB CLI 启用增强型运行状况报告
- 使用配置文件启用增强型运行状况报告

使用 Elastic Beanstalk 控制台启用增强型运行状况报告

使用 Elastic Beanstalk 控制台在正在运行的环境中启用增强型运行状况报告

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Monitoring (监控) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在运行状况报告下，为系统选择增强型。

> **Note**
>
> 如果您使用的是不受支持的平台或版本，则不会显示用于增强型运行状况报告的选项。

6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

在使用版本 2 (v2) 平台版本创建新环境时，Elastic Beanstalk 控制台默认使用增强型运行状况报告。您可以通过在环境创建期间更改运行状况报告选项来禁用增强型运行状况报告。

在使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境时禁用增强型运行状况报告

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 创建一个应用程序或选择现有应用程序。
3. 创建一个环境。在创建新环境页面上，在选择创建环境之前，选择配置更多选项。
4. 在 Monitoring (监控) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在运行状况报告下，为系统选择基本。
6. 选择保存。

使用 EB CLI 启用增强型运行状况报告

在使用 eb create 命令创建新环境时，EB CLI 默认启用增强型运行状况报告并应用默认实例配置文件和服务角色。

您可以使用 `--service-role` 选项通过名称指定不同的服务角色。

如果您有一个在 v2 平台版本上使用基本运行状况报告运行的环境且希望将其切换到增强型运行状况，请按以下步骤操作。

使用 EB CLI 在正在运行的环境上启用增强型运行状况

1. 使用 eb config 命令在默认文本编辑器中打开配置文件。

```
~/project$ eb config
```

2. 在设置部分找到 aws:elasticbeanstalk:environment 命名空间。确保 ServiceRole 的值不为空且与您的服务角色的名称匹配。

```
  aws:elasticbeanstalk:environment:
    EnvironmentType: LoadBalanced
    ServiceRole: aws-elasticbeanstalk-service-role
```

3. 在 aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system: 命名空间下，将 SystemType 的值更改为 **enhanced**。

```
  aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system:
    SystemType: enhanced
```

4. 保存配置文件，关闭文本编辑器。
5. EB CLI 将启动环境更新以应用配置更改。等待操作完成或按 Ctrl+C 以安全退出。

```
~/project$ eb config
Printing Status:
INFO: Environment update is starting.
INFO: Health reporting type changed to ENHANCED.
INFO: Updating environment no-role-test's configuration settings.
```

使用配置文件启用增强型运行状况报告

您可以通过在源包中包含配置文件来启用增强型运行状况报告。下面示例的配置文件启用增强型运行状况报告并为环境分配默认服务和实例配置文件：

Example.ebextensions/enhanced-health.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system:
```

```
    SystemType: enhanced
  aws:autoscaling:launchconfiguration:
    IamInstanceProfile: aws-elasticbeanstalk-ec2-role
  aws:elasticbeanstalk:environment:
    ServiceRole: aws-elasticbeanstalk-service-role
```

如果您创建了自己的实例配置文件或服务角色，请将突出显示的文本替换为这些角色的名称。

采用环境管理控制台的增强型运行状况监控

在 Amazon Elastic Beanstalk 中启用增强型运行状况报告后，您可以在环境管理控制台中监控环境运行状况。

主题

- 环境概述
- 环境运行状况页面
- 监控页面

环境概述

环境概述会显示环境的运行状况，并列出可提供有关运行状况的最新更改信息的事件。

查看环境概述

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。

有关当前环境运行状况的详细信息，请选择 Causes (原因) 来打开 Health (运行状况) 页面。或者，在导航窗格中，选择 Health (运行状况)。

环境运行状况页面

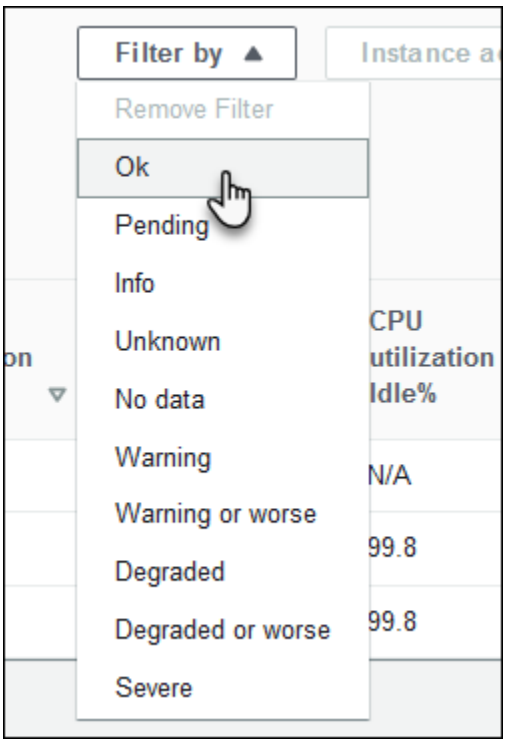
Health (运行状况) 页面会显示环境以及其中每个 Amazon EC2 实例的运行状况、指标和故障原因。

> **Note**
>
> 只有当您为环境启用了增强型运行状况监控时，Elastic Beanstalk 才会显示 Health（运行状况）页面。

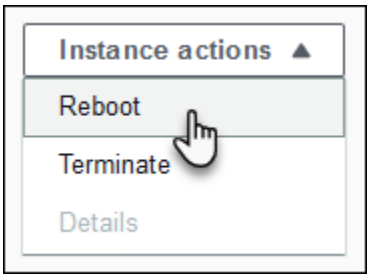
下图显示了 Linux 环境的 Health (运行状况) 页面。

下图显示了 Windows 环境 Health (运行状况) 页面。请注意，CPU 指标与 Linux 环境中的相应指标不同。

在页面顶部，您可以看到环境实例的总数以及每种状态所对应的实例数。要仅显示处于特定状态的实例，请选择 Filter By (筛选依据)，然后选择一种状态。



要重启或终止运行不正常的实例，请选择 Instance Actions (实例操作)，然后选择 Reboot (重启) 或 Terminate (终止)。



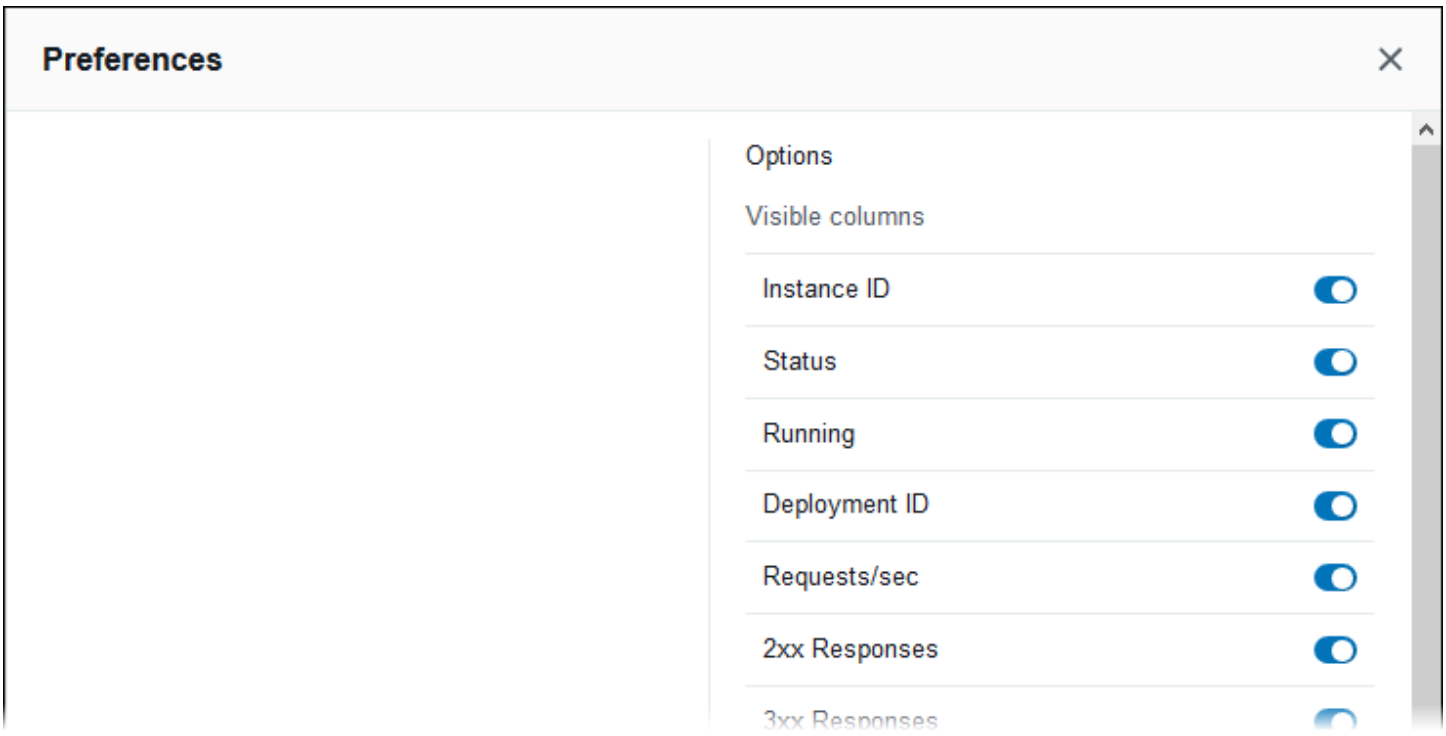
Elastic Beanstalk 每 10 秒更新一次 Health (运行状况) 页面。它报告了有关环境和实例运行状况的信息。

对于环境中的每个 Amazon EC2 实例，此页面会显示实例的 ID 和状态、实例启动后的时间、在实例上执行的最新部署的 ID、实例服务于的请求的响应和延迟，以及负载和 CPU 利用率信息。Overall (总体) 行显示整个环境的平均响应和延迟信息。

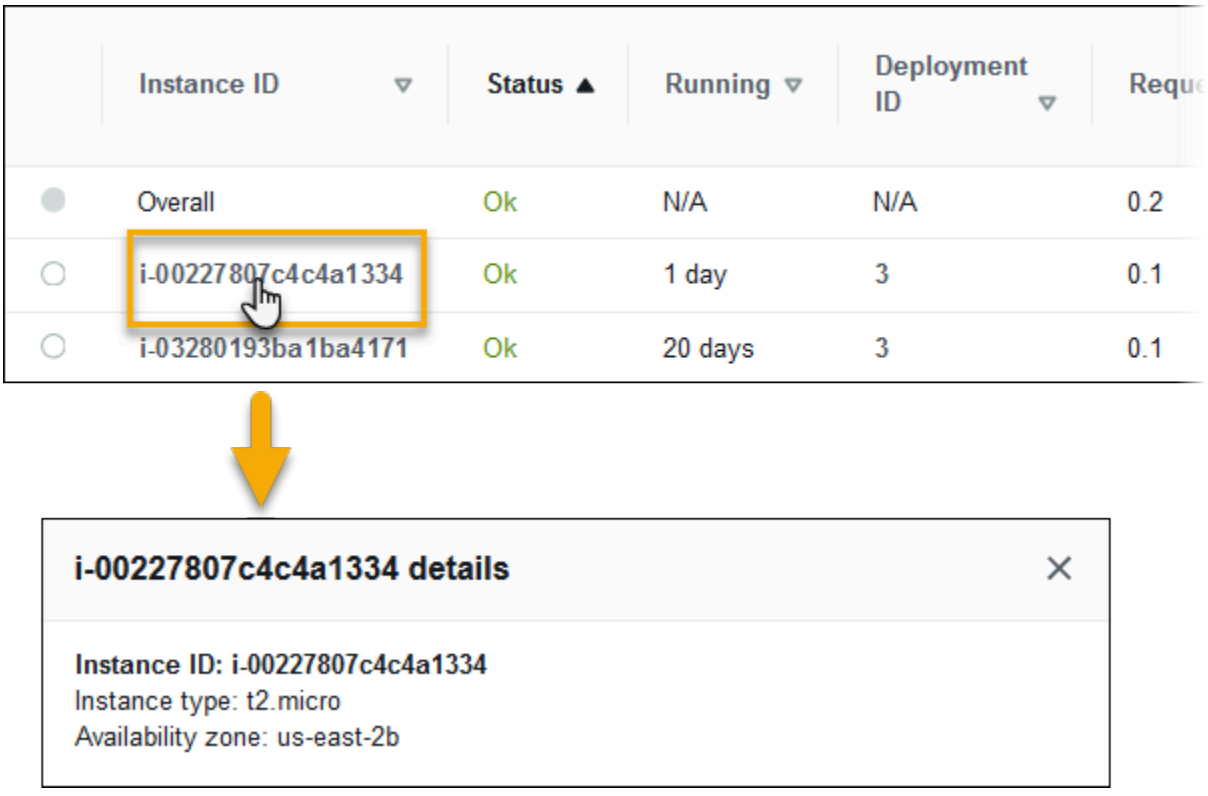
此页面在一个非常宽的表中显示了许多详细信息。要隐藏某些列，请选择

(Prefe

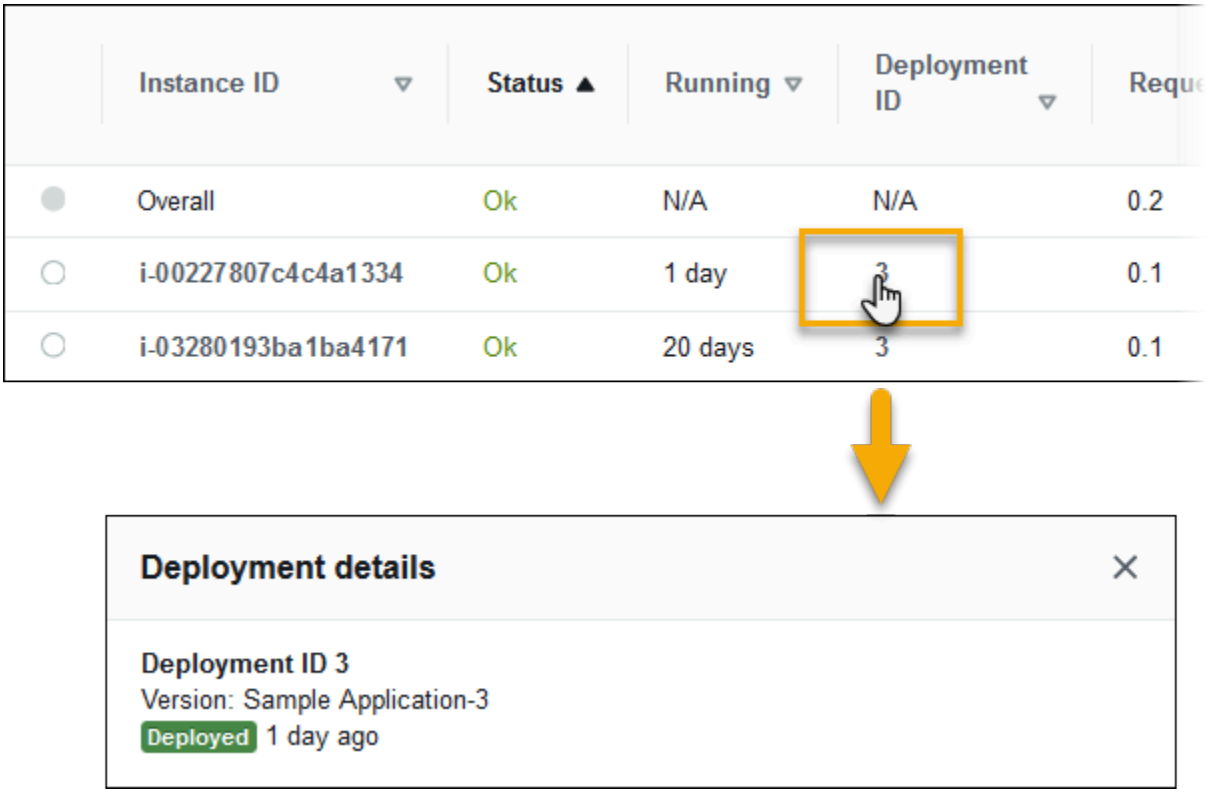
(首选项))。选择或清除列名称，然后选择 Confirm (确认)。



选择任意实例的 Instance ID (实例 ID) 可查看有关该实例的更多信息，包括其可用区和实例类型。



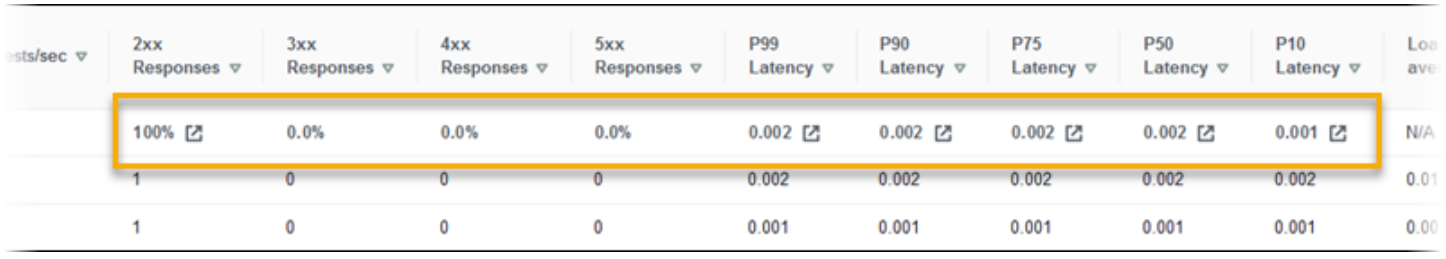
选择任意实例的 Deployment ID (部署 ID) 可查看有关针对实例的上次部署的信息。



部署信息包括以下内容：

- 部署 ID - 部署的唯一标识符。部署 ID 从 1 开始，每次在您部署新的应用程序版本或者更改会影响环境中的实例上运行的软件或操作系统的配置设置时，部署 ID 就会逐一往上增加。
- 版本 - 部署中所用应用程序源代码的版本标签。
- 状态 - 部署状态，可以是 `In Progress`、`Deployed` 或 `Failed`。
- 时间 - 对于正在进行的部署，表示部署开始时间。对于已完成的部署，表示部署结束时间。

如果您在环境中启用了 X-Ray 集成，并使用 Amazon X-Ray 开发工具包来检测您的应用程序，则运行状况页面会向 Amazon X-Ray 控制台的概览行中添加链接。



选择链接可查看与 Amazon X-Ray 控制台中突出显示的统计数据有关的跟踪信息。

监控页面

Monitoring (监控) 页面会显示增强型运行状况报告系统生成的自定义 Amazon CloudWatch 指标的汇总统计数据和图表。有关将图表和统计数据添加到此页面的说明，请参阅 在 Amazon 管理控制台中监控环境运行状况。

运行状况颜色和状态

与基本运行状况报告类似，增强型运行状况报告使用四种颜色来代表实例和总体环境运行状况。增强型运行状况报告还提供七种运行状况状态，这些单个词的描述符将更好地指明您的环境的状态。

实例状态和环境状态

每次 Elastic Beanstalk 对您的环境运行运行状况检查时，增强型运行状况报告将通过分析所有可用数据来检查您的环境中每个实例的运行状况。如果任何较低级别的检查未通过，则 Elastic Beanstalk 将降低实例的运行状况级别。

Elastic Beanstalk 在环境管理控制台中显示有关总体环境的运行状况信息（颜色、状态和原因）。此信息也可在 EB CLI 中找到。各个实例的运行状况状态和原因消息每 10 秒更新一次，并且，当使用 eb health 查看运行状况时，这些信息会在 EB CLI 中提供。

Elastic Beanstalk 使用实例运行状况中的更改来评估环境运行状况，但不会立即更改环境运行状况状态。如果一个实例在任意的一分钟时间段内至少三次未通过运行状况检查，则 Elastic Beanstalk 会将环境的运行状况降级。根据环境中实例的数量和识别的问题，一个运行状况不佳的实例可能会导致 Elastic Beanstalk 显示一条信息性消息，或导致环境的运行状况状态从绿色（OK (正常)）更改为黄色（Warning (警告)）或红色（Degraded (降级) 或 Severe (严重)）。

正常 (绿色)

在以下情况下显示此状态：

- 一个实例通过了运行状况检查，且运行状况代理没有报告任何问题。
- 环境中的大多数实例通过了运行状况检查，且运行状况代理没有报告重大问题。
- 一个实例通过了运行状况检查并正常完成请求。

示例：您的环境最近进行了部署，并且正在正常接收请求。5% 的请求返回 400 系列错误。对每个实例的部署正常完成。

消息（实例）：应用程序部署已于 23 秒前完成，耗时 26 秒。

警告 (黄色)

在以下情况下显示此状态：

- 运行状况代理报告了实例或环境的中等数量的请求失败或其他问题。
- 正在对一个实例进行一项操作且耗费很长时间。

示例：环境中的一个实例的状态为严重。

消息（环境）：5 个实例中有 1 个实例的服务受损。

降级 (红色)

当运行状况代理报告了实例或环境的大量的请求失败或其他问题时，显示此状态。

示例：环境处于扩展到 5 个实例的过程中。

消息（环境）：4 个活动实例低于 Auto Scaling 组的最小大小 5。

严重 (红色)

当运行状况代理报告了实例或环境的非常大量的请求失败或其他问题时，显示此状态。

示例：Elastic Beanstalk 无法联系负载均衡器来获取实例运行状况。

消息（环境）：ELB 运行状况失败或对所有实例均不可用。任何实例都未发送数据。无法代入角色“arn:aws:iam::123456789012:role/aws-elasticbeanstalk-service-role”。确认角色存在并已正确配置。

消息（实例）：实例 ELB 运行状况已在 37 分钟的时间内不可用。没有数据。上次显示还是在 37 分钟前。

信息 (绿色)

在以下情况下显示此状态：

- 正在对一个实例进行一项操作。
- 正在对环境中几个实例进行一项操作。

示例：正在将新的应用程序版本部署到正在运行的实例。

消息（环境）：正在对 5 个实例中的 3 个实例执行命令。

消息（实例）：正在执行应用程序部署（运行了 3 秒）。

等待 (灰色)

在命令超时范围内正在对一个实例进行一项操作时，显示此状态。

示例：您最近创建了环境，实例正在进行引导启动。

消息：正在执行初始化（运行了 12 秒）。

未知 (灰色)

Elastic Beanstalk 和运行状况代理报告实例上的数据量不足时显示此状态。

示例：未接收数据。

已暂停（灰色）

当 Elastic Beanstalk 停止监控环境的运行状况时，显示此状态。环境可能无法正常工作。某些严重运行状况（如果持续较长时间）会导致 Elastic Beanstalk 将环境转换为暂停状态。

示例：Elastic Beanstalk 无法访问环境的服务角色。

示例：Elastic Beanstalk 为环境创建的 Auto Scaling 组已被删除。

消息：环境运行状况已从正常转换为严重。没有实例。Auto Scaling 组所需的容量已设置为 1。

实例指标

实例指标提供有关环境中实例运行状况的信息。每个实例上都有 Elastic Beanstalk 运行状况代理运行。此代理收集有关实例的指标并将指标中继到 Elastic Beanstalk，后者分析这些指标以确定您环境中实例的运行状况。

实例上 Elastic Beanstalk 运行状况代理从 Web 服务器和操作系统中收集有关实例的指标。为获取有关基于 Linux 的平台的 Web 服务器信息，Elastic Beanstalk 将读取并解析 Web 服务器日志。在 Windows Server 平台上，Elastic Beanstalk 将直接从 IIS Web 服务器接收此信息。Web 服务器提供有关传入 HTTP 请求的信息：传入请求的数量、出错请求的数量以及解决错误所花时间。操作系统提供有关实例资源状态的快照信息：CPU 负载及每种处理类型的用时分布。

运行状况代理收集 Web 服务器和操作系统指标，并且每 10 秒将它们中继到 Elastic Beanstalk。Elastic Beanstalk 分析这些数据并使用分析结果来更新每个实例和环境的运行状况状态。

主题

- Web 服务器指标
- 操作系统指标
- Windows Server 上的 IIS 中的 Web 服务器指标捕获

Web 服务器指标

在基于 Linux 的平台上，Elastic Beanstalk 运行状况代理从日志（由处理针对环境中每个实例的请求的 Web 容器或服务器生成）读取 Web 服务器指标。Elastic Beanstalk 平台配置为生成两个日志：一个为人类可读的格式，另一个为机器可读的格式。运行状况代理每 10 秒将机器可读的日志中继到 Elastic Beanstalk 一次。

有关 Elastic Beanstalk 使用的日志格式的更多信息，请参阅增强型运行状况日志格式。

在 Windows Server 平台上，Elastic Beanstalk 将一个模块添加到 IIS Web 服务器的请求管道并捕获有关 HTTP 请求时间和响应代码的指标。此模块使用高性能进程间通信 (IPC) 通道将这些指标发送到实例上的运行状况代理。有关实施详细信息，请参阅Windows Server 上的 IIS 中的 Web 服务器指标捕获。

报告的 Web 服务器指标

`RequestCount`

过去 10 秒内 Web 服务器每秒处理的请求数。在 EB CLI 和环境运行状况页面中显示为平均 `r/sec`（请求数/秒）。

`Status2xx`, `Status3xx`, `Status4xx`, `Status5xx`

过去 10 秒内导致每种类型的状态代码的请求数。例如，成功请求返回 200 OK；重定向为 301；如果输入的 URL 与应用程序中任何资源不匹配，则返回 404。

EB CLI 和环境运行状况页面以实例请求数和占环境总体请求数的百分比的形式显示这些指标。

`p99.9`, `p99`, `p95`, `p90`, `p85`, `p75`, `p50`, `p10`

过去 10 秒内最慢的 x% 的请求的平均延迟，其中 x 是数字与 100 之差。例如，`p99 1.403` 表示过去 10 秒内最慢的 1% 请求的平均延迟为 1.403 秒。

操作系统指标

Elastic Beanstalk 运行状况代理将报告以下操作系统指标。Elastic Beanstalk 使用这些指标确定持续承受重负载的实例。这些指标因操作系统而异。

报告的操作系统指标 - Linux

`Running`

自启动实例以来经过的时间量。

`Load 1`, `Load 5`

过去一分钟和五分钟时段内的负载平均值。显示为一位小数值，表示该时间段内正在运行的进程的平均数。如果显示的数字大于可用的 vCPU (线程) 数，则另一个数为正在等待的进程的平均数。

例如，如果您的实例类型有四个 vCPU，且负载为 4.5，则该时间段内平均有 0.5 个进程在等待，相当于有一个进程等待 50% 的时间。

`User %`, `Nice %`, `System %`, `Idle %`, `I/O Wait %`

过去 10 秒内 CPU 在每个状态中耗费的时间的百分比。

报告的操作系统指标 - Windows

`Running`

自启动实例以来经过的时间量。

`% User Time`, `% Privileged Time`, `% Idle Time`

过去 10 秒内 CPU 在每个状态中耗费的时间的百分比。

Windows Server 上的 IIS 中的 Web 服务器指标捕获

在 Windows Server 平台上，Elastic Beanstalk 将一个模块添加到 IIS Web 服务器的请求管道并捕获有关 HTTP 请求时间和响应代码的指标。此模块使用高性能进程间通信 (IPC) 通道将这些指标发送到实例上的运行状况代理。运行状况代理聚合这些指标，将它们与操作系统指标组合，然后将组合后的指标发送到 Elastic Beanstalk 服务。

实施详情

为了从 IIS 捕获指标，Elastic Beanstalk 会实施托管的 `IHttpModule` 并订阅 `BeginRequest` 和 `EndRequest` 事件。这使此模块报告由 IIS 处理的所有 Web 请求的 HTTP 请求延迟和响应代码。为将此模块添加到 IIS 请求管道，Elastic Beanstalk 将在 IIS 配置文件 <modules> 的 `%windir%\System32\inetsrv\config\applicationHost.config` 部分中注册此模块。

IIS 中的 Elastic Beanstalk 模块将捕获的 Web 请求指标发送到实例上的运行状况代理（一项名为 HealthD 的 Windows 服务）。为发送此数据，此模块将使用 NetNamedPipeBinding 来提供针对计算机上通信优化的安全且可靠的绑定。

为环境配置增强型运行状况规则

Amazon Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告依靠一组规则来确定环境的运行状况。其中一些规则可能不适合您的特定应用程序。以下是一些常见的示例：

- 您使用客户端测试工具。在这种情况下，预计会频繁出现 HTTP 客户端 (4xx) 错误。
- 您将 Amazon WAF 与环境的 Application Load Balancer 结合使用来阻止不需要的传入流量。在这种情况下，Application Load Balancer 为每条被拒绝的传入消息返回 HTTP 403。

默认情况下，Elastic Beanstalk 在确定环境的运行状况时会将所有应用程序 HTTP 4xx 错误纳入考虑。它会根据错误率将环境运行状况从良好更改为警告、降级或严重。您可以通过 Elastic Beanstalk 配置一些增强型运行状况规则，以便正确处理诸如我们提到的示例这样的情况。您可以选择忽略环境实例上的应用程序 HTTP 4xx 错误，或者忽略环境负载均衡器返回的 HTTP 4xx 错误。本主题介绍如何进行这些配置更改。

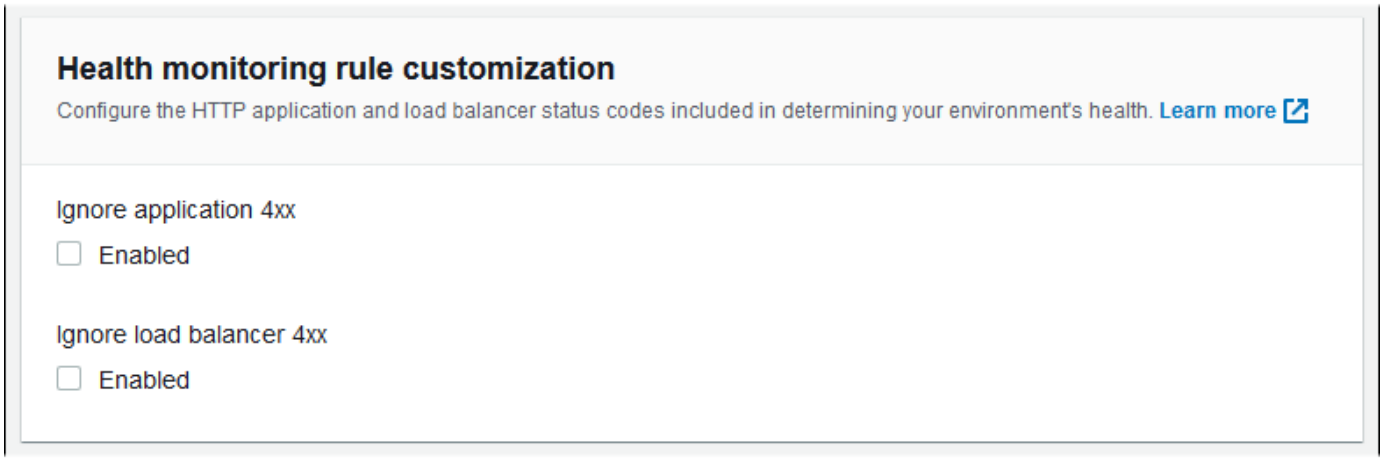
> **Note**
>
> 目前，这些是唯一可用的增强型运行状况规则自定义设置。您无法配置增强型运行状况规则来忽略除 4xx 之外的其他 HTTP 错误。

使用 Elastic Beanstalk 控制台配置增强型运行状况规则

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台在您的环境中配置增强型运行状况规则。

使用 Elastic Beanstalk控制台配置 HTTP 4xx 状态代码检查

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Monitoring (监控) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在 Health monitoring rule customization (运行状况监控规则自定义) 下，启用或禁用所需的 Ignore (忽略) 选项。



6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

使用 EB CLI 配置增强型运行状况规则

您可以通过以下方法使用 EB CLI 配置增强型运行状况规则：在本地保存您的环境的配置，添加用于配置增强型运行状况规则的条目，然后将该配置上传到 Elastic Beanstalk。您可以在环境创建期间或创建后将保存的配置应用于环境。

使用 EB CLI 和保存的配置来配置 HTTP 4xx 状态代码检查

1. 使用 eb init 初始化您的项目文件夹。
2. 通过运行 eb create 命令创建环境。
3. 通过运行 eb config save 命令在本地保存配置模板。以下示例使用 `--cfg` 选项指定配置的名称。

```
$ eb config save --cfg 01-base-state
Configuration saved at: ~/project/.elasticbeanstalk/saved_configs/01-base-
state.cfg.yml
```

4. 在文本编辑器中打开保存的配置文件。
5. 在 `OptionSettings` > `aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system:` 下，添加 `ConfigDocument` 键以列出要配置的各个增强型运行状况规则。以下 `ConfigDocument` 会禁用应用程序 HTTP 4xx 状态代码检查，同时保持启用负载均衡器 HTTP 4xx 代码检查。

```
OptionSettings:
  ...
  aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system:
    ConfigDocument:
      Rules:
```

```
        Environment:
          Application:
            ApplicationRequests4xx:
              Enabled: false
          ELB:
            ELBRequests4xx:
              Enabled: true
      Version: 1
    SystemType: enhanced
...
```

> **Note**
>
> 您可在同一个 Rules 选项设置中结合 CloudWatchMetrics 和 ConfigDocument。CloudWatchMetrics中介绍了 发布环境的 Amazon CloudWatch 自定义指标。
> 如果您之前启用了 CloudWatchMetrics，则您使用 eb config save 命令检索的配置文件在 ConfigDocument 部分中已经具有 CloudWatchMetrics 键。请勿删除它 - 将 Rules 部分添加到相同的 ConfigDocument 选项值中。

6. 保存配置文件，关闭文本编辑器。在此示例中，更新的配置文件使用与下载的配置文件不同的名称 (02-cloudwatch-enabled.cfg.yml) 保存。这将在上传文件时创建一个单独保存的配置。您可以使用与下载的文件相同的名称覆盖现有配置而无需创建新名称。
7. 使用 eb config put 命令将更新的配置文件上传到 Elastic Beanstalk。

   ```
   $ eb config put 02-cloudwatch-enabled
   ```

   当将 eb config get 和 put 命令用于保存的配置时，请勿包含文件名扩展名。
8. 将保存的配置应用于正在运行的环境。

   ```
   $ eb config --cfg 02-cloudwatch-enabled
   ```

   --cfg 选项指定一个应用于环境的命名配置文件。可以在本地或在 Elastic Beanstalk 中保存配置文件。如果两个位置中都存在带有指定名称的配置文件，则 EB CLI 将使用本地文件。

使用配置文档配置增强型运行状况规则

用于增强型运行状况规则的配置 (config) 文档是列出要配置的规则的 JSON 文档。

以下示例配置文档会禁用应用程序 HTTP 4xx 状态代码检查，并启用负载均衡器 HTTP 4xx 状态代码检查。

```
{
  "Rules": {
    "Environment": {
      "Application": {
        "ApplicationRequests4xx": {
          "Enabled": false
        }
      },
      "ELB": {
        "ELBRequests4xx": {
          "Enabled": true
        }
      }
    }
  },
  "Version": 1
}
```

对于 Amazon CLI，您将文档作为 `Value` 键的值传入选项设置参数，该参数本身是一个 JSON 对象。在这种情况下，您必须对所嵌入文档中的引号进行转义。以下命令检查配置设置是否有效。

```
$ aws elasticbeanstalk validate-configuration-settings --application-name my-app --
environment-name my-env --option-settings '[
    {
        "Namespace": "aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system",
        "OptionName": "ConfigDocument",
        "Value": "{\"Rules\": { \"Environment\": { \"Application\":
 { \"ApplicationRequests4xx\": { \"Enabled\": false } }, \"ELB\": { \"ELBRequests4xx\":
 {\"Enabled\": true } } } }, \"Version\": 1 }"
    }
]'
```

对于采用 YAML 的 `.ebextensions` 配置文件，您可以按原样提供 JSON 文档。

```
  option_settings:
    - namespace: aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system
      option_name: ConfigDocument
      value: {
```

```
  "Rules": {
    "Environment": {
      "Application": {
        "ApplicationRequests4xx": {
          "Enabled": false
        }
      },
      "ELB": {
        "ELBRequests4xx": {
          "Enabled": true
        }
      }
    }
  },
  "Version": 1
}
```

发布环境的 Amazon CloudWatch 自定义指标

您可以将由 Amazon Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告收集的数据作为自定义指标发布到 Amazon CloudWatch。通过将指标发布到 CloudWatch，您可以跟踪资源使用率和请求延迟随负载变化的变动情况，从而监控应用程序性能随时间推移的变化和发现潜在问题。

通过将指标发布到 CloudWatch，您还可以使它们可用于监控图表和警报。免费指标 EnvironmentHealth 在您使用增强型运行状况报告时自动启用。除 EnvironmentHealth 之外的自定义指标将产生标准 CloudWatch 费用。

要为某个环境发布 CloudWatch 自定义指标，则必须先对该环境启用增强型运行状况报告。有关说明，请参阅启用 Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告。

主题

- 增强型运行状况报告指标
- 使用 Elastic Beanstalk 控制台配置 CloudWatch 指标
- 使用 EB CLI 配置 CloudWatch 自定义指标
- 提供自定义指标配置文件

增强型运行状况报告指标

在您的环境中启用增强型运行状况报告后，增强型运行状况报告系统将自动发布一个 CloudWatch 自定义指标，即 EnvironmentHealth。要将其他指标发布到 CloudWatch，请使用 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI 或 .ebextensions 为您的环境配置这些指标。

您可以将以下增强型运行状况指标从环境发布到 CloudWatch。

可用指标 – 所有平台

`EnvironmentHealth`

仅环境。除非您配置其他指标，否则这是由增强型运行状况报告系统发布的唯一的 CloudWatch 指标。环境运行状况由七种状态之一表示。在 CloudWatch 控制台中，这些状态将映射到下列值：

- 0 - 正常
- 1 - 信息
- 5 - 未知
- 10 - 无数据
- 15 - 警告
- 20 - 已降级
- 25 - 严重

`InstancesSevere`, `InstancesDegraded`, `InstancesWarning`, `InstancesInfo`, `InstancesOk`, `InstancesPending`, `InstancesUnknown`, `InstancesNoData`

仅环境。些指标表示环境中处于每种运行状况的实例的数量。`InstancesNoData` 表示未在为其接收数据的实例的数量。

`ApplicationRequestsTotal`, `ApplicationRequests5xx`, `ApplicationRequests4xx`, `ApplicationRequests3xx`, `ApplicationRequests2xx`

实例和环境。表示实例或环境完成的请求的总数量以及每种状态代码类别的请求的数量。

`ApplicationLatencyP10`, `ApplicationLatencyP50`, `ApplicationLatencyP75`, `ApplicationLatencyP85`, `ApplicationLatencyP90`, `ApplicationLatencyP95`, `ApplicationLatencyP99`, `ApplicationLatencyP99.9`

实例和环境。表示完成最快的 x% 的请求所耗费的平均时间量（以秒为单位）。

`InstanceHealth`

仅实例。表示实例的当前运行状况状态。实例运行状况由七种状态之一表示。在 CloudWatch 控制台中，这些状态将映射到下列值：

- 0 - 正常
- 1 - 信息
- 5 - 未知
- 10 - 无数据
- 15 - 警告
- 20 - 已降级
- 25 - 严重

可用指标 - Linux

`CPUIrq`, `CPUIdle`, `CPUUser`, `CPUSystem`, `CPUSoftirq`, `CPUIowait`, `CPUNice`

仅实例。表示前一分钟 CPU 在每种状态下耗费时间的百分比。

`LoadAverage1min`

仅实例。前一分钟实例的平均 CPU 负载。

`RootFilesystemUtil`

仅实例。表示正在使用的磁盘空间的百分比。

可用指标 - Windows

`CPUIdle`, `CPUUser`, `CPUPrivileged`

仅实例。表示前一分钟 CPU 在每种状态下耗费时间的百分比。

使用 Elastic Beanstalk 控制台配置 CloudWatch 指标

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台配置您的环境，以便将增强型运行状况报告指标发布到 CloudWatch 并使其可用于监控图表和警报。

在 Elastic Beanstalk 控制台中配置 CloudWatch 自定义指标

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration (配置)。
4. 在 Monitoring (监控) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在 Health reporting (运行状况报告) 下，选择要发布到 CloudWatch 的实例和环境指标。要选择多个指标，请在选择时按住 Ctrl 键。
6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

启用 CloudWatch 自定义指标可将它们添加到 Monitoring (监控) 页面上的可用指标列表。

使用 EB CLI 配置 CloudWatch 自定义指标

您可以通过以下方法使用 EB CLI 配置自定义指标：在本地保存您的环境的配置，添加用于定义要发布的指标的条目，然后将该配置上传到 Elastic Beanstalk。您可以在环境创建期间或创建后将保存的配置应用于环境。

使用 EB CLI 和保存的配置来配置 CloudWatch 自定义指标

1. 使用 eb init 初始化您的项目文件夹。
2. 通过运行 eb create 命令创建环境。
3. 通过运行 eb config save 命令在本地保存配置模板。以下示例使用 `--cfg` 选项指定配置的名称。

```
$ eb config save --cfg 01-base-state
Configuration saved at: ~/project/.elasticbeanstalk/saved_configs/01-base-
state.cfg.yml
```

4. 在文本编辑器中打开保存的配置文件。
5. 在 `OptionSettings` > `aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system:` 下，添加一个 `ConfigDocument` 键以启用所需的每个 CloudWatch 指标。例如，以下 `ConfigDocument` 将在环境级别发布 `ApplicationRequests5xx` 和 `ApplicationRequests4xx` 指标，并在实例级别发布 `ApplicationRequestsTotal` 指标。

```
OptionSettings:
  ...
```

```
  aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system:
    ConfigDocument:
      CloudWatchMetrics:
        Environment:
          ApplicationRequests5xx: 60
          ApplicationRequests4xx: 60
        Instance:
          ApplicationRequestsTotal: 60
      Version: 1
    SystemType: enhanced
...
```

在示例中，60 表示指标度量之间的秒数。目前，这是唯一支持的值。

> **Note**
>
> 您可在同一个 CloudWatchMetrics 选项设置中结合 Rules 和 ConfigDocument。Rules中介绍了 为环境配置增强型运行状况规则。
> 如果您以前使用 Rules 配置增强型运行状况规则，则您使用 eb config save 命令检索的配置文件在 ConfigDocument 部分中已经具有 Rules 键。请勿删除它 - 将 CloudWatchMetrics 部分添加到相同的 ConfigDocument 选项值中。

6. 保存配置文件，关闭文本编辑器。在此示例中，更新的配置文件使用与下载的配置文件不同的名称 (02-cloudwatch-enabled.cfg.yml) 保存。这将在上传文件时创建一个单独保存的配置。您可以使用与下载的文件相同的名称覆盖现有配置而无需创建新名称。
7. 使用 eb config put 命令将更新的配置文件上传到 Elastic Beanstalk。

```
$ eb config put 02-cloudwatch-enabled
```

当将 eb config get 和 put 命令用于保存的配置时，请勿包含文件扩展名。

8. 将保存的配置应用于正在运行的环境。

```
$ eb config --cfg 02-cloudwatch-enabled
```

--cfg 选项指定一个应用于环境的命名配置文件。可以在本地或在 Elastic Beanstalk 中保存配置文件。如果两个位置中都存在带有指定名称的配置文件，则 EB CLI 将使用本地文件。

提供自定义指标配置文件

Amazon CloudWatch 自定义指标的配置 (config) 文档是一个 JSON 文档，其中列出了要在环境和实例级别发布的指标。以下示例显示了一个在 Linux 上启用所有可用自定义指标的配置文件。

```
{
  "CloudWatchMetrics": {
    "Environment": {
      "ApplicationLatencyP99.9": 60,
      "InstancesSevere": 60,
      "ApplicationLatencyP90": 60,
      "ApplicationLatencyP99": 60,
      "ApplicationLatencyP95": 60,
      "InstancesUnknown": 60,
      "ApplicationLatencyP85": 60,
      "InstancesInfo": 60,
      "ApplicationRequests2xx": 60,
      "InstancesDegraded": 60,
      "InstancesWarning": 60,
      "ApplicationLatencyP50": 60,
      "ApplicationRequestsTotal": 60,
      "InstancesNoData": 60,
      "InstancesPending": 60,
      "ApplicationLatencyP10": 60,
      "ApplicationRequests5xx": 60,
      "ApplicationLatencyP75": 60,
      "InstancesOk": 60,
      "ApplicationRequests3xx": 60,
      "ApplicationRequests4xx": 60
    },
    "Instance": {
      "ApplicationLatencyP99.9": 60,
      "ApplicationLatencyP90": 60,
      "ApplicationLatencyP99": 60,
      "ApplicationLatencyP95": 60,
      "ApplicationLatencyP85": 60,
      "CPUUser": 60,
      "ApplicationRequests2xx": 60,
      "CPUIdle": 60,
      "ApplicationLatencyP50": 60,
      "ApplicationRequestsTotal": 60,
      "RootFilesystemUtil": 60,
```

```
      "LoadAverage1min": 60,
      "CPUIrq": 60,
      "CPUNice": 60,
      "CPUIowait": 60,
      "ApplicationLatencyP10": 60,
      "LoadAverage5min": 60,
      "ApplicationRequests5xx": 60,
      "ApplicationLatencyP75": 60,
      "CPUSystem": 60,
      "ApplicationRequests3xx": 60,
      "ApplicationRequests4xx": 60,
      "InstanceHealth": 60,
      "CPUSoftirq": 60
    }
  },
  "Version": 1
}
```

对于 Amazon CLI，您将文档作为 `Value` 键的值传入选项设置参数，该参数本身是一个 JSON 对象。在这种情况下，您必须对所嵌入文档中的引号进行转义。

```
$ aws elasticbeanstalk validate-configuration-settings --application-name my-app --
environment-name my-env --option-settings '[
    {
        "Namespace": "aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system",
        "OptionName": "ConfigDocument",
        "Value": "{\"CloudWatchMetrics\": {\"Environment\":
 {\"ApplicationLatencyP99.9\": 60,\"InstancesSevere\": 60,\"ApplicationLatencyP90\":
 60,\"ApplicationLatencyP99\": 60,\"ApplicationLatencyP95\": 60,\"InstancesUnknown
\": 60,\"ApplicationLatencyP85\": 60,\"InstancesInfo\": 60,\"ApplicationRequests2xx
\": 60,\"InstancesDegraded\": 60,\"InstancesWarning\": 60,\"ApplicationLatencyP50\":
 60,\"ApplicationRequestsTotal\": 60,\"InstancesNoData\": 60,\"InstancesPending
\": 60,\"ApplicationLatencyP10\": 60,\"ApplicationRequests5xx\": 60,
\"ApplicationLatencyP75\": 60,\"InstancesOk\": 60,\"ApplicationRequests3xx\": 60,
\"ApplicationRequests4xx\": 60},\"Instance\": {\"ApplicationLatencyP99.9\": 60,
\"ApplicationLatencyP90\": 60,\"ApplicationLatencyP99\": 60,\"ApplicationLatencyP95\":
 60,\"ApplicationLatencyP85\": 60,\"CPUUser\": 60,\"ApplicationRequests2xx\":
 60,\"CPUIdle\": 60,\"ApplicationLatencyP50\": 60,\"ApplicationRequestsTotal\":
 60,\"RootFilesystemUtil\": 60,\"LoadAverage1min\": 60,\"CPUIrq\": 60,\"CPUNice
\": 60,\"CPUIowait\": 60,\"ApplicationLatencyP10\": 60,\"LoadAverage5min\": 60,
\"ApplicationRequests5xx\": 60,\"ApplicationLatencyP75\": 60,\"CPUSystem\": 60,
\"ApplicationRequests3xx\": 60,\"ApplicationRequests4xx\": 60,\"InstanceHealth\": 60,
\"CPUSoftirq\": 60}},\"Version\": 1}"
```

```
    }
]'
```

对于采用 YAML 的 .ebextensions 配置文件，您可以按原样提供 JSON 文档。

```
  option_settings:
    - namespace: aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system
      option_name: ConfigDocument
      value: {
  "CloudWatchMetrics": {
    "Environment": {
      "ApplicationLatencyP99.9": 60,
      "InstancesSevere": 60,
      "ApplicationLatencyP90": 60,
      "ApplicationLatencyP99": 60,
      "ApplicationLatencyP95": 60,
      "InstancesUnknown": 60,
      "ApplicationLatencyP85": 60,
      "InstancesInfo": 60,
      "ApplicationRequests2xx": 60,
      "InstancesDegraded": 60,
      "InstancesWarning": 60,
      "ApplicationLatencyP50": 60,
      "ApplicationRequestsTotal": 60,
      "InstancesNoData": 60,
      "InstancesPending": 60,
      "ApplicationLatencyP10": 60,
      "ApplicationRequests5xx": 60,
      "ApplicationLatencyP75": 60,
      "InstancesOk": 60,
      "ApplicationRequests3xx": 60,
      "ApplicationRequests4xx": 60
    },
    "Instance": {
      "ApplicationLatencyP99.9": 60,
      "ApplicationLatencyP90": 60,
      "ApplicationLatencyP99": 60,
      "ApplicationLatencyP95": 60,
      "ApplicationLatencyP85": 60,
      "CPUUser": 60,
      "ApplicationRequests2xx": 60,
      "CPUIdle": 60,
      "ApplicationLatencyP50": 60,
```

```
      "ApplicationRequestsTotal": 60,
      "RootFilesystemUtil": 60,
      "LoadAverage1min": 60,
      "CPUIrq": 60,
      "CPUNice": 60,
      "CPUIowait": 60,
      "ApplicationLatencyP10": 60,
      "LoadAverage5min": 60,
      "ApplicationRequests5xx": 60,
      "ApplicationLatencyP75": 60,
      "CPUSystem": 60,
      "ApplicationRequests3xx": 60,
      "ApplicationRequests4xx": 60,
      "InstanceHealth": 60,
      "CPUSoftirq": 60
    }
  },
  "Version": 1
}
```

将增强型运行状况报告与 Elastic Beanstalk API 结合使用

由于 Amazon Elastic Beanstalk 增强型运行状况报告有角色和解决方案堆栈要求，因此您必须在发布增强型运行状况报告之前更新您使用的脚本和代码才能使用它。为了保持向后兼容，在您使用 Elastic Beanstalk API 创建环境时默认不会启用增强型运行状况报告。

您可以通过为您的环境设置服务角色、实例配置文件和 Amazon CloudWatch 配置选项来配置增强型运行状况报告。您可以用三种方式完成此操作：在 `.ebextensions` 文件夹中设置配置选项、使用保存的配置或在 `create-environment` 调用的 `option-settings` 参数中直接配置它们。

要使用 API、开发工具包或 Amazon Command Line Interface (CLI) 创建支持增强型运行状况的环境，您必须：

- 创建具有适当权限的服务角色和实例配置文件
- 使用新的平台版本创建新环境
- 设置运行状况系统类型、实例配置文件和服务角色配置选项

使用 `aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system`、`aws:autoscaling:launchconfiguration`

和 aws:elasticbeanstalk:environment 命名空间中的以下配置选项配置适用于增强型运行状况报告的环境。

增强型运行状况配置选项

SystemType

命名空间: aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system

要启用增强型运行状况报告，请设置为 **enhanced**。

IamInstanceProfile

命名空间: aws:autoscaling:launchconfiguration

设置为配置为与 Elastic Beanstalk 一起使用的实例配置文件的名称。

ServiceRole

命名空间: aws:elasticbeanstalk:environment

设置为配置为与 Elastic Beanstalk 一起使用的服务角色的名称。

ConfigDocument（可选）

命名空间: aws:elasticbeanstalk:healthreporting:system

一个用于定义要发布到 CloudWatch 的实例和环境指标的 JSON 文档。例如：

```
{
  "CloudWatchMetrics":
    {
    "Environment":
      {
      "ApplicationLatencyP99.9":60,
      "InstancesSevere":60
      }
    "Instance":
      {
      "ApplicationLatencyP85":60,
      "CPUUser": 60
      }
    }
```

```
  "Version":1
}
```

> **Note**
>
> 可能需要对配置文件进行特殊的格式化，如转义引号，具体视您将它们提供给 Elastic Beanstalk 的方式而定。有关示例，请参阅 提供自定义指标配置文件。

增强型运行状况日志格式

Amazon Elastic Beanstalk 平台使用自定义 Web 服务器日志格式将有关 HTTP 请求的信息高效地中继到增强型运行状况报告系统。系统将分析日志、确定问题并相应地设置实例和环境运行状况。如果您对环境禁用 Web 服务器代理并从 Web 容器直接响应请求，则仍然可以通过将服务器配置为以 Elastic Beanstalk 运行状况代理使用的位置和格式来输出日志，从而充分利用增强型运行状况报告。

> **Note**
>
> 此页面上的信息仅与基于 Linux 的平台相关。在 Windows Server 平台上，Elastic Beanstalk 将直接从 IIS Web 服务器接收有关 HTTP 请求的信息。有关详细信息，请参阅Windows Server 上的 IIS 中的 Web 服务器指标捕获。

Web 服务器日志配置

Elastic Beanstalk 平台配置为输出两个包含有关 HTTP 请求的信息的日志。第一个日志采用详细格式并提供关于请求的详细信息，如请求者的用户代理信息和人类可读的时间戳。

/var/log/nginx/access.log

以下示例来自在 Ruby Web 服务器环境上运行的 Nginx 代理，但格式与 Apache 的类似。

```
172.31.24.3 - - [23/Jul/2015:00:21:20 +0000] "GET / HTTP/1.1" 200 11 "-" "curl/7.22.0
 (x86_64-pc-linux-gnu) libcurl/7.22.0 OpenSSL/1.0.1 zlib/1.2.3.4 libidn/1.23
 librtmp/2.3" "177.72.242.17"
172.31.24.3 - - [23/Jul/2015:00:21:21 +0000] "GET / HTTP/1.1" 200 11 "-" "curl/7.22.0
 (x86_64-pc-linux-gnu) libcurl/7.22.0 OpenSSL/1.0.1 zlib/1.2.3.4 libidn/1.23
 librtmp/2.3" "177.72.242.17"
```

```
172.31.24.3 - - [23/Jul/2015:00:21:22 +0000] "GET / HTTP/1.1" 200 11 "-" "curl/7.22.0
 (x86_64-pc-linux-gnu) libcurl/7.22.0 OpenSSL/1.0.1 zlib/1.2.3.4 libidn/1.23
 librtmp/2.3" "177.72.242.17"
172.31.24.3 - - [23/Jul/2015:00:21:22 +0000] "GET / HTTP/1.1" 200 11 "-" "curl/7.22.0
 (x86_64-pc-linux-gnu) libcurl/7.22.0 OpenSSL/1.0.1 zlib/1.2.3.4 libidn/1.23
 librtmp/2.3" "177.72.242.17"
172.31.24.3 - - [23/Jul/2015:00:21:22 +0000] "GET / HTTP/1.1" 200 11 "-" "curl/7.22.0
 (x86_64-pc-linux-gnu) libcurl/7.22.0 OpenSSL/1.0.1 zlib/1.2.3.4 libidn/1.23
 librtmp/2.3" "177.72.242.17"
```

第二个日志采用简洁格式。它只包含与增强型运行状况报告相关的信息。此日志输出到一个名为 `healthd` 的子文件夹，并且每小时轮换一次。旧日志在轮换出之后将会立即被删除。

/var/log/nginx/healthd/application.log.2015-07-23-00

以下示例显示了一个机器可读格式的日志。

```
1437609879.311"/"200"0.083"0.083"177.72.242.17
1437609879.874"/"200"0.347"0.347"177.72.242.17
1437609880.006"/bad/path"404"0.001"0.001"177.72.242.17
1437609880.058"/"200"0.530"0.530"177.72.242.17
1437609880.928"/bad/path"404"0.001"0.001"177.72.242.17
```

增强型运行状况日志格式包括以下信息：

- 请求的时间，用 Unix 时间表示
- 请求的路径
- 结果的 HTTP 状态代码
- 请求时间
- 上游时间
- `X-Forwarded-For` HTTP 标头

对于 nginx 代理，时间印在浮点秒中，有三个小数位。对于 Apache，将用整微秒表示。

> **Note**
>
> 如果您在日志文件中看到类似于下面的警告，其中 `DATE-TIME` 是日期和时间，并且您使用了自定义代理，例如在多容器 Docker 环境中，您必须使用 .ebextension 来配置环境，这样 `healthd` 才能读取您的日志文件：

```
W, [DATE-TIME #1922] WARN -- : log file "/var/log/nginx/healthd/
application.log.DATE-TIME" does not exist
```

您可在多容器 Docker 示例中开始使用 .ebextension。

/etc/nginx/conf.d/webapp_healthd.conf

以下示例显示了 Nginx 的日志配置，并突出显示了 healthd 日志格式。

```
upstream my_app {
  server unix:///var/run/puma/my_app.sock;
}

log_format healthd '$msec"$uri"'
                '$status"$request_time"$upstream_response_time"'
                '$http_x_forwarded_for';

server {
  listen 80;
  server_name _ localhost; # need to listen to localhost for worker tier

  if ($time_iso8601 ~ "^(\d{4})-(\d{2})-(\d{2})T(\d{2})") {
    set $year $1;
    set $month $2;
    set $day $3;
    set $hour $4;
  }

  access_log  /var/log/nginx/access.log  main;
  access_log /var/log/nginx/healthd/application.log.$year-$month-$day-$hour healthd;

  location / {
    proxy_pass http://my_app; # match the name of upstream directive which is defined
 above
    proxy_set_header Host $host;
    proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
  }

  location /assets {
    alias /var/app/current/public/assets;
    gzip_static on;
```

```
    gzip on;
    expires max;
    add_header Cache-Control public;
  }

  location /public {
    alias /var/app/current/public;
    gzip_static on;
    gzip on;
    expires max;
    add_header Cache-Control public;
  }
}
```

/etc/httpd/conf.d/healthd.conf

以下示例显示了 Apache 的日志配置。

```
LogFormat "%{%s}t\"%U\"%s\"%D\"%D\"%{X-Forwarded-For}i" healthd
CustomLog "|/usr/sbin/rotatelogs /var/log/httpd/healthd/application.log.%Y-%m-%d-%H
 3600" healthd
```

为增强型运行状况报告生成日志

要将日志提供给运行状况代理，您必须执行以下操作：

- 以正确格式输出日志，如前一部分所示
- 将日志输出到 `/var/log/nginx/healthd/`
- 使用以下格式命名日志：`application.log.$year-$month-$day-$hour`
- 每小时将日志轮换一次
- 请勿截断日志

通知和问题排查

> **尝试使用 Amazon Q 开发者版 CLI 进行人工智能辅助故障排除**
>
> Amazon Q 开发者版 CLI 可以帮助您针对环境问题快速进行故障排除。Q CLI 可通过检查环境状态、审核事件、分析日志和询问澄清问题来提供解决方案。有关更多信息和详细演练，

请参阅 Amazon 博客中的 Troubleshooting Elastic Beanstalk Environments with Amazon Q Developer CLI。

本页列出了常见问题的消息和指向更多信息的链接。消息显示在 Elastic Beanstalk 控制台的 环境概述窗格 中，当运行状况问题在多次检查中持续出现时，消息将记录在事件中。

部署

Elastic Beanstalk 监控您的环境以确保一致的后续部署。如果滚动部署失败，则在您的环境中的实例上运行的应用程序版本可能会不同。如果部署在一个或多个批次上成功，但在所有批次完成前失败，则可能出现这种情况。

在总共 5 个实例的 2 个实例上发现不正确的应用程序版本。预期版本“v1”（deployment 1）。

在环境实例上发现了不正确的应用程序版本。预期版本“v1”（deployment 1）。

环境中部分或所有实例上没有运行预期的应用程序版本。

不正确的应用程序版本“v2”（deployment 2）。预期版本“v1”（deployment 1）。

部署到实例的应用程序与预期版本不同。如果部署失败，则预期版本重置为最近成功部署的版本。在以上示例中，第一个部署 (版本“V1”) 成功，但第二个部署 (版本“V2”) 失败。任何运行“V2”的实例将被视为运行状况不佳。

要解决此问题，请启动另一个部署。您可以重新部署以前已知可以正常工作的版本，或者配置您的环境在部署和重新部署新版本期间忽略运行状况检查，以强制部署完成。

您还可以确定和终止运行错误应用程序版本的实例。Elastic Beanstalk 将使用正确版本启动实例来替换任何您终止的实例。使用 EB CLI 运行状况命令来确定运行错误应用程序版本的实例。

应用程序服务器

15% 的 HTTP 请求出错，错误消息为 HTTP 4xx

20% 的 ELB 请求出现 HTTP 4xx 错误。

对实例或环境的 HTTP 请求中有很大一部分失败，错误消息为 4xx。

400 系列状态代码表示用户发出了一个错误请求，如请求了不存在的页面 (404 未找到文件) 或用户无法访问 (403 禁止访问)。少量的 404 是正常的，但如果数量多，则可能表示存在指向不可用的页面的内部或外部链接。可以通过修复错误的内部链接并为错误的外部链接添加重定向来解决这些问题。

5% 的请求失败，错误消息为 HTTP 5xx

3% 的 ELB 请求失败，错误消息为 HTTP 5xx。

对实例或环境的 HTTP 请求中有很大一部分失败，错误消息为 500 系列状态代码。

500 系列状态代码表示应用程序服务器遇到了内部错误。这些问题表示应用程序代码中存在错误，应该快速加以确定和修复。

95% 的 CPU 正在使用中

对于一个实例，运行状况代理将会报告极高百分比的 CPU 使用率并将实例运行状况设置为警告或降级。

请扩展您的环境以减少实例的负载。

工作线程实例

20 条消息正在队列中等待（25 秒前）

向您的工作线程环境的队列添加请求的速度超过了处理这些请求的速度。请扩展您的环境以增加容量。

5 条消息位于死信队列中（15 分钟前）

工作线程请求重复失败，正在添加到the section called “死信队列”。请检查死信队列中的请求以了解它们失败的原因。

其他资源

4 个活动实例小于 Auto Scaling 组的最小大小 5

在您的环境中运行的实例数少于为 Auto Scaling 组配置的最小数量。

Auto Scaling 组 (groupname) 通知已删除或修改

为 Auto Scaling 组配置的通知已在 Elastic Beanstalk 外部修改。

管理警报

本主题将引导您完成为您正在监控的指标创建警报的步骤。它还提供查看现有警报和检查其状态的说明。

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台为监控的指标创建警报。警报可以帮助您监控对 Amazon Elastic Beanstalk 环境进行的更改，以使您轻松确定问题并在出现之前加以缓解。例如，您可以设置一个警报

以在环境中的 CPU 使用率超过特定阈值时通知您，从而确保在潜在问题出现之前您就得到通知。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon CloudWatch 结合使用。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 将 CloudWatch 用于监控和警报，这意味着您所使用的任何警报都会对您的 Amazon 账户产生 CloudWatch 费用。

有关特定于监控的指标的更多信息，请参阅基本运行状况报告。

检查警报的状态

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择告警。

   该页面显示现有警报的列表。如果任何警报处于警报状态，则它们会标记有警告图标（ ）。
4. 要筛选警报，请选择下拉菜单，然后选择筛选器。
5. 要编辑或删除警报，请分别选择编辑图标（ ）或删除图标（ ）。

创建警报

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Monitoring (监控)。
4. 找到要为其创建警报的指标，然后选择警报图标（ ）。

   将显示 Add alarm (添加警报) 页面。

5. 输入有关警报的详细信息：

   - Name (名称)：此警报的名称。
   - Description (描述) (可选) ：有关此警报含义的简短描述。
   - Period (周期)：两次读取之间的时间间隔。
   - Threshold (阈值)：描述为触发警报而必须使该指标超过的值和逾越的行为。
   - Change state after (更改状态的时间)：超过阈值之后触发警报状态更改所需的时长。
   - Notify (通知)：警报更改状态时通知的 Amazon SNS 主题。
   - 更改为如下状态时通知：
     - OK (正常)：指标在规定的阈值范围内。
     - Alarm (警报)：指标超过规定的阈值。
     - Insufficient data (数据不足)：警报刚刚开始、指标不可用或没有足够数据可用于指标来确定警报状态。
6. 选择添加。环境更新时，环境状态会更改为灰色。您可以通过在导航窗格中选择 Alarms (警报) 来查看您创建的警报。

查看 Elastic Beanstalk 环境的更改历史记录

本主题介绍如何使用 Elastic Beanstalk 控制台查看对 Elastic Beanstalk 环境所做的配置更改的历史记录。

Elastic Beanstalk 从 Amazon CloudTrail 中记录的事件中获取您的更改历史记录，并将其显示在一个列表中，以便您可以轻松浏览和筛选。

“更改历史记录”面板显示对环境所做更改的以下信息：

- 进行更改的日期和时间
- 负责所做更改的 IAM 用户
- 用于进行更改的源工具 (Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI) 或控制台)
- 配置参数和设置的新值

属于更改一部分的任何敏感数据 (例如受更改影响的数据库用户的姓名) 都不会显示在面板中。

要查看更改历史记录

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Change history（更改历史记录）。

   Change History（更改历史记录）页面显示了对 Elastic Beanstalk 环境所做配置更改的列表。

浏览此页面信息时，请注意以下几点：

- 您可以通过选择 **<**（上一步）或 **>**（下一步）或者选择特定的页码来浏览列表。
- 在 Configuration changes（配置更改）列下，选择箭头图标以在 Changes made（所做更改）标题下的展开和折叠更改列表之间切换。
- 使用搜索栏从更改历史记录列表中筛选结果。您可以输入任何字符串来缩小显示的更改列表的范围。

请注意有关筛选显示的结果的以下事项：

- 搜索筛选条件不区分大小写。
- 您可以根据 Configuration changes（配置更改）列下的信息筛选显示的更改，即使它因为折叠在 Changes made（所做更改）内而不可见。
- 您只能筛选显示的结果。但是，即使您选择转到另一个页面以显示更多结果，筛选条件仍然保持不变。您筛选的结果还将附加到下一页的结果集中。

以下示例演示了如何筛选之前的屏幕上显示的数据：

- 在搜索框中输入 **`GettingStartedApp-env`** 以缩小结果范围，使其仅显示对名称 GettingStartedApp-env 的环境所做的更改。
- 在搜索框中输入 **`example3`** 以缩小结果的范围，使其仅包含用户名中包含字符串 example3 的 IAM 用户所做的更改。
- 在搜索框中输入 **`2020-10`** 以缩小结果范围，使其仅包含在 2020 年 10 月当月所做的更改。将搜索值更改为 **`2020-10-16`** 以进一步筛选显示的结果，使其仅包含 2020 年 10 月 16 日当天所做的更改。
- 在搜索框中输入 **`proxy:staticfiles`** 以缩小结果的范围，使其仅包含对名为 aws:elasticbeanstalk:environment:proxy:staticfiles 的命名空间所做的更改。显示的行是筛选器的结果。即使对于折叠在 Changes made（所做更改）下的结果也是如此。

查看 Elastic Beanstalk 环境的事件流

本主题介绍如何访问与您的应用程序相关的事件和通知。

使用 Elastic Beanstalk 控制台查看事件

使用 Elastic Beanstalk 控制台查看事件

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Events（事件）。

   “Events (事件)”页面显示已为环境记录的所有事件的列表。可以通过选择 < (上一页)、> (下一页) 或页码来分页查看列表。您可以使用严重性下拉列表按显示的事件类型进行筛选。

使用命令行工具查看事件

EB CLI 和 Amazon CLI 均提供检索事件的命令。如果您正在使用 EB CLI 管理您的环境，请使用 eb events 打印事件的列表。此命令还拥有一个 `--follow` 选项，此选项可让系统继续显示新事件，直到您按 Ctrl+C 停止输出。

要使用 Amazon CLI 拉取事件，请使用 `describe-events` 命令并通过名称或 ID 指定环境：

```
$ aws elasticbeanstalk describe-events --environment-id e-gbjzqccra3
{
    "Events": [
        {
            "ApplicationName": "elastic-beanstalk-example",
            "EnvironmentName": "elasticBeanstalkExa-env",
            "Severity": "INFO",
            "RequestId": "a4c7bfd6-2043-11e5-91e2-9114455c358a",
            "Message": "Environment update completed successfully.",
            "EventDate": "2015-07-01T22:52:12.639Z"
        },
...
```

有关命令行工具的更多信息，请参阅 ???。

列出和连接到服务器实例

本主题介绍如何查看运行 Elastic Beanstalk 应用程序环境的 Amazon EC2 实例列表以及如何连接到它们。

您可以通过 Elastic Beanstalk 控制台查看运行 Amazon Elastic Beanstalk 应用程序环境的 Amazon EC2 实例列表。您可以使用任何 SSH 客户端连接到这些实例。您可使用远程桌面连接运行 Windows 的实例。

> **Important**
>
> 您必须创建 Amazon EC2 密钥对并将 Elastic Beanstalk 预配置的 Amazon EC2 实例配置为使用 Amazon EC2 密钥对，然后才能访问 Elastic Beanstalk 预配置的 Amazon EC2 实例。您可使用 Amazon 管理控制台设置 Amazon EC2 密钥对。有关创建 Amazon EC2 密钥对的说明，请参阅 Amazon EC2 入门指南。有关如何配置 Amazon EC2 实例以使用 Amazon EC2 密钥对的详细信息，请参阅 EC2 密钥对。
>
> 默认情况下，Elastic Beanstalk 不启用与 Windows 容器中的 EC2 实例的远程连接（早期 Windows 容器中的 EC2 实例除外）。（Elastic Beanstalk 将早期 Windows 容器中的 EC2 实例配置为使用端口 3389 进行 RDP 连接。）您可以向安全组添加授权入站流量进入实例的规则，进而启用与您运行 Windows 的 EC2 实例的远程连接。我们强烈建议您在结束远程连接时删除该规则。您可以在下次需要远程登录时再次添加该规则。有关更多信息，请参阅《适用于 Microsoft Windows 的 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的向 Windows 实例添加入站 RDP 流量规则和连接到您的 Windows 实例。

查看和连接到环境的 Amazon EC2 实例

1. 通过以下网址打开 Amazon EC2 控制台：https://console.aws.amazon.com/ec2/。
2. 在控制台的导航窗格中，选择 Load Balancers (负载均衡器)。
3. 由 Elastic Beanstalk 创建的负载均衡器的名称中有 awseb。查找适合您环境的负载均衡器，然后单击该均衡器。
4. 选择控制台底部窗格中的 Instances (实例) 选项卡。

   显示 Elastic Beanstalk 环境的负载均衡器所使用的实例列表。请记下您想连接的实例 ID。
5. 在 Amazon EC2 控制台的导航窗格中，选择 Instances (实例)，然后在列表中找到您的实例 ID。
6. 右键单击在环境负载均衡器中运行的 Amazon EC2 实例的实例 ID，然后从上下文菜单中选择 Connect (连接)。

7. 请记下该实例在 Description (描述) 选项卡上的公共 DNS 地址。
8. 使用您选择的 SSH 客户端连接到运行 Linux 的实例，然后键入 ssh -i .ec2/mykeypair.pem ec2-user@<public-DNS-of-the-instance>。

有关连接到 Amazon EC2 Linux 实例的更多信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的开始使用 Amazon EC2 Linux 实例。

如果您的 Elastic Beanstalk 环境使用 .NET on Windows Server 平台，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的开始使用 Amazon EC2 Windows 实例。

查看您的 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例的日志

本主题介绍 Elastic Beanstalk 提供的实例日志类型。它还提供了检索和管理它们的详细说明。

Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例会生成日志，您可以查看这些日志来对应用程序或配置文件进行故障排除。由 Web 服务器、应用程序服务器、Elastic Beanstalk 平台脚本和 Amazon CloudFormation 创建的日志在本地存储在各个实例上。您可使用环境管理控制台或 EB CLI 轻松检索这些日志。您还可以将环境配置为将日志实时流式传输到 Amazon CloudWatch Logs。

结尾日志是最常用日志文件的后 100 行，最常用日志文件有 Elastic Beanstalk 操作日志和来自 Web 服务器或应用程序服务器的日志。当您使用环境管理控制台或 eb logs 请求结尾日志时，环境中的一个实例会将最新的日志条目连接为一个文本文件，并将其上传到 Amazon S3。

捆绑日志是包含更多日志文件的完整日志，包括来自 yum 和 cron 的日志以及一些来自 的日志Amazon CloudFormation 当您请求捆绑日志时，环境中的一个实例会将完整日志文件打包为一个 ZIP 存档并上传到 Amazon S3。

要将已轮换的日志上传到 Amazon S3，环境中的实例必须有一个实例配置文件，并且具有向您的 Elastic Beanstalk Amazon S3 存储桶写入的权限。这些权限包含在默认实例配置文件中，在 Elastic Beanstalk 控制台中首次启动环境时，Elastic Beanstalk 将提示您创建该配置文件。

检索实例日志

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择日志。
4. 选择 Request Logs (请求日志)，然后选择要检索的日志类型。要检索结尾日志，请选择 Last 100 Lines (最后 100 行)。要检索捆绑日志，请选择 Full Logs (完整日志)。

5. Elastic Beanstalk 完成检索日志后，选择 Download (下载)。

Elastic Beanstalk 将结尾和捆绑日志存储在 Amazon S3 存储桶中，并生成可用于访问日志的预签名 Amazon S3 URL。Elastic Beanstalk 会在 15 分钟的持续时间之后，从 Amazon S3 中删除文件。

> **Warning**
>
> 拥有该预签名 Amazon S3 URL 的任何人都可以在这些文件被删除之前访问这些文件。只能将该 URL 提供给可信方。

> **Note**
>
> 您的用户策略必须具有 `s3:DeleteObject` 权限。Elastic Beanstalk 使用您的用户权限从 Amazon S3 中删除日志。

要保留日志，您可以将环境配置为在日志轮换后自动将它们发布到 Amazon S3。要启用到 Amazon S3 的日志轮换，请按照配置实例日志查看中的过程操作。环境中的实例会尝试每小时上传一次已轮换的日志。

如果应用程序不是在环境平台默认配置的位置生成日志，可以使用配置文件 (`.ebextensions`) 扩展默认配置。您可以将应用程序的日志文件添加到结尾日志、捆绑日志或日志轮换中。

要实现实时日志流和长期存储，请将您的环境配置为将日志流式传输到 Amazon CloudWatch Logs。

各个部分

- Amazon EC2 实例上的日志位置
- Amazon S3 中的日志位置
- Linux 上的日志轮换设置
- 扩展默认日志任务配置
- 将日志文件流式传输到 Amazon CloudWatch Logs

Amazon EC2 实例上的日志位置

日志存储在您环境中 Amazon EC2 实例上的标准位置。Elastic Beanstalk 生成以下日志。

Amazon Linux 2

- `/var/log/eb-engine.log`

Amazon Linux AMI (AL1)

> **Note**
>
> 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

- `/var/log/eb-activity.log`
- `/var/log/eb-commandprocessor.log`

Windows Server：

- `C:\Program Files\Amazon\ElasticBeanstalk\logs\`
- `C:\cfn\log\cfn-init.log`

这些日志中包含有关部署活动的消息，包括与配置文件（`.ebextensions`）有关的消息。

各应用程序和 Web 服务器都在其自己的文件夹中存储日志：

- Apache – `/var/log/httpd/`
- IIS – `C:\inetpub\wwwroot\`
- Node.js – `/var/log/nodejs/`
- nginx – `/var/log/nginx/`
- Passenger – `/var/app/support/logs/`
- Puma – `/var/log/puma/`
- Python – `/opt/python/log/`
- Tomcat – `/var/log/tomcat/`

Amazon S3 中的日志位置

当您从环境请求结尾日志或捆绑日志时，或在实例上传轮换日志时，它们存储在 Amazon S3 中您的 Elastic Beanstalk 存储桶中。Elastic Beanstalk 会为您在其中创建环境的每个 Amazon 区域创建一个名为 `elasticbeanstalk-`*`region`*`-`*`account-id`* 的存储桶。在此存储桶内，日志存储在路径 `resources/environments/logs/`*`logtype`*`/`*`environment-id`*`/`*`instance-id`* 下。

例如，Elastic Beanstalk 环境 `e-mpcwnwheky`（位于账户 `123456789012` 的 Amazon 区域 `us-west-2` 中）中的实例 `i-0a1fd158` 的日志存储在以下位置：

- 结尾日志 –

  `s3://elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012/resources/environments/logs/tail/e-mpcwnwheky/i-0a1fd158`
- 捆绑日志 –

  `s3://elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012/resources/environments/logs/bundle/e-mpcwnwheky/i-0a1fd158`
- 轮换日志 –

  `s3://elasticbeanstalk-us-west-2-123456789012/resources/environments/logs/publish/e-mpcwnwheky/i-0a1fd158`

> **Note**
>
> 您可以在环境管理控制台中查找您的环境 ID。

Elastic Beanstalk 在结尾日志和捆绑日志创建 15 分钟后自动将它们从 Amazon S3 中删除。轮换日志会一直保留，直到您将它们删除或移至 Amazon Glacier。

Linux 上的日志轮换设置

在 Linux 平台上，Elastic Beanstalk 使用 `logrotate` 来定期轮换日志。如果已配置，则日志在本地轮换后，将由日志轮换任务选取并上传至 Amazon S3。默认情况下，已本地轮换的日志不会显示在结尾日志或捆绑日志中。

您可在 logrotate 中找到 /etc/logrotate.elasticbeanstalk.hourly/ 的 Elastic Beanstalk 配置文件。这些轮换设置是平台特定的，以后的平台版本中可能会有变化。如需有关可用的设置和示例配置的更多信息，请运行 man logrotate。

配置文件在 /etc/cron.hourly/ 中由 cron 任务调用。有关 cron 的更多信息，请运行 man cron。

扩展默认日志任务配置

Elastic Beanstalk 使用 Amazon EC2 实例上的子文件夹 /opt/elasticbeanstalk/tasks (Linux) 或 C:\Program Files\Amazon\ElasticBeanstalk\config (Windows Server) 中的文件配置结尾日志、捆绑日志和日志轮换任务。

在 Amazon Linux 上：

- 结尾日志 –

  /opt/elasticbeanstalk/tasks/taillogs.d/
- 捆绑日志 –

  /opt/elasticbeanstalk/tasks/bundlelogs.d/
- 轮换日志 –

  /opt/elasticbeanstalk/tasks/publishlogs.d/

在 Windows Server 上：。

- 结尾日志 –

  c:\Program Files\Amazon\ElasticBeanstalk\config\taillogs.d\
- 捆绑日志 –

  c:\Program Files\Amazon\ElasticBeanstalk\config\bundlelogs.d\
- 轮换日志 –

  c:\Program Files\Amazon\ElasticBeanstalk\config\publogs.d\

例如，Linux 上的 eb-activity.conf 文件将两个日志文件添加到结尾日志任务。

/opt/elasticbeanstalk/tasks/taillogs.d/eb-activity.conf

```
/var/log/eb-commandprocessor.log
/var/log/eb-activity.log
```

您可以使用环境配置文件 (.ebextensions) 将自己的 .conf 文件添加到这些文件夹。.conf 文件列出应用程序特定的日志文件，Elastic Beanstalk 将这些日志文件添加到日志文件任务。

使用 files 部分可将配置文件添加到要修改的任务。例如，以下配置文本向您的环境中的每个实例添加一个日志配置文件。此日志配置文件 (即 cloud-init.conf) 向结尾日志添加 /var/log/cloud-init.log。

```
files:
  "/opt/elasticbeanstalk/tasks/taillogs.d/cloud-init.conf" :
    mode: "000755"
    owner: root
    group: root
    content: |
      /var/log/cloud-init.log
```

将此文本添加到扩展名为 .config 的文件中，并将该文件添加到您的源包中名为 .ebextensions 的文件夹下。

```
~/workspace/my-app
|-- .ebextensions
|   `-- tail-logs.config
|-- index.php
`-- styles.css
```

在 Linux 平台上，您也可以在日志任务配置中使用通配符。此配置文件将应用程序根目录下 .log 文件夹中扩展名为 log 的所有文件添加到捆绑日志中。

```
files:
  "/opt/elasticbeanstalk/tasks/bundlelogs.d/applogs.conf" :
    mode: "000755"
    owner: root
    group: root
    content: |
      /var/app/current/log/*.log
```

在 Windows 平台上，日志任务配置不支持通配符。

> **Note**
>
> 为了帮助您自行熟悉日志自定义过程，您可以使用 EB CLI 部署示例应用程序。为此，EB CLI 创建一个本地应用程序目录，其中包含 `.ebextentions` 子目录以及示例配置。还可以使用示例应用程序的日志文件来探索本主题中描述的日志检索功能。

有关使用配置文件的更多信息，请参阅使用配置文件 (`.ebextensions`) 进行高级环境自定义。

与扩展结尾日志和捆绑日志非常相似，可以使用配置文件来扩展日志轮换。只要 Elastic Beanstalk 轮换自己的日志并将其上传到 Amazon S3，它也轮换和上传您的附加日志。日志轮换扩展的行为因平台的操作系统而异。以下部分介绍两种情况。

在 Linux 上扩展日志轮换

如Linux 上的日志轮换设置中所述，Elastic Beanstalk 使用 `logrotate` 在 Linux 平台上轮换日志。如果配置应用程序的日志文件进行日志轮换，应用程序无需创建日志文件的副本。Elastic Beanstalk 将 `logrotate` 配置为对每个轮换创建应用程序日志文件的副本。因此，应用程序在未主动向日志文件写入内容时，必须使这些日志文件保持解锁状态。

在 Windows Server 上扩展日志轮换

在 Windows Server 中，如果配置应用程序的日志文件进行日志轮换，该应用程序必须定期轮这些日志文件。Elastic Beanstalk 查找其名称以配置的模式开头的文件，选取这些文件以便上传到 Amazon S3。此外，Amazon S3 忽略文件名中的句点，将句点之前的名称视为基本日志文件名。

Amazon S3 上传基本日志文件的所有版本（最新版本除外），因为它认为最新版本是活动的应用程序日志文件，可能处于锁定状态。因此，应用程序可使活动日志文件在轮换之间保持锁定状态。

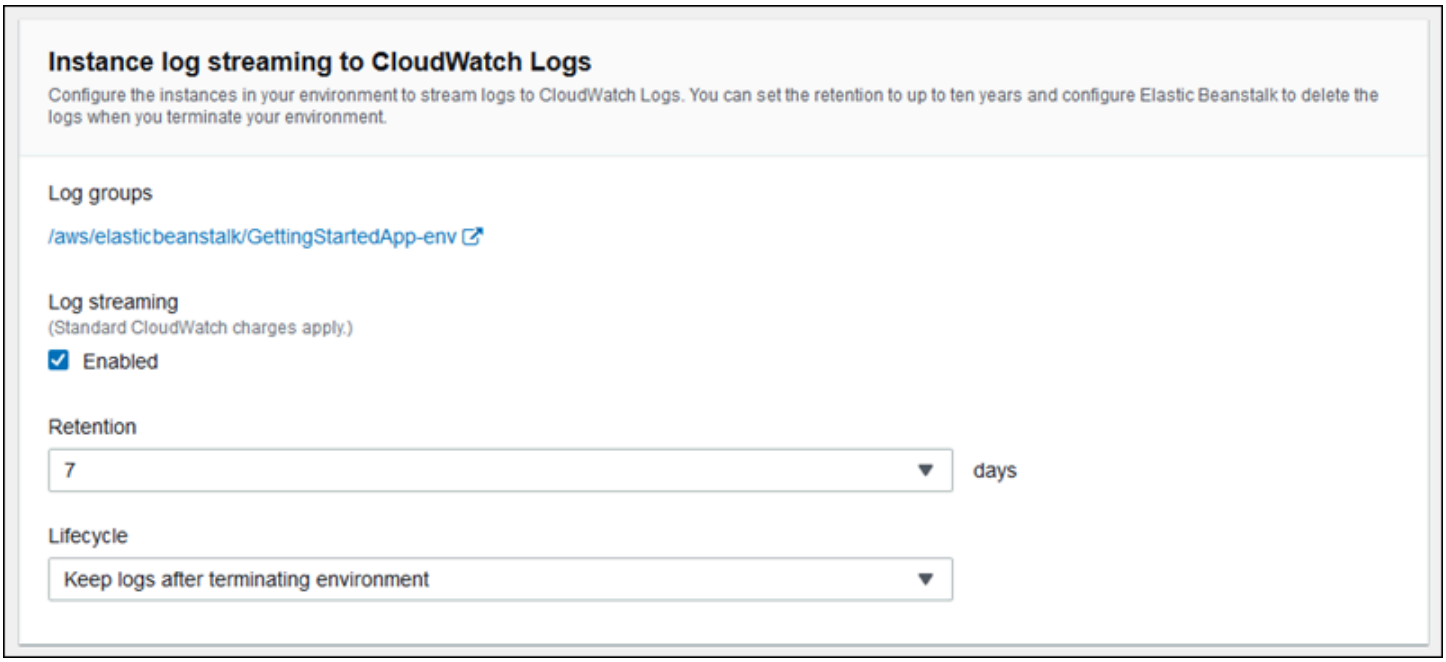
例如，应用程序写入名为 `my_log.log` 的日志文件，您在 `.conf` 文件中指定该名称。应用程序定期轮换该文件。在 Elastic Beanstalk 轮换周期中，它在日志文件的文件夹中找到以下文件：`my_log.log`、`my_log.0800.log`、`my_log.0830.log`。Elastic Beanstalk 将所有这些文件都视为基本名称 `my_log` 的版本。文件 `my_log.log` 的修改时间最晚，因此，Elastic Beanstalk 仅上传其他两个文件：`my_log.0800.log` 和 `my_log.0830.log`。

将日志文件流式传输到 Amazon CloudWatch Logs

您可以在 Elastic Beanstalk 控制台中或使用配置选项，将环境配置为流式传输日志到 Amazon CloudWatch Logs。借助 CloudWatch Logs，您环境中的每个实例都会将日志流式传输到日志组。对于日志组，您可以将其配置为保留数周或数年（即使在环境终止后）。

流式传输的日志集根据环境而有所不同，但始终包含 `eb-engine.log` 和来自在应用程序前运行的 nginx 或 Apache 代理服务器的访问日志。

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台，在创建环境期间或者为现有环境配置日志流。您可以从控制台设置以下选项：启用/禁用日志流式传输到 CloudWatch Logs、设置保留天数以及从生命周期选项中进行选择。在以下示例中，日志最多保存七天，甚至在环境已终止时也是如此。



下面的配置文件启用了保留期为 180 天（即使环境已终止）的日志流。

Example.ebextensions/log-streaming.config

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs:
    StreamLogs: true
    DeleteOnTerminate: false
    RetentionInDays: 180
```

将 Elastic Beanstalk 与其他服务一起 Amazon 使用

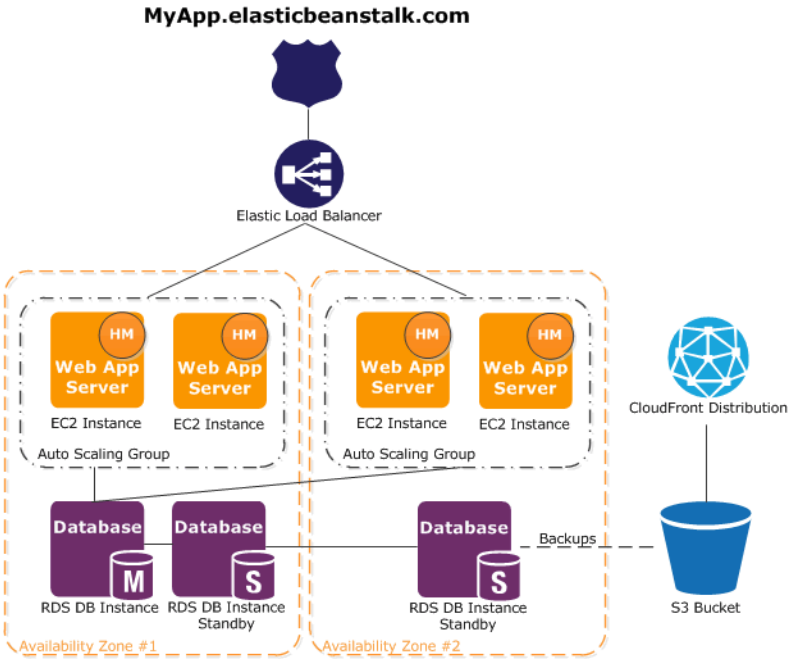
本节中的主题介绍了在 Elastic Beanstalk 应用程序中使用其他 Amazon 服务的多种方式。为了实现您的应用程序环境，Elastic Beanstalk 会管理其他服务的资源或使用其 Amazon 功能。此外，Elastic Beanstalk 还 Amazon 集成了它不直接用作环境一部分的服务。

主题

- 架构概述
- 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon CloudFront 结合使用
- 使用 记录 Elastic Beanstalk API 调用Amazon CloudTrail
- 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon CloudWatch 结合使用
- 将 Elastic Bean CloudWatch stalk 与亚马逊日志配合使用
- 在亚马逊上使用 Elastic Beanstalk EventBridge
- 使用 查找和跟踪 Elastic Beanstalk 资源Amazon Config
- 配合使用 Elastic Beanstalk 和 Amazon DynamoDB
- 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon ElastiCache 结合使用
- 配合使用 Elastic Beanstalk 和 Amazon Elastic File System
- 将 Elastic Beanstalk 与 Amazon Identity and Access Management
- 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用
- 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用
- 将 Elastic B Amazon Secrets Manager ean Amazon Systems Manager stalk 与参数存储一起使用
- 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用

架构概述

下图说明了跨多个可用区的 Elastic Beanstalk 架构示例，该架构 Amazon 与其他产品配合使用，例如亚马逊、 CloudFront亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) Simple Storage Service 和亚马逊关系数据库服务 (Amazon RDS)。



要做好容错计划，建议拥有 N+1 个 A EC2 mazon 实例，并将您的实例分布在多个可用区。如果一个可用区出现故障，则您的其他 Amazon EC2 实例仍将在另一个可用区中运行。您可以调整 Amazon A EC2 uto Scaling 以允许最少数量的实例以及多个可用区。有关如何执行此操作的说明，请参阅 使用 Auto Scaling 功能自动扩缩 Elastic Beanstalk 环境实例。有关构建容错应用程序的更多信息，请转到在 Amazon上构建容错的应用程序。

以下各节将更详细地讨论与亚马逊 CloudFront、亚马逊、亚马逊 DynamoDB 亚马逊 CloudWatch、亚马逊 RDS、 ElastiCache亚马逊 RDS、亚马逊 Route 53、亚马逊简单存储服务、亚马逊 VPC 和 IAM 的集成。

将 Elastic Beanstalk 和 Amazon CloudFront 结合使用

Amazon CloudFront 是一种将静态和动态 Web 内容（例如 .html、.css、.php、图像及媒体文件）加速分配给最终用户的 Web 服务。CloudFront 通过全球节点网络传送内容。当最终用户请求您用 CloudFront 提供的内容时，用户会被引导到延迟最低的节点，以便传送的内容具有最佳性能。如果内容已经在该节点中，CloudFront 将立即传送。如果内容目前不在该节点中，CloudFront 将从 Amazon S3 存储段或 HTTP 服务器（例如，web 服务器）对其进行检索，而且您已经确定该 Amazon S3 存储段或 HTTP 服务器为内容最终版本的源。

创建并部署 Elastic Beanstalk 应用程序之后，您可以注册 CloudFront，并开始使用 CloudFront 分发您的内容。有关 CloudFront 的更多信息，请参阅 Amazon CloudFront 开发人员指南。

使用 记录 Elastic Beanstalk API 调用Amazon CloudTrail

Elastic Beanstalk 与 Amazon CloudTrail 集成，后者是一项提供用户、角色或 Amazon 服务在 Elastic Beanstalk 中所采取操作的记录的服务。CloudTrail 将 Elastic Beanstalk 的所有 API 调用作为事件捕获，包括来自 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI 以及从代码到 Elastic Beanstalk API 的调用。如果您创建跟踪，则可以使 CloudTrail 事件持续传送到 Amazon S3 存储桶（包括 Elastic Beanstalk 的事件）。如果您不配置跟踪，则仍可在 CloudTrail 控制台中的事件历史记录中查看最新事件。使用 CloudTrail 收集的信息，您可以确定向 Elastic Beanstalk 发出了什么请求、发出请求的 IP 地址、何人发出的请求、请求的发出时间以及其他详细信息。

要了解有关 CloudTrail 的更多信息，请参阅《Amazon CloudTrail 用户指南》https://docs.amazonaws.cn/awscloudtrail/latest/userguide/。

CloudTrail 中的 Elastic Beanstalk 信息

在您创建 Amazon 账户时，将在该账户上启用 CloudTrail。当 Elastic Beanstalk 中发生活动时，该活动将记录在 CloudTrail 事件中，并与其他 Amazon 服务事件一起保存在事件历史记录中。您可以在 Amazon 账户中查看、搜索和下载最新事件。有关更多信息，请参阅使用 CloudTrail 事件历史记录查看事件。

要持续记录 Amazon 账户中的事件（包括 Elastic Beanstalk 的事件），请创建跟踪。通过跟踪，CloudTrail 可将日志文件传送至 Amazon S3 存储桶。默认情况下，在控制台中创建跟踪记录时，此跟踪记录应用于所有区域。此跟踪记录在 Amazon 分区中记录所有区域中的事件，并将日志文件传送至您指定的 Amazon S3 存储桶。此外，您可以配置其他 Amazon 服务，进一步分析在 CloudTrail 日志中收集的事件数据并采取行动。有关更多信息，请参阅：

- 创建跟踪概述
- CloudTrail 支持的服务和集成
- 为 CloudTrail 配置 Amazon SNS 通知
- 从多个区域接收 CloudTrail 日志文件和从多个账户接收 CloudTrail 日志文件

CloudTrail 会记录所有 Elastic Beanstalk 操作，Amazon Elastic Beanstalk API Reference 中也介绍了这些操作。例如，对 `DescribeApplications`、`UpdateEnvironment` 和 `ListTagsForResource` 操作的调用会在 CloudTrail 日志文件中生成条目。

每个事件或日记账条目都包含有关生成请求的人员信息。身份信息可帮助您确定以下内容：

- 请求是使用根用户凭证还是 IAM 用户凭证发出的。

- 请求是使用角色还是联合用户的临时安全凭证发出的。
- 请求是否由其他 Amazon 服务发出。

有关更多信息，请参阅 CloudTrail userIdentity 元素。

了解 Elastic Beanstalk 日志文件条目

跟踪是一种配置，可用于将事件作为日志文件传送到您指定的 Amazon S3 存储桶。CloudTrail 日志文件包含一个或多个日记账条目。一个事件表示来自任何源的一个请求，包括有关请求的操作、操作的日期和时间、请求参数等方面的信息。CloudTrail 日志文件不是公用 API 调用的有序堆栈跟踪，因此它们不会按任何特定顺序显示。

下面的示例显示了一个 CloudTrail 日志条目，该条目演示了名为 `UpdateEnvironment` 的 IAM 用户为 `intern` 应用程序中的 `sample-env` 环境调用的 `sample-app` 操作。

```
{
  "Records": [{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
      "type": "IAMUser",
      "principalId": "AIXDAYQEXAMPLEUMLYNGL",
      "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/intern",
      "accountId": "123456789012",
      "accessKeyId": "ASXIAGXEXAMPLEQULKNXV",
      "userName": "intern",
      "sessionContext": {
        "attributes": {
          "mfaAuthenticated": "false",
          "creationDate": "2016-04-22T00:23:24Z"
        }
      },
      "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2016-04-22T00:24:14Z",
    "eventSource": "elasticbeanstalk.amazonaws.com",
    "eventName": "UpdateEnvironment",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "255.255.255.54",
    "userAgent": "signin.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
      "applicationName": "sample-app",
      "environmentName": "sample-env",
```

```
      "optionSettings": []
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "84ae9ecf-0280-17ce-8612-705c7b132321",
    "eventID": "e48b6a08-c6be-4a22-99e1-c53139cbfb18",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "123456789012"
  }]
}
```

将 Elastic Beanstalk 和 Amazon CloudWatch 结合使用

Amazon CloudWatch 可让您监控、管理和发布各种指标，以及根据指标中的数据配置警报操作。Amazon CloudWatch 监控可让您收集、分析和查看系统和应用程序指标，从而能够更迅速地、更有信心地进行做出操作和业务决定。

您可以使用 Amazon CloudWatch 收集 Amazon Web Services（Amazon）资源的相关指标：例如 Amazon EC2 实例的性能。您还可直接向 Amazon CloudWatch 发布自己的指标。Amazon CloudWatch 警报可帮助您更轻松地实施决策，因为可让您发送通知，或者按照定义的规则自动更改正在监控的资源。例如，您可创建代您启动 Amazon EC2 Auto Scaling 和 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 操作的警报。

Elastic Beanstalk 会自动使用 Amazon CloudWatch 帮助您监控应用程序和环境状态。您可导航到 Amazon CloudWatch 控制台，以查看您的控制面板，并对所有资源以及警报进行概览。您还可选择查看更多指标或添加自定义指标。

有关 Amazon CloudWatch 的更多信息，请转到 Amazon CloudWatch 开发人员指南。有关如何将 Amazon CloudWatch 与 Elastic Beanstalk 结合使用的示例，请参阅the section called “示例：使用自定义 Amazon CloudWatch 指标”。

将 Elastic Bean CloudWatch stalk 与亚马逊日志配合使用

本主题介绍亚马逊 CloudWatch 日志服务可以为 Elastic Beanstalk 提供的监控功能。它还引导您完成配置设置并列出每个 Elastic Beanstalk 平台的日志位置。

通过实施 CloudWatch 日志，您可以执行以下监控活动：

- 监控和存档您环境中的 EC2 亚马逊实例中您的 Elastic Beanstalk 应用程序、系统和自定义日志文件。
- 配置警报，这些警报使您更容易根据指标筛选器提取的特定日志流事件做出响应。

安装在您环境中每个 Amazon EC2 实例上的 CloudWatch 日志代理会将您配置的每个日志组的指标数据点发布到该 CloudWatch 服务。每个日志组都应用自己的过滤器模式来确定要 CloudWatch 作为数据点发送到哪些日志流事件。属于同一日志组的各日志流具有相同的保留、监控和访问控制设置。您可以将 Elastic Beanstalk 配置为自动将日志流式传输到服务 CloudWatch ，如中所述。将实例日志流式传输到 CloudWatch 日志有关 CloudWatch 日志的更多信息，包括术语和概念，请参阅 Amazon CloudWatch Logs 用户指南。

除了实例日志外，如果您为环境启用增强型运行状况，则可以将环境配置为将运行状况信息流式传输到 CloudWatch 日志。请参阅将 Elastic Beanstalk 环境运行状况信息流式传输到亚马逊日志 CloudWatch 。

主题

- 将日志流式传输到日志的 CloudWatch 先决条件
- Elastic Beanstalk 是如何设置日志 CloudWatch 的
- 将实例日志流式传输到 CloudWatch 日志
- 故障排除 CloudWatch 日志集成
- 将 Elastic Beanstalk 环境运行状况信息流式传输到亚马逊日志 CloudWatch

将日志流式传输到日志的 CloudWatch 先决条件

要启用将日志从您环境的 Amazon EC2 实例流式传输到 CloudWatch 日志，您必须满足以下条件。

- 平台 – 由于此功能仅在此版本推出时或之后发布的平台版本中可用，因此，如果您使用的是早期平台版本，请将环境更新为当前环境。
- 如果您的 E AWSElasticBeanstalkWorkerTierlastic Beanstalk 实例配置文件中没有AWSElasticBeanstalkWebTier或 El astic Beanstalk 托管策略，则必须在配置文件中添加以下内容才能启用此功能。

  JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "logs:PutLogEvents",
      "logs:CreateLogStream"
```

```
    ],
    "Resource": [
    "*"
    ]
  }
  ]
}
```

Elastic Beanstalk 是如何设置日志 CloudWatch 的

Elastic Beanstalk 在其创建的 CloudWatch 每个实例上安装一个使用默认配置设置的日志代理。要了解更多信息，请参阅CloudWatch 日志代理参考。

当您启用将实例日志流式传输到 CloudWatch 日志时，Elastic Beanstalk 会将您的环境实例中的日志文件发送到日志。 CloudWatch 不同的平台将流式传输不同的日志。下表按平台列出了日志。

平台/平台分支	日志
Docker / 平台分支：在 64 位 Amazon Linux 2 上运行的 Docker	• /var/log/eb-engine.log • /var/log/eb-hooks.log • /var/log/docker • /var/log/docker-events.log • /var/log/eb-docker/containers/eb-current-app/stdouterr.log • /var/log/nginx/access.log • /var/log/nginx/error.log
Docker / 平台分支：在 64 位 Amazon Linux 2 上运行的 ECS	• /var/log/docker-events.log • /var/log/eb-ecs-mgr.log • /var/log/eb-engine.log • /var/log/eb-hooks.log • /var/log/ecs/ecs-agent.log • /var/log/ecs/ecs-init.log
Go .NET Core on Linux	• /var/log/eb-engine.log • /var/log/eb-hooks.log • /var/log/web.stdout.log

平台/平台分支	日志
Java /平台分支：在 64 位 Amazon Linux 2 上运行的 Corretto	• /var/log/nginx/access.log • /var/log/nginx/error.log
Node.js Python	• /var/log/eb-engine.log • /var/log/eb-hooks.log • /var/log/web.stdout.log • /var/log/httpd/access_log • /var/log/httpd/error_log • /var/log/nginx/access.log • /var/log/nginx/error.log
Tomcat PHP	• /var/log/eb-engine.log • /var/log/eb-hooks.log • /var/log/httpd/access_log • /var/log/httpd/error_log • /var/log/nginx/access.log • /var/log/nginx/error.log
Windows Server 上的 .NET	• C:\inetpub\logs\\ W3 LogFilesSVC1\ u_ex*.log • C:\Program Files\ Amazon\ElasticBeanstalk\ logs\ AWSDeployment .log • C:\Program Files\ Amazon\ElasticBeanstalk\ logs\ Hooks.log
Ruby	• /var/log/eb-engine.log • /var/log/eb-hooks.log • /var/log/puma/puma.log • /var/log/web.stdout.log • /var/log/nginx/access.log • /var/log/nginx/error.log

Amazon Linux AMI 平台上的日志文件

> **Note**
>
> 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将所有基于亚马逊 Linux AMI AL1 () 的平台分支的状态设置为停用。有关迁移到当前且完全受支持的 Amazon Linux 2023 平台分支的更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk Linux 应用程序迁移到 Amazon Linux 2023 或 Amazon Linux 2。

下表按平台列出从平台分支上基于 Amazon Linux AMI（Amazon Linux 2 以前的版本）的实例流式传输的日志文件。

平台/平台分支	日志
Docker / 平台分支：在 64 位 Amazon Linux 上运行的 Docker	• /var/log/eb-activity.log • /var/log/nginx/error.log • /var/log/docker-events.log • /var/log/docker • /var/log/nginx/access.log • /var/log/eb-docker/containers/eb-current-app/stdouterr.log
Docker / 平台分支：在 64 位 Amazon Linux 上运行的多容器 Docker	• /var/log/eb-activity.log • /var/log/ecs/ecs-init.log • /var/log/eb-ecs-mgr.log • /var/log/ecs/ecs-agent.log • /var/log/docker-events.log
Glassfish（预配置的 Docker）	• /var/log/eb-activity.log • /var/log/nginx/error.log • /var/log/docker-events.log • /var/log/docker • /var/log/nginx/access.log
Go	• /var/log/eb-activity.log • /var/log/nginx/error.log

平台/平台分支	日志
	• /var/log/nginx/access.log
Java / 平台分支：在 64 位 Amazon Linux 上运行的 Java 8 平台分支：在 64 位 Amazon Linux 上运行的 Java 7	• /var/log/eb-activity.log • /var/log/nginx/access.log • /var/log/nginx/error.log • /var/log/web-1.error.log • /var/log/web-1.log
Tomcat	• /var/log/eb-activity.log • /var/log/httpd/error_log • /var/log/httpd/access_log • /var/log/nginx/error_log • /var/log/nginx/access_log
Node.js	• /var/log/eb-activity.log • /var/log/nodejs/nodejs.log • /var/log/nginx/error.log • /var/log/nginx/access.log • /var/log/httpd/error.log • /var/log/httpd/access.log
PHP	• /var/log/eb-activity.log • /var/log/httpd/error_log • /var/log/httpd/access_log
Python	• /var/log/eb-activity.log • /var/log/httpd/error_log • /var/log/httpd/access_log • /opt/python/log/supervisord.log

平台/平台分支	日志
Ruby / 平台分支：基于在 64 位 Amazon Linux 上运行的 Ruby 的 Puma	• /var/log/eb-activity.log • /var/log/nginx/error.log • /var/log/puma/puma.log • /var/log/nginx/access.log
Ruby / 平台分支：基于在 64 位 Amazon Linux 上运行的 Ruby 的 Passenger	• /var/log/eb-activity.log • /var/app/support/logs/passenger.log • /var/app/support/logs/access.log • /var/app/support/logs/error.log

Elastic Beanstalk 在日志中为其流式 CloudWatch 传输的各种日志文件配置日志组。要从 Logs 中检索特定的 CloudWatch 日志文件，您必须知道相应日志组的名称。日志组命名方案取决于平台的操作系统。

对于 Linux 平台，为实例上日志文件位置加上前缀 `/aws/elasticbeanstalk/`*`environment_name`* 以获得日志组名称。例如，要检索文件 `/var/log/nginx/error.log`，请指定日志组 `/aws/elasticbeanstalk/`*`environment_name`*`/var/log/nginx/error.log`。

有关 Windows 平台，请参阅下表以了解每个日志文件对应的日志组。

实例上日志文件	日志组
`C:\Program Files\Amazon\ElasticBeanstalk\logs\AWSDeployment.log`	`/aws/elasticbeanstalk/<environment-name>/EBDeploy-Log`
`C:\Program Files\Amazon\ElasticBeanstalk\logs\Hooks.log`	`/aws/elasticbeanstalk/<environment-name>/EBHooks-Log`
`C:\inetpub\logs\LogFiles` (整个目录)	`/aws/elasticbeanstalk/<environment-name>/IIS-Log`

将实例日志流式传输到 CloudWatch 日志

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI 或配置选项启用将实例 CloudWatch 日志流式传输到日志。

在启用它之前，请设置与 L CloudWatch ogs 代理一起使用的 IAM 权限。您可以将以下自定义策略挂载到分配给您的环境的实例配置文件。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:CreateLogStream",
        "logs:PutLogEvents",
        "logs:DescribeLogGroups",
        "logs:DescribeLogStreams"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}
```

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行实例日志流式传输

将实例日志流式传输到 CloudWatch 日志

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 在 “将实例日志流式传输到 CloudWatch 日志” 下：
   - 启用 Log streaming (日志流式传输)。

- 将 Retention (保留) 设置为保存日志的天数。
- 选择 Lifecycle (生命周期) 设置，该设置确定日志是否在环境终止时进行保存。

6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

在启用日志流式传输后，您可以返回到软件配置类别或页面并查找日志组链接。单击此链接可在 CloudWatch 控制台中查看您的日志。

使用 EB CLI 进行实例日志流式传输

要使用 EB CLI 启用将实例 CloudWatch 日志流式传输到日志，请使用eb logs命令。

```
$ eb logs --cloudwatch-logs enable
```

您也可以使用从 eb logs “日志” 中检索 CloudWatch 日志。您可以检索环境的所有实例日志，也可以使用该命令的多个选项来指定要检索的日志的子集。例如，以下命令检索您的环境中一组完整的实例日志，并且将它们保存到 `.elasticbeanstalk/logs` 下的目录。

```
$ eb logs --all
```

具体而言，`--log-group` 选项可让您检索特定日志组的实例日志，对应于特定实例上日志文件。为此，您需要了解对应于要检索的日志文件的日志组的名称。您可以在 Elastic Beanstalk 是如何设置日志 CloudWatch 的 中找到此信息。

使用配置文件进行日志流式传输

创建或更新环境时，您可以使用配置文件来设置和配置向日志传输的实例 CloudWatch 日志。以下示例配置文件启用默认实例日志流式传输。Elastic Beanstalk 为您的环境平台流式传输一组默认日志文件。要使用此示例，请将该文本复制到应用程序源代码包的顶层 `.ebextensions` 目录中扩展名为 `.config` 的文件。

```
option_settings:
  - namespace: aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs
    option_name: StreamLogs
    value: true
```

自定义日志文件流式传输

Elastic Beanstalk 与日志的 CloudWatch 集成不直接支持您的应用程序生成的自定义日志文件的流式传输。要流式传输自定义日志，请使用配置文件直接安装 CloudWatch 代理并配置要推送的文件。有关示例配置文件，请参阅 `logs-streamtocloudwatch-linux.config`。

> **Note**
>
> 该示例在 Windows 平台上不起作用。

有关配置 CloudWatch 日志的更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 用户指南中的CloudWatch 代理配置文件参考。

故障排除 CloudWatch 日志集成

> **尝试使用 Amazon Q 开发者版 CLI 进行人工智能辅助故障排除**
>
> Amazon Q 开发者版 CLI 可以帮助您针对环境问题快速进行故障排除。Q CLI 可通过检查环境状态、审核事件、分析日志和询问澄清问题来提供解决方案。有关更多信息和详细演练，请参阅博客中的使用 Amazon Q Developer CLI 对 Elastic Beanstalk 环境进行故障排除。 Amazon

找不到环境实例日志

如果您在日志中找不到预期的某些环境实例日 CloudWatch 志，请调查以下常见问题：

- 您的 IAM 角色缺少所需 IAM 权限。
- 您在不支持 Logs Amazon Web Services 区域 的环境中启动了您的 CloudWatch 环境。
- 您的其中一个自定义日志文件不存在于您指定的路径中。

应用程序日志缺失或出现间歇性记录问题

如果您的 Elastic Beanstalk 应用程序日志 (`/var/log/web.stdout.log`) 似乎缺失或出现间歇性记录，则这可能是由于 rsyslog 和 journald 中的默认速率限制设置造成的。虽然完全禁用速率限制可以解决此问题，但不建议这样做，因为这可能会导致磁盘过度消耗、潜在服务中断或日志量意外突增时的系统性能下降。但是，您可以使用以下 `.ebextensions configuration` 配置调整速率限制。该配置将速率限制间隔延长至 600 秒并放宽突增限制，在确保日志完整性与系统保护之间取得平衡：

节流问题

如果同时启动大量实例的 Elastic Beanstalk 操作返回类似的`Error: fail to create log stream: ThrottlingException: Rate exceeded`消息，则会因为对 API 的调用过多而受到限制。 CloudWatch

要解决节流问题，执行以下操作之一：

- 使用滚动部署并减小批次规模，以降低并发更新密度。
- 申请提高您 Amazon 账户的每秒交易量 (TPS) 限制服务配额。CreateLogStream有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch L ogs 用户指南中的 CloudWatch 日志配额和管理您的 CloudWatch 日志服务配额。

将 Elastic Beanstalk 环境运行状况信息流式传输到亚马逊日志 CloudWatch

如果您为环境启用增强型运行状况报告，则可以将环境配置为将运行状况信息流式传输到 CloudWatch 日志。这种流式传输独立于 Amazon EC2 实例日志流。本主题介绍环境运行状况信息流式传输。有关实例日志流式传输的信息，请参阅将 Elastic Bean CloudWatch stalk 与亚马逊日志配合使用。

在配置环境运行状况流式传输时，Elastic Beanstalk CloudWatch 会为环境运行状况创建一个日志组。日志组的名称为 `/aws/elasticbeanstalk/`*`environment-name`*`/environment-health.log`。在此日志组内，Elastic Beanstalk 创建名为 *`YYYY-MM-DD`*`#`*`<hash-suffix>`* 的日志流（每个日期可能存在多个日志流）。

当环境的运行状况发生更改时，Elastic Beanstalk 会将记录添加到运行状况日志流。该记录表示运行状况转换 - 新状态以及发生更改的原因的描述。例如，环境的状态可能由于负载均衡器发生故障而更改为“严重”。有关增强型运行状况的描述，请参阅运行状况颜色和状态。

将环境运行状况流式传输到 CloudWatch 日志的先决条件

要启用将环境运行状况流式传输到 CloudWatch 日志，您必须满足以下条件：

- 平台 – 您必须使用支持增强型运行状况报告的平台版本。
- 权限 – 您必须向 Elastic Beanstalk 授予与日志记录相关的特定权限，以便它可以代表您执行操作以流式传输您的环境的运行状况信息。如果您的环境未使用 Elastic Beanstalk 为其创建的服务角色 `aws-elasticbeanstalk-service-role` 或您的账户的服务相关角色 `AWSServiceRoleForElasticBeanstalk`，请务必向您的自定义服务角色添加以下权限。

```
{
```

```
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:DescribeLogStreams",
        "logs:CreateLogStream",
        "logs:PutLogEvents"
      ],
      "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/elasticbeanstalk/*:log-stream:*"
}
```

将环境运行状况日志流式传输到 CloudWatch 日志

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、EB CLI 或配置选项启用将环境运行状况流式传输到 CloudWatch 日志。

使用 Elastic Beanstalk 控制台进行环境运行状况日志流式传输

将环境运行状况日志流式传输到 CloudWatch 日志

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Monitoring (监控) 配置类别中，选择 Edit (编辑)。
5. 在 Health reporting (运行状况报告) 下，请确保报告 System (系统) 设置为 Enhanced (增强型)。
6. Under He alth 事件直播到 CloudWatch 日志
   - 启用 Log streaming (日志流式传输)。
   - 将 Retention (保留) 设置为保存日志的天数。
   - 选择 Lifecycle (生命周期) 设置，该设置确定日志是否在环境终止时进行保存。
7. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

在启用日志流式传输后，您可以返回到监控配置类别或页面并查找日志组链接。单击此链接可在 CloudWatch 控制台中查看您的环境运行状况日志。

使用 EB CLI 进行环境运行状况日志流式传输

要使用 EB CLI 启用环境运行状况 CloudWatch 日志流式传输到日志，请使用eb logs命令。

```
$ eb logs --cloudwatch-logs enable --cloudwatch-log-source environment-health
```

您也可以使用从 eb logs “日志” 中检索 CloudWatch 日志。例如，以下命令检索您的环境中所有的运行状况日志，并且将它们保存到 `.elasticbeanstalk/logs` 下的目录。

```
$ eb logs --all --cloudwatch-log-source environment-health
```

使用配置文件进行环境运行状况日志流式传输

创建或更新环境时，您可以使用配置文件来设置和配置环境运行状况日志流式传输到 CloudWatch 日志。要使用下列示例，请将该文本复制到应用程序源包的顶层 `.config` 目录中扩展名为 `.ebextensions` 的文件。该示例将 Elastic Beanstalk 配置为启用环境运行状况日志流式传输，在终止环境后保留日志，并且将日志保存 30 天。

Example运行状况流式传输配置文件

```
#############################################################################
##  Sets up Elastic Beanstalk to stream environment health information
##  to Amazon CloudWatch Logs.
##  Works only for environments that have enhanced health reporting enabled.
#############################################################################

option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs:health:
    HealthStreamingEnabled: true
    ### Settings below this line are optional.
    # DeleteOnTerminate: Delete the log group when the environment is
    # terminated. Default is false. If false, the health data is kept
    # RetentionInDays days.
    DeleteOnTerminate: false
    # RetentionInDays: The number of days to keep the archived health data
    # before it expires, if DeleteOnTerminate isn't set. Default is 7 days.
    RetentionInDays: 30
```

有关选项默认值和有效值，请参阅 aws:elasticbeanstalk:cloudwatch:logs:health。

在亚马逊上使用 Elastic Beanstalk EventBridge

使用亚马逊 EventBridge，您可以设置事件驱动型规则，用于监控您的 Elastic Beanstalk 资源并启动使用其他服务的目标操作。 Amazon 例如，每当生产环境的运行状况变为 Warning（警告）状态时，您可以通过向 Amazon SNS 主题发出信号来设置发送电子邮件通知的规则。或者，您可以将 Lambda 函数设置为每当环境的运行状况变为 Degraded（降级）或 Severe（严重）状态时，将通知传递给 Slack。

您可以在亚马逊中创建规则， EventBridge 以便对以下任何 Elastic Beanstalk 事件采取行动：

- 环境操作的状态更改（包括创建、更新和终止操作）。该事件指定状态更改是已启动、成功还是失败。
- 其他资源的状态更改。除了环境之外，系统监控的其他资源包括负载均衡器、Auto Scaling 组和实例。
- 环境的运行状况转变。该事件表明环境运行状况从一种运行状况过渡到另一种状况。
- 托管更新的状态更改。该事件指定状态更改是已启动、成功还是失败。

要捕获您感兴趣的特定 Elastic Beanstalk 事件，请定义可用于检测事件的特定事件 EventBridge 模式。事件模式与它们匹配的事件具有相同的结构。模式引用了您要匹配的字段，并提供您所查找的值。尽最大努力发出事件。在正常操作情况下，它们从 Elastic EventBridge Beanstalk 以近乎实时的方式交付。但是，可能会出现延迟或阻止事件交付的情况。

有关 Elastic Beanstalk 事件中包含的字段列表及其可能的字符串值，请参阅Elastic Beanstalk 事件字段映射。有关 EventBridge 规则如何处理事件模式的信息，请参阅中的事件和事件模式 EventBridge。

使用监控 Elastic Beanstalk 资源 EventBridge

借助 EventBridge，您可以创建规则，定义在 Elastic Beanstalk 为其资源发出事件时要采取的操作。例如，您可以创建一个规则，只要环境状态发生变化就向您发送电子邮件。

该 EventBridge 控制台有一个预定义的模式选项，用于构建 Elastic Beanstalk 事件模式。如果您在创建规则时在 EventBridge控制台中选择此选项，则可以快速构建 Elastic Beanstalk 事件模式。您只需选择事件字段和值即可。在您进行选择时，控制台将构建并显示事件模式。或者，您可以手动编辑构建的事件模式，并将其另存为自定义模式。控制台还为您提供显示详细的 Sample Event（示例事件）选项，您可以将其复制并粘贴到您正在构建的事件模式中。

如果您更喜欢在 EventBridge 控制台中键入或复制并粘贴事件模式，则可以选择使用控制台中的自定义模式选项。通过这样做，您无需完成前面描述的选择字段和值的步骤。本主题提供了可以使用的事件匹配模式和 Elastic Beanstalk 事件的示例。

要为资源事件创建规则

1. 使用具有 Amazon 使用权限的账户 EventBridge 和 Elastic Beanstalk 登录。
2. 打开 Amazon EventBridge 控制台，网址为https://console.aws.amazon.com/events/。
3. 在导航窗格中，选择规则。

4. 选择创建规则。
5. 输入规则的 Name (名称) 和“Description (描述)”（可选）。
6. 对于事件总线，选择默认。当你账户中的某项 Amazon 服务发出事件时，它总是会进入你账户的默认事件总线。
7. 对于规则类型，选择具有事件模式的规则。
8. 选择下一步。
9. 对于事件来源，选择Amazon 事件或 EventBridge 合作伙伴事件。
10. （可选）对于示例事件，选择 Amazon 事件。在搜索字段中输入 Elastic Beanstalk。这将提供一个示例 Elastic Beanstalk 事件列表，您可以从中选择显示的事件。此步骤仅显示您可以参考的示例事件。它不影响规则创建的结果。本主题后面的 Elastic Beanstalk 事件示例 部分提供了相同类型事件的示例。
11. 在 Event pattern（事件模式）部分，选择 Event pattern form（事件模式表单）。

> **Note**
>
> 如果您已有事件模式的文本，并且不需要 EventBridge 控制台为您构建，请选择自定义模式（JSON 编辑器）。然后，您可以手动输入或将文本复制粘贴到 Event pattern（事件模式）框中。选择 Next（下一步），然后转到关于进入目标的步骤。

12. 对于事件源，选择Amazon 服务。
13. 对于 Amazon 服务，选择 Elastic Beanstalk。
14. 对于 Event type（事件类型），选择 Status Change（状态更改）。
15. 本步骤介绍了如何使用 Elastic Beanstalk 的 detail type（详细信息类型）、status（状态）和 severity（严重性）事件字段。当您选择这些字段和要匹配的值时，控制台将构建并显示事件模式。

    - 如果您为特定详细信息类型选择仅一个值，则可以为层次结构中的下一个字段选择一个或多个值。
    - 如果您为特定详细信息类型选择多个值，则可以为层次结构中的下一个字段选择特定值。这样可防止事件模式中各字段之间的不明确匹配逻辑。

    environment（环境）事件字段不受此层次结构的影响，因此它将按下一步中的说明显示。
16. 对于环境，选择 Any environment（任意环境）或 Specific environment(s)（特定环境）。

- 如果选择 “特定环境”，则可以从下拉列表中选择一个或多个环境。 EventBridge 将你在 EnvironmentName[] 列表中选择的所有环境添加到事件模式的详细信息部分。然后，您的规则将筛选所有事件，以仅包括您选择的特定环境。
- 如果您选择 Any environment（任意环境），则不会向事件模式中添加任何环境。因此，您的规则不会根据环境筛选任何 Elastic Beanstalk 事件。

17. 选择下一步。
18. 对于目标类型，选择Amazon 服务。
19. 对于 Select a target（选择目标），选择从 Elastic Beanstalk 收到资源状态更改事件时要执行的目标操作。

    例如，您可以使用 Amazon Simple Notification Service (SNS) 主题在事件发生时发送电子邮件或短信。为此，您需要使用 Amazon SNS 控制台创建 Amazon SNS 主题。要了解更多信息，请参阅使用 Amazon SNS 发送用户通知。

    > **Important**
    >
    > 一些目标操作可能需要使用其他服务并会产生额外费用，例如 Amazon SNS 或 Lambda 服务。有关 Amazon 定价的更多信息，请参阅https://www.amazonaws.cn/pricing/。有些服务属于 Amazon 免费使用套餐的一部分。如果您是新客户，则可免费试用这些服务。请参阅https://www.amazonaws.cn/free/了解更多信息。

20. （可选）选择 Add another target（添加另一个目标）来为事件规则指定其他目标操作。
21. 选择下一步。
22. （可选）为规则输入一个或多个标签。有关更多信息，请参阅《亚马逊 EventBridge 用户指南》中的亚马逊 EventBridge 标签。
23. 选择下一步。
24. 查看规则详细信息并选择创建规则。

Elastic Beanstalk 事件模式示例

事件模式与它们匹配的事件具有相同的结构。模式引用了您要匹配的字段，并提供您所查找的值。

- 所有环境的运行状况更改

```
{
```

```
   "source": [
    "aws.elasticbeanstalk"
  ],
  "detail-type": [
    "Health status change"
    ]
}
```

- 以下环境的运行状况更改：myEnvironment1 和 myEnvironment2。此事件模式可针对这两个特定环境进行筛选，而之前未筛选的运行状态更改示例会为所有环境发送事件。

```
{"source": [
    "aws.elasticbeanstalk"
    ],
    "detail-type": [
        "Health status change"
    ],
    "detail": {
        "EnvironmentName": [
            "myEnvironment1",
            "myEnvironment2"
        ]
    }
}
```

- 针对所有环境的Elastic Beanstalk 资源状态更改

```
{
  "source": [
    "aws.elasticbeanstalk"
  ],
  "detail-type": [
    "Elastic Beanstalk resource status change"
    ]
}
```

- 对于以下环境，Elastic Beanstalk 资源状态更改为 Status Environment update failed（环境更新失败）和 Severity ERROR（错误）：myEnvironment1 和 myEnvironment2

```
{"source": [
    "aws.elasticbeanstalk"
    ],
    "detail-type": [
```

```
        "Elastic Beanstalk resource status change"
    ],
    "detail": {
        "Status": [
            "Environment update failed"
            ],
        "Severity": [
            "ERROR"
            ],
        "EnvironmentName": [
            "myEnvironment1",
            "myEnvironment2"
        ]
    }
}
```

- 负载均衡器、Auto Scaling 组和实例的其他资源状态更改

```
{
   "source": [
    "aws.elasticbeanstalk"
  ],
  "detail-type": [
    "Other resource status change"
    ]
}
```

- 所有环境的托管更新状态更改

```
{
   "source": [
    "aws.elasticbeanstalk"
  ],
  "detail-type": [
    "Managed update status change"
    ]
}
```

- 捕获 Elastic Beanstalk 的所有事件（不包括 `detail-type` 部分）

```
{
  "source": [
    "aws.elasticbeanstalk"
```

```
  ]
}
```

Elastic Beanstalk 事件示例

以下是资源状态更改 的 Elastic Beanstalk 事件示例：

```
{
   "version":"0",
   "id":"1234a678-1b23-c123-12fd3f456e78",
   "detail-type":"Elastic Beanstalk resource status change",
   "source":"aws.elasticbeanstalk",
   "account":"111122223333",
   "time":"2020-11-03T00:31:54Z",
   "region":"us-east-1",
   "resources":[
      "arn:was:elasticbeanstalk:us-east-1:111122223333:environment/myApplication/
myEnvironment"
   ],
   "detail":{
      "Status":"Environment creation started",
      "EventDate":1604363513951,
      "ApplicationName":"myApplication",
      "Message":"createEnvironment is starting.",
      "EnvironmentName":"myEnvironment",
      "Severity":"INFO"
   }
}
```

以下是运行状况更改 的 Elastic Beanstalk 事件示例：

```
{
   "version":"0",
   "id":"1234a678-1b23-c123-12fd3f456e78",
   "detail-type":"Health status change",
   "source":"aws.elasticbeanstalk",
   "account":"111122223333",
   "time":"2020-11-03T00:34:48Z",
   "region":"us-east-1",
   "resources":[
      "arn:was:elasticbeanstalk:us-east-1:111122223333:environment/myApplication/
myEnvironment"
```

```
   ],
   "detail":{
      "Status":"Environment health changed",
      "EventDate":1604363687870,
      "ApplicationName":"myApplication",
      "Message":"Environment health has transitioned from Pending to Ok. Initialization
 completed 1 second ago and took 2 minutes.",
      "EnvironmentName":"myEnvironment",
      "Severity":"INFO"
   }
}
```

Elastic Beanstalk 事件字段映射

下表将 Elastic Beanstalk 事件字段及其可能的字符串值映射到该字段。 EventBridge `detail-type`有关 EventBridge 如何使用服务的事件模式的更多信息，请参阅中的事件和事件模式 EventBridge。

EventBridge 字段详细信息类型	Elastic Beanstalk 字段 Status	Elastic Beanstalk 字段 Severity	Elastic Beanstalk 字段 Message
Elastic Beanstalk 资源状态更改	环境创建已启动	INFO	createEnvironment 正在启动。
	环境创建成功	INFO	createEnvironment 已成功完成。
	环境创建成功	INFO	启动的环境：<Environment Name>。但是，启动过程中存在问题。有关详细信息，请参阅事件日志。
	环境创建失败	ERROR	无法启动环境。
	环境更新已启动	INFO	环境更新正在启动。
	环境更新成功	INFO	环境更新已成功完成。

EventBridge 字段详细信息类型	Elastic Beanstalk 字段 Status	Elastic Beanstalk 字段 Severity	Elastic Beanstalk 字段 Message
	环境更新失败	ERROR	无法部署配置。
	环境终止已开始	INFO	terminateEnvironment 正在启动。
	环境终止成功	INFO	terminateEnvironment 已成功完成。
	环境终止失败	INFO	由于至少有一个环境终止工作流失败，环境终止步骤失败。
其他资源状态更改	Auto Scaling 组已创建	INFO	createEnvironment 正在启动。
	Auto Scaling 组已删除	INFO	createEnvironment 正在启动。
	实例已添加	INFO	已将实例 [i-123456789a12b1234] 添加到环境。
	实例已删除	INFO	已从环境中删除实例 [i-123456789a12b1234]。
	负载均衡器已创建	INFO	已创建负载均衡器名称：<LB Name>
	负载均衡器已删除	INFO	删除以下名称的负载均衡器：<LB Name>
运行状况更改	环境运行状况已更改	信息/警告	环境运行状况已转为 <healthStatus>。

EventBridge 字段详细信息类型	Elastic Beanstalk 字段 Status	Elastic Beanstalk 字段 Severity	Elastic Beanstalk 字段 Message
	环境运行状况已更改	信息/警告	环境运行状况已从 <healthStatus> 转为 <healthStatus>。
托管更新状态更改	托管更新已启动	INFO	托管平台更新正在进行中。
	托管更新失败	INFO	托管更新失败，在 %s 分钟后重试。

使用 查找和跟踪 Elastic Beanstalk 资源Amazon Config

Amazon Config 可以提供关于您的 Amazon 账户中的 Amazon 资源配置的详细信息。您可以查看资源的关联方式、获取配置更改的历史记录并了解关系和配置如何随时间的推移而变化。您可以使用 Amazon Config 来定义规则，用于评估资源配置的数据合规性。

有多种 Elastic Beanstalk 资源类型与 集成Amazon Config

- 应用程序
- 应用程序版本
- 环境

以下章节说明如何将 Amazon Config 配置为记录这些类型的资源。

有关 Amazon Config 的更多信息，请参阅 Amazon Config 开发人员指南。有关定价信息，请参阅 Amazon Config 定价信息页。

设置 Amazon Config

要初次设置 Amazon Config，请参阅 Amazon Config 开发人员指南中的以下主题。

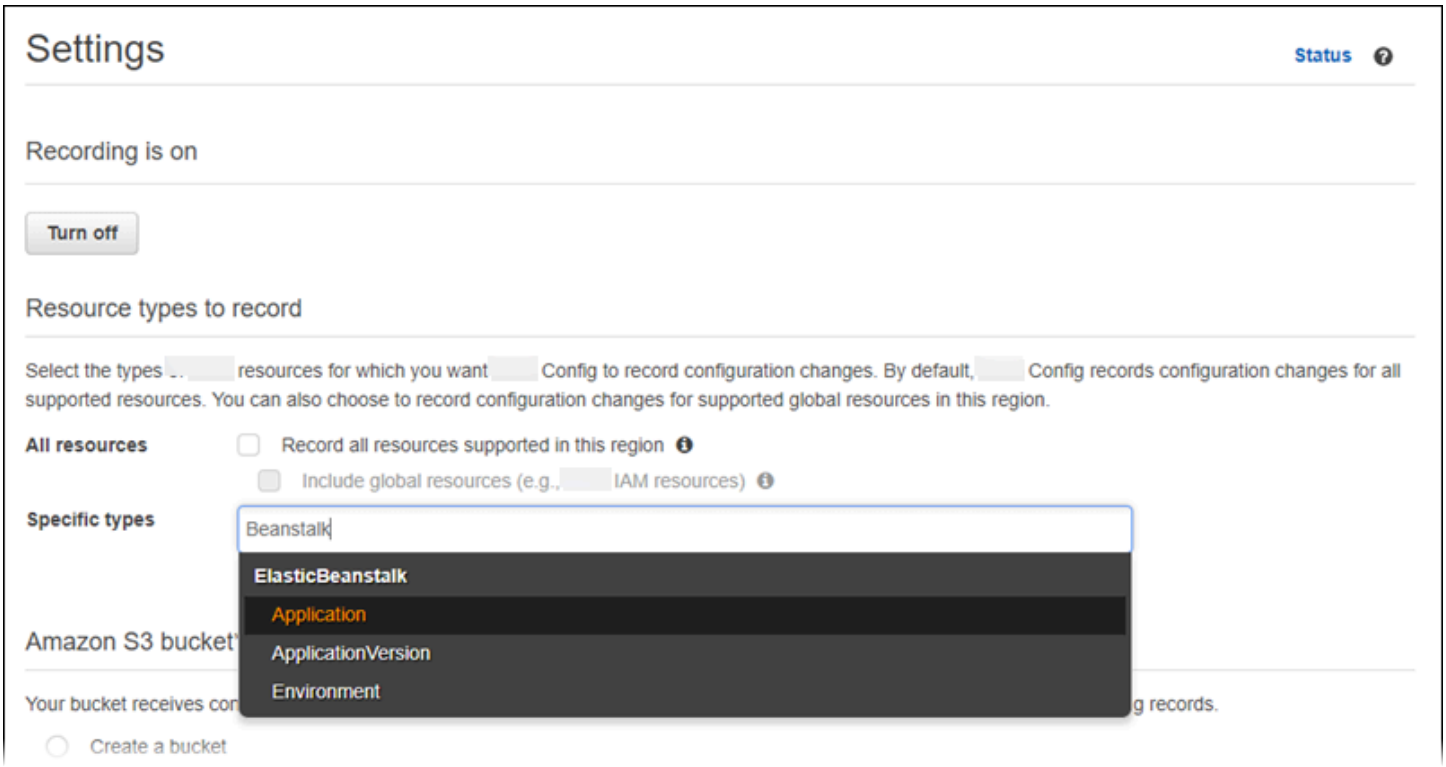
- 使用控制台设置 Amazon Config
- 使用 Amazon CLI 设置 Amazon Config

配置 Amazon Config 以记录 Elastic Beanstalk 资源

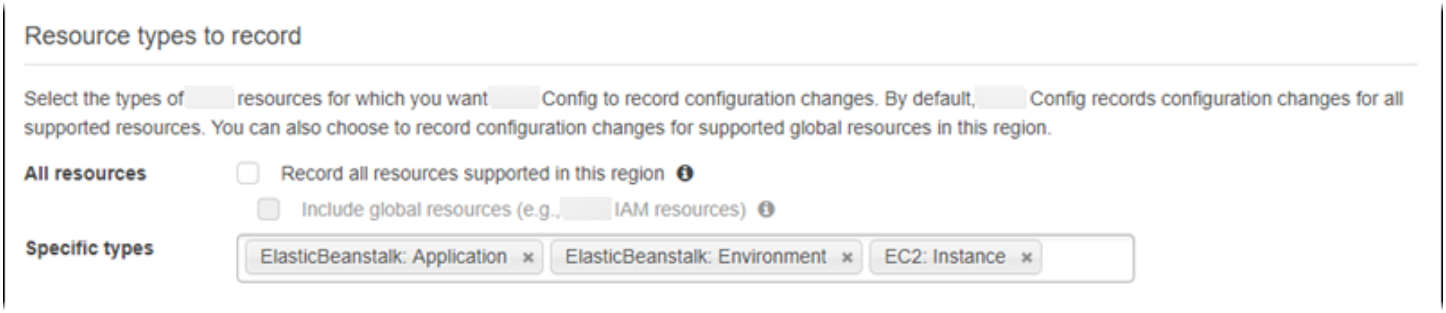
默认情况下，Amazon Config 会记录在环境的运行区域中发现的所有受支持类型的区域性资源 的配置更改。您可以自定义 Amazon Config，使其仅记录特定资源类型的更改或仅记录对全局资源 的更改。

例如，您可以将 Amazon Config 配置为记录 Elastic Beanstalk 资源的更改以及 Elastic Beanstalk 为您启动的一部分其他 Amazon 资源的更改。使用 Amazon Config 控制台，您可以在 Amazon Config 设置页面的特定类型字段中选择 Elastic Beanstalk 作为资源。在该位置，您可以选择记录任何 Elastic Beanstalk 资源类型：Application (应用程序)、ApplicationVersion 和 Environment (环境)。

下图显示了 Amazon Config Settings（设置）页面，其中包含可以选择记录的 Elastic Beanstalk 资源类型：Application（应用程序）、ApplicationVersion 和 Environment（环境）。



在选择几个资源类型后，下面是 Specific types (特定类型) 列表的样子。



要了解区域 与全局 资源以及完整的自定义过程，请参阅选择 Amazon Config 记录的资源。

在 Amazon Config 控制台中查看 Elastic Beanstalk 配置详细信息

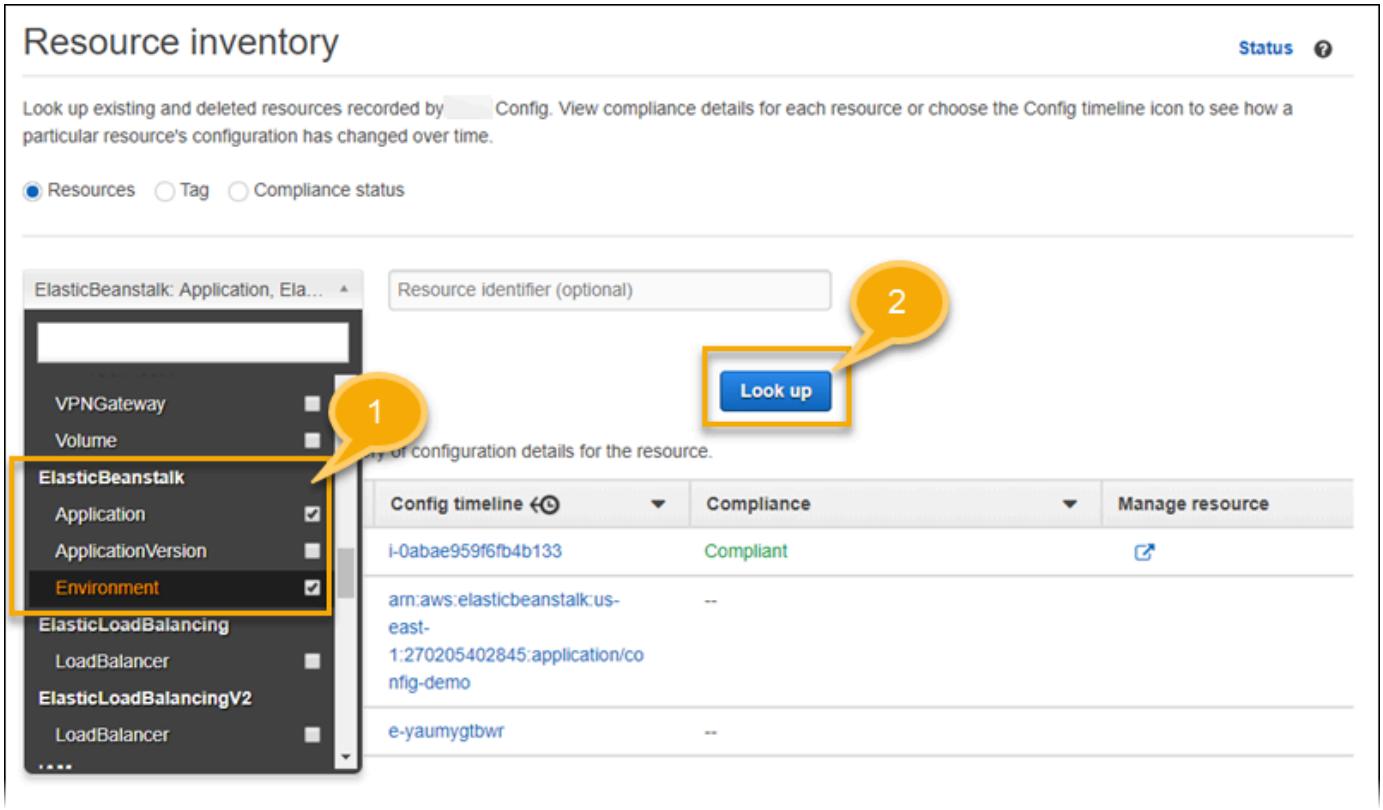
您可使用 Amazon Config 控制台来查找 Elastic Beanstalk 资源，并获取有关其配置的当前和历史详细信息。以下示例说明如何查找有关 Elastic Beanstalk 环境的信息。

在 Amazon Config 控制台中查找 Elastic Beanstalk 环境

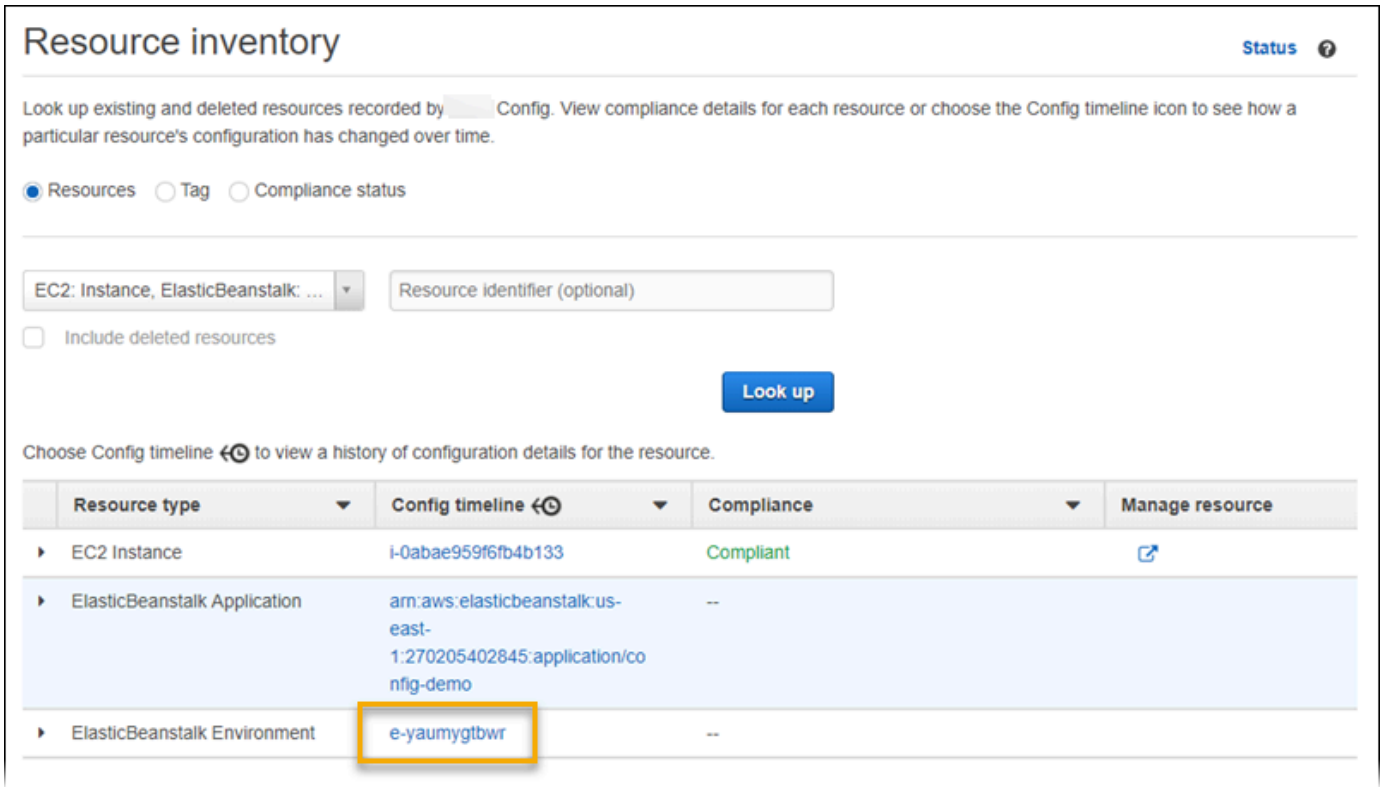
1. 打开 Amazon Config 控制台。
2. 选择 Resources (资源)。
3. 在 Resource (资源) 清单页面上，选择 Resources (资源)。
4. 打开 Resource type (资源类型) 菜单，滚动到 ElasticBeanstalk，然后选择一个或多个 Elastic Beanstalk 资源类型。

> **Note**
>
> 要查看 Elastic Beanstalk 为您的应用程序创建的其他资源的配置详细信息，请选择更多资源类型。例如，您可以选择 EC2 下的 Instance (实例)。

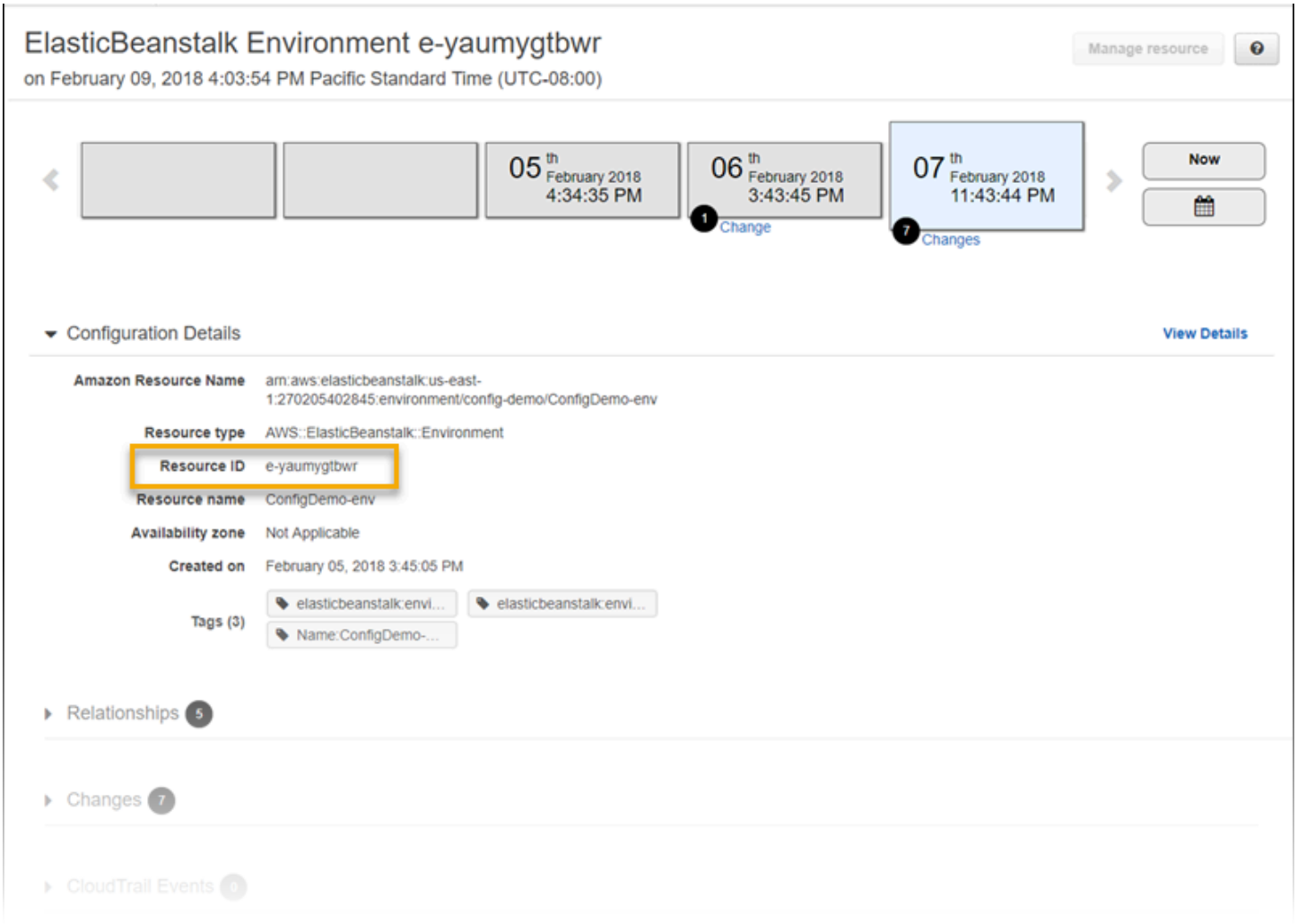
5. 选择 Look up (查找)。参阅下图中的 2。



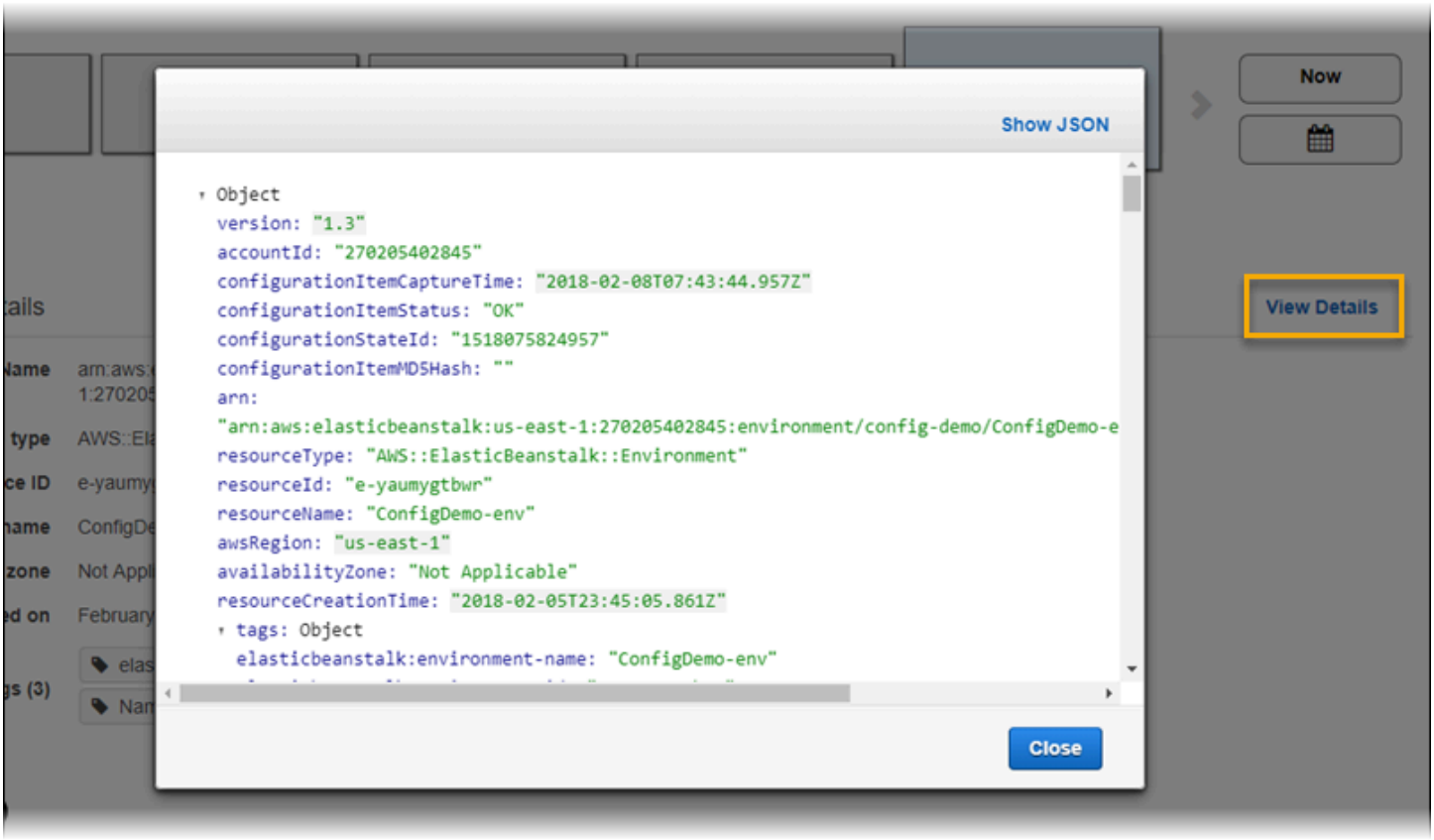
6. 在 Amazon Config 显示的资源列表中选择一个资源 ID。



Amazon Config 显示了有关您选择的资源的配置详细信息和其他信息。



要查看记录的配置的完整详细信息，请选择 View Details (查看详细信息)。



要了解在此页面上查找资源和查看信息的更多方法，请于 Amazon 开发人员指南中参阅查看“Amazon Config 资源配置和历史记录”。

使用 Amazon Config 规则评估 Elastic Beanstalk 资源

您可以创建 Amazon Config 规则，这些规则表示 Elastic Beanstalk 资源的理想配置设置。您可以使用预定义的 Amazon 托管 Config 规则，也可以定义自定义规则。Amazon Config 会持续跟踪对您的资源配置的更改，以确定这些更改是否符合规则中设定的所有条件。Amazon Config 控制台将显示您的规则与资源的合规性状态。

如果某个资源违反了某规则并且被标记为 noncompliant (不合规)，则 Amazon Config 可能提醒您使用 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 主题。要以编程方式使用这些 Amazon Config 提醒中的数据，请使用 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 队列作为 Amazon SNS 主题的通知终端节点。例如，您可能希望编写代码，以便在有人修改您环境的 Auto Scaling 组配置时启动工作流。

要了解有关设置和使用规则的更多信息，请参阅 Amazon Config 开发人员指南中的使用 Amazon Config 规则评估资源。

配合使用 Elastic Beanstalk 和 Amazon DynamoDB

Amazon DynamoDB 是一种完全托管的 NoSQL 数据库服务，提供快速而可预测的性能，能够实现无缝扩展。如果您是一名开发人员，您可以使用 DynamoDB 创建一个数据库表来存储和检索任意数量的数据，并处理任何级别的请求流量。DynamoDB 自动将表的数据和流量分布到足够数量的服务器上，以处理客户指定的请求容量和存储的数据量，同时保持一致且快速的性能。所有数据项目均存储在固态硬盘 (SSD) 中，并自动复制到某个 Amazon 区域的多个可用区，以便提供数据自身的高可用性和数据持久性。

如果您在工作线程环境中使用定期任务，Elastic Beanstalk 将创建一个 DynamoDB 表，并使用此表执行领导选择和存储有关任务的信息。环境中的每个实例均会每隔几秒就尝试对表进行一次写入以变为领导，并按计划执行任务。

您可以使用配置文件为应用程序创建 DynamoDB 表。有关使用配置文件创建表并使用 Amazon SDK for JavaScript in Node.js 连接到此表的示例 Node.js 应用程序，请参阅 GitHub 上的 eb-node-express-sample。有关将 DynamoDB 与 PHP 结合使用的示例演练，请参阅示例：DynamoDB、CloudWatch 和 SNS。有关使用 Amazon SDK for Java 的示例，请参阅 Amazon SDK for Java 文档中的使用 DynamoDB 管理 Tomcat 会话状态。

当您使用配置文件创建 DynamoDB 表时，该表不会与环境的生命周期关联，也不会在您终止环境时删除该表。要确保个人信息不会被不必要地保留，请删除不再需要的任何记录或删除该表。

有关 DynamoDB 的更多信息，请参阅 DynamoDB 开发人员指南。

将 Elastic Beanstalk 和 Amazon ElastiCache 结合使用

Amazon ElastiCache 是一项 Web 服务，可在云中设置、管理和扩展分布式内存中的缓存环境。它可以提供高性能、可扩展且符合成本效益的内存缓存，同时消除部署和管理分布式缓存环境产生的相关复杂性。ElastiCache 的协议符合 Redis 和 Memcached，因此您用于现有 Redis 和 Memcached 环境的代码、应用程序和大多数流行工具可无缝应用于本服务。有关 ElastiCache 的更多信息，请转到 Amazon ElastiCache 产品页。

将 Elastic Beanstalk 和 Amazon ElastiCache 结合使用

1. 创建 ElastiCache 群集。

   - 有关如何使用 Redis 创建 ElastiCache 集群的说明，请转至《ElastiCache for Redis 用户指南》中的 Getting Started with Amazon ElastiCache for Redis。

- 有关如何使用 Memcached 创建 ElastiCache 集群的说明，请转至《ElastiCache for Memcached 用户指南》中的 Getting Started with Amazon ElastiCache for Memcached。

2. 配置 ElastiCache 安全组，以便获得从 Elastic Beanstalk 应用程序所用的 Amazon EC2 安全组中进行访问的权限。有关如何使用 Amazon 管理控制台查找 EC2 安全组名称的说明，请参阅 EC2 实例文档页上的EC2 安全组。

   - 有关 Redis 的更多信息，请转到《ElastiCache for Memcached 用户指南》中的 Authorize Access。
   - 有关 Memcached 的更多信息，请转到《ElastiCache for Memcached 用户指南》中的 Authorize Access。

您可以使用配置文件对您的 Elastic Beanstalk 环境进行自定义，以便使用 ElastiCache。有关将 ElastiCache 与 Elastic Beanstalk 集成的配置文件示例，请参阅示例：ElastiCache。

配合使用 Elastic Beanstalk 和 Amazon Elastic File System

借助 Amazon Elastic File System (Amazon EFS)，您可以创建可由跨多个可用区的实例装载的网络文件系统。Amazon EFS 文件系统是一种 Amazon 资源，它使用安全组来控制默认或自定义 VPC 中的网络访问。

在 Elastic Beanstalk 环境中，您可以使用 Amazon EFS 创建共享目录，以存储用户为应用程序上传或修改的文件。您的应用程序可以处理已装载的 Amazon EFS 卷，例如本地存储。这样，您不必更改应用程序代码即可纵向扩展到多个实例。

有关 Amazon EFS 的更多信息，请参阅 Amazon Elastic File System 用户指南。

> **Note**
>
> Elastic Beanstalk 创建了 webapp 用户，您能够以应用程序目录所有者的身份在 Amazon EC2 实例上对其进行设置。有关更多信息，请参阅本指南设计考虑因素主题中的持久性存储。

各个部分

- 配置文件
- 加密文件系统

- 示例应用程序
- 清除文件系统

配置文件

Elastic Beanstalk 提供了可用于创建和装载 Amazon EFS 文件系统的配置文件。您可以创建 Amazon EFS 卷作为环境的一部分，也可以装载独立于 Elastic Beanstalk 创建的 Amazon EFS 卷。

- storage-efs-createfilesystem.config – 使用 `Resources` 键在 Amazon EFS 中创建新的文件系统和装载点。您的环境中的所有实例都可以连接同一个文件系统，以实现共享、可扩展的存储。使用 `storage-efs-mountfilesystem.config` 在每个实例上装载文件系统。

  > **内部资源**
  >
  > 使用配置文件创建的任何资源都与环境的生命周期关联。如果终止环境或删除配置文件，这些资源将丢失。

- storage-efs-mountfilesystem.config – 将 Amazon EFS 文件系统装载到环境中实例上的本地路径。您可以使用 `storage-efs-createfilesystem.config` 创建卷作为环境的一部分。或者，您可以使用 Amazon EFS 控制台、Amazon CLI 或 Amazon SDK 将其挂载到您的环境。

要使用配置文件，请先使用 `storage-efs-createfilesystem.config` 创建 Amazon EFS 文件系统。按照配置文件中的说明将其添加到源代码中的 .ebextensions 目录里，以便在 VPC 中创建此文件系统。

将更新后的源代码部署到 Elastic Beanstalk 环境。这是为了确认文件系统已成功创建。然后，添加 `storage-efs-mountfilesystem.config` 以将此文件系统装载到环境中的实例上。在两个独立的部署过程中执行此操作可确保即使挂载操作失败，文件系统仍保持完整。如果在同一部署中同时执行两个步骤，则任何一个步骤出现问题都将导致文件系统在部署失败时终止。

加密文件系统

Amazon EFS 支持加密的文件系统。本主题中讨论的 `storage-efs-createfilesystem.config` 配置文件定义了两个自定义选项。您可以使用这些选项创建 Amazon EFS 加密文件系统。有关更多信息，请参阅配置文件中的说明。

示例应用程序

Elastic Beanstalk 还提供了使用 Amazon EFS 作为共享存储的示例应用程序。这两个项目都具有配置文件，您可以将其与标准的 WordPress 或 Drupal 安装程序配合使用，以在负载均衡环境中运行博客或其他内容管理系统。当用户上传照片或其他媒体时，该文件将存储在 Amazon EFS 文件系统中。这避免了必须使用替代方案，即使用插件在 Amazon S3 中存储上传的文件。

- 负载均衡的 WordPress – 这包括用于安全安装 WordPress 并在负载均衡的 Elastic Beanstalk 环境中运行 WordPress 的配置文件。
- 负载均衡的 Drupal – 这包括用于安全安装 Drupal 并在负载均衡的 Elastic Beanstalk 环境中运行 Drupal 的配置文件和说明。

清除文件系统

如果您已创建 Amazon EFS 文件系统，以使用配置文件作为 Elastic Beanstalk 环境的一部分，则 Elastic Beanstalk 会在您终止环境时删除该文件系统。为最大限度降低运行应用程序的存储成本，请定期删除应用程序不需要的文件。或者，确保应用程序代码正确维护文件生命周期。

> **Important**
>
> 如果您已在 Elastic Beanstalk 环境外部创建 Amazon EFS 文件系统并已将该系统装载到环境的实例中，则 Elastic Beanstalk 不会在您终止环境时删除该文件系统。要确保不会保留个人信息且避免存储成本，请在您不再需要应用程序所存储的文件时删除它们。或者，您也可以删除整个文件系统。

将 Elastic Beanstalk 与 Amazon Identity and Access Management

Amazon Identity and Access Management (IAM) 可帮助您安全地控制对 Amazon 资源的访问权限。本部分包含了有关使用 IAM 策略、实例配置文件和服务角色的参考材料。

有关权限的概述，请参阅Elastic Beanstalk 服务角色、实例配置文件和用户策略。对于大多数环境，在您启动第一个环境时 Elastic Beanstalk 控制台提示您创建的服务角色和实例配置文件具有所需的所有权限。同样，Elastic Beanstalk 提供的用于完全访问和只读访问的托管式策略包含日常使用所需的所有用户权限。

I AM 用户指南对 Amazon 权限进行了深入介绍。

主题

- 管理 Elastic Beanstalk 实例配置文件
- 管理 Elastic Beanstalk 服务角色
- 将服务相关角色用于 Elastic Beanstalk
- 管理 Elastic Beanstalk 用户策略
- Elastic Beanstalk 的 Amazon 资源名称格式
- Elastic Beanstalk 操作的资源和条件
- 使用标签控制对 Elastic Beanstalk 资源的访问
- 基于托管式策略的示例策略
- 基于资源权限的示例策略
- 防止跨环境 Amazon S3 存储桶访问

管理 Elastic Beanstalk 实例配置文件

实例配置文件是 Amazon Identity and Access Management (IAM) 角色的容器，您可以使用该容器在 EC2 实例启动时将角色信息传递给 Amazon 实例。

如果您的 Amazon 账户没有 EC2 实例配置文件，则必须使用 IAM 服务创建一个。然后，您可以将 EC2 实例配置文件分配给您创建的新环境。Elastic Beanstalk 控制台中的创建环境步骤为您提供访问 IAM 控制台的权限，以便您可以 EC2 创建具有所需权限的实例配置文件。

> **Note**
>
> 以前，Elastic Beanstalk 创建 EC2 了一个默认的实例`aws-elasticbeanstalk-ec2-role`配置文件，该配置文件名为账户首次创建环境 Amazon 时命名。该实例配置文件包含默认的托管式策略。如果您的账户已经有该实例配置文件，则可继续将其分配到您的环境。但是，在这种情况下，最近的 Amazon 安全准则不允许 Amazon 服务自动创建具有对其他 Amazon 服务的信任策略 EC2 的角色。根据这些安全准则，Elastic Beanstalk 将不再创建默认的 `aws-elasticbeanstalk-ec2-role` 实例配置文件。

托管策略

Elastic Beanstalk 提供多种托管式策略，以确保您的环境能够满足不同的使用场景需求。为了满足环境的默认用例，必须将这些策略附加到 EC2 实例配置文件的角色上。

- AWSElasticBeanstalkWebTier— 授予应用程序将日志上传到 Amazon S3 并将调试信息上传到的权限 Amazon X-Ray。要查看托管策略的内容，请参阅AWSElasticBeanstalkWebTier《Amazon 托管策略参考指南》。
- AWSElasticBeanstalkWorkerTier— 授予日志上传、调试、指标发布和工作器实例任务（包括队列管理、领导者选举和定期任务）的权限。要查看托管策略的内容，请参阅AWSElasticBeanstalkWorkerTier《Amazon 托管策略参考指南》。
- AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker— 向 Amazon 弹性容器服务授予权限，以协调 Docker 环境的集群任务。要查看托管策略的内容，请参阅AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker《Amazon 托管策略参考指南》。

> **Important**
>
> Elastic Beanstalk 托管式策略不提供精细权限—它们授予使用 Elastic Beanstalk 应用程序可能需要的所有权限。在某些情况下，您可能希望进一步限制我们的托管式策略的权限。有关一个使用场景的示例，请参阅 防止跨环境 Amazon S3 存储桶访问。
> 我们的托管式策略也不涵盖对您可能添加到解决方案中且不由 Elastic Beanstalk 管理的自定义资源的权限。要实施更精细的权限、所需的最低权限或自定义资源权限，请使用自定义策略。

的信任关系政策 EC2

要允许您环境中的 EC2 实例担任所需角色，实例配置文件必须在信任关系策略中将 Amazon 指定 EC2 为可信实体，如下所示。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "ec2.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
```

```
}
```

要自定义权限，您可以向附加到默认实例配置文件的角色添加策略，或者创建具有一组受限权限的实例配置文件。

Sections

- 创建实例配置文件
- 向默认实例配置文件添加权限
- 验证分配给实例配置文件的权限
- 更新 out-of-date默认实例配置文件

创建实例配置文件

实例配置文件是标准 IAM 角色的包装，允许 EC2 实例代入该角色。您可以使用默认 Elastic Beanstalk 托管策略创建实例配置文件。您也可以创建其他实例配置文件来为不同的应用程序自定义权限。或者，如果您不使用工作线程层或 ECS 托管式 Docker 环境，则可以创建不包含向这些功能授予权限的两个托管策略的实例配置文件。

使用默认托管策略创建实例配置文件

1. 在 IAM 控制台中，打开 Roles（角色）页面。
2. 请选择 Create role（创建角色）。
3. 在可信实体类型中选择 Amazon 服务。
4. 对于服务或使用案例，请选择 Elastic Beanstalk。
5. 对于使用案例，选择 Elastic Beanstalk – 计算。
6. 选择下一步。
7. 输入角色名称。

   您可以输入 Elastic Beanstalk 控制台建议的默认角色的名称：`aws-elasticbeanstalk-ec2-role`。
8. 确认权限策略包括以下内容，然后选择下一步：

   - `AWSElasticBeanstalkWebTier`
   - `AWSElasticBeanstalkWorkerTier`
   - `AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker`

9. 选择创建角色。

创建具有您所选特定托管策略的实例配置文件

1. 在 IAM 控制台中，打开 Roles（角色）页面。
2. 请选择 Create role（创建角色）。
3. 在可信实体类型下，选择 Amazon 服务。
4. 在 Use case（使用案例）下，选择 EC2。
5. 选择下一步。
6. 附加由 Elastic Beanstalk 提供的适当托管式策略以及提供应用程序所需的权限的任何其他策略。
7. 选择下一步。
8. 输入角色的名称。
9. （可选）将标签添加到角色。
10. 选择创建角色。

向默认实例配置文件添加权限

如果您的应用程序访问了 Amazon APIs 默认实例配置文件中未授予权限的资源，请在 IAM 控制台中添加授予权限的策略。

向附加到默认实例配置文件的角色添加策略

1. 在 IAM 控制台中，打开 Roles（角色）页面。
2. 选择分配的角色作为您的 EC2 实例配置文件。
3. 在 Permissions（权限）选项卡上，选择 Attach policies（附加策略）。
4. 选择适用于应用程序使用的附加服务的托管策略。例如，`AmazonS3FullAccess` 或 `AmazonDynamoDBFullAccess`。
5. 选择 Attach policy（附加策略）。

验证分配给实例配置文件的权限

分配给您的默认实例配置文件的权限不是固定的，具体取决于其创建时间、您上次启动环境的时间和您使用的客户端。您可以在 IAM 控制台中验证默认实例配置文件的权限。

验证默认实例配置文件的权限

1. 在 IAM 控制台中，打开 Roles（角色）页面。
2. 选择分配的角色作为您的 EC2 实例配置文件。
3. 在 Permissions（权限）选项卡中，审核附加到角色的策略列表。
4. 要查看策略授予的权限，请选择相应的策略。

更新 out-of-date默认实例配置文件

如果默认实例配置文件缺少所需的权限，则可以手动将托管策略添加到分配为 EC2 实例配置文件的角色中。

向附加到默认实例配置文件的角色添加托管式策略

1. 在 IAM 控制台中，打开 Roles（角色）页面。
2. 选择分配的角色作为您的 EC2 实例配置文件。
3. 在 Permissions（权限）选项卡上，选择 Attach policies（附加策略）。
4. 键入 **`AWSElasticBeanstalk`** 以筛选策略。
5. 选择下列策略，然后选择 Attach policy（附加策略）：

   - `AWSElasticBeanstalkWebTier`
   - `AWSElasticBeanstalkWorkerTier`
   - `AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker`

管理 Elastic Beanstalk 服务角色

要管理和监控您的环境，请代表您对环境资源 Amazon Elastic Beanstalk 执行操作。Elastic Beanstalk 需要一定的权限才能执行这些操作， Amazon Identity and Access Management 它假设 (IAM) 服务角色才能获得这些权限。

Elastic Beanstalk 在其代入服务角色时需要使用临时安全凭证。要获取这些凭证，Elastic Beanstalk 会将请求发送到一个特定于区域的端点上的 Amazon Security Token Service （Amazon STS）。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的临时安全凭证。

> **Note**
>
> 如果您的环境所在区域的 Amazon STS 终端节点被停用，Elastic Beanstalk 会将请求发送到无法停用的备用终端节点。此端点与不同的区域关联。因此，该请求是跨区域请求。有关更多信息，请参阅 IAM 用户指南 Amazon STS 中的在 Amazon 区域激活和停用。

使用 Elastic Beanstalk 控制台和 EB CLI 管理服务角色

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台和 EB CLI 为环境设置具有足够权限集的服务角色。它们创建默认服务角色并在其中使用托管式策略。

托管服务角色策略

Elastic Beanstalk 提供一个用于增强型运行状况监控的托管式策略和一个具有托管平台更新所需的附加权限的托管式策略。控制台和 EB CLI 将这两个策略分配到它们为您创建的默认服务角色。这些策略仅应当用于此默认服务角色。它们不应与您账户中的其他用户或角色一起使用。

`AWSElasticBeanstalkEnhancedHealth`

此策略向 Elastic Beanstalk 授予监控实例和环境运行状况的权限。它还包括 Amazon SQS 操作，以允许 Elastic Beanstalk 监控工作线程环境的队列活动。要查看此托管策略的内容，请参阅《Amazon 托管策略参考指南》中的 AWSElasticBeanstalkEnhancedHealth页面。

`AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy`

此策略向 Elastic Beanstalk 授予权限，以代表您更新环境以执行托管平台更新。要查看此托管策略的内容，请参阅《Amazon 托管策略参考指南》中的AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy页面。

服务级别权限分组

此策略根据提供的权限集分为多个语句。

- *`ElasticBeanstalkPermissions`*— 这组权限用于调用 Elastic Beanstalk 服务操作（Elastic Beanstalk）。 APIs
- *`AllowPassRoleToElasticBeanstalkAndDownstreamServices`* – 这一组权限允许将任何角色传递给 Elastic Beanstalk 及其他下游服务，例如 Amazon CloudFormation。
- *`ReadOnlyPermissions`* – 这一组权限用于收集有关运行环境的信息。
- *`*OperationPermissions`* – 采用此命名模式的组用于调用执行平台更新必需的操作。

- *`*BroadOperationPermissions`* – 采用此命名模式的组用于调用执行平台更新必需的操作。它们还包括支持旧环境的广泛权限。
- *`*TagResource`*— 使用这种命名模式的群组适用于使用在 Elastic Beanstalk 环境中创建的资源上附加标签的调用。 tag-on-create APIs

要查看托管式策略的内容，您还可以使用 IAM 控制台中的 Policies（策略）页面。

> **Important**
>
> Elastic Beanstalk 托管式策略不提供精细权限—它们授予使用 Elastic Beanstalk 应用程序可能需要的所有权限。在某些情况下，您可能希望进一步限制我们的托管式策略的权限。有关一个使用场景的示例，请参阅 防止跨环境 Amazon S3 存储桶访问。
> 我们的托管式策略也不涵盖对您可能添加到解决方案中且不由 Elastic Beanstalk 管理的自定义资源的权限。要实施更精细的权限、所需的最低权限或自定义资源权限，请使用自定义策略。

已弃用的 托管策略

过去，Elastic Beanstalk AWSElasticBeanstalkService支持托管服务角色策略。此策略已被 AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy 取代。您可能仍然能够在 IAM 控制台中查看和使用较早的策略。

要查看托管策略的内容，请参阅AWSElasticBeanstalkService《Amazon 托管策略参考指南》。

但是，我们建议您过渡到使用新的托管策略 (AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy)。添加自定义策略以授予对自定义资源（如果有）的权限。

使用 Elastic Beanstalk 控制台

在 Elastic Beanstalk 控制台中启动环境时，该控制台创建一个名为 `aws-elasticbeanstalk-service-role` 的默认服务角色，并将具有默认权限的托管式策略附加到该服务角色。

为了允许 Elastic Beanstalk 代入 `aws-elasticbeanstalk-service-role` 角色，该服务角色在信任关系策略中将 Elastic Beanstalk 指定为受信任实体。

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
      {
        "Sid": "",
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
          "Service": "elasticbeanstalk.amazonaws.com"
        },
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Condition": {
          "StringEquals": {
            "sts:ExternalId": "elasticbeanstalk"
          }
        }
      }
    ]
}
```

当您为环境启用托管平台更新时，Elastic Beanstalk 会代入单独的托管更新服务角色以执行托管更新。默认情况下，Elastic Beanstalk 控制台会为托管更新服务角色使用生成的相同服务角色 `aws-elasticbeanstalk-service-role`。如果您更改默认服务角色，控制台将设置托管更新服务角色，以使用托管更新服务相关角色 `AWSServiceRoleForElasticBeanstalkManagedUpdates`。有关服务关联角色的更多信息，请参阅the section called “使用服务关联角色”。

> **Note**
>
> 由于权限问题，Elastic Beanstalk 服务并不总是能成功为您创建此服务相关角色。因此，控制台尝试明确创建它。要确保您的账户具有此服务相关角色，请使用控制台至少创建一个环境，并在创建环境之前配置启用了托管更新。

使用 EB CLI

如果您使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）的 the section called “eb create” 命令启动环境但未通过 `--service-role` 选项指定服务角色，Elastic Beanstalk 将创建默认服务角色 `aws-elasticbeanstalk-service-role`。如果默认服务角色已存在，Elastic Beanstalk 会将其用于新环境。在这些情况下，Elastic Beanstalk 控制台也会执行类似的操作。

与控制台不同，当您使用 EB CLI 命令选项时您不能指定托管更新服务角色。如果您为环境启用了托管更新，您必须通过配置选项设置托管更新服务角色。以下示例启用托管更新并使用默认服务角色作为托管更新服务角色。

Example.ebextensions/ .config managed-platform-update

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:managedactions:
    ManagedActionsEnabled: true
    PreferredStartTime: "Tue:09:00"
    ServiceRoleForManagedUpdates: "aws-elasticbeanstalk-service-role"
  aws:elasticbeanstalk:managedactions:platformupdate:
    UpdateLevel: patch
    InstanceRefreshEnabled: true
```

使用 Elastic Beanstalk API 管理服务角色

当您使用 Elastic Beanstalk API 的 `CreateEnvironment` 操作来创建环境时，请使用 `aws:elasticbeanstalk:environment` 命名空间中的 `ServiceRole` 配置选项指定服务角色。有关在 Elastic Beanstalk API 中使用增强型运行状况监控的详细信息，请参阅将增强型运行状况报告与 Elastic Beanstalk API 结合使用。

此外，如果您为环境启用托管平台更新，则可以使用 `aws:elasticbeanstalk:managedactions` 命名空间的 `ServiceRoleForManagedUpdates` 选项指定托管更新服务角色。

使用服务关联角色

服务相关角色是一种独特的服务角色，由 Elastic Beanstalk 预定义，包括该服务代表您调用其他服务所需的所有权限。 Amazon 服务相关角色与您的账户关联。Elastic Beanstalk 将创建一次，然后在创建其他环境时重用。有关将服务相关角色与 Elastic Beanstalk 环境结合使用的详细信息，请参阅将服务相关角色用于 Elastic Beanstalk。

如果您使用 Elastic Beanstalk API 创建环境并且未指定服务角色，Elastic Beanstalk 将为您的账户创建监控服务相关角色（如果尚不存在该角色）。Elastic Beanstalk 将此角色用于新环境。您也可以使用 IAM 提前为账户创建监控服务相关角色。在您的账户拥有此角色后，您可以通过 Elastic Beanstalk API、Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 使用该角色创建环境。

如果您为环境启用托管式平台更新并指定 `AWSServiceRoleForElasticBeanstalkManagedUpdates` 作为 `aws:elasticbeanstalk:managedactions` 命名空间 `ServiceRoleForManagedUpdates`

选项的值，则 Elastic Beanstalk 会为您的账户创建托管式更新服务相关角色（如果该角色尚不存在）。Elastic Beanstalk 使用该角色为新环境执行托管式更新。

> **Note**
>
> 在您创建环境时，如果 Elastic Beanstalk 尝试为您的账户创建监控和托管更新服务相关角色，您必须具有 `iam:CreateServiceLinkedRole` 权限。如果您没有此权限，环境创建将失败，并显示说明问题的消息。
> 作为替代方案，也可以让具有创建服务相关角色权限的另一用户使用 IAM 事先创建服务相关角色。使用此方法，您不需要 `iam:CreateServiceLinkedRole` 权限即可创建环境。

验证默认服务角色权限

您的默认服务角色授予的权限不固定，具体取决于其创建时间、您上次启动环境的时间以及您使用的客户端。在 IAM 控制台中，您可以验证由默认服务角色授予的权限。

验证默认服务角色的权限

1. 在 IAM 控制台中，打开 Roles（角色）页面。
2. 选择 aws-elasticbeanstalk-service-role。
3. 在 Permissions（权限）选项卡中，审核附加到角色的策略列表。
4. 要查看策略授予的权限，请选择相应的策略。

更新 out-of-date默认服务角色

如果默认服务角色缺少必需的权限，您可以通过在 Elastic Beanstalk 环境管理控制台中创建新环境来更新它。

或者，您可以手动向默认服务角色添加托管式策略。

向默认服务角色添加托管式策略

1. 在 IAM 控制台中，打开 Roles（角色）页面。
2. 选择 aws-elasticbeanstalk-service-role。
3. 在 Permissions（权限）选项卡上，选择 Attach policies（附加策略）。
4. 输入 **`AWSElasticBeanstalk`** 以筛选策略。
5. 选择下列策略，然后选择 Attach policy（附加策略）：

- AWSElasticBeanstalkEnhancedHealth
- AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy

向默认服务角色添加权限

如果您的应用程序包含引用默认服务角色中未包含权限的 Amazon 资源的配置文件，则 Elastic Beanstalk 可能需要额外的权限。在托管更新期间处理配置文件时，需要这些附加权限才能解析这些引用。如果缺少权限，则更新将失败，并且 Elastic Beanstalk 将返回一条消息来指明所需的权限。按照这些步骤，在 IAM 控制台中将附加服务的权限添加到默认服务角色。

向默认服务角色添加附加策略

1. 在 IAM 控制台中，打开 Roles（角色）页面。
2. 选择 aws-elasticbeanstalk-service-role。
3. 在 Permissions（权限）选项卡上，选择 Attach policies（附加策略）。
4. 选择适用于应用程序使用的附加服务的托管策略。例如，AmazonAPIGatewayAdministrator 或 AmazonElasticFileSystemFullAccess。
5. 选择 Attach policy（附加策略）。

创建服务角色

如果您无法使用默认服务角色，请创建一个服务角色。

创建服务角色

1. 在 IAM 控制台中，打开 Roles（角色）页面。
2. 选择创建角色。
3. 在 Amazon service（亚马逊云科技服务）下，选择 Amazon Elastic Beanstalk，然后选择您的使用案例。
4. 选择下一步: 权限。
5. 附加 AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy 和 AWSElasticBeanstalkEnhancedHealth 托管式策略以及提供应用程序所需权限的任何其他策略。
6. 选择 Next: Tags（下一步: 标签）。
7. （可选）将标签添加到角色。

8. 选择 Next: Review（下一步: 审核）。
9. 输入角色的名称。
10. 选择 Create role（创建角色）。

在使用环境创建向导或通过 `eb create` 命令中的 `--service-role` 选项创建环境时应用您的自定义服务角色。

将服务相关角色用于 Elastic Beanstalk

Amazon Elastic Beanstalk 使用 Amazon Identity and Access Management (IAM) 服务相关角色。服务相关角色是一种与 Elastic Beanstalk 直接关联的独特类型的 IAM 角色。服务相关角色由 Elastic Beanstalk 预定义，包括该服务代表您调用其他服务所需的所有权限。 Amazon

Elastic Beanstalk 定义了几种类型的服务相关角色：

- 监控服务相关角色 – 允许 Elastic Beanstalk 监控正在运行的环境的运行状况并发布运行状况事件通知。
- 维护服务相关角色 – 允许 Elastic Beanstalk 对您正在运行的环境执行定期维护活动。
- 托管更新服务相关角色 – 允许 Elastic Beanstalk 对您正在运行的环境执行计划的平台更新。

主题

- 监控服务相关角色
- 维护服务相关角色
- 托管更新服务相关角色

监控服务相关角色

Amazon Elastic Beanstalk 使用 Amazon Identity and Access Management (IAM) 服务相关角色。服务相关角色是一种与 Elastic Beanstalk 直接关联的独特类型的 IAM 角色。服务相关角色由 Elastic Beanstalk 预定义，包括该服务代表您调用其他服务所需的所有权限。 Amazon

您可以使用服务相关角色轻松设置 Elastic Beanstalk，因为您不必手动添加所需的权限。Elastic Beanstalk 定义了其服务相关角色的权限，除非另外定义，否则只有 Elastic Beanstalk 可以代入该角色。定义的权限包括信任策略和权限策略，以及不能附加到任何其他 IAM 实体的权限策略。

只有在首先删除相关资源后，您才能删除服务关联角色。这将保护您的 Elastic Beanstalk 资源，因为您无法无意中删除对资源的访问权限。

有关支持服务相关角色的其他服务的信息，请参阅使用 IAM 的Amazon 服务并查找 Service-Linked Role（服务相关角色）列中显示为 Yes（是）的服务。选择 Yes（是）和链接，查看该服务的服务相关角色文档。

Elastic Beanstalk 的服务相关角色权限

Elastic Beanstalk 使用名为的服务相关角色 AWSServiceRoleForElasticBeanstalk——允许 Elastic Beanstalk 监控运行环境的运行状况并发布运行状况事件通知。

AWSServiceRoleForElasticBeanstalk 服务相关角色信任以下服务来代入该角色：

- `elasticbeanstalk.amazonaws.com`

AWSServiceRoleForElasticBeanstalk 服务相关角色的权限策略包含 Elastic Beanstalk 代表您完成操作所需的所有权限：

AllowCloudformationReadOperationsOnElasticBeanstalkStacks

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowCloudformationReadOperationsOnElasticBeanstalkStacks",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "cloudformation:DescribeStackResource",
                "cloudformation:DescribeStackResources",
                "cloudformation:DescribeStacks"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:cloudformation:*:*:stack/awseb-*",
                "arn:aws:cloudformation:*:*:stack/eb-*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AllowOperations",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups",
```

```
                "autoscaling:DescribeAutoScalingInstances",
                "autoscaling:DescribeNotificationConfigurations",
                "autoscaling:DescribeScalingActivities",
                "autoscaling:PutNotificationConfiguration",
                "ec2:DescribeInstanceStatus",
                "ec2:AssociateAddress",
                "ec2:DescribeAddresses",
                "ec2:DescribeInstances",
                "ec2:DescribeSecurityGroups",
                "elasticloadbalancing:DescribeInstanceHealth",
                "elasticloadbalancing:DescribeLoadBalancers",
                "elasticloadbalancing:DescribeTargetHealth",
                "elasticloadbalancing:DescribeTargetGroups",
                "sqs:GetQueueAttributes",
                "sqs:GetQueueUrl",
                "sns:Publish"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        }
    ]
}
```

您必须配置权限，允许 IAM 实体（如用户、组或角色）创建、编辑或删除服务关联角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的服务关联角色权限。

或者，您可以使用 Amazon 托管策略提供对 Elastic Beanstalk 的完全访问权限。

为 Elastic Beanstalk 创建服务相关角色

您无需手动创建服务关联角色。当您使用 Elastic Beanstalk API 创建 Elastic Beanstalk 环境但未指定服务角色时，Elastic Beanstalk 会为您创建服务相关角色。

> **Important**
>
> 如果您在 2017 年 9 月 27 日开始 AWSServiceRoleForElasticBeanstalk 支持服务相关角色之前使用过 Elastic Beanstalk 服务，而您的账户需要该服务，那么 Elastic Beanstalk 会在您的账户中创建该角色。 AWSService RoleForElasticBeanstalk 要了解更多信息，请参阅我的 IAM 帐户中出现新角色。

当 Elastic Beanstalk 在 AWSServiceRoleForElasticBeanstalk 创建环境时尝试为您的账户创建服务相关角色时，您必须拥有该权限。`iam:CreateServiceLinkedRole`如果您没有此权限，环境创建将失败，您会看到说明问题的消息。

作为替代方案，也可以让具有创建服务相关角色权限的另一用户使用 IAM 预先创建服务相关角色。这样，即使您没有 `iam:CreateServiceLinkedRole` 权限，也可以创建环境。

您（或其他用户）可以使用 IAM 控制台，通过 Elastic Beanstalk 使用案例创建服务相关角色。在 IAM CLI 或 IAM API 中，用 `elasticbeanstalk.amazonaws.com` 服务名称创建一个服务相关角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的创建服务相关角色。如果您删除了此服务相关角色，可以使用同样的过程再次创建角色。

如果您删除该服务关联角色，然后需要再次创建，您可以使用相同流程在账户中重新创建此角色。当您使用 Elastic Beanstalk API 创建 Elastic Beanstalk 环境但未指定服务角色时，Elastic Beanstalk 会再次为您创建服务相关角色。

为 Elastic Beanstalk 编辑服务相关角色

Elastic Beanstalk 不允许你编辑服务相关角色。 AWSService RoleForElasticBeanstalk 创建服务关联角色后，您将无法更改角色的名称，因为可能有多种实体引用该角色。但是可以使用 IAM 编辑角色描述。有关更多信息，请参见《IAM 用户指南》中的编辑服务相关角色。

删除 Elastic Beanstalk 的服务相关角色

如果不再需要使用某个需要服务关联角色的功能或服务，我们建议您删除该角色。这样就没有未被主动监控或维护的未使用实体。但是，必须先清除服务相关角色的资源，然后才能手动删除它。

清除服务相关角色

您必须首先确保所有 Elastic Beanstalk 环境使用的是不同服务角色或已终止，然后才能使用 IAM 删除服务相关角色。

> **Note**
>
> 在您尝试终止环境时，如果 Elastic Beanstalk 服务在使用服务相关角色，终止操作可能会失败。如果发生这种情况，请等待几分钟后重试。

终止使用（控制台）的 Elastic Beanstalk 环境 AWSService RoleForElasticBeanstalk

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域

2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

有关使用 EB CLI 终止 Elastic Beanstalk 环境的详细信息，请参阅eb terminate。

有关TerminateEnvironment使用 API 终止 Elastic Beanstalk 环境的详细信息，请参阅。

手动删除服务相关角色

使用 IAM 控制台、IAM CLI 或 IAM API 删除 AWSServiceRoleForElasticBeanstalk 服务相关角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》的删除服务相关角色。

Elastic Beanstalk 服务相关角色支持的区域

Elastic Beanstalk 支持在服务可用的所有区域中使用服务相关角色。有关更多信息，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 终端节点和配额。

维护服务相关角色

Amazon Elastic Beanstalk 使用 Amazon Identity and Access Management (IAM) 服务相关角色。服务相关角色是一种与 Elastic Beanstalk 直接关联的独特类型的 IAM 角色。服务相关角色由 Elastic Beanstalk 预定义，包括该服务代表您调用其他服务所需的所有权限。 Amazon

您可以使用服务相关角色轻松设置 Elastic Beanstalk，因为您不必手动添加所需的权限。Elastic Beanstalk 定义了其服务相关角色的权限，除非另外定义，否则只有 Elastic Beanstalk 可以代入该角色。定义的权限包括信任策略和权限策略，以及不能附加到任何其他 IAM 实体的权限策略。

只有在首先删除相关资源后，您才能删除服务关联角色。这将保护您的 Elastic Beanstalk 资源，因为您无法无意中删除对资源的访问权限。

有关支持服务相关角色的其他服务的信息，请参阅使用 IAM 的Amazon 服务并查找 Service-Linked Role（服务相关角色）列中显示为 Yes（是）的服务。选择 Yes（是）和链接，查看该服务的服务相关角色文档。

Elastic Beanstalk 的服务相关角色权限

Elastic Beanstalk 使用名为的服务相关角色 AWSServiceRoleForElasticBeanstalkMaintenance——允许 Elastic Beanstalk 为您的运行环境执行定期维护活动。

AWSServiceRoleForElasticBeanstalkMaintenance 服务相关角色信任以下服务来代入该角色：

- maintenance.elasticbeanstalk.amazonaws.com

AWSServiceRoleForElasticBeanstalkMaintenance 服务相关角色的权限策略包含 Elastic Beanstalk 代表您完成操作所需的所有权限：

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement":
        {
            "Sid":
 "AllowCloudformationChangeSetOperationsOnElasticBeanstalkStacks",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "cloudformation:CreateChangeSet",
                "cloudformation:DescribeChangeSet",
                "cloudformation:ExecuteChangeSet",
                "cloudformation:DeleteChangeSet",
                "cloudformation:ListChangeSets",
                "cloudformation:DescribeStacks"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:cloudformation:*:*:stack/awseb-*",
                "arn:aws:cloudformation:*:*:stack/eb-*"
            ]
        }
}
```

您必须配置权限，允许 IAM 实体（如用户、组或角色）创建、编辑或删除服务关联角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的服务关联角色权限。

或者，您可以使用 Amazon 托管策略提供对 Elastic Beanstalk 的完全访问权限。

为 Elastic Beanstalk 创建服务相关角色

您无需手动创建服务关联角色。当您使用 Elastic Beanstalk API 创建 Elastic Beanstalk 环境但未指定实例配置文件时，Elastic Beanstalk 会为您创建服务相关角色。

> **Important**
>
> 如果您在其他使用此角色支持的功能的服务中完成某个操作，此服务关联角色可以出现在您的账户中。如果您在 2019 年 4 月 18 日之前使用 Elastic Beanstalk 服务，当时该服务开始 AWSServiceRoleForElasticBeanstalkMaintenance 支持服务相关角色，而您的账户需要该服务，那么 Elastic Beanstalk 会在您的账户中创建该角色。 AWSService RoleForElasticBeanstalkMaintenance 要了解更多信息，请参阅我的 IAM 账户中的新角色。

如果您删除该服务关联角色，然后需要再次创建，您可以使用相同流程在账户中重新创建此角色。当您使用 Elastic Beanstalk API 创建 Elastic Beanstalk 环境但未指定实例配置文件时，Elastic Beanstalk 会再次为您创建服务相关角色。

为 Elastic Beanstalk 编辑服务相关角色

Elastic Beanstalk 不允许你编辑服务相关角色。 AWSService RoleForElasticBeanstalkMaintenance 创建服务关联角色后，您将无法更改角色的名称，因为可能有多种实体引用该角色。但是可以使用 IAM 编辑角色描述。有关更多信息，请参见《IAM 用户指南》中的编辑服务相关角色。

删除 Elastic Beanstalk 的服务相关角色

如果不再需要使用某个需要服务关联角色的功能或服务，我们建议您删除该角色。这样就没有未被主动监控或维护的未使用实体。但是，必须先清除服务相关角色的资源，然后才能手动删除它。

清除服务相关角色

在使用 IAM 删除服务相关角色之前，必须先终止使用此服务相关角色的任何 Elastic Beanstalk 环境。

> **Note**
>
> 在您尝试终止环境时，如果 Elastic Beanstalk 服务在使用服务相关角色，终止操作可能会失败。如果发生这种情况，请等待几分钟后重试。

终止使用（控制台）的 Elastic Beanstalk 环境 AWSService RoleForElasticBeanstalkMaintenance

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate environment（终止环境）。

4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

有关使用 EB CLI 终止 Elastic Beanstalk 环境的详细信息，请参阅eb terminate。

有关TerminateEnvironment使用 API 终止 Elastic Beanstalk 环境的详细信息，请参阅。

手动删除服务相关角色

使用 IAM 控制台、IAM CLI 或 IAM API 删除 AWSServiceRoleForElasticBeanstalkMaintenance 服务相关角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》的删除服务相关角色。

Elastic Beanstalk 服务相关角色支持的区域

Elastic Beanstalk 支持在服务可用的所有区域中使用服务相关角色。有关更多信息，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 终端节点和配额。

托管更新服务相关角色

Amazon Elastic Beanstalk 使用 Amazon Identity and Access Management (IAM) 服务相关角色。服务相关角色是一种与 Elastic Beanstalk 直接关联的独特类型的 IAM 角色。服务相关角色由 Elastic Beanstalk 预定义，包括该服务代表您调用其他服务所需的所有权限。 Amazon

您可以使用服务相关角色轻松设置 Elastic Beanstalk，因为您不必手动添加所需的权限。Elastic Beanstalk 定义了其服务相关角色的权限，除非另外定义，否则只有 Elastic Beanstalk 可以代入该角色。定义的权限包括信任策略和权限策略，以及不能附加到任何其他 IAM 实体的权限策略。

只有在首先删除相关资源后，您才能删除服务关联角色。这将保护您的 Elastic Beanstalk 资源，因为您无法无意中删除对资源的访问权限。

有关支持服务相关角色的其他服务的信息，请参阅使用 IAM 的Amazon 服务并查找 Service-Linked Role（服务相关角色）列中显示为 Yes（是）的服务。选择 Yes（是）和链接，查看该服务的服务相关角色文档。

Elastic Beanstalk 的服务相关角色权限

Elastic Beanstalk 使用名为的服务相关角色 AWSServiceRoleForElasticBeanstalkManagedUpdates——允许 Elastic Beanstalk 对正在运行的环境执行定期平台更新。

AWSServiceRoleForElasticBeanstalkManagedUpdates 服务相关角色信任以下服务来代入该角色：

- managedupdates.elasticbeanstalk.amazonaws.com

托管策略AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesServiceRolePolicy允许AWSServiceRoleForElasticBeanstalkManagedUpdates 服务相关角色获得 Elastic Beanstalk 代表您完成托管更新操作所需的所有权限。要查看托管策略的内容，请参阅《Amazon 托管策略参考指南》中的AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesServiceRolePolicy页面。

您必须配置权限，允许 IAM 实体（如用户、组或角色）创建、编辑或删除服务关联角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的服务关联角色权限。

或者，您可以使用 Amazon 托管策略提供对 Elastic Beanstalk 的完全访问权限。

为 Elastic Beanstalk 创建服务相关角色

您无需手动创建服务关联角色。当您使用 Elastic Beanstalk API 创建 Elastic Beanstalk 环境、启用托管更新并指定 AWSServiceRoleForElasticBeanstalkManagedUpdates 作为 aws:elasticbeanstalk:managedactions 命名空间 ServiceRoleForManagedUpdates 选项的值时，Elastic Beanstalk 会为您创建服务相关角色。

当 Elastic Beanstalk 在 AWSServiceRoleForElasticBeanstalkManagedUpdates 创建环境时尝试为您的账户创建服务相关角色时，您必须拥有该权限。iam:CreateServiceLinkedRole如果您没有此权限，环境创建将失败，您会看到说明问题的消息。

作为替代方案，也可以让具有创建服务相关角色权限的另一用户使用 IAM 预先创建服务相关角色。这样，即使您没有 iam:CreateServiceLinkedRole 权限，也可以创建环境。

您（或其他用户）可以使用 IAM 控制台，通过 Elastic Beanstalk 托管更新使用案例创建服务相关角色。在 IAM CLI 或 IAM API 中，用 managedupdates.elasticbeanstalk.amazonaws.com 服务名称创建一个服务相关角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的创建服务相关角色。如果您删除了此服务相关角色，可以使用同样的过程再次创建角色。

如果您删除该服务关联角色，然后需要再次创建，您可以使用相同流程在账户中重新创建此角色。当您使用 Elastic Beanstalk API 创建 Elastic Beanstalk 环境、启用托管更新并指定 AWSServiceRoleForElasticBeanstalkManagedUpdates 作为 aws:elasticbeanstalk:managedactions 命名空间 ServiceRoleForManagedUpdates 选项的值时，Elastic Beanstalk 会再次为您创建服务相关角色。

为 Elastic Beanstalk 编辑服务相关角色

Elastic Beanstalk 不允许你编辑服务相关角色。 AWSService RoleForElasticBeanstalkManagedUpdates 创建服务关联角色后，您将无法更改角色的名称，因为可

能有多种实体引用该角色。但是可以使用 IAM 编辑角色描述。有关更多信息，请参见《IAM 用户指南》中的编辑服务相关角色。

删除 Elastic Beanstalk 的服务相关角色

如果不再需要使用某个需要服务关联角色的功能或服务，我们建议您删除该角色。这样就没有未被主动监控或维护的未使用实体。但是，必须先清除服务相关角色的资源，然后才能手动删除它。

清除服务相关角色

您必须首先确保启用了托管更新的 Elastic Beanstalk 环境使用的是不同服务角色或已终止，然后才能使用 IAM 删除服务相关角色。

> **Note**
>
> 在您尝试终止环境时，如果 Elastic Beanstalk 服务在使用服务相关角色，终止操作可能会失败。如果发生这种情况，请等待几分钟后重试。

终止使用（控制台）的 Elastic Beanstalk 环境 AWSService RoleForElasticBeanstalkManagedUpdates

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 “区域” 列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Terminate Environment（终止环境）。
4. 使用屏幕上的对话框确认环境终止。

有关使用 EB CLI 终止 Elastic Beanstalk 环境的详细信息，请参阅eb terminate。

有关TerminateEnvironment使用 API 终止 Elastic Beanstalk 环境的详细信息，请参阅。

手动删除服务相关角色

使用 IAM 控制台、IAM CLI 或 IAM API 删除 AWSServiceRoleForElasticBeanstalkManagedUpdates 服务相关角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》的删除服务相关角色。

Elastic Beanstalk 服务相关角色支持的区域

Elastic Beanstalk 支持在服务可用的所有区域中使用服务相关角色。有关更多信息，请参阅 Amazon Elastic Beanstalk 终端节点和配额。

管理 Elastic Beanstalk 用户策略

Amazon Elastic Beanstalk 提供了两个托管策略，允许您为 Elastic Beanstalk 管理的所有资源分配完全访问权限或只读访问权限。您可以将策略附加到 Amazon Identity and Access Management (IAM) 用户或群组，或者关联到您的用户担任的角色。

托管用户策略

- AdministratorAccess-AWSElastic Beanstalk — 向用户授予创建、修改和删除 Elastic Beanstalk 应用程序、应用程序版本、配置设置、环境及其底层资源的完全管理权限。要查看托管策略的内容，请参阅《托Amazon 管策略参考指南》中的 AdministratorAccess-AWSElastic Beanstalk 页面。
- AWSElasticBeanstalkReadOnly— 允许用户查看应用程序和环境，但不允许执行修改应用程序和环境的操作。它提供对所有 Elastic Beanstalk 资源以及 Elastic Beanstalk 控制台检索 Amazon 的其他资源的只读访问权限。请注意，只读访问不会启用下载 Elastic Beanstalk 日志等操作，以便您阅读它们。这是因为日志存储在 Amazon S3 存储桶中，Elastic Beanstalk 需要其写入权限。有关如何启用对 Elastic Beanstalk 日志的访问，请参阅本主题结尾的示例。要查看托管策略的内容，请参阅《Amazon 托管策略参考指南》中的AWSElasticBeanstalkReadOnly页面。

> **Important**
>
> Elastic Beanstalk 托管式策略不提供精细权限—它们授予使用 Elastic Beanstalk 应用程序可能需要的所有权限。在某些情况下，您可能希望进一步限制我们的托管式策略的权限。有关一个使用场景的示例，请参阅 防止跨环境 Amazon S3 存储桶访问。
> 我们的托管式策略也不涵盖对您可能添加到解决方案中且不由 Elastic Beanstalk 管理的自定义资源的权限。要实施更精细的权限、所需的最低权限或自定义资源权限，请使用自定义策略。

已弃用的 托管策略

以前，Elastic Beanstalk 支持另外两个托管用户策略，以及。AWSElasticBeanstalkFullAccessAWSElasticBeanstalkReadOnlyAccess我们计划停用以前的这些策略。您可能仍然能够在 IAM 控制台中查看和使用它们。但是，我们建议您切换到使用新的托管用户策略，然后添加自定义策略以授予对自定义资源的权限（如果有的话）。

与其他服务集成的策略

如果您更喜欢使用其他服务，则会提供更精细的策略，以允许您将环境与其他服务集成。

- AWSElasticBeanstalkRoleCWL — 允许环境管理 Amazon CloudWatch 日志组。

- AWSElasticBeanstalkRoleRDS — 允许环境集成 Amazon RDS 实例。
- AWSElasticBeanstalkRoleWorkerTier— 允许工作环境层创建亚马逊 DynamoDB 表和亚马逊 SQS 队列。
- AWSElasticBeanstalkRoleECS — 允许多容器 Docker 环境管理亚马逊 ECS 集群。
- AWSElasticBeanstalkRoleCore— 允许 Web 服务环境的核心操作。
- AWSElasticBeanstalkRoleSNS — 允许环境启用 Amazon SNS 主题集成。

要查看特定托管式策略的 JSON 来源，请参阅《Amazon 托管式策略参考指南》。

使用托管式策略控制访问

您可以使用托管式策略授予对 Elastic Beanstalk 的完全访问权限或只读访问权限。Elastic Beanstalk 在需要额外权限来访问新功能时自动更新这些策略。

将托管式策略应用于 IAM 用户或组

1. 在 IAM 控制台中打开 Policies（策略）页。
2. 在搜索框中键入 **AWSElasticBeanstalk** 以筛选策略。
3. 在策略列表中，选中AWSElasticBeanstalkReadOnly或 AdministratorAccess-AWSElastic Beanstalk 旁边的复选框。
4. 选择 Policy actions（策略操作），然后选择 Attach（附加）。
5. 选择一个或多个要将策略附加到的用户和组。您可以使用 Filter（筛选条件）菜单和搜索框来筛选委托人实体列表。
6. 选择附加策略。

创建自定义用户策略

您可以创建自己的 IAM policy，以允许或拒绝针对特定 Elastic Beanstalk 资源执行特定的 Elastic Beanstalk API 操作，并控制对不由 Elastic Beanstalk 管理的自定义资源的访问权限。有关将策略附加到用户或组的详细信息，请参阅《IAM 用户指南》中的使用策略。有关创建自定义策略的详细信息，请参阅《IAM 用户指南》中的创建 IAM 策略。

> **Note**
>
> 虽然您可以限制用户与 Elastic Bean APIs stalk 的交互方式，但目前尚无有效的方法可以阻止有权创建必要底层资源的用户在亚马逊和其他服务中创建其他资源。 EC2

将这些策略视为分发 Elastic Beanstalk 责任的有效方式，而不是视为保护所有基础资源的方式。

Important

如果您为 Elastic Beanstalk 服务角色分配了自定义策略，则必须为其分配适当的启动模板权限。否则，您可能没有更新环境或启动新环境所需的权限。有关更多信息，请参阅 启动模板要求的权限。

IAM policy 包含策略语句，这些语句描述了您要授予的权限。为 Elastic Beanstalk 创建策略语句时，您需要了解如何使用策略语句的以下四个部分：

- Effect（效果）指定是允许还是拒绝该语句中的操作。
- Action（操作）指定您要控制的 API 操作。例如，使用 `elasticbeanstalk:CreateEnvironment` 指定 `CreateEnvironment` 操作。某些操作（如创建环境）需要额外的权限才能执行。有关更多信息，请参阅Elastic Beanstalk 操作的资源和条件。

  Note

  要使用 `UpdateTagsForResource` API 操作，请指定以下两个虚拟操作之一（或两者），而不是 API 操作名称：

  `elasticbeanstalk:AddTags`

  控制调用 `UpdateTagsForResource` 和传递要在 `TagsToAdd` 参数中添加的标签列表的权限。

  `elasticbeanstalk:RemoveTags`

  控制调用 `UpdateTagsForResource` 和传递要在 `TagsToRemove` 参数中删除的标签键列表的权限。

- Resource（资源）指定您要控制访问权限的资源。要指定 Elastic Beanstalk 资源，请列出各个资源的 Amazon Resource Name（ARN）。
- （可选）条件指定对语句中授予的权限的限制。有关更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 操作的资源和条件。

以下部分说明了几种可能需要考虑自定义用户策略的情况。

启用有限的 Elastic Beanstalk 环境创建

以下示例中的策略可让用户调用 `CreateEnvironment` 操作，从而使用指定应用程序和应用程序版本创建名称以 **`Test`** 开头的环境。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid":"CreateEnvironmentPerm",
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:CreateEnvironment"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": [
        "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My First
 Elastic Beanstalk Application/Test*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-
east-2:123456789012:application/My First Elastic Beanstalk Application"],
          "elasticbeanstalk:FromApplicationVersion":
 ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My First
 Elastic Beanstalk Application/First Release"]
        }
      }
    },
    {
      "Sid":"AllNonResourceCalls",
      "Action":[
        "elasticbeanstalk:CheckDNSAvailability",
        "elasticbeanstalk:CreateStorageLocation"
      ],
      "Effect":"Allow",
      "Resource":[
        "*"
      ]
    }
```

```
  ]
}
```

以上策略显示如何授予对 Elastic Beanstalk 操作的有限访问权限。为了实际启动环境，用户还必须拥有创建为环境提供支持的 Amazon 资源的权限。例如，以下策略授予对 Web 服务器环境的默认资源集的访问权限：

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:*",
        "ecs:*",
        "elasticloadbalancing:*",
        "autoscaling:*",
        "cloudwatch:*",
        "s3:*",
        "sns:*",
        "cloudformation:*",
        "sqs:*"
        ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

启用对存储在 Amazon S3 中的 Elastic Beanstalk 日志的访问

以下示例中的策略可让用户提取 Elastic Beanstalk 日志、在 Amazon S3 中暂存日志和检索日志。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
```

```
    {
      "Action": [
        "s3:DeleteObject",
        "s3:GetObjectAcl",
        "s3:PutObjectAcl"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-*"
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> 要将这些权限限制为仅日志路径，请使用以下资源格式。
>
> ```
> "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-us-east-2-123456789012/resources/environments/
> logs/*"
> ```

启用特定 Elastic Beanstalk 应用程序的管理

以下示例中的策略可让用户管理一个特定的 Elastic Beanstalk 应用程序中的环境和其他资源。此策略拒绝 Elastic Beanstalk 对其他应用程序的资源执行操作，并拒绝创建和删除 Elastic Beanstalk 应用程序。

> **Note**
>
> 该策略不拒绝通过其他服务来访问任何资源。它展示的是在各个用户之间分发 Elastic Beanstalk 应用程序的管理责任的有效方式，而不是保护基础资源的方式。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
```

```
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:CreateApplication",
        "elasticbeanstalk:DeleteApplication"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:CreateApplicationVersion",
        "elasticbeanstalk:CreateConfigurationTemplate",
        "elasticbeanstalk:CreateEnvironment",
        "elasticbeanstalk:DeleteApplicationVersion",
        "elasticbeanstalk:DeleteConfigurationTemplate",
        "elasticbeanstalk:DeleteEnvironmentConfiguration",
        "elasticbeanstalk:DescribeApplicationVersions",
        "elasticbeanstalk:DescribeConfigurationOptions",
        "elasticbeanstalk:DescribeConfigurationSettings",
        "elasticbeanstalk:DescribeEnvironmentResources",
        "elasticbeanstalk:DescribeEnvironments",
        "elasticbeanstalk:DescribeEvents",
        "elasticbeanstalk:DeleteEnvironmentConfiguration",
        "elasticbeanstalk:RebuildEnvironment",
        "elasticbeanstalk:RequestEnvironmentInfo",
        "elasticbeanstalk:RestartAppServer",
        "elasticbeanstalk:RetrieveEnvironmentInfo",
        "elasticbeanstalk:SwapEnvironmentCNAMEs",
        "elasticbeanstalk:TerminateEnvironment",
        "elasticbeanstalk:UpdateApplicationVersion",
        "elasticbeanstalk:UpdateConfigurationTemplate",
        "elasticbeanstalk:UpdateEnvironment",
        "elasticbeanstalk:RetrieveEnvironmentInfo",
        "elasticbeanstalk:ValidateConfigurationSettings"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "elasticbeanstalk:InApplication": [
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/
myapplication"
```

```
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Elastic Beanstalk 的 Amazon 资源名称格式

使用该资源的 Amazon Resource Name（ARN）为 IAM 策略指定资源。对于 Elastic Beanstalk，ARN 的格式如下。

```
arn:aws:elasticbeanstalk:region:account-id:resource-type/resource-path
```

其中：

- *region* 是资源所在的区域（例如，**us-west-2**）。
- *account-id* 是 Amazon 账户 ID，不包含连字符（例如，**123456789012**）。
- *resource-type* 标识 Elastic Beanstalk 资源的类型，例如 。environment有关所有 Elastic Beanstalk 资源类型的列表，请参阅下表。
- *resource-path* 是用于标识特定资源的部分。Elastic Beanstalk 资源具有唯一标识该资源的路径。请参阅下表，查看每种资源类型的资源路径格式。例如，环境与应用程序是始终关联在一起的。在应用程序 **myEnvironment** 中，环境 **myApp** 的资源路径将如下所示：

  ```
  myApp/myEnvironment
  ```

Elastic Beanstalk 有多种类型的资源，可供您在策略中指定使用。下表显示的是各个资源类型的 ARN 格式及示例。

资源类型	ARN 格式
application	arn:aws:elasticbeanstalk: *region*:*account-id* :application/ *application-name* 示例：**arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App**

资源类型	ARN 格式
applicationversion	arn:aws:elasticbeanstalk: *region*:*account-id* :applicationversion/ *application-name* /*version-label* 示例：**arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My App/My Version**
configurationtemplate	arn:aws:elasticbeanstalk: *region*:*account-id* :configurationtemplate/ *application-name* /*template-name* 示例：**arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:configurationtemplate/My App/My Template**
environment	arn:aws:elasticbeanstalk: *region*:*account-id* :environment/ *application-name* /*environment-name* 示例：**arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/MyEnvironment**
platform	arn:aws:elasticbeanstalk: *region*:*account-id* :platform/ *platform-name* /*platform-version* 示例：**arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:platform/MyPlatform/1.0**
solutionstack	arn:aws:elasticbeanstalk: *region*::solutionstack/ *solutionstack-name* 示例：**arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::solutionstack/32bit Amazon Linux running Tomcat 7**

环境、应用程序版本和配置模板始终包含在特定的应用程序内。您将会注意到，这些资源在它们的资源路径中都有一个应用程序名，以便通过它们的资源名和包含的应用程序对它们进行唯一标识。虽然解决方案堆栈是供配置模板和环境使用的，但是它们并非是针对某一应用程序或 Amazon 账户的，且它们的 ARN 中不存在应用程序或 Amazon 账户。

Elastic Beanstalk 操作的资源和条件

本部分描述了可在策略语句中用于授予权限的资源和条件，这些权限允许用户对特定的 Elastic Beanstalk 资源执行特定的 Elastic Beanstalk 操作。

条件可让您指定完成此操作所需的资源的权限。例如，当您调用 CreateEnvironment 操作时，还必须指定要部署的应用程序版本及包含此应用程序名称的应用程序。为 CreateEnvironment 操作设置权限时，应使用 InApplication 和 FromApplicationVersion 条件指定您要执行操作的应用程序和应用程序版本。

此外，还可以使用解决方案堆栈（FromSolutionStack）或配置模板（FromConfigurationTemplate）指定环境配置。以下策略语句允许 CreateEnvironment 操作，借助 **myenv** 配置（Resource）使用应用程序版本 **My App**（InApplication）在应用程序 **My Version**（由 FromApplicationVersion 条件指定）中创建名为 **32bit Amazon Linux running Tomcat 7**（由 FromSolutionStack 指定）的环境：

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:CreateEnvironment"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": [
        "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/
myenv"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-
east-2:123456789012:application/My App"],
          "elasticbeanstalk:FromApplicationVersion":
 ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My App/My
 Version"],
          "elasticbeanstalk:FromSolutionStack": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-
east-2::solutionstack/32bit Amazon Linux running Tomcat 7"]
        }
      }
```

```
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> 本主题中提及的大多数条件键特定于 Elastic Beanstalk，而且其名称包含 `elasticbeanstalk:` 前缀。为简洁起见，我们会在以下部分中提交条件键名称时从这些名称中忽略此前缀。例如，我们会提及 `InApplication` 而不是其全名 `elasticbeanstalk:InApplication`。
> 相比之下，我们提到了一些跨 Amazon 服务使用的条件键，并添加了它们`aws:`的前缀以突出显示异常。
> 策略示例始终显示完整条件键名称，包括前缀。

Sections

- Elastic Beanstalk 操作的策略信息
- Elastic Beanstalk 操作的条件键

Elastic Beanstalk 操作的策略信息

下表列出了所有 Elastic Beanstalk 操作、每项操作针对的资源以及可以使用条件提供的其他上下文信息。

Elastic Beanstalk 操作的策略信息，包括资源、条件、示例和依赖项

资源	Conditions	示例语句
操作：AbortEnvironmentUpdate		

application
 	
environment
	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选）
	
	aws:TagKeys （可选）
		以下策略允许用户在名为 My App 的应用程序中中止有关环境的环境更新操作。
		
		`{`
		`"Version":"2012-10-17",`
		`"Statement": [`
		`{`

资源	Conditions	示例语句

		<pre>"Action": [
		"elasticbeanstalk:AbortEnvironmentUpdate"
		],
		"Effect": "Allow",
		"Resource": [
		"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"
		]
		}
		]
		}</pre>

操作：CheckDNSAvailability		

"*"	不适用	<pre>{
		"Version":"2012-10-17",
		"Statement": [
		{
		"Action": [
		"elasticbeanstalk:CheckDNSAvailability"
		],
		"Effect": "Allow",
		"Resource": "*"
		}
		]
		}</pre>

操作：ComposeEnvironments		

资源	Conditions	示例语句

application	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选）
	
	aws:TagKeys （可选）
		以下策略允许用户编写属于名为 My App 的应用程序的环境。
		
		{
		"Version":"2012-10-17",
		"Statement": [
		{
		"Action": [
		"elasticbeanstalk:ComposeEnvironments"
		],
		"Effect": "Allow",
		"Resource": [
		"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/*"
		]
		}
		]
		}

操作：CreateApplication		

资源	Conditions	示例语句
application	aws:RequestTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	此示例允许 CreateApplication 操作创建名称以 **DivA** 开头的应用程序： **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:CreateApplication"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/DivA*"** **]** **}** **]** **}**
操作：CreateApplicationVersion		

资源	Conditions	示例语句
applicationversion	InApplication aws:RequestTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	此示例允许 CreateApplicationVersion 操作在应用程序 * 中创建使用任一名称（**My App**）的应用程序版本： **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:CreateApplicationVersion"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My App/*"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：CreateConfigurationTemplate		

资源	Conditions	示例语句
configurationtemplate	InApplication FromApplication FromApplicationVersion FromConfigurationTemplate FromEnvironment FromSolutionStack aws:RequestTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 CreateConfigurationTemplate 操作在应用程序 **My Template** 中创建名称以 My Template* （**My App**）开头的配置模板： **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:CreateConfigurationTemplate"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:configurationtemplate/My App/My Template*"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"],** **"elasticbeanstalk:FromSolutionStack": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::solutionstack/32bit Amazon Linux running Tomcat 7"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：CreateEnvironment		

资源	Conditions	示例语句
environment	InApplication FromApplicationVersion FromConfigurationTemplate FromSolutionStack aws:RequestTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 CreateEnvironment 操作在应用程序 **My App** 中使用解决方案堆栈 **32bit Amazon Linux running Tomcat 7** 创建名为 **myenv** 的环境： **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:CreateEnvironment"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"],** **"elasticbeanstalk:FromApplicationVersion": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My App/My Version"],** **"elasticbeanstalk:FromSolutionStack": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::solutionstack/32bit Amazon Linux running Tomcat 7"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：CreatePlatformVersion		

资源	Conditions	示例语句
platform	aws:RequestTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	此示例允许 CreatePlatformVersion 操作创建以 us-east-2 区域为目标的平台版本，其名称以 **us-east-2_** 开头： `{ "Version":"2012-10-17", "Statement": [ { "Action": [ "elasticbeanstalk:CreatePlatformVersion" ], "Effect": "Allow", "Resource": [ "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:platform/us-east-2_*" ] } ] }`
操作：CreateStorageLocation		
"*"	不适用	`{ "Version":"2012-10-17", "Statement": [ { "Action": [ "elasticbeanstalk:CreateStorageLocation" ], "Effect": "Allow", "Resource": "*" } ] }`

资源	Conditions	示例语句
操作：DeleteApplication		
application	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 DeleteApplication 操作删除应用程序 **My App**： `{ "Version":"2012-10-17", "Statement": [ { "Action": [ "elasticbeanstalk:DeleteApplication" ], "Effect": "Allow", "Resource": [ "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App" ] } ] }`
操作：DeleteApplicationVersion		

资源	Conditions	示例语句
applicationversion	InApplication aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 DeleteApplicationVersion 操作在应用程序 **My App** 中删除名为 **My Version** 的应用程序版本： **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:DeleteApplicationVersion"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My App/My Version"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：DeleteConfigurationTemplate		

资源	Conditions	示例语句
configurationtemplate	InApplication （可选） aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 DeleteConfigurationTemplate 操作在应用程序 **My App** 中删除名为 **My Template** 的配置模板。将应用程序名称指定为条件（可选）。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:DeleteConfigurationTemplate"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:configurationtemplate/My App/My Template"** **]** **}** **]** **}**
操作：DeleteEnvironmentConfiguration		

资源	Conditions	示例语句

environment	InApplication （可选）	以下策略允许 DeleteEnvironmentConfiguration 操作在应用程序 **My App** 中删除环境 **myenv** 的预配置。将应用程序名称指定为条件（可选）。
		
		`{`
		`  "Version":"2012-10-17",`
		`  "Statement": [`
		`  {`
		`  "Action": [`
		`  "elasticbeanstalk:DeleteEnvironmentConfiguration"`
		`  ],`
		`  "Effect": "Allow",`
		`  "Resource": [`
		`  "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"`
		`  ]`
		`  }`
		`  ]`
		`}`

操作：DeletePlatformVersion		

资源	Conditions	示例语句
platform	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 DeletePlatformVersion 操作删除以 us-east-2 区域为目标的平台版本，其名称以 **us-east-2_** 开头： **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:DeletePlatformVersion"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:platform/us-east-2_*"** **]** **}** **]** **}**
操作：DescribeApplications		

资源	Conditions	示例语句

application	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选）
	
	aws:TagKeys （可选）
		以下策略允许 DescribeApplications 操作描述应用程序“My App”。
		
		{
		"Version":"2012-10-17",
		"Statement": [
		{
		"Action": [
		"elasticbeanstalk:DescribeApplications"
		],
		"Effect": "Allow",
		"Resource": [
		"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"
		]
		}
		]
		}

操作：DescribeApplicationVersions		

资源	Conditions	示例语句
applicationversion	InApplication （可选） aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 DescribeApplicationVersions 操作在应用程序 **My App** 中描述应用程序版本 **My Version**。将应用程序名称指定为条件（可选）。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:DescribeApplicationVersions"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My App/My Version"** **]** **}** **]** **}**
操作：DescribeConfigurationOptions		

资源	Conditions	示例语句
environment configurationtemplate solutionstack	InApplication （可选） aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 DescribeConfigurationOptions 操作在应用程序 **My App** 中描述环境 **myenv** 的配置选项。将应用程序名称指定为条件（可选）。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": "elasticbeanstalk:DescribeConfigurationOptions",** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"** **]** **}** **]** **}**
操作：DescribeConfigurationSettings		

资源	Conditions	示例语句
environment configurationtemplate	InApplication （可选） aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 DescribeConfigurationSettings 操作在应用程序 **My App** 中描述环境 **myenv** 的配置设置。将应用程序名称指定为条件（可选）。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": "elasticbeanstalk:DescribeConfigurationSettings",** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"** **]** **}** **]** **}**
操作：DescribeEnvironmentHealth		

资源	Conditions	示例语句
environment	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许使用 DescribeEnvironmentHealth 检索名为 **myenv** 的环境的运行状况信息。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": "elasticbeanstalk:DescribeEnvironmentHealth",** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"** **]** **}** **]** **}**
操作：DescribeEnvironmentResources		

资源	Conditions	示例语句
environment	InApplication （可选） aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许DescribeEnvironmentResources 操作返回应用程序**myenv**中环境的 Amazon 资源列表**My App**。将应用程序名称指定为条件（可选）。 `{ "Version":"2012-10-17", "Statement": [ { "Action": "elasticbeanstalk:DescribeEnvironmentResources", "Effect": "Allow", "Resource": [ "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv" ] } ] }`
操作：DescribeEnvironments		

资源	Conditions	示例语句
environment	InApplication （可选） aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 DescribeEnvironments 操作在应用程序 **My App** 中描述环境 **myenv** 和 **myotherenv** 。将应用程序名称指定为条件（可选）。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": "elasticbeanstalk:DescribeEnvironments",** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv",** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App2/myotherenv"** **]** **}** **]** **}**
操作：DescribeEvents		

资源	Conditions	示例语句
application applicationversion configurationtemplate environment	InApplication aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 DescribeEvents 操作在应用程序 **My App** 中列出环境 **myenv** 和应用程序版本 **My Version** 的事件描述。 `{ "Version":"2012-10-17", "Statement": [{ "Action": "elasticbeanstalk:DescribeEvents", "Effect": "Allow", "Resource": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv", "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My App/My Version"], "Condition": { "StringEquals": { "elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"] } } }] }`
操作：DescribeInstancesHealth		

资源	Conditions	示例语句
environment	不适用	以下策略允许使用 DescribeInstancesHealth 检索名为 **myenv** 的环境中的实例的运行状况信息。 `{ "Version":"2012-10-17", "Statement": [ { "Action": "elasticbeanstalk:DescribeInstancesHealth", "Effect": "Allow", "Resource": [ "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv" ] } ] }`
操作：DescribePlatformVersion		

资源	Conditions	示例语句
platform	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 DescribePlatformVersion 操作描述以 us-east-2 区域为目标的平台版本，其名称以 **us-east-2_** 开头： **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:DescribePlatformVersion"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:platform/us-east-2_*"** **]** **}** **]** **}**
操作：ListAvailableSolutionStacks		

资源	Conditions	示例语句

solutions tack	不适用	以下策略允许 ListAvailableSolutionStacks 操作仅返回解决方案堆栈 **32bit Amazon Linux running Tomcat 7**。
		
		**{
		"Version":"2012-10-17",
		"Statement": [
		{
		"Action": [
		"elasticbeanstalk:ListAvail
		ableSolutionStacks"
		],
		"Effect": "Allow",
		"Resource": "arn:aws:elasticbe
		anstalk:us-east-2::solutionstack/32bit
		Amazon Linux running Tomcat 7"
		}
		]
		}**

操作：ListPlatformVersions		

资源	Conditions	示例语句
platform	aws:RequestTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	此示例允许 CreatePlatformVersion 操作创建以 us-east-2 区域为目标的平台版本，其名称以 **us-east-2_** 开头： **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:ListPlatformVersions"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:platform/us-east-2_*"** **]** **}** **]** **}**
操作：ListTagsForResource		

资源	Conditions	示例语句

application
 	
applicationversion
 	
configurationtemplate
 	
environment
 	
platform
	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选）
	
	aws:TagKeys （可选）
		以下策略仅在现有资源具有名为 stage 的带有值 test 的标签时允许 ListTagsForResource 操作列出现有资源的标签。
		
		{
		"Version":"2012-10-17",
		"Statement": [
		{
		"Action": [
		"elasticbeanstalk:ListTagsForResource"
		],
		"Effect": "Allow",
		"Resource": "*",
		"Condition": {
		"StringEquals": {
		"aws:ResourceTag/stage": ["test"]
		}
		}
		}
		]
		}

操作：RebuildEnvironment		

资源	Conditions	示例语句
environment	InApplication aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 RebuildEnvironment 操作在应用程序 **My App** 中重建环境 **myenv**。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:RebuildEnvironment"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：RequestEnvironmentInfo		

资源	Conditions	示例语句
environment	InApplication aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 RequestEnvironmentInfo 操作在应用程序 **My App** 中编译有关环境 **myenv** 的信息。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:RequestEnvironmentInfo"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：RestartAppServer		

资源	Conditions	示例语句
environment	InApplication	以下策略允许 RestartAppServer 操作在应用程序 **My App** 中重启环境 **myenv** 的应用程序容器服务器。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:RestartAppServer"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：RetrieveEnvironmentInfo		

资源	Conditions	示例语句
environment	InApplication aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 RetrieveEnvironmentInfo 操作在应用程序 **My App** 中检索环境 **myenv** 的已编译信息。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:RetrieveEnvironmentInfo"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：SwapEnvironmentCNAMEs		

资源	Conditions	示例语句
environment	InApplication （可选） FromEnvironment （可选）	以下策略允许SwapEnvironmentCNAMEs 操作交换环境**mysrcenv**和**mydestenv** 。 CNAMEs **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:SwapEnvironmentCNAMEs"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/mysrcenv",** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/mydestenv"** **]** **}** **]** **}**
操作：TerminateEnvironment		

资源	Conditions	示例语句
environment	InApplication aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 TerminateEnvironment 操作在应用程序 **My App** 中终止环境 **myenv**。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:TerminateEnvironment"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：UpdateApplication		

资源	Conditions	示例语句
application	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 UpdateApplication 操作更新应用程序 **My App** 的属性。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:UpdateApplication"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"** **]** **}** **]** **}**
操作：UpdateApplicationResourceLifecycle		

资源	Conditions	示例语句
application	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 UpdateApplicationResourceLifecycle 操作更新应用程序 **My App** 的生命周期设置。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:UpdateApplicationResourceLifecycle"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"** **]** **}** **]** **}**
操作：UpdateApplicationVersion		

资源	Conditions	示例语句
applicationversion	InApplication aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 UpdateApplicationVersion 操作在应用程序 **My App** 中更新应用程序版本 **My Version** 的属性。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:UpdateApplicationVersion"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My App/My Version"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：[UpdateConfigurationTemplate](#)		

资源	Conditions	示例语句
configurationtemplate	InApplication aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 UpdateConfigurationTemplate 操作在应用程序 **My App** 中更新配置模板 **My Template** 的属性或选项。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:UpdateConfigurationTemplate"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:configurationtemplate/My App/My Template"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：UpdateEnvironment		

资源	Conditions	示例语句
environment	InApplication FromApplicationVersion FromConfigurationTemplate aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	以下策略允许 UpdateEnvironment 操作通过部署应用程序版本 **My Version** 在应用程序 **My App** 中更新环境 **myenv**。 **{** **"Version":"2012-10-17",** **"Statement": [** **{** **"Action": [** **"elasticbeanstalk:UpdateEnvironment"** **],** **"Effect": "Allow",** **"Resource": [** **"arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"** **],** **"Condition": {** **"StringEquals": {** **"elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"],** **"elasticbeanstalk:FromApplicationVersion": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My App/My Version"]** **}** **}** **}** **]** **}**
操作：UpdateTagsForResource – AddTags		

资源	Conditions	示例语句
application applicationversion configurationtemplate environment platform	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:RequestTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	AddTags 操作是与 UpdateTagsForResource API 关联的两个虚拟操作之一。 以下策略仅在现有资源具有名为 stage 的带有值 test 的标签时允许 AddTags 操作修改现有资源的标签。 `{ "Version":"2012-10-17", "Statement": [ { "Action": [ "elasticbeanstalk:AddTags" ], "Effect": "Allow", "Resource": "*", "Condition": { "StringEquals": { "aws:ResourceTag/stage": ["test"] } } } ] }`
操作：UpdateTagsForResource – RemoveTags		

资源	Conditions	示例语句
application applicationversion configurationtemplate environment platform	aws:ResourceTag/ *key-name*（可选） aws:TagKeys （可选）	RemoveTags 操作是与 UpdateTagsForResource API 关联的两个虚拟操作之一。 以下策略拒绝请求从现有资源中删除名为 stage 的标签的 RemoveTags 操作： `{ "Version":"2012-10-17", "Statement": [ { "Action": [ "elasticbeanstalk:RemoveTags" ], "Effect": "Deny", "Resource": "*", "Condition": { "ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": ["stage"] } } } ] }`
操作：ValidateConfigurationSettings		

资源	Conditions	示例语句

`template`
 	
`environment`
	`InApplication`
	
	`aws:ResourceTag/` *key-name*（可选）
	
	`aws:TagKeys`（可选）
		以下策略允许 `ValidateConfigurationSettings` 操作在应用程序 **My App** 中根据环境 **myenv** 验证配置设置。
		
		`{`
		`  "Version":"2012-10-17",`
		`  "Statement": [`
		`  {`
		`  "Action": [`
		`  "elasticbeanstalk:ValidateConfigurationSettings"`
		`  ],`
		`  "Effect": "Allow",`
		`  "Resource": [`
		`  "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/myenv"`
		`  ],`
		`  "Condition": {`
		`  "StringEquals": {`
		`  "elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/My App"]`
		`  }`
		`  }`
		`  }`
		`  ]`
		`}`

Elastic Beanstalk 操作的条件键

密钥可让您指定用于表达依赖项、限制权限的条件，或指定某一操作的输入参数约束。Elastic Beanstalk 支持以下键。

`InApplication`

指定相关应用程序，其中包含了供操作运行的资源。

以下示例允许 UpdateApplicationVersion 操作更新应用程序版本 **My Version** 的属性。InApplication 条件将 **My App** 指定为 **My Version** 的容器。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:UpdateApplicationVersion"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": [
        "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My
 App/My Version"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-
east-2:123456789012:application/My App"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

FromApplicationVersion

将应用程序版本指定为输入参数的依赖项或约束。

以下示例允许 UpdateEnvironment 操作在应用程序 **My App** 中更新环境 **myenv**。FromApplicationVersion 条件会限制 VersionLabel 参数，仅允许应用程序版本 **My Version** 更新此环境。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:UpdateEnvironment"
```

```
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": [
        "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/
myenv"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-
east-2:123456789012:application/My App"],
          "elasticbeanstalk:FromApplicationVersion":
 ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:applicationversion/My App/
My Version"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

FromConfigurationTemplate

将配置模板指定为输入参数的依赖项或约束。

以下示例允许 UpdateEnvironment 操作在应用程序 **My App** 中更新环境 **myenv**。FromConfigurationTemplate 条件会限制 TemplateName 参数，仅允许配置模板 **My Template** 更新此环境。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:UpdateEnvironment"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": [
        "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/
myenv"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
```

```
          "elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-
east-2:123456789012:application/My App"],
          "elasticbeanstalk:FromConfigurationTemplate":
 ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:configurationtemplate/My
 App/My Template"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

FromEnvironment

将环境指定为输入参数的依赖项或约束。

以下示例允许SwapEnvironmentCNAMEs操作交换名称以和开头的所有环境，**mydestenv**但不能交换名称以**mysrcenv**和开头的**mysrcenvPROD***环境**mydestenvPROD***。 CNAMEs **My App** JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:SwapEnvironmentCNAMEs"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": [
        "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/
mysrcenv*",
        "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My App/
mydestenv*"
      ],
      "Condition": {
        "ArnNotLike": {
          "elasticbeanstalk:FromEnvironment": [
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My
 App/mysrcenvPROD*",
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/My
 App/mydestenvPROD*"
          ]
        }
      }
```

```
    }
  ]
}
```

FromSolutionStack

将解决方案堆栈指定为输入参数的依赖项或约束。

以下策略允许 CreateConfigurationTemplate 操作在应用程序 **My Template** 中创建名称以 My Template*（**My App**）开头的配置模板。FromSolutionStack 条件会限制 solutionstack 参数，仅允许将解决方案堆栈 **32bit Amazon Linux running Tomcat 7** 用作该参数的输入值。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:CreateConfigurationTemplate"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": [
        "arn:aws:elasticbeanstalk:us-
east-2:123456789012:configurationtemplate/My App/My Template*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "elasticbeanstalk:InApplication": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-
east-2:123456789012:application/My App"],
          "elasticbeanstalk:FromSolutionStack": ["arn:aws:elasticbeanstalk:us-
east-2::solutionstack/32bit Amazon Linux running Tomcat 7"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

aws:ResourceTag/*key-name*, aws:RequestTag/*key-name*, aws:TagKeys

指定基于标签的条件。有关更多信息，请参阅 使用标签控制对 Elastic Beanstalk 资源的访问。

使用标签控制对 Elastic Beanstalk 资源的访问

本主题介绍基于标签的访问控制如何帮助您创建和管理 IAM 策略。

我们可以使用 IAM 用户策略语句中的条件来配置 Elastic Beanstalk 对资源的访问权限。要了解策略语句条件的更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 操作的资源和条件。使用条件中的标签是控制对资源和请求的访问的一种方法。有关标记 Elastic Beanstalk 资源的信息，请参阅标记 Elastic Beanstalk 应用程序资源。

在设计 IAM 策略时，您可以通过授予对特定资源的访问权限来设置精细权限。但随着您管理的资源数量的增加，此任务会变得日益复杂。标记资源并在策略声明条件中使用标签可以简化这一任务。您可以向具有特定标签的任何资源批量授予访问权限。然后，在创建期间或之后，您可以将此标签反复应用到相关资源。

标签可以附加到资源，也可以从请求传入支持标签的服务。在 Elastic Beanstalk 中，资源可以具有标签，而且某些操作可以包括标签。在创建 IAM 策略时，您可以使用标签条件键来控制以下条件：

- 哪些用户可以基于环境已有的标签对环境执行操作。
- 哪些标签可以在操作的请求中传递。
- 是否特定标签键可在请求中使用。

有关标签条件键的完整请求和语义，请参阅《IAM 用户指南》中的使用标签控制访问。

策略中的标签条件示例

以下示例演示如何为 Elastic Beanstalk 用户指定策略中的标签条件。

Example 1：基于请求中的标签限制操作

Elastic Bean AdministratorAccessstalk-AWSElastic Beanstalk 托管用户策略为用户提供了对任何 Elastic BeanStalk 管理的资源执行任何 Elastic Beanstalk 操作的无限权限。

以下策略限制此权力并拒绝未经授权的用户创建 Elastic Beanstalk 生产环境的权限。为此，如果请求指定一个名为 `stage` 的带有值为 `gamma` 或 `prod` 的标签，则它会拒绝 `CreateEnvironment` 操作。此外，该策略还通过不允许标签修改操作来阻止这些未经授权的用户篡改生产环境的阶段以包含这些的标签值或完全删除 `stage` 标签。除托管用户策略外，客户的管理员还必须将此 IAM 策略附加到未经授权的 IAM 用户。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:CreateEnvironment",
        "elasticbeanstalk:AddTags"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/stage": ["gamma", "prod"]
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:RemoveTags"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": ["stage"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Example 2：基于资源标签限制操作

Elastic Bean AdministratorAccessstalk-AWSElastic Beanstalk 托管用户策略为用户提供了对任何 Elastic BeanStalk 管理的资源执行任何 Elastic Beanstalk 操作的无限权限。

以下策略限制此权力并拒绝未经授权的用户对 Elastic Beanstalk 生产环境执行操作的权限。为此，如果环境具有名为 `stage` 的带有值 `gamma` 或 `prod` 的标签，则它会拒绝特定操作。除托管用户策略外，客户的管理员还必须将此 IAM 策略附加到未经授权的 IAM 用户。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:AddTags",
        "elasticbeanstalk:RemoveTags",
        "elasticbeanstalk:DescribeEnvironments",
        "elasticbeanstalk:TerminateEnvironment",
        "elasticbeanstalk:UpdateEnvironment",
        "elasticbeanstalk:ListTagsForResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/stage": ["gamma", "prod"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Example 3：基于请求中的标签允许操作

以下策略授予用户创建 Elastic Beanstalk 开发应用程序的权限。

为此，如果请求指定一个名为 `stage` 的带有值 `development` 的标签，则它允许 `CreateApplication` 和 `AddTags` 操作。`aws:TagKeys` 条件可确保用户无法添加其他标签键。特别是，它能确保 `stage` 标签键的大小写正确。请注意，此策略对于未附加 Elastic Beanstalk-B AWSElasticeanstalk AdministratorAccess 托管用户策略的 IAM 用户很有用。此托管策略为用户提供对任意 Elastic Beanstalk 托管资源执行任意 Elastic Beanstalk 操作的无限权限。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
```

```
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:CreateApplication",
        "elasticbeanstalk:AddTags"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/stage": "development"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": ["stage"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Example 4：基于资源标签允许操作

以下策略授予用户对 Elastic Beanstalk 开发应用程序执行操作以及获取其相关信息的权限。

为此，如果应用程序具有名为 `stage`、值为 `development` 的标签，则它允许执行特定操作。`aws:TagKeys` 条件可确保用户无法添加其他标签键。特别是，它能确保 `stage` 标签键的大小写正确。请注意，此策略对于未附加 Elastic Beanstalk-B AWSElasticeanstalk AdministratorAccess 托管用户策略的 IAM 用户很有用。此托管策略为用户提供对任意 Elastic Beanstalk 托管资源执行任意 Elastic Beanstalk 操作的无限权限。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "elasticbeanstalk:UpdateApplication",
        "elasticbeanstalk:DeleteApplication",
        "elasticbeanstalk:DescribeApplications"
      ],
```

```
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/stage": "development"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": ["stage"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

基于托管式策略的示例策略

本节演示如何控制用户访问权限， Amazon Elastic Beanstalk 并包括为常见场景提供所需访问权限的示例策略。这些策略派生自 Elastic Beanstalk 托管式策略。有关将托管式策略附加到用户和组的信息，请参见管理 Elastic Beanstalk 用户策略。

在此情景中，Example Corp. 是一家软件公司，有三个团队负责公司网站：即管理基础设施的管理员团队、构建网站软件的开发人员团队及测试网站的 QA 团队。为帮助管理他们的 Elastic Beanstalk 资源权限，Example Corp. 公司创建了每个相应团队成员所属的三个组：管理员组、开发人员组和测试人员组。Example Corp. 公司可为管理员组提供针对所有应用程序、环境及其底层资源的完全访问权限，以便他们创建、诊断和删除所有 Elastic Beanstalk 资产。开发人员需要获取查看所有 Elastic Beanstalk 资产以及创建并部署应用程序版本的权限。开发人员不能创建新应用程序或环境，也不能终止正在运行的环境。测试人员需要查看所有 Elastic Beanstalk 资源来监控和测试应用程序。测试人员不应具有更改任何 Elastic Beanstalk 资源的权限。

以下示例策略为每个组提供了所需权限。

示例 1：管理员群组 — 所有 Elastic Beanstalk 及相关服务 APIs

以下策略向用户授予使用 Elastic Beanstalk 时必需的所有操作权限。此策略还允许 Elastic Beanstalk 代表您在以下服务中配置和管理资源。在创建环境时，Elastic Beanstalk 依靠这些附加服务来配置底层资源。

- Amazon Elastic Compute Cloud
- Elastic Load Balancing
- Auto Scaling

- Amazon CloudWatch
- Amazon Simple Storage Service
- Amazon Simple Notification Service
- Amazon Relational Database Service
- Amazon CloudFormation

请注意，此策略是一个示例。它为 Amazon 服务提供了宽泛的权限，Elastic Beanstalk 可使用这些权限管理应用程序和环境。例如，`ec2:*`允许 Amazon Identity and Access Management (IAM) 用户对 Amazon 账户中的任何 Amazon EC2 资源执行任何操作。这些权限并不限于与 Elastic Beanstalk 配合使用的资源。作为最佳实践，您仅应向个人授予他们履行职责所需的权限。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement" : [
    {
      "Effect" : "Allow",
      "Action" : [
        "elasticbeanstalk:*",
        "ec2:*",
        "elasticloadbalancing:*",
        "autoscaling:*",
        "cloudwatch:*",
        "s3:*",
        "sns:*",
        "rds:*",
        "cloudformation:*"
      ],
      "Resource" : "*"
    }
  ]
}
```

示例 2：开发人员组 – 除高权限以外的所有人员

以下策略拒绝授予创建应用程序和环境的权限，但允许执行所有其他的 Elastic Beanstalk 操作。

请注意，此策略是一个示例。它为 Amazon 产品提供了宽泛的权限，Elastic Beanstalk 可使用这些权限管理应用程序和环境。例如，`ec2:*`允许 IAM 用户对 Amazon 账户中的任何 Amazon EC2 资源执行任何操作。这些权限并不限于与 Elastic Beanstalk 配合使用的资源。作为最佳实践，您仅应向个人授予他们履行职责所需的权限。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement" : [
    {
      "Action" : [
        "elasticbeanstalk:CreateApplication",
        "elasticbeanstalk:CreateEnvironment",
        "elasticbeanstalk:DeleteApplication",
        "elasticbeanstalk:RebuildEnvironment",
        "elasticbeanstalk:SwapEnvironmentCNAMEs",
        "elasticbeanstalk:TerminateEnvironment"],
      "Effect" : "Deny",
      "Resource" : "*"
    },
    {
      "Action" : [
        "elasticbeanstalk:*",
        "ec2:*",
        "elasticloadbalancing:*",
        "autoscaling:*",
        "cloudwatch:*",
        "s3:*",
        "sns:*",
        "rds:*",
        "cloudformation:*"],
      "Effect" : "Allow",
      "Resource" : "*"
    }
  ]
}
```

示例 3：测试人员 – 仅限查看

以下策略允许给所有应用程序、应用程序版本、事件和环境提供只读访问权限。它不允许执行任何操作。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement" : [
    {
      "Effect" : "Allow",
      "Action" : [
        "elasticbeanstalk:Check*",
        "elasticbeanstalk:Describe*",
        "elasticbeanstalk:List*",
        "elasticbeanstalk:RequestEnvironmentInfo",
        "elasticbeanstalk:RetrieveEnvironmentInfo",
        "ec2:Describe*",
        "elasticloadbalancing:Describe*",
        "autoscaling:Describe*",
        "cloudwatch:Describe*",
        "cloudwatch:List*",
        "cloudwatch:Get*",
        "s3:Get*",
        "s3:List*",
        "sns:Get*",
        "sns:List*",
        "rds:Describe*",
        "cloudformation:Describe*",
        "cloudformation:Get*",
        "cloudformation:List*",
        "cloudformation:Validate*",
        "cloudformation:Estimate*"
      ],
      "Resource" : "*"
    }
  ]
}
```

基于资源权限的示例策略

本部分介绍了一个使用案例，用于说明如何控制 Elastic Beanstalk 操作（访问特定 Elastic Beanstalk 资源）的用户权限。我们将介绍支持此使用案例的示例策略。有关 Elastic Beanstalk 资源的更多信息，请参阅创建自定义用户策略。有关将策略附加到用户和组的信息，请转到《使用 Amazon Identity and Access Management》中的管理 IAM 策略。

在使用案例中，Example Corp. 是一家为两类不同客户开发应用程序的小型咨询公司。John 是开发经理，负责监管 app1 和 app2 这两种 Elastic Beanstalk 应用程序的开发。John 会对这两种应用程序执行一些开发和测试工作，且只有他能为这两种应用程序更新生产环境。对于 app1 和 app2，他需要拥有以下权限：

- 查看应用程序、应用程序版本、环境和配置模板
- 创建应用程序版本并将它们部署到过渡环境
- 更新生产环境
- 创建和终止环境

Jill 是一名测试人员，为监控和测试这两种应用程序，她需要拥有以下资源的查看权限：应用程序、应用程序版本、环境和配置模板。但是，她不应具有更改任何 Elastic Beanstalk 资源的权限。

Jack 是 app1 的开发人员，需要拥有查看所有 app1 资源的权限，且还需要为 app1 创建应用程序版本并将应用程序版本部署到过渡环境。

Judy 是 Example Corp. Amazon 账户的管理员。她为 John、Jill 和 Jack 创建了 IAM 用户，并向这些用户附加了以下策略，以授予对 app1 和 app2 应用程序的相应权限。

示例 1：John – app1、app2 的开发经理

我们已将 John 的策略细分成三项独立策略，以便易于读取和管理它们。通过结合这些示例，可授予 John 对这两个应用程序执行开发、测试和部署操作所需的权限。

第一项策略指定了 Auto Scaling、Amazon S3、Amazon EC2 CloudWatch、Amazon SNS、ELB、Amazon RDS 和的操作。 Amazon CloudFormation在创建环境时，Elastic Beanstalk 依靠这些附加服务来配置底层资源。

请注意，此策略是一个示例。它为 Elastic Beanstalk 用来管理应用程序和环境 Amazon 的产品提供了广泛的权限。例如，`ec2:*`允许 IAM 用户对 Amazon 账户中的任何 Amazon EC2 资源执行任何操作。这些权限并不限于与 Elastic Beanstalk 配合使用的资源。作为最佳实践，您仅应向个人授予他们履行职责所需的权限。

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
   {
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
   "ec2:*",
   "ecs:*",
   "ecr:*",
   "elasticloadbalancing:*",
   "autoscaling:*",
   "cloudwatch:*",
   "s3:*",
   "sns:*",
   "cloudformation:*",
   "dynamodb:*",
   "rds:*",
   "sqs:*",
   "logs:*",
   "iam:GetPolicyVersion",
   "iam:GetRole",
   "iam:ListRolePolicies",
   "iam:ListAttachedRolePolicies",
   "iam:ListInstanceProfiles",
   "iam:ListRoles",
   "iam:ListServerCertificates",
   "acm:DescribeCertificate",
   "acm:ListCertificates",
   "codebuild:CreateProject",
   "codebuild:DeleteProject",
   "codebuild:BatchGetBuilds",
   "codebuild:StartBuild"
   ],
   "Resource": "*"
   },
   {
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
   "iam:PassRole"
   ],
   "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/MyRole"
```

```
   }
   ]
   }
```

第二项策略指定了 John 可以对 app1 和 app2 资源执行的 Elastic Beanstalk 操作。AllCallsInApplications 语句允许对 app1 和 app2 内的所有资源执行任何 Elastic Beanstalk 操作（"elasticbeanstalk:*"）（例如，elasticbeanstalk:CreateEnvironment）。AllCallsOnApplications 语句允许对 app1 和 app2 应用程序资源执行任何 Elastic Beanstalk 操作（"elasticbeanstalk:*"）（例如，elasticbeanstalk:DescribeApplications、elasticbeanstalk:UpdateApplication 等）。AllCallsOnSolutionStacks 语句允许对解决方案堆栈资源执行任何 Elastic Beanstalk 操作（"elasticbeanstalk:*"）（例如，elasticbeanstalk:ListAvailableSolutionStacks）。

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"AllCallsInApplications",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:*"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "*"
         ],
         "Condition":{
            "StringEquals":{
               "elasticbeanstalk:InApplication":[
                  "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/
app1",
                  "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/
app2"
               ]
            }
         }
      },
      {
```

```
         "Sid":"AllCallsOnApplications",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:*"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/app1",
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/app2"
         ]
      },
      {
         "Sid":"AllCallsOnSolutionStacks",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:*"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::solutionstack/*"
         ]
      }
   ]
}
```

第三项策略指定了第二项策略需要获取 Elastic Beanstalk 操作权限才能完成的那些 Elastic Beanstalk 操作。AllNonResourceCalls 语句允许执行 elasticbeanstalk:CheckDNSAvailability 操作（即调用 elasticbeanstalk:CreateEnvironment 所需的操作）及其他操作。此语句还允许执行 elasticbeanstalk:CreateStorageLocation 操作（即 elasticbeanstalk:CreateApplication、elasticbeanstalk:CreateEnvironment 所需的操作）及其他操作。

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"AllNonResourceCalls",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:CheckDNSAvailability",
            "elasticbeanstalk:CreateStorageLocation"
         ],
```

```
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "*"
         ]
      }
   ]
}
```

示例 2：Jill – app1、app2 的测试人员

我们已将 Jill 的策略细分成三项独立策略，以便易于读取和管理它们。通过结合这些示例，可授予 Jill 对这两种应用程序执行测试和监控操作所需的权限。

第一Get*项策略规定了 Auto Scaling Describe* List*、Amazon S3、Amazon、Amazon EC2 CloudWatch、Amazon SNS、ELB、Amazon RDS 和 Amazon CloudFormation （对于非传统容器类型）和（对于非传统容器类型）和操作，这样 Elastic Beanstalk 操作就可以检索有关应用程序 1 和 app2 应用程序底层资源的相关信息。

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "ec2:Describe*",
            "elasticloadbalancing:Describe*",
            "autoscaling:Describe*",
            "cloudwatch:Describe*",
            "cloudwatch:List*",
            "cloudwatch:Get*",
            "s3:Get*",
            "s3:List*",
            "sns:Get*",
            "sns:List*",
            "rds:Describe*",
            "cloudformation:Describe*",
         "cloudformation:Get*",
         "cloudformation:List*",
         "cloudformation:Validate*",
```

```
            "cloudformation:Estimate*"
            ],
            "Resource":"*"
         }
      ]
}
```

第二项策略指定了 Jill 可以对 app1 和 app2 资源执行的 Elastic Beanstalk 操作。AllReadCallsInApplications 语句允许 Jill 调用 Describe* 操作和环境信息操作。AllReadCallsOnApplications 语句允许 Jill 对 app1 和 app2 应用程序资源调用 DescribeApplications 和 DescribeEvents 操作。AllReadCallsOnSolutionStacks 语句允许对解决方案堆栈资源的执行查看操作（ListAvailableSolutionStacks、DescribeConfigurationOptions 和 ValidateConfigurationSettings）。

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"AllReadCallsInApplications",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:Describe*",
            "elasticbeanstalk:RequestEnvironmentInfo",
            "elasticbeanstalk:RetrieveEnvironmentInfo"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "*"
         ],
         "Condition":{
            "StringEquals":{
               "elasticbeanstalk:InApplication":[
                  "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/
app1",
                  "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/
app2"
               ]
            }
```

```
         }
      },
      {
         "Sid":"AllReadCallsOnApplications",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:DescribeApplications",
            "elasticbeanstalk:DescribeEvents"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/app1",
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/app2"
         ]
      },
      {
         "Sid":"AllReadCallsOnSolutionStacks",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:ListAvailableSolutionStacks",
            "elasticbeanstalk:DescribeConfigurationOptions",
            "elasticbeanstalk:ValidateConfigurationSettings"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::solutionstack/*"
         ]
      }
   ]
}
```

第三项策略指定了第二项策略需要获取 Elastic Beanstalk 操作权限才能完成的那些 Elastic Beanstalk 操作。`AllNonResourceCalls` 语句允许执行 `elasticbeanstalk:CheckDNSAvailability` 操作，这是一些查看操作所需要的操作。

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"AllNonResourceCalls",
         "Action":[
```

```
            "elasticbeanstalk:CheckDNSAvailability"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "*"
         ]
      }
   ]
}
```

示例 3：Jack – app1 的开发人员

我们已将 Jack 的策略细分成三项独立策略，以便易于读取和管理它们。通过结合这些示例，可授予 Jack 对 app1 资源执行测试、监控和部署操作所需的权限。

第一项策略指定了 Auto Scaling、Amazon S3、Amazon EC2 CloudWatch、Amazon SNS、ELB、Amazon RDS 和 Amazon CloudFormation（对于非传统容器类型）上的操作，这样 Elastic Beanstalk 操作就可以查看和使用 app1 的底层资源。有关支持的非早期容器类型的列表，请参阅the section called “为什么某些平台版本标记为传统版本？”

请注意，此策略是一个示例。它为 Elastic Beanstalk 用来管理应用程序和环境 Amazon 的产品提供了广泛的权限。例如，`ec2:*`允许 IAM 用户对 Amazon 账户中的任何 Amazon EC2 资源执行任何操作。这些权限并不限于与 Elastic Beanstalk 配合使用的资源。作为最佳实践，您仅应向个人授予他们履行职责所需的权限。

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "ec2:*",
            "elasticloadbalancing:*",
            "autoscaling:*",
            "cloudwatch:*",
            "s3:*",
            "sns:*",
            "rds:*",
```

```
            "cloudformation:*"
         ],
         "Resource":"*"
      }
   ]
}
```

第二项策略指定了 Jack 可以对 app1 资源执行的 Elastic Beanstalk 操作。

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"AllReadCallsAndAllVersionCallsInApplications",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:Describe*",
            "elasticbeanstalk:RequestEnvironmentInfo",
            "elasticbeanstalk:RetrieveEnvironmentInfo",
            "elasticbeanstalk:CreateApplicationVersion",
            "elasticbeanstalk:DeleteApplicationVersion",
            "elasticbeanstalk:UpdateApplicationVersion"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "*"
         ],
         "Condition":{
            "StringEquals":{
               "elasticbeanstalk:InApplication":[
                  "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/
app1"
               ]
            }
         }
      },
      {
         "Sid":"AllReadCallsOnApplications",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:DescribeApplications",
            "elasticbeanstalk:DescribeEvents"
```

```
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/app1"
         ]
      },
      {
         "Sid":"UpdateEnvironmentInApplications",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:UpdateEnvironment"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:environment/app1/
app1-staging*"
         ],
         "Condition":{
            "StringEquals":{
               "elasticbeanstalk:InApplication":[
                  "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:123456789012:application/
app1"
               ]
            },
            "ArnLike":{
               "elasticbeanstalk:FromApplicationVersion":[
                  "arn:aws:elasticbeanstalk:us-
east-2:123456789012:applicationversion/app1/*"
               ]
            }
         }
      },
      {
         "Sid":"AllReadCallsOnSolutionStacks",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:ListAvailableSolutionStacks",
            "elasticbeanstalk:DescribeConfigurationOptions",
            "elasticbeanstalk:ValidateConfigurationSettings"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2::solutionstack/*"
         ]
      }
   ]
```

```
}
```

第三项策略指定了第二项策略需要获取 Elastic Beanstalk 操作权限才能完成的那些 Elastic Beanstalk 操作。`AllNonResourceCalls` 语句允许执行 `elasticbeanstalk:CheckDNSAvailability` 操作（即调用 `elasticbeanstalk:CreateEnvironment` 所需的操作）及其他操作。此语句还允许执行 `elasticbeanstalk:CreateStorageLocation` 操作（即 `elasticbeanstalk:CreateEnvironment` 所需的操作）及其他操作。

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"AllNonResourceCalls",
         "Action":[
            "elasticbeanstalk:CheckDNSAvailability",
            "elasticbeanstalk:CreateStorageLocation"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "*"
         ]
      }
   ]
}
```

防止跨环境 Amazon S3 存储桶访问

本主题介绍托管式策略如何允许跨环境 S3 存储桶访问以及如何创建自定义策略来管理此类访问。

Elastic Beanstalk 提供托管式策略来处理您的 Amazon 账户中的 Elastic Beanstalk 环境所需的 Amazon 资源。默认向您的 Amazon 账户中的一个应用程序提供的权限可以访问属于同一 Amazon 账户中其他应用程序的 S3 资源。

如果您的 Amazon 账户运行多个 Beanstalk 应用程序，您可以创建自己的自定义策略并将其附加到每个环境中您自己的服务角色或实例配置文件，从而缩小策略的安全性范围。然后，您可以将自定义策略中的 S3 权限限制到特定环境。

> **Note**
>
> 请注意，您有责任维护您的自定义策略。如果您的自定义策略所基于的 Elastic Beanstalk 托管式策略发生更改，则您需要根据基本策略的相应更改来修改自定义策略。有关 Elastic Beanstalk 托管式策略的变更历史记录，请参阅 Elastic Bean Amazon stalk 更新了托管策略。

缩小权限范围的示例

以下示例基于 AWSElasticBeanstalkWebTier 托管式策略。

默认策略包括以下关于 S3 存储桶权限的行。此默认策略不会将 S3 存储桶操作限制于特定环境或应用程序。

```
{
   "Sid" : "BucketAccess",
   "Action" : [
      "s3:Get*",
      "s3:List*",
      "s3:PutObject"
     ],
   "Effect" : "Allow",
   "Resource" : [
      "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-*",
      "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-*/*"
     ]
}
```

您可以通过将特定资源限定给指定为 `Principal` 的服务角色来缩小访问范围。以下示例为 id 为 `my-example-env-ID` 的环境中的 S3 存储桶提供自定义服务角色 `aws-elasticbeanstalk-ec2-role-my-example-env` 权限。

Example仅向特定环境的 S3 存储桶授予权限

```
{
   "Sid": "BucketAccess",
   "Action": [
      "s3:Get*",
      "s3:List*",
      "s3:PutObject"
```

```
    ],
   "Effect": "Allow",
   "Principal": {
      "AWS": "arn:aws:iam::...:role/aws-elasticbeanstalk-ec2-role-my-example-env"
     },
   "Resource": [
      "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-my-region-account-id-12345",
      "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-my-region-account-id-12345/resources/environments/
my-example-env-ID/*"
    ]
}
```

> **Note**
>
> 资源 ARN 必须包含 Elastic Beanstalk 环境 ID（而不是环境名称）。您可以从 Elastic Beanstalk 控制台的环境概述页面获取环境 ID。您也可以使用 Amazon CLI describe-environments 命令来获取此信息。

有关帮助您更新 Elastic Beanstalk 环境的 S3 存储桶权限的更多信息，请参阅下面的资源：

- 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用本指南中的
- 服务授权参考指南中的 Resource types defined by Amazon S3
- 《IAM 用户指南》指南中的 ARN 格式

将 Elastic Beanstalk 和 Amazon RDS 结合使用

本节介绍如何将 Elastic Beanstalk 与 Amazon Relational Database Service（Amazon RDS）结合使用来设置、操作和扩展关系数据库。我们解释一些有关配置的概念并提供建议。然后，我们将引导您完成创建和连接到 Amazon RDS 的过程。

有两种选择可以开始：

- 在 Amazon RDS 中创建新的数据库
- 从先前由 Elastic Beanstalk 创建并随后与 Beanstalk 环境解耦的数据库开始。有关更多信息，请参阅 the section called “数据库”。

选择方法

您可以使用任一方法在 Amazon RDS 中运行数据库实例，并将应用程序配置为在启动时连接到该数据库实例。您可以将多个环境连接到数据库。

> **Note**
>
> 如果您之前没有将数据库实例与应用程序结合使用，我们建议您请先使用 Elastic Beanstalk 控制台将一个数据库实例添加到测试环境。这样，您就可以验证应用程序是否可以读取环境属性、构建连接字符串以及连接到数据库实例，而无需为独立的数据库执行额外的配置工作。有关更多信息，请参阅 将数据库添加到 Elastic Beanstalk 环境。

配置安全组

要允许环境中的 Amazon EC2 实例连接到外部数据库，请为与环境关联的 Auto Scaling 组配置一个额外安全组。您可以将同一安全组附加到数据库实例。或者，您可以使用单独的安全组。如果您附加了其他安全组，则必须将附加到数据库的安全组配置为允许来自此安全组的入站访问。

> **Note**
>
> 您可以通过向附加到数据库的安全组添加规则来将环境连接到数据库。此规则必须允许从 Elastic Beanstalk 附加到您的环境的 Auto Scaling 组的自动生成的安全组进行入站访问。但是，要知道，通过创建此规则，您还可以在两个安全组之间建立依赖关系。随后，当您尝试终止环境时，Elastic Beanstalk 将无法删除环境的安全组，因为数据库的安全组依赖于环境的安全组。

配置数据库连接

在启动数据库实例并配置安全组后，您可以使用环境属性将连接信息（例如端点和密码）传递到应用程序。这是当您在环境中运行数据库实例时，Elastic Beanstalk 在后台使用的相同机制。

为了提供一层额外的安全性，您可以将连接信息存储在 Amazon S3 中，并将 Elastic Beanstalk 配置为在部署期间检索该信息。利用配置文件（`.ebextensions`），您可以在部署应用程序时配置环境中的实例以从 Amazon S3 安全地检索文件。

主题

- 在默认 VPC 中启动并连接到外部 Amazon RDS 实例
- 将 Amazon RDS 凭证存储在 Amazon Secrets Manager 中
- 清除外部 Amazon RDS 实例

在默认 VPC 中启动并连接到外部 Amazon RDS 实例

以下步骤描述了将外部 Amazon RDS 实例连接到默认 VPC 的过程。如果您使用的是自定义 VPC，该流程也是相同的。唯一的附加要求是环境和数据库实例位于同一子网中，或位于可以互相通信的子网中。有关配置与 Elastic Beanstalk 一起使用的自定义 VPC 的更多信息，请参阅将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用。

> **Note**
>
> - 启动新数据库实例的另一种方法是从先前由 Elastic Beanstalk 创建并随后与 Beanstalk 环境解耦的数据库开始。有关更多信息，请参阅 the section called “数据库”。使用此选项后，您无需完成启动新数据库的过程。但是，您确实需要完成本主题中介绍的后续过程。
> - 如果您从 Elastic Beanstalk 创建并随后与 Beanstalk 环境解耦的数据库开始，则可以跳过第一组步骤，然后按 To modify the inbound rules on your RDS instance's security group（修改 RDS 实例的安全组上的入站规则）下分组的步骤继续。
> - 如果您计划为生产环境使用解耦数据库，请验证数据库使用的存储类型适合您的工作负载。有关更多信息，请参阅《Amazon RDS 用户指南》中的数据库实例存储和修改数据库实例。

在默认 VPC 中启动 RDS 数据库实例

1. 打开 RDS 控制台。
2. 在导航窗格中，选择 Databases（数据库）。
3. 选择创建数据库。
4. 选择 Standard Create（标准创建）。

   > **Important**
   >
   > 请勿选择 Easy Create（轻松创建）。如果您选择它，您将无法配置启动此 RDS 数据库所需的设置。

5. 在 Additional configuration（附加配置）下，对于 Initial database name（初始数据库名称），键入 **ebdb**。
6. 请查看默认设置并根据您的具体要求调整这些设置。请注意以下选项：

   - DB instance class（数据库实例类）– 选择对于您的工作负载具有适当的内存量和 CPU 能力的实例大小。

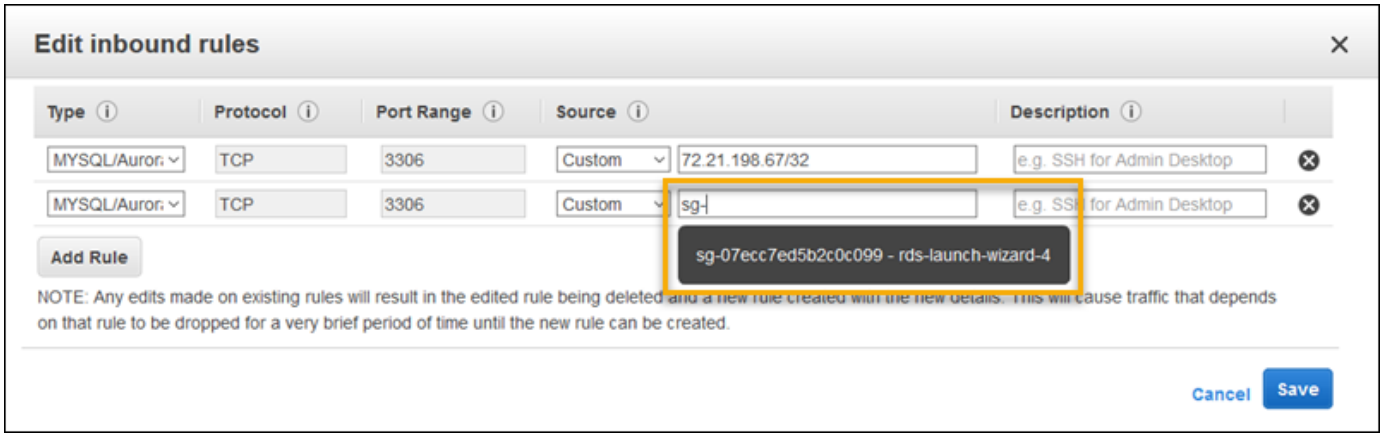
- Multi-AZ deployment（多可用区部署）– 为了实现高可用性，请将其设置为 Create an Aurora Replica/Reader node in a different AZ（在不同的可用区中创建 Aurora 副本/读取器节点）。
- Master username（主用户名）和 Master password（主密码）– 数据库用户名和密码。请记下这些设置，因为您以后将使用这些值。

7. 验证其余选项的默认设置，然后选择 Create database（创建数据库）。

接下来，修改附加到数据库实例的安全组以允许相应的端口上的入站流量。这与您稍后要附加到 Elastic Beanstalk 环境的安全组相同。因此，您添加的规则将向同一安全组中的其他资源授予入站访问权限。

修改附加到 RDS 实例的安全组上的入站规则

1. 打开 Amazon RDS 控制台。
2. 选择 Databases（数据库）。
3. 选择您的数据库实例的名称以查看其详细信息。
4. 在连接部分中，记下在该页上显示的子网、安全组和端点。这样您稍后可以使用这些信息。
5. 在 Security（安全性）下面，您可以查看与数据库实例关联的安全组。打开链接以在 Amazon EC2 控制台中查看安全组。
6. 在安全组详细信息中，选择 Inbound（入站）选项卡。
7. 选择 Edit（编辑）。
8. 选择 Add Rule（添加规则）。
9. 对于 Type（类型），请选择应用程序使用的数据库引擎。
10. 对于 Source（源），键入 **sg-** 以查看可用安全组的列表。请选择 Elastic Beanstalk 环境中使用的与 Auto Scaling 组关联的安全组。这样，环境中的 Amazon EC2 实例就可以访问数据库。



11. 选择保存。

接下来，将数据库实例的安全组添加到您的运行环境。在此过程中，Elastic Beanstalk 使用附加的其他安全组重新预置环境中的所有实例。

向环境添加安全组

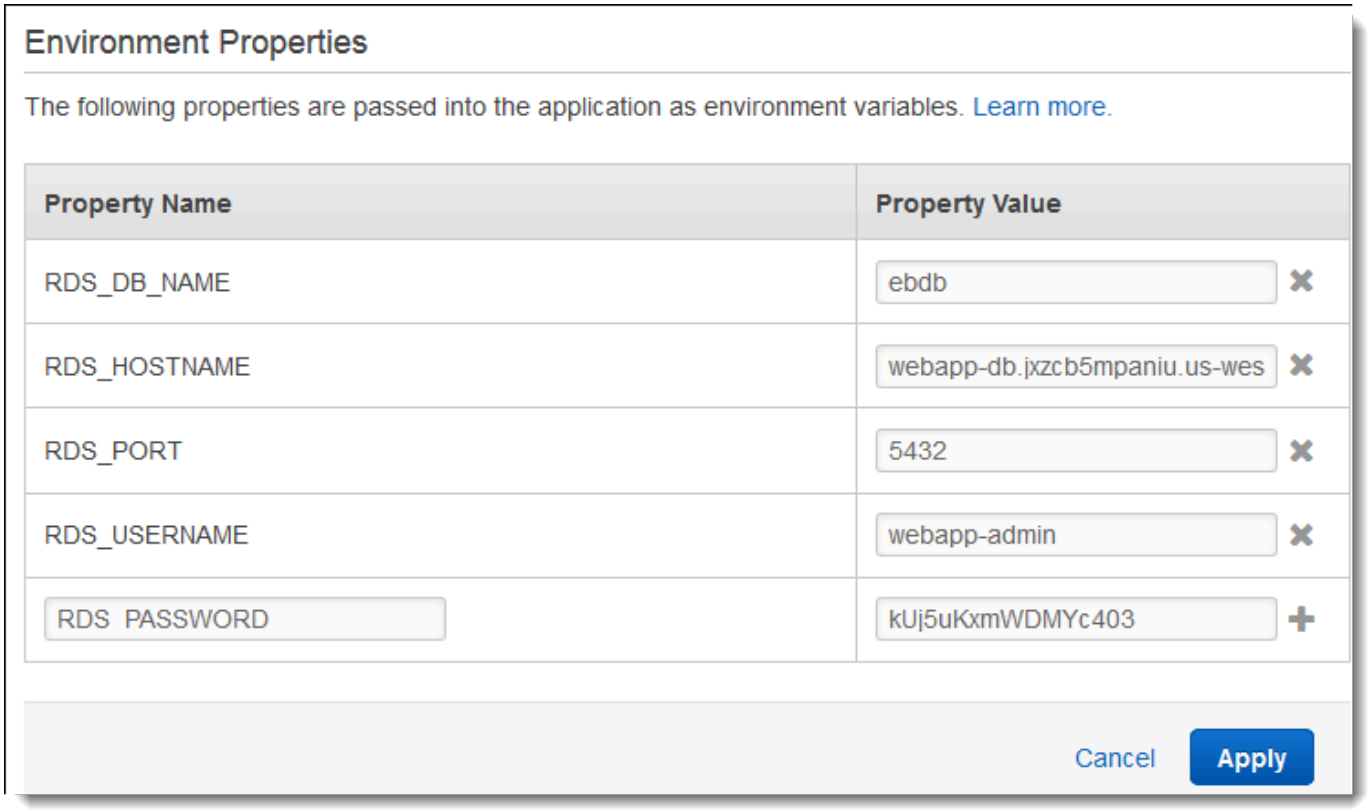
- 请执行以下操作之一：
  - 使用 Elastic Beanstalk 控制台添加安全组
    a. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
    b. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
    c. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
    d. 在 Instances（实例）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
    e. 在 EC2 security groups（EC2 安全组）下面，选择要附加到实例的安全组以及 Elastic Beanstalk 创建的实例安全组。
    f. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。
    g. 阅读警告，然后选择 Confirm（确认）。
  - 要使用配置文件添加安全组，请使用 `securitygroup-addexisting.config` 示例文件。

接下来，使用环境属性将连接信息传递到环境。在使用 Elastic Beanstalk 控制台向环境中添加数据库实例时，Elastic Beanstalk 使用 RDS_HOSTNAME 等环境属性将连接信息传递到您的应用程序。您可以使用相同的属性。这样，您就可以为集成的数据库实例和外部的数据库实例使用相同的应用程序代码。或者，您可以选择自己的属性名称。

为 Amazon RDS 数据库实例配置环境属性

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 在环境属性部分中，定义应用程序读取的用于构建连接字符串的变量。为了实现与具有集成 RDS 数据库实例的环境的兼容，请使用以下名称和值。您可以在 RDS 控制台中找到除密码以外的所有值。

属性名称	描述	属性值
RDS_HOSTNAME	数据库实例的主机名。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Endpoint（端点）。
RDS_PORT	数据库实例接受连接的端口。默认值因数据库引擎而异。	在 Amazon RDS 控制台的 Connectivity & security（连接和安全）选项卡上：Port（端口）。
RDS_DB_NAME	数据库名称 **ebdb**。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：DB Name（数据库名称）。
RDS_USERNAME	您为数据库配置的用户名。	在 Amazon RDS 控制台的 Configuration（配置）选项卡上：Master username（主用户名）。
RDS_PASSWORD	您为数据库配置的密码。	在 Amazon RDS 控制台中不可供参考。



6. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

如果您尚未将应用程序编程为读取环境属性和构建连接字符串，请参阅以下特定于语言的主题以获得指导：

- Java SE – 连接数据库 (Java SE 平台)
- Java with Tomcat – 连接数据库 (Tomcat 平台)
- Node.js – 连接到数据库
- .NET – 连接到数据库
- PHP – 使用 PDO 或 MySQLi 连接到数据库
- Python – 连接到数据库
- Ruby – 连接到数据库

最后，根据应用程序读取环境变量的时间，您可能需要在环境中的实例上重新启动应用程序服务器。

重新启动您的环境的应用程序服务器

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在 Regions（区域）列表中选择您的 Amazon Web Services 区域。
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 选择 Actions（操作），然后选择 Restart app server(s)（重启应用程序服务器）。

将 Amazon RDS 凭证存储在 Amazon Secrets Manager 中

本主题介绍 Amazon Secrets Manager 如何使用 Elastic Beanstalk 改善证书检索的安全状况。它还提供了对特定资源的引用，可帮助您为 Elastic Beanstalk 应用程序配置凭证。

Amazon Secrets Manager 通过提供存储和检索加密凭证的功能，帮助您改善安全状况。将凭证存储在 Secrets Manager 中有助于避免检查您应用程序或与其相关的组件的任何人泄露这些凭证。您的代码可以对 Secrets Manager 服务进行运行时调用，以动态检索凭证。Secrets Manager 还为运行时语言（包括 Python、Go 和 Java）提供客户端密钥缓存组件等功能。

有关更多信息，请参阅《Amazon Secrets Manager 用户指南》中的以下主题。

- Amazon RDS 如何使用 Amazon Secrets Manager
- 创建 Amazon Secrets Manager 数据库密钥
- 从 Amazon Secrets Manager 中检索密钥

清除外部 Amazon RDS 实例

在将外部 Amazon RDS 实例连接到 Elastic Beanstalk 环境时，数据库实例不会与环境的生命周期相关联，因此不会在您终止环境时被删除。要确保可能已存储在数据库实例中的个人信息不会被不必要地保留，请删除不再需要的任何记录。或者，删除数据库实例。

将 Elastic Beanstalk 和 Amazon S3 结合使用

本主题介绍 Elastic Beanstalk 如何利用 Amazon Simple Storage Service（Amazon S3）以及它在 S3 存储桶中存储的对象类型。它还指出了在您终止 Elastic Beanstalk 环境后必须手动删除哪些对象，并提供了执行这些操作的说明。

Elastic Beanstalk Amazon S3 客户账户存储桶

Elastic Beanstalk 为您在其中创建环境的每个区域创建一个名为 `elasticbeanstalk-region-account-id` 的加密 Amazon S3 存储桶。您的 Amazon 账户拥有此存储桶。Elastic Beanstalk 将临时配置文件和其他对象存储在此存储桶中，以确保应用程序正常运行。Elastic Beanstalk 要求为服务托管存储桶启用 ACL，因此需要启用此存储桶的访问控制列表（ACL）。

请注意，默认情况下，Amazon S3 会禁用存储桶访问控制列表（ACL）。此外，《Amazon S3 用户指南》中的 ACL 概述主题建议您禁用 ACL，特定使用案例除外。Elastic Beanstalk 服务托管存储桶属于需要启用 ACL 的使用案例。为了保持安全性，Elastic Beanstalk 部署会强制要求该存储桶归运行该应用程序的账户所有。

Elastic Beanstalk 保留 Amazon S3 存储桶所提供的默认加密。有关存储桶加密的更多信息，请参阅《Amazon Simple Storage Service 用户指南》中的 Amazon S3 默认加密。

Elastic Beanstalk Amazon S3 客户账户存储桶的内容

下表列出了 Elastic Beanstalk 存储在您客户账户存储桶中的一些对象。此表还显示了必须手动删除的对象。为避免产生不必要的存储成本，以及为确保不会保留个人信息，请务必在不再需要这些对象时手动删除它们。

对象	何时存储？	何时删除？
应用程序版本	创建环境或将应用程序代码部署到现有环境时，Elastic Beanstalk 会将应用程序版本存储在 Amazon S3 中并将此版本与环境关联。	删除应用程序期间，视版本生命周期而定。
源包	使用 Elastic Beanstalk 控制台或 EB CLI 上传新的应用程序版本时，Elastic Beanstalk 会将此版本的副本存储在 Amazon S3 中，并将其设置为环境的源包。	手动。删除应用程序版本时，可以选择从 Amazon S3 中删除版本以同时删除相关源包。有关更多信息，请参阅 管理应用程序版本。
自定义平台	创建自定义平台时，Elastic Beanstalk 会临时将相关数据存储在 Amazon S3 中。	自定义平台成功创建完成后。
日志文件	您可以请求 Elastic Beanstalk 检索实例日志文件（结尾或捆绑日志）并将它们存储在	结尾日志和捆绑日志：在创建后 15 分钟。

对象	何时存储？	何时删除？
	Amazon S3 中。您还可启用日志轮换并将环境配置为在日志轮换后自动将日志发布到 Amazon S3。	轮换日志：手动。
保存的配置	手动。	手动。

删除 Elastic Beanstalk Amazon S3 存储桶中的对象

在您终止环境或删除应用程序时，Elastic Beanstalk 将从 Amazon S3 中删除最相关的对象。为最大限度降低运行应用程序的存储成本，请定期删除应用程序不需要的对象。此外，请注意必须手动删除的对象，如 Elastic Beanstalk Amazon S3 客户账户存储桶的内容中所列出。要确保不会不必要地保留私有信息，请在不再需要这些对象时，将它们删除。

- 删除不希望再在应用程序中使用的应用程序版本。删除应用程序版本时，可以选择 Delete versions from Amazon S3（从 Amazon S3 中删除版本）以删除相关的源包，即应用程序源代码的副本和 Elastic Beanstalk 于部署应用程序或上传应用程序时上传到 Amazon S3 的配置文件。要了解如何删除应用程序版本，请参阅管理应用程序版本。
- 删除不需要的已轮换日志。您也可以下载它们或将它们移动到 Amazon Glacier 进行进一步分析。
- 删除不会再在任何环境中使用的已保存配置。

删除 Elastic Beanstalk Amazon S3 存储桶

当 Elastic Beanstalk 创建存储桶时，还会创建适用于新存储桶的存储桶策略。该策略有两个用途：

- 允许环境写入存储桶。
- 防止意外删除存储桶。

由于 Elastic Beanstalk 创建的策略适用于其为环境创建的存储桶，因此除非您有意先删除存储桶策略，否则您将无法删除这些存储桶。您可以从 Amazon S3 控制台中存储桶属性的权限部分删除存储桶策略。

> **Warning**
>
> 建议从 Elastic Beanstalk Amazon S3 存储桶中删除不必要的特定对象，而不是删除整个存储桶。

如果删除 Elastic Beanstalk 已在您的账户中创建的某个存储桶，并且在相应区域仍具有现有应用程序和正在运行的环境，则您的应用程序可能停止正常运行。例如：

- 当环境横向扩展时，Elastic Beanstalk 应能够在 Amazon S3 存储桶中找到环境的应用程序版本并使用它启动新的 Amazon EC2 实例。
- 创建自定义平台时，Elastic Beanstalk 将在创建过程中使用临时 Amazon S3 存储。

有关删除 S3 存储桶的影响的更多信息，请参阅《Amazon S3 用户指南》中的删除存储桶中列出的注意事项。

删除 Elastic Beanstalk 存储桶（控制台）

《Amazon S3 用户指南》中的删除 S3 存储桶还介绍了删除 S3 存储桶的一般过程。由于接下来要在以下过程中删除由 Elastic Beanstalk 创建的存储桶，因此我们添加了其他步骤，首先删除存储桶策略。

1. 打开 Amazon S3 控制台。
2. 通过选择存储桶名称打开 Elastic Beanstalk 存储桶的页面。
3. 选择权限选项卡。
4. 选择 Bucket Policy（存储桶策略）。
5. 选择删除。
6. 返回 Amazon S3 控制台主页，然后选择 Elastic Beanstalk 存储桶。
7. 选择删除存储桶。
8. 通过在文本字段中输入存储桶名称来确认要删除该存储桶，然后选择删除存储桶。

将 Elastic B Amazon Secrets Manager ean Amazon Systems Manager stalk 与参数存储一起使用

本主题介绍如何在 Elastic Beanstalk 环境中使用 Amazon Secrets Manager Amazon Systems Manager 参数存储来安全地存储和检索敏感信息，例如凭证和 API 密钥。您的应用程序可以使用这些服务的 APIs 或命令行工具直接从这些存储中检索存储的密钥和参数。

Elastic Beanstalk 还提供在环境变量中引用 Secrets Manager 和 Systems Manager Parameter Store 数据的功能。此功能可以让您的应用程序安全地原生访问这些服务存储的密钥和参数，无需管理对这些密钥和参数的 API 调用。

主题

- 为 Elastic Beanstalk 环境变量获取密钥与参数
- Elastic Beanstalk 访问密钥和参数所必需的 IAM 权限
- 使用 Amazon Secrets Manager 和 Amazon Systems Manager 参数存储
- 针对密钥与 Elastic Beanstalk 环境变量的集成进行故障排除

为 Elastic Beanstalk 环境变量获取密钥与参数

Elastic Beanstalk 可以在实例引导期间 Amazon Systems Manager 从参数存储中获取 Amazon Secrets Manager 值，并将它们分配给环境变量以供您的应用程序使用。

以下要点总结了使用环境变量作为密钥的配置、同步与访问方式：

- 通过为要存储的密钥和参数指定 Amazon 资源名称 (ARNs)，将您的环境变量配置为存储密钥。
- 在 Secrets Manager 或 Systems Manager Parameter Store 中更新或轮换密钥值后，您必须手动刷新环境变量。
- 密钥环境变量可用于 ebextension 容器命令和平台钩子。

支持的平台版本

2025 年 3 月 26 日当天或之后发布的平台版本支持配置为环境变量的 Amazon Secrets Manager 密钥和 Amazon Systems Manager 参数存储参数。

> **Note**
>
> 除基于 Docker 和 ECS 的 Docker 平台外，Amazon Linux 2 平台版本均不支持多行变量值。有关多行变量支持的更多信息，请参阅多行值。

主题

- 定价
- 将密钥配置为 Elastic Beanstalk 环境变量
- 将密钥与 Elastic Beanstalk 环境变量同步的最佳实践
- Amazon Linux 2 环境变量中的多行值

定价

使用 Secrets Manager 和 Systems Manager Parameter Store 需支付标准费用。有关定价的更多信息，请参阅以下网站：

- Amazon Secrets Manager 定价
- Amazon Systems Manager 定价（从内容列表中选择 Parameter Store）

对于应用程序通过环境变量引用的环境密钥，Elastic Beanstalk 不会收取额外费用。但 Elastic Beanstalk 代您向这些服务发起的 API 请求仍需支付标准费用。

将密钥配置为 Elastic Beanstalk 环境变量

您可以使用 Elastic Beanstalk 控制台、`.ebextensions`中的配置文件、CLI 和软件开发工具包将机密 Amazon 和参数配置为环境变量。 Amazon

主题

- 先决条件
- 使用控制台
- 使用 .ebextensions 中的文件进行配置
- 使用进行配置 Amazon CLI
- 使用 Amazon SDK 进行配置

先决条件

在设置环境变量以引用密钥之前，首先需要完成以下步骤。

配置环境变量前的通用准备工作

1. 创建 Secrets Manager 密钥或 Parameter Store 参数来存储您的敏感数据。有关更多信息，请参阅下列两个主题或其中之一：
   - 在 the section called “使用 Secrets Manager” 中创建密钥
   - 在 the section called “使用 Systems Manager Parameter Store” 中创建参数
2. 为您的环境 EC2 实例设置所需的 IAM 权限以获取密钥和参数。有关更多信息，请参阅 所需的 IAM 权限。

使用控制台

您可以通过 Elastic Beanstalk 控制台将密钥配置为环境变量。

通过 Elastic Beanstalk 控制台将密钥配置为环境变量

1. 打开 Elastic Beanstalk 控制台，然后在“区域”列表中，选择您的。 Amazon Web Services 区域
2. 在导航窗格中，选择 Environments（环境），然后从列表中选择环境的名称。
3. 在导航窗格中，选择 Configuration（配置）。
4. 在 Updates, monitoring, and logging（更新、监控和日志记录）配置类别中，选择 Edit（编辑）。
5. 向下滚动到运行时环境变量。
6. 选择添加环境变量。
7. 对于来源，选择 Secrets Manager 或 SSM Parameter Store。

   > **Note**
   >
   > 有关下拉列表中纯文本选项的更多信息，请参阅配置环境属性（环境变量）。

8. 对于环境变量名称，输入用于保存密钥或参数值的环境变量名称。
9. 对于环境变量值，输入 Systems Manager Parameter Store 参数或 Secrets Manager 密钥的 ARN。在实例引导期间，Elastic Beanstalk 会将您在步骤 8 中输入的变量值初始化为存储在此 ARN 资源中的值。

   控制台会验证您输入的值对您在步骤 7 中选择的存储是否是有效的 ARN 格式。但是，它不会验证 ARN 指定的资源是否存在，也不会验证您是否拥有访问该资源所需的 IAM 权限。
10. 如需添加更多变量，请重复步骤 6 至步骤 9。
11. 要保存更改，请选择页面底部的 Apply（应用）。

使用 .ebextensions 中的文件进行配置

您可以通过 Elastic Beanstalk 配置文件将密钥配置为环境变量。使用aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets命名空间来定义环境属性。

Example：用于环境密钥的 .ebextensions/options.config（速记语法）

```
option_settings:
  aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets:
```

```
    MY_SECRET: arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:mysecret
    MY_PARAMETER: arn:aws:ssm:us-east-1:111122223333:parameter/myparam
```

Example：用于环境密钥的 .ebextensions/options.config（标准语法）

```
option_settings:
  - namespace: aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets
    option_name: MY_SECRET
    value: arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:mysecret
  - namespace: aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets
    option_name: MY_PARAMETER
    value: arn:aws:ssm:us-east-1:111122223333:parameter/myparam
```

使用进行配置 Amazon CLI

您可以使用 Amazon 命令行界面 (Amazon CLI) 将密钥配置为 Elastic Beanstalk 环境变量。本节提供包含 aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets 命名空间 create-environment 和 update-environment 命令的示例。当 Elastic Beanstalk EC2 引导这些命令引用的环境的实例时，它会使用获取的密钥和参数值初始化环境变量。它分别 ARNs 从 Secrets Manager 和 Systems Manager 参数存储库中获取这些值。

以下两个示例使用 create-environment 命令分别添加一个密钥和一个参数，并将其配置为名为 MY_SECRET 和 MY_PARAMETER 的环境变量。

Example：使用 create-environment 命令将密钥配置为环境变量（内联命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v6.5.0 running Node.js 20" \
--option-settings \
Namespace=aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets,OptionName=MY_SECRET,Value=arn:aw
east-1:111122223333:secret:mysecret \
Namespace=aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets,OptionName=MY_PARAMETER,Value=arn
east-1:111122223333:parameter/myparam
```

作为替代方法，请使用 options.json 文件来指定命名空间选项，而不是将其内联。

Example：使用 create-environment 命令将密钥配置为环境变量（options.json 文件中的命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk create-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v6.5.0 running Node.js 20" \
--option-settings file://options.json
```

Example

```
### example options.json ###
[
  {
    "Namespace": "aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets",
    "OptionName": "MY_SECRET",
    "Value": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:mysecret"
  },
  {
    "Namespace": "aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets",
    "OptionName": "MY_PARAMETER",
    "Value": "arn:aws:ssm:us-east-1:111122223333:parameter/myparam"
  }
]
```

下一个示例配置名为 MY_SECRET 和 MY_PARAMETER 的环境变量，以存储现有环境的密钥和参数。update-environment 命令会传递与 create-environment 命令语法相同的选项，既支持内联方式传入参数，也支持通过 options.json 文件进行配置。以下示例展示了使用与之前示例相同的 options.json 文件来执行命令。

Example：使用 update-environment 命令将密钥配置为环境变量（options.json 文件中的命名空间选项）

```
aws elasticbeanstalk update-environment \
--region us-east-1 \
--application-name my-app \
--environment-name my-env \
--solution-stack-name "64bit Amazon Linux 2023 v6.5.0 running Node.js 20" \
```

```
--option-settings file://options.json
```

使用 Amazon SDK 进行配置

您可以使用将密钥和参数配置为环境变量Amazon SDKs。与上一节中提到的update-environment和create-environment Amazon CLI 命令类似，您可以使用CreateEnvironment和 UpdateEnvironmentAPI 操作。使用 OptionSettings 请求参数来指定 aws:elasticbeanstalk:application:environmentsecrets 命名空间的选项。

将密钥与 Elastic Beanstalk 环境变量同步的最佳实践

本主题为您推荐在应用程序中将环境密钥与 Secrets Manager 或 Systems Manager Parameter Store 配合使用时的最佳实践。如果密钥存储数据更新或轮换，您的 Elastic Beanstalk 应用程序将不会自动接收更新后的值。Elastic Beanstalk 仅会在实例引导时将密钥提取到环境变量中。

刷新环境变量

要触发您的 Elastic Beanstalk 环境从密钥存储中重新获取密钥的最新值，建议您运行 UpdateEnvironment 或 RestartAppServer 操作。您可以通过 Elastic Beanstalk 控制台、Amazon CLI或 Elastic Beanstalk API 运行这些操作。有关更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 的Amazon CLI 示例或《Amazon Elastic Beanstalk API 参考》。https://docs.amazonaws.cn/elasticbeanstalk/latest/api/

管理自动扩缩对密钥同步的影响

如果在密钥存储更新后发生横向扩展事件或实例替换，则出现的新实例将具有来自 Secrets Manager 或 Systems Manager Parameter Store 的最新密钥值。即使并非环境中的所有其他实例都已刷新以检索新密钥，也可能发生此类事件。

> **Important**
>
> 必须确保您的应用程序能够处理同一环境变量对应两个不同密钥值的情况。这种设计旨在应对以下场景：当 Secrets Manager 或 Systems Manager Parameter Store 中的密钥完成更新后，您的环境可能正在进行横向扩展或实例替换，而其他实例的环境变量尚未刷新。在此刷新等待期间，并非环境中所有实例的密钥存储环境变量都会具有相同的值。

这种应用场景的一个例子就是数据库凭证轮换。当凭证轮换之后出现横向扩展事件时，新引导的实例引用的环境密钥包含更新后的数据库凭证。但是，现有实例引用的环境密钥会保留旧值，直到通过 UpdateEnvironment 或 RestartAppServer 操作刷新。

Amazon Linux 2 环境变量中的多行值

多行值由多行文本组成，包含一个换行符。除基于 Docker 和 ECS 的 Docker 平台外，在 Amazon Linux 2 上运行的平台均不支持多行变量值

> **Note**
>
> 如果 Elastic Beanstalk 检测到多行值，将导致相关环境部署失败。

针对多行值问题，可参考以下替代方法或解决方案：

- 从 Amazon Linux 2 环境升级到 Amazon Linux 2023。有关更多信息，请参阅 从 Amazon Linux 2 迁移到 Amazon Linux 2023。
- 从密钥值中删除换行符。方案一：将值进行 Base64 编码，然后存入密钥存储。应用程序从环境密钥变量获取值后，需执行解码将值还原为原始格式。
- 设计应用程序代码，使其可以直接从 Secrets Manager 或 Systems Manager Parameter Store 检索数据。有关更多信息，请参阅使用 Secrets Manager中的检索密钥或使用 Systems Manager Parameter Store中的检索参数。

Elastic Beanstalk 访问密钥和参数所必需的 IAM 权限

您必须向环境的 EC2 实例授予必要的权限，才能获取和 Paramet Amazon Systems Manager er Store 的密钥 Amazon Secrets Manager 和参数。权限通过 EC2 实例配置文件角色提供给 EC2 实例。

以下各节列出了您需要向 EC2 实例配置文件添加的特定权限，具体取决于您使用的服务。按照《IAM 用户指南》中更新角色的权限策略的步骤添加这些权限。

> **ECS 托管 Docker 平台的 IAM 权限**
>
> ECS 托管 Docker 平台除了需要本主题中提供的权限外，还需要额外的 IAM 权限。有关您的 ECS 托管 Docker 平台环境为支持 Elastic Beanstalk 环境变量与密钥集成所需的全部权限的更多信息，请参阅执行角色 ARN 格式。

主题

- Secrets Manager 所需的 IAM 权限
- Systems Manager Parameter Store 所需的 IAM 权限

Secrets Manager 所需的 IAM 权限

以下权限授予从 Amazon Secrets Manager 商店获取加密密钥的权限：

- 秘密管理器：GetSecretValue
- kms:Decrypt

只有当您的密钥使用客户托管密钥而不是默认密钥时，才需要解密权限。 Amazon KMS key 通过添加自定义密钥的 ARN，即可授予解密该客户自主管理型密钥的权限。

Example：具有 Secrets Manager 和 KMS 密钥权限的策略

JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetSecretValue",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:my-secret",
                "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/my-key"
            ]
        }
    ]
}
```

Systems Manager Parameter Store 所需的 IAM 权限

以下权限授予从参数存储区获取加密 Amazon Systems Manager 参数的权限：

- ssm：GetParameter

- kms:Decrypt

只有使用客户托管密钥而不是默认密钥的SecureString参数类型才需要解密权限。 Amazon KMS key 通过添加自定义密钥的 ARN，即可授予解密该客户自主管理型密钥的权限。未加密的常规参数类型 StringStringList，不需要 Amazon KMS key。

Example使用 Systems Manager 的策略和 Amazon KMS 密钥权限

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ssm:GetParameter",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:ssm:us-east-1:111122223333:parameter/my-parameter",
                "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/my-key"
            ]
        }
    ]
}
```

使用 Amazon Secrets Manager 和 Amazon Systems Manager 参数存储

本主题简要介绍了 P Amazon Systems Manager arameter Store、定价信息和参考资料，以了解有关使用控制台和编程选项创建和检索密钥的更多信息。 Amazon Secrets Manager

关于 Secrets Manager

Amazon Secrets Manager 帮助您在密钥的整个生命周期中管理、检索和轮换密钥。您可以管理的机密数据示例包括数据库凭据、应用程序凭证、 OAuth 令牌和 API 密钥。使用 Secrets Manager，您可以为密钥配置自动轮换计划。

关于 Systems Manager Parameter Store

参数存储是一个工具 Amazon Systems Manager。它可提供安全的分层存储，用于配置数据管理和密钥管理。您可以将重要配置数据作为参数值进行管理。您可以通过 Parameter Store 管理的数据示例包括亚马逊系统映像 (AMI) IDs、许可代码、密码和数据库字符串。

> **定价**
>
> 使用 Secrets Manager 和 Systems Manager Parameter Store 需支付标准费用。有关定价的更多信息，请参阅以下网站：
>
> - Amazon Secrets Manager 定价
> - Amazon Systems Manager 定价（从内容列表中选择 Parameter Store）

主题

- 使用 Secrets Manager 创建和检索密钥
- 使用 Systems Manager Parameter Store 创建和检索参数

使用 Secrets Manager 创建和检索密钥

您可以使用 Amazon Secrets Manager 控制台、或 Amazon SDK 创建和检索 Secrets Manager 密钥。Amazon CLI请参阅以下资源，详细了解创建和检索 Secrets Manager 密钥的不同方法。

创建密钥

- 控制台-在Amazon Secrets Manager 用户指南中创建 Amazon Secrets Manager 密钥（控制台）
- Amazon CL Amazon I — Amazon Secrets Manager 用户指南中的 CLI
- Amazon SD Amazon K — Amazon Secrets Manager 用户指南中的软件开发工具包

检索密钥

- 控制台：按照《Amazon Secrets Manager User Guide》中的 Get a secret value (console) 进行操作
- Amazon CLI — 在Amazon Secrets Manager 用户指南中获取密钥值 (Amazon CLI)
- Amazon SDK — SDK 代码示例代码库 Amazon SDKs 中使用的Amazon Secrets Manager 的代码示例
- 其他方法：按照《Amazon Secrets Manager User Guide》中的 Get secrets from Amazon Secrets Manager 进行操作

有关的更多信息 Amazon Secrets Manager，请参阅什么是 Amazon Secrets Manager？ 在《Amazon Secrets Manager 用户指南》中。

使用 Systems Manager Parameter Store 创建和检索参数

您可以使用 Amazon Systems Manager 控制台、或 Amazon SDK 创建和检索 Parameter Store 参数。Amazon CLI请参阅以下资源，详细了解创建和检索 Parameter Store 参数的不同方法。

创建参数

- 控制台：按照《Amazon Systems Manager 用户指南》中的创建 Systems Manager 参数（控制台）进行操作
- Amazon CLI — 在Amazon Systems Manager 用户指南中创建 Systems Manager 参数 (Amazon CLI)
- Amazon SDK — PutParameter 与 S Amazon DK 一起使用或 Amazon CLI在 Amazon SDK 代码示例代码库中使用

检索参数

- 控制台：按照《Amazon Systems Manager 用户指南》中的搜索参数（控制台）进行操作
- Amazon CLI — GetParameter 与 S Amazon DK 一起使用或 Amazon CLI在 Amazon SDK 代码示例代码库中使用
- Amazon SDK — GetParameter 与 S Amazon DK 一起使用或 Amazon CLI在 Amazon SDK 代码示例代码库中使用

有关更多信息，请参阅《Amazon Systems Manager 用户指南》中的 Amazon Systems Manager Parameter Store。

针对密钥与 Elastic Beanstalk 环境变量的集成进行故障排除

> **尝试使用 Amazon Q 开发者版 CLI 进行人工智能辅助故障排除**
>
> Amazon Q 开发者版 CLI 可以帮助您针对环境问题快速进行故障排除。Q CLI 可通过检查环境状态、审核事件、分析日志和询问澄清问题来提供解决方案。有关更多信息和详细演练，请参阅博客中的使用 Amazon Q Developer CLI 对 Elastic Beanstalk 环境进行故障排除。 Amazon

本节提供关于对 Elastic Beanstalk 环境中密钥进行故障排除的指导。

事件：Instance deployment failed to get one or more secrets

此消息表明 Elastic Beanstalk 无法获取您的应用程序部署期间指定的一个或多个密钥。

- 请检查您的环境变量配置中 ARN 值指定的资源是否存在。
- 确认您的 Elastic Bean EC2 stalk 实例配置文件角色具有访问资源所需的 IAM 权限。
- 如果此事件是通过 `RestartAppServer` 操作触发，问题修复后，请重试 `RestartAppServer` 调用以解决问题。
- 如果事件是通过 `UpdateEnvironment` 调用触发，请重试 `UpdateEnvironment` 操作。

有关这些命令的示例，请参阅 Elastic Beanstalk 的Amazon CLI 示例。有关使用 API 进行这些操作的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk API 参考》。

事件：Instance deployment detected one or more multiline environment values, which are not supported for this platform

除 Docker 和 ECS 托管 Docker 平台外，Amazon Linux 2 平台均不支持多行变量。有关继续操作的可用选项，请参阅多行值。

事件：指定密钥时CreateEnvironment 失败

如果 `CreateEnvironment` 失败并且您有密钥作为环境变量，您需要解决潜在的问题，然后使用 `UpdateEnvironment` 来完成环境设置。请勿使用 `RestartAppServer`，因为在这种情况下它不足以改善环境。有关这些命令的示例，请参阅 Elastic Beanstalk 的Amazon CLI 示例。有关使用 API 进行这些操作的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk API 参考》。

将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用

本主题介绍将 VPC 端点与 Elastic Beanstalk 配合使用的好处以及您可以实现的不同配置类型。

您可以使用 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 为 Elastic Beanstalk 应用程序和相关Amazon资源创建安全网络。在创建您的环境时，您可以选择用于您的应用程序实例和负载均衡器的 VPC、子网和安全组。您可以使用所需的任何 VPC 配置，只要它满足以下要求即可。

VPC 要求

- Internet 访问 - 实例可以通过下列方法之一访问 Internet：
  - 公有子网 - 实例具有公有 IP 地址并使用互联网网关访问 Internet。

- 私有子网 - 实例使用 NAT 设备访问 Internet。

> **Note**
>
> 如果您将 VPC 中的 VPC 终端节点配置为同时连接到 `elasticbeanstalk` 和 `elasticbeanstalk-health` 服务，则 Internet 访问是可选的，并且仅在应用程序特别需要时才需要它。如果没有 VPC 终端节点，则您的 VPC 必须具有 Internet 访问权限。Elastic Beanstalk 为您设置的默认 VPC 提供了 Internet 访问权限。

Elastic Beanstalk 不支持使用代理设置（如 `HTTPS_PROXY`）配置 Web 代理。

- NTP - Elastic Beanstalk 环境中的实例使用网络时间协议 (NTP) 同步系统时钟。如果实例在 UDP 端口 123 上无法通信，时钟将无法同步，从而导致问题并发出 Elastic Beanstalk 运行状况报告。请确保您的 VPC 安全组和网络 ACL 在端口 123 上允许入站和出站 UDP 流量以避免这些问题。

elastic-beanstalk-samples 存储库提供了 Amazon CloudFormation 模板，可使用这些模板创建 VPC 以用于 Elastic Beanstalk 环境。

使用 Amazon CloudFormation 模板创建资源

1. 克隆示例存储库或使用自述文件中的链接下载模板。
2. 打开 Amazon CloudFormation 管理控制台。
3. 选择创建堆栈。
4. 选择将模板上传到 Amazon S3。
5. 选择上传文件，然后从本地计算机中上传模板文件。
6. 选择下一步，然后按照说明使用模板中的资源创建堆栈。

在堆栈创建完成后，检查 Outputs (输出) 选项卡以查找 VPC ID 和子网 ID。可以使用这些 ID 在新建环境向导的网络配置类别中配置 VPC。

主题

- 公有 VPC
- 公有/私有 VPC
- 私有 VPC
- 示例：使用堡垒主机启动 VPC 中的 Elastic Beanstalk 应用程序

- 示例：使用 Amazon RDS 启动 VPC 中的 Elastic Beanstalk
- 将 Elastic Beanstalk 与 VPC 终端节点结合使用
- 使用终端节点策略控制通过 VPC 终端节点进行的访问

公有 VPC

Amazon CloudFormation 模板 – vpc-public.yaml

设置 (负载均衡)

- 负载均衡器可见性 - 公有
- 负载均衡器子网 - 两个公有子网
- 实例公有 IP - 已启用
- 实例子网 - 两个公有子网
- 实例安全组 - 添加默认安全组

设置 (单个实例)

- 实例子网 - 公有子网之一
- 实例安全组 - 添加默认安全组

基本仅公有 VPC 布局包含一个或多个公有子网，一个互联网网关和一个默认安全组（允许 VPC 中的资源之间的流量）。在 VPC 中创建环境时，Elastic Beanstalk 会创建额外的资源（因环境类型而异）。

VPC 资源

- 单一实例 - Elastic Beanstalk 为应用程序实例创建一个安全组以允许端口 80 上的 Internet 流量，并为实例分配一个弹性 IP 以为其提供公有 IP 地址。环境的域名将解析为实例的公有 IP 地址。
- 负载均衡 - Elastic Beanstalk 为负载均衡器创建一个安全组以允许端口 80 上的 Internet 流量，并为应用程序实例创建一个安全组以允许来自负载均衡器的安全组的流量。环境的域名将解析为负载均衡器的公有域名。

这与在使用默认 VPC 时 Elastic Beanstalk 管理网络的方式类似。公有子网中的安全性取决于 Elastic Beanstalk 创建的负载均衡器和实例安全组。它是成本最低的配置，因为它不需要使用 NAT 网关。

公有/私有 VPC

Amazon CloudFormation 模板 – vpc-privatepublic.yaml

设置 (负载均衡)

- 负载均衡器可见性 - 公有
- 负载均衡器子网 - 两个公有子网
- 实例公有 IP - 已禁用
- 实例子网 - 两个私有子网
- 实例安全组 - 添加默认安全组

要提高安全性，请在您的 VPC 中添加私有子网以创建公有-私有 布局。该布局需要在公有子网中使用负载均衡器和 NAT 网关，并允许您在私有子网中运行您的应用程序实例、数据库和任何其他资源。私有子网中的实例只能通过负载均衡器和 NAT 网关与 Internet 通信。

私有 VPC

Amazon CloudFormation 模板 – vpc-private.yaml

设置 (负载均衡)

- 负载均衡器可见性 - 私有
- 负载均衡器子网 - 两个私有子网
- 实例公有 IP - 已禁用
- 实例子网 - 两个私有子网
- 实例安全组 - 添加默认安全组

对于不应从 Internet 访问的内部应用程序，您可以在私有子网中运行所有内容，并将负载均衡器配置为面向内部 (将 Load balancer visibility (负载均衡器可见性) 更改为 Internal (内部)) 。此模板创建一个没有公有子网和互联网网关的 VPC。可以将该布局用于只应从同一 VPC 或附加的 VPN 中访问的应用程序。

在私有 VPC 中运行 Elastic Beanstalk 环境

如果在私有 VPC 中创建 Elastic Beanstalk 环境，则该环境无法访问 Internet。您的应用程序可能需要访问 Elastic Beanstalk 服务或其他服务。您的环境可能使用增强型运行状况报告，在此情况下，环境

实例会将运行状况信息发送到增强型运行状况服务。环境实例上的 Elastic Beanstalk 代码将流量发送到其他Amazon服务，并将其他流量发送到非Amazon端点（例如，为您的应用程序下载依赖项包）。以下是您在此情况下为确保环境正常运行而可能需要执行的一些步骤。

- 为 Elastic Beanstalk 配置 VPC 终端节点 - Elastic Beanstalk 以及增强型运行状况服务支持 VPC 终端节点，这将确保流向这些服务的流量保持在 Amazon 网络内并且不需要 Internet 访问权限。有关更多信息，请参阅 the section called “VPC 端点”。
- 为其他服务配置 VPC 终端节点 – Elastic Beanstalk 代表您将流量发送到多项其他的Amazon服务：Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)、Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)、Amazon CloudFormation 和 Amazon CloudWatch Logs。您也必须为这些服务配置 VPC 终端节点。有关 VPC 端点（包括每个服务链接）的详细信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的 VPC Endpoints。

  > **Note**
  >
  > 某些Amazon服务（包括 Elastic Beanstalk）在有限数量的Amazon区域中支持 VPC 终端节点。在设计私有 VPC 解决方案时，请确认 Elastic Beanstalk 以及此处提及的其他依赖服务支持您选择的Amazon区域中的 VPC 终端节点。

- 提供私有 Docker 映像 - 在 Docker 环境中，环境实例上的代码可能会尝试在环境创建期间从 Internet 中提取配置的 Docker 映像，但此操作将失败。要避免发生此失败，请在您的环境中构建自定义 Docker 映像，或使用存储在 Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) 中的 Docker 映像并为 Amazon ECR 服务配置 VPC 终端节点。
- 启用 DNS 名称 – 环境实例上的 Elastic Beanstalk 代码使用其公有端点将流量发送到所有Amazon服务。要确保此流量通过，请在配置所有接口 VPC 终端节点时选择 Enable DNS name (启用 DNS 名称) 选项。这会在您的 VPC 中添加一个 DNS 条目，该条目将公有服务终端节点映射到接口 VPC 终端节点。

  > **Important**
  >
  > 如果您的 VPC 不是私有的，并且具有公有 Internet 访问权限，并且如果为任何 VPC 终端节点禁用了 Enable DNS name (启用 DNS 名称)，则流向相应服务的流量将通过公有 Internet 传输。这可能不是您期望实现的。使用私有 VPC 可轻松检测到此问题，因为它可以防止此流量通过并且您会收到错误。但是，对于公有 VPC，您不会收到任何指示。

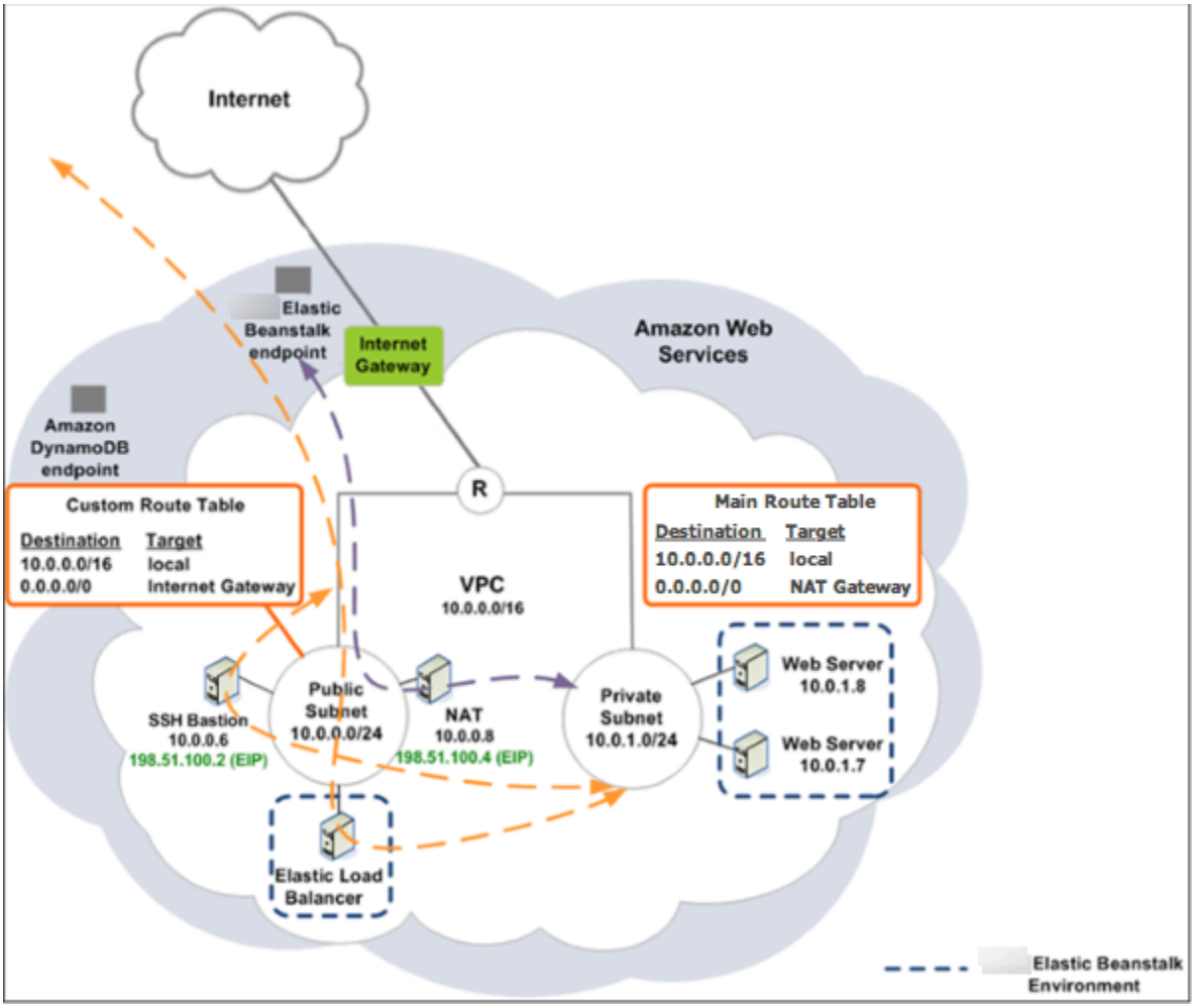
- 包含应用程序依赖项 - 如果您的应用程序具有诸如语言运行时包之类的依赖项，它可能会尝试在环境创建期间从 Internet 下载并安装这些依赖项，但此操作将失败。要避免发生此失败，请在应用程序的源包中包含所有依赖项包。
- 使用当前平台版本 - 请确保您的环境使用 2020 年 2 月 24 日版或更高版本的平台。具体而言，请使用在以下两个更新之一中或之后发布的平台版本：Linux Update 2020-02-28、Windows Update 2020-02-24。

> **Note**
>
> 需要更新的平台版本的原因是，旧版本存在一个问题，此问题可能会阻止通过 Enable DNS name (启用 DNS 名称) 选项创建的 DNS 条目正常用于 Amazon SQS。

示例：使用堡垒主机启动 VPC 中的 Elastic Beanstalk 应用程序

本节介绍如何使用堡垒主机在 VPC 内部署 Elastic Beanstalk 应用程序以及为什么要实现此拓扑。

如果您的 Amazon EC2 实例位于私有子网内，则将无法远程连接到这些实例。要连接到实例，您可以在公有子网中设置堡垒服务器以作为代理。例如，您可以在公有子网中设置 SSH 端口转发器或 RDP 网关，以代理从您自己的网络流向数据库服务器的数据流。本节提供有关如何创建包含私有和公有子网的 VPC 的示例。实例位于私有子网内，而堡垒主机、NAT 网关和负载均衡器位于公有子网内。您的基础设施与下图类似。



要使用堡垒主机在 VPC 内部署 Elastic Beanstalk 应用程序，请完成以下小节中描述的步骤。

步骤

- 创建带有公有子网和私有子网的 VPC
- 创建和配置堡垒主机安全组
- 更新实例安全组
- 创建堡垒主机

创建带有公有子网和私有子网的 VPC

完成公有/私有 VPC中的所有过程。在部署应用程序时，您必须为实例指定 Amazon EC2 键对，以便可远程连接到这些实例。有关如何指定实例键对的更多信息，请参阅您的 Elastic Beanstalk 环境的 Amazon EC2 实例。

创建和配置堡垒主机安全组

创建堡垒主机的安全组并添加规则，该规则允许来自 Internet 的入站 SSH 流量以及流向包含 Amazon EC2 实例的私有子网的出站 SSH 流量。

创建堡垒主机安全组

1. 通过以下网址打开 Amazon VPC 控制台：https://console.aws.amazon.com/vpc/。
2. 在导航窗格中，选择 Security Groups（安全组）。
3. 选择创建安全组。
4. 在 Create Security Group (创建安全组) 对话框中，输入以下内容并选择 Yes, Create (是，创建)。

   Name tag (名称标签)（可选）

   输入安全组的名称标签。

   组名

   输入安全组的名称。

   描述

   输入安全组的描述。

   VPC

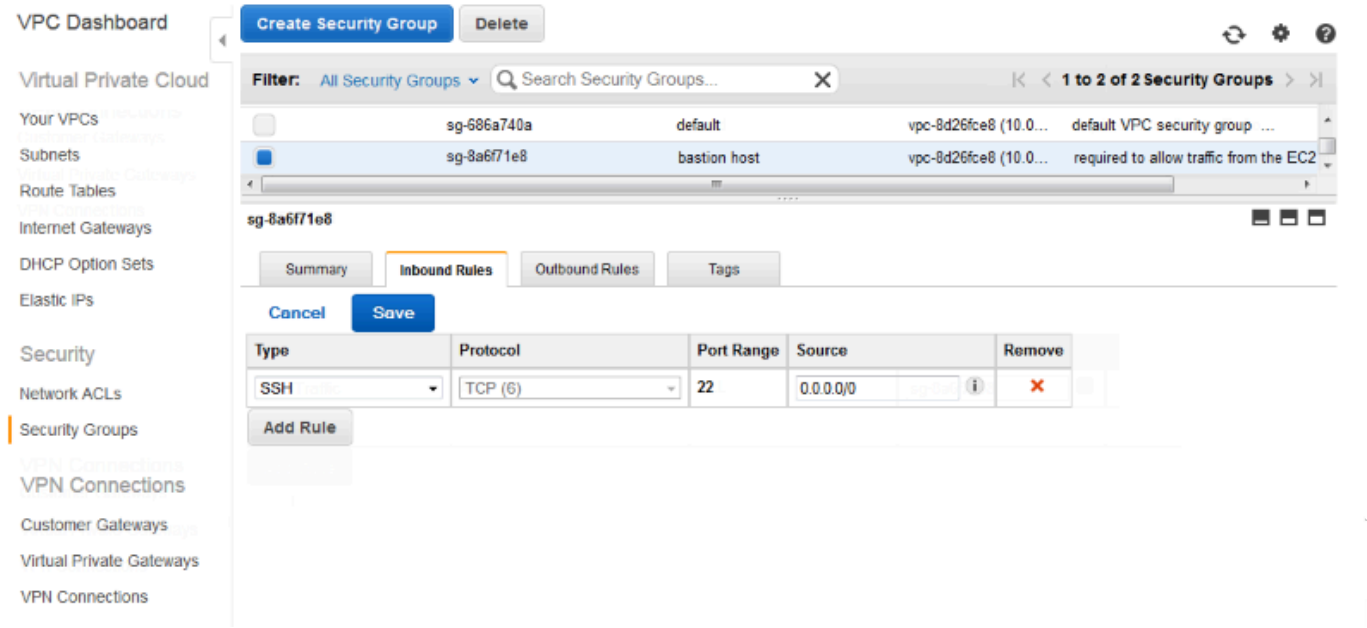
   选择您的 VPC。

   此时将创建安全组并在 Security Groups (安全组) 页上显示它。请注意，它具有 ID（例如，`sg-xxxxxxxx`）。您可能必须通过单击该页面右上角的显示/隐藏来启用组 ID 列。

配置堡垒主机安全组

1. 在安全组列表中，选中刚才为堡垒主机创建的安全组的复选框。
2. 在 Inbound Rules 选项卡上，选择 Edit。
3. 如果需要，请选择 Add another rule (再添加一条规则)。
4. 如果堡垒主机是 Linux 实例，请选择 Type (类型) 下的 SSH。

   如果堡垒主机是 Windows 实例，请选择 Type (类型) 下的 RDP。
5. 在 Source (源) 字段中输入所需的源 CIDR 范围，然后选择 Save (保存)。

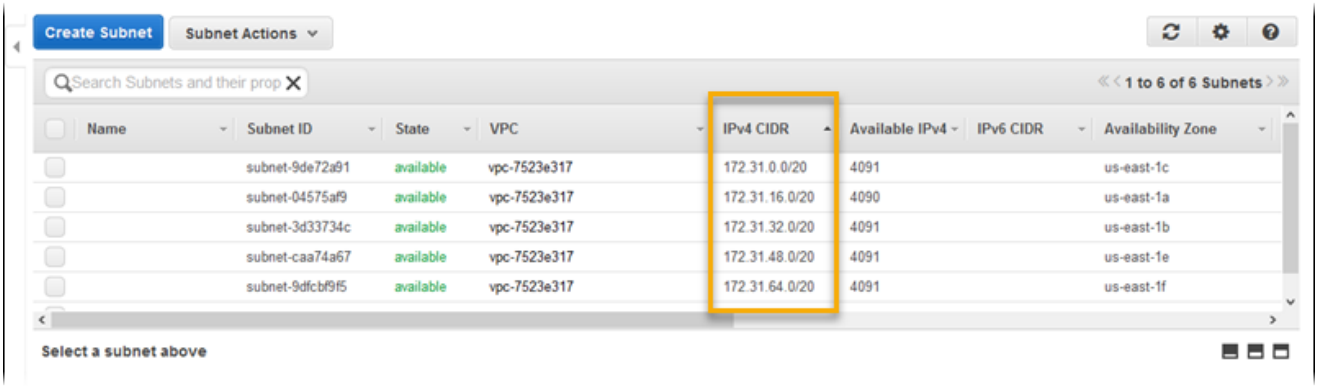


6. 在 Outbound Rules (出站规则) 选项卡上，选择 Edit (编辑)。
7. 如果需要，请选择 Add another rule (再添加一条规则)。
8. 在 Type (类型) 下，选择为入站规则指定的类型。
9. 在 Source (源) 字段中，输入主机的子网在 VPC 的私有子网中的 CIDR 范围。

   要查找它：

   a. 通过 https://console.aws.amazon.com/vpc/ 打开 Amazon VPC 控制台。
   b. 在导航窗格中，选择 Subnets(子网)。
   c. 对于您希望防御主机桥接到的主机，记下包含后者的每个 Availability Zone (可用区) 的 IPv4 CIDR 下的值。

> **Note**
>
> 如果您在多个可用区中有主机，请为每个可用区创建一个出站规则。



10. 选择保存。

更新实例安全组

默认情况下，您为实例创建的安全组不允许传入流量。尽管 Elastic Beanstalk 会修改实例的默认组来允许 SSH 流量时，但如果您的实例是 Windows 实例，您必须修改自定义实例安全组来允许 RDP 流量。

更新 RDP 的实例安全组

1. 在安全组的列表中，选中实例安全组的复选框。
2. 在 Inbound (入站) 选项卡上，选择 Edit (编辑)。
3. 如果需要，请选择 Add another rule (再添加一条规则)。
4. 输入下列值并选择 Save (保存)。

   类型

   RDP

   协议

   TCP

   端口范围

   3389

   源：

   输入堡垒主机安全组的 ID（例如，`sg-8a6f71e8`）并选择 Save (保存)。

创建堡垒主机

为了创建堡垒主机，您应在充当堡垒主机的公有子网中启动 Amazon EC2 实例。

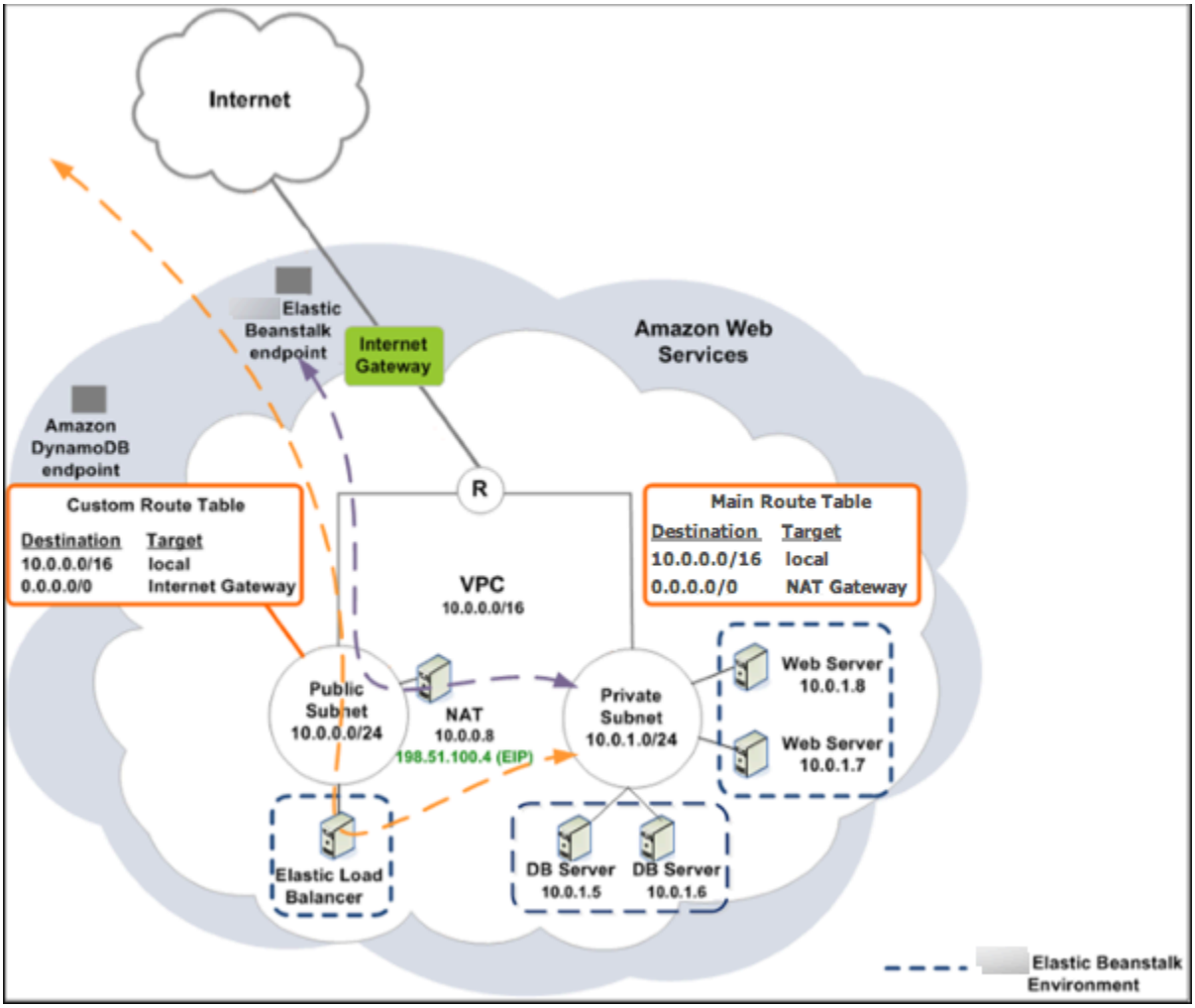
有关在私有子网中设置适用于 Windows 实例的堡垒主机的更多信息，请参阅使用堡垒服务器控制对 EC2 实例的网络访问。

有关在私有子网中设置适用于 Linux 实例的堡垒主机的更多信息，请参阅安全地连接到在私有 Amazon VPC 中运行的 Linux 实例。

示例：使用 Amazon RDS 启动 VPC 中的 Elastic Beanstalk

此部分演示了使用 NAT 网关在 VPC 中部署带 Amazon RDS 的 Elastic Beanstalk 应用程序的任务。

您的基础设施与下图类似。



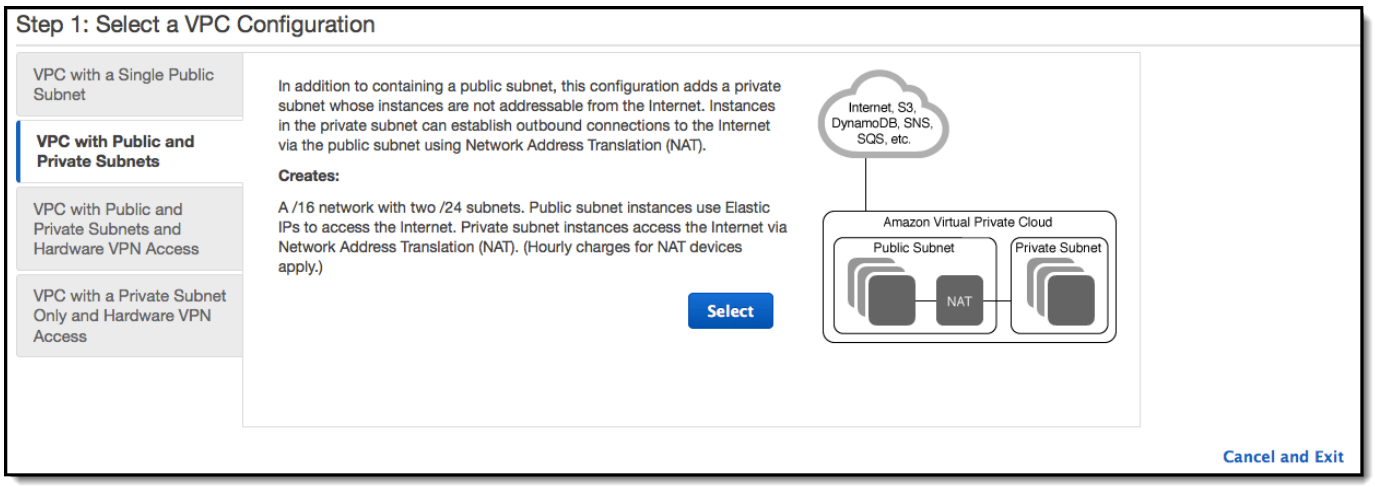
> **Note**
>
> 如果您之前从未和应用程序同时使用数据库实例，请在添加 VPC 配置至组合之前，尝试添加至测试环境和连接到外部数据库实例。

创建带有公有子网和私有子网的 VPC

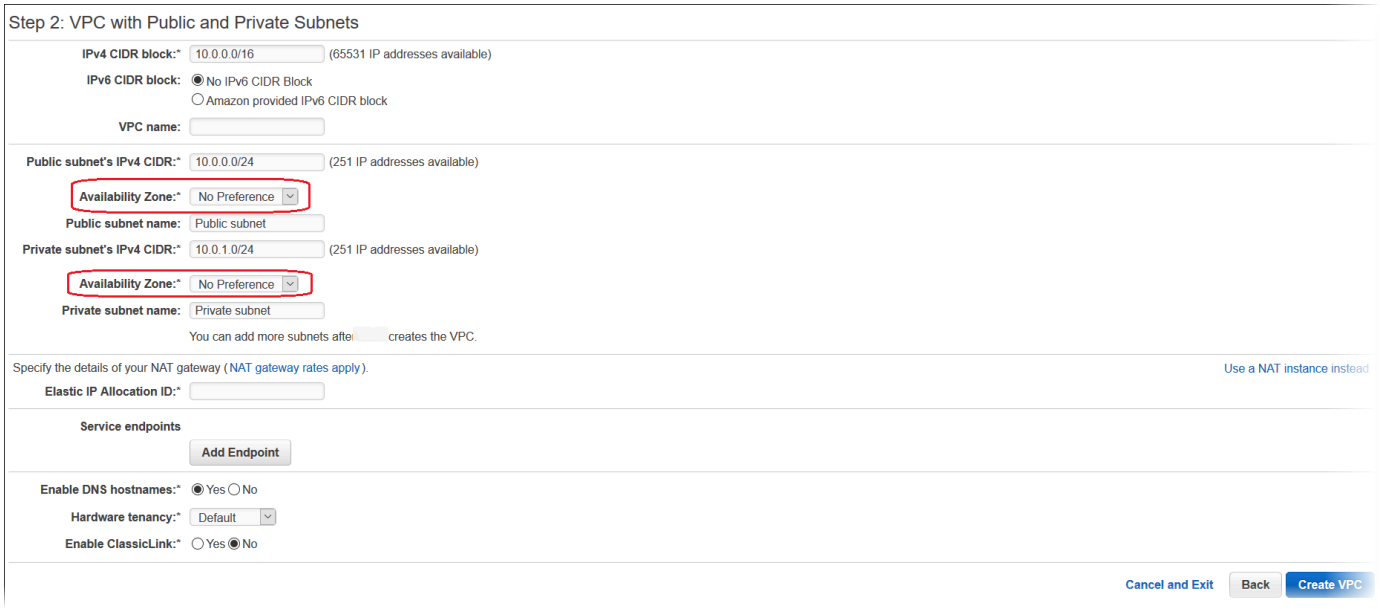
您可使用 Amazon VPC 控制台创建 VPC。

创建 VPC

1. 登录 Amazon VPC 控制台。
2. 在导航窗格中，选择 VPC Dashboard (VPC 控制面板)。然后选择 Create VPC (创建 VPC)。
3. 选择 VPC with Public and Private Subnets (带有公有子网和私有子网的 VPC)，然后选择 Select (选择)。



4. 您的 ELB 负载均衡器和 Amazon EC2 实例必须位于同一个可用区内，这样它们才能相互通信。从每个 Availability Zone (可用区) 列表中选择相同的可用区。

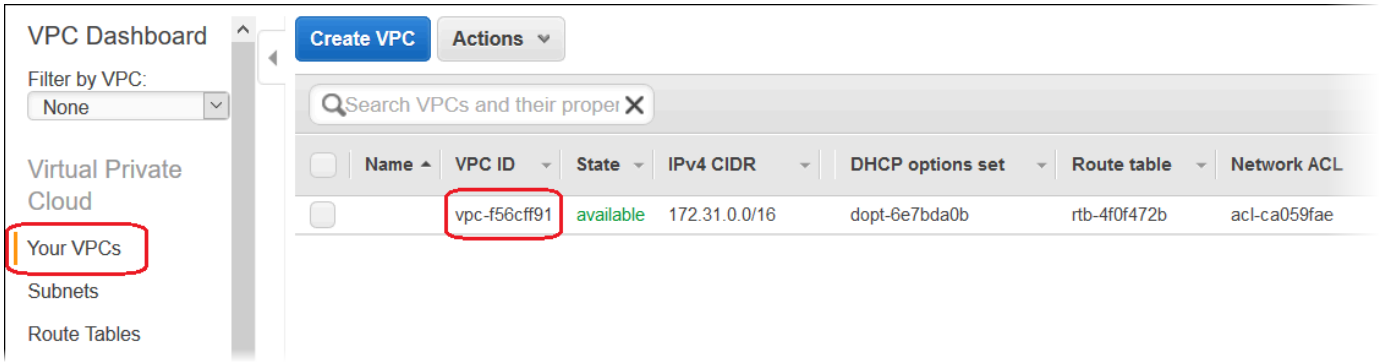


5. 为您的 NAT 网关选择弹性 IP 地址。
6. 选择创建 VPC。

   向导将开始创建 VPC、子网和 Internet 网关。它还将更新主路由表并创建自定义路由表。最后，向导将在公有子网中创建 NAT 网关。

> **Note**
>
> 您可以选择在公有子网而非 NAT 网关中启动 NAT 实例。有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的场景 2：带有公有子网和私有子网的 VPC（NAT）。

7. 在成功创建 VPC 后，您会获得一个 VPC ID。在下一个步骤中，您需要用到此值。要查看您的 VPC ID，请在亚马逊 VPC 控制台的左侧窗格中选择您 VPCs的。

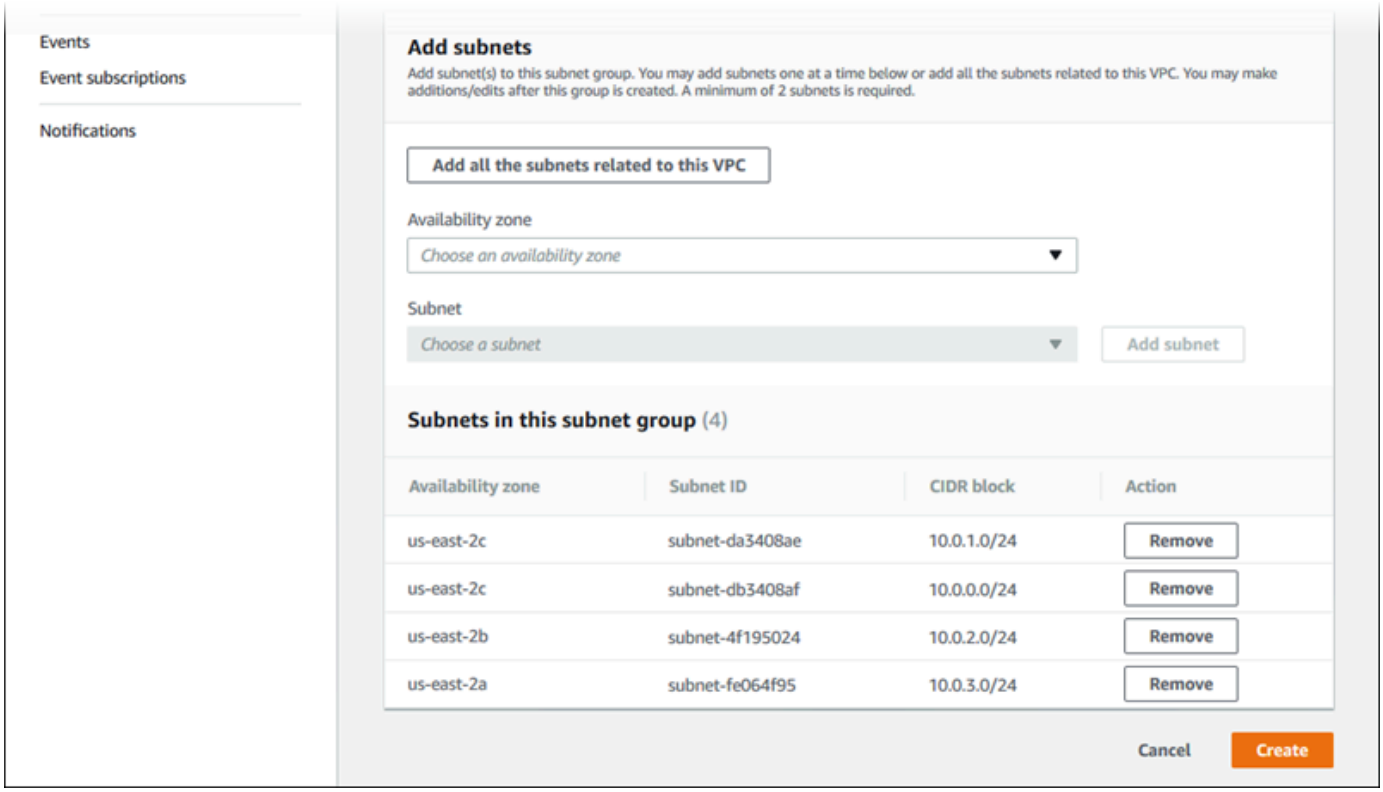


创建数据库子网组

VPC 的数据库子网组是可为后端 RDS 数据库实例指定的子网（通常为私有子网）集合。每个数据库子网组应为给定 Amazon 区域中的每个可用区至少有一个子网。要了解更多信息，请参阅在 VPC 中创建子网。

创建数据库子网组

1. 打开 Amazon RDS 控制台。
2. 在导航窗格中，选择子网组。
3. 选择创建数据库子网组。
4. 选择名称，然后键入数据库子网组的名称。
5. 选择描述，然后描述数据库子网组。
6. 对于 VPC，选择您之前创建的 VPC 的 ID。
7. 在添加子网中，选择添加与此 VPC 相关的所有子网。



8. 完成后，选择 Create。

   您的新数据库子网组显示在 Amazon RDS 控制台的子网组列表中。在此页面底部的详细信息窗格中，您可以选择它以查看详细信息，例如与此组关联的所有子网。

部署到 Elastic Beanstalk

设置 VPC 后，您可在其中创建您的环境并将应用程序部署到 Elastic Beanstalk。你可以使用 Elastic Beanstalk 控制台来做到这一点，也可以 Amazon 使用工具包、、EB CLI 或 Elastic Beanstalk Amazon CLI API 来做到这一点。如果您使用 Elastic Beanstalk 控制台，则只需上传 `.war` 或 `.zip` 文件并在向导中选择 VPC 设置。Elastic Beanstalk 随后会在 VPC 中创建环境并部署应用程序。或者，您可以使用 Amazon 工具包 Amazon CLI、EB CLI 或 Elastic Beanstalk API 来部署您的应用程序。为此，您需要在配置文件中定义 VPC 选项设置并使用源捆绑部署此文件。本主题提供了这两种方法的说明。

使用 Elastic Beanstalk 控制台来部署

Elastic Beanstalk 控制台将指导您在您的 VPC 内创建新环境。您需要提供 `.war` 文件 (对于 Java 应用程序) 或 `.zip` 文件 (对于所有其他应用程序)。在 Elastic Beanstalk 环境向导的 VPC Configuration (VPC 配置) 页面上，您必须做出以下选择：

VPC

选择您的 VPC。

VPC 安全组

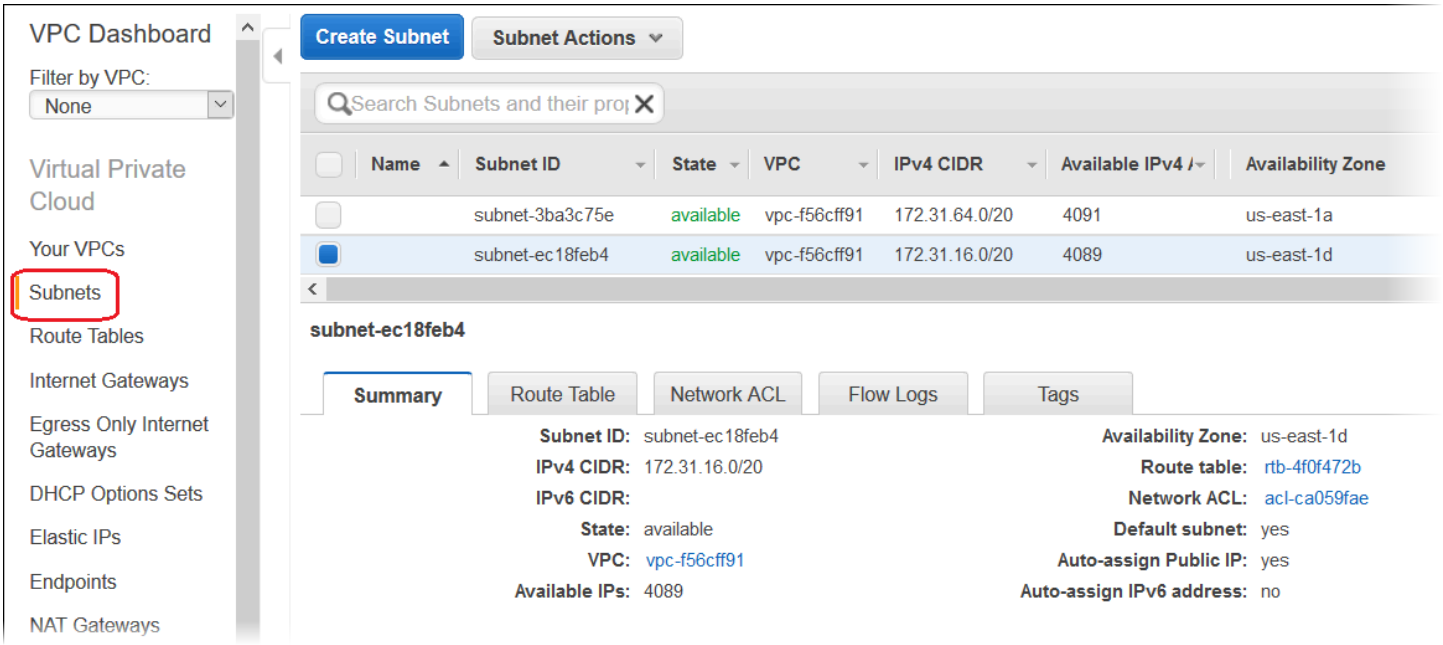
选择您上面创建的实例安全组。

ELB visibility (ELB 可见性)

选择 `External` (如果您的负载均衡器应公开可用)，或选择 `Internal` (如果负载均衡器应仅在您的 VPC 内可用)。

为您的负载均衡器和 EC2 实例选择子网。请务必为负载均衡器选择公有子网，为 Amazon EC2 实例选择私有子网。默认情况下，VPC 创建向导将创建 `10.0.0.0/24` 形式的公有子网，并创建 `10.0.1.0/24` 形式的私有子网。

您可以 IDs 通过在 Amazon VPC 控制台中选择子网来查看您的子网。



使用 Amazon 工具包、EB CLI 或 API 进行部署 Amazon CLI

使用工具包、EB CLI 或 AP Amazon CLI I 将应用程序部署到 Elastic Beanstalk Amazon 时，您可以在文件中指定 VPC 选项设置，然后将其与源包一起部署。请参阅[使用配置文件 (.ebextensions) 进行高级环境自定义]了解更多信息。

更新选项设置时，至少需要指定以下内容：

- VPCId—包含 VPC 的 ID。
- Subnets (子网) – 包含 Auto Scaling 组子网的 ID。在此示例中，这是私有子网的 ID。
- ELBSubnets—包含负载均衡器子网的 ID。在此示例中，这是公有子网的 ID。
- SecurityGroups— 包含安全组的 ID。
- DBSubnets—包含数据库子网的 ID。

> **Note**
>
> 使用数据库子网时，您需要在 VPC 中创建其他子网以覆盖该区域的所有可用区。 Amazon

另外，您还可以指定以下信息：

- ELBScheme— 指定`internal`在您的 VPC 内创建内部负载均衡器，这样就无法从您的 VPC 外部访问您的 Elastic Beanstalk 应用程序。

以下是在 VPC 内部署 Elastic Beanstalk 应用程序时可以使用的选项设置的示例。有关 VPC 选项设置的更多信息（包括有关如何指定这些设置、默认值和有效值的示例），请参阅配置选项中的 aws:ec2:vpc 命名空间表。

```
option_settings:
  - namespace: aws:autoscaling:launchconfiguration
    option_name: EC2KeyName
    value: ec2keypair

  - namespace: aws:ec2:vpc
    option_name: VPCId
    value: vpc-170647c

  - namespace: aws:ec2:vpc
    option_name: Subnets
    value: subnet-4f195024

  - namespace: aws:ec2:vpc
    option_name: ELBSubnets
    value: subnet-fe064f95

  - namespace: aws:ec2:vpc
    option_name: DBSubnets
    value: subnet-fg148g78

  - namespace: aws:autoscaling:launchconfiguration
    option_name: InstanceType
    value: m1.small

  - namespace: aws:autoscaling:launchconfiguration
    option_name: SecurityGroups
    value: sg-7f1ef110
```

> **Note**
>
> 使用数据库子网时，请确保您的 VPC 中有覆盖该区域所有可用区的子网。 Amazon

将 Elastic Beanstalk 与 VPC 终端节点结合使用

本主题介绍 VPC 端点可以为您的 Elastic Beanstalk 应用程序提供的优势。它还提供了创建到 Elastic Beanstalk 服务的接口 VPC 端点的说明。

使用 VPC 终端节点，您无需互联网网关、NAT 设备、VPN 连接或连接 Amazon PrivateLink，即可将您的 VPC 与支持的 Amazon 服务和由其提供支持的 VPC 终端节点服务进行私密 Amazon Direct Connect 连接。

VPC 中的实例无需公有 IP 地址便可与服务中的资源进行通信。VPC 和其他服务之间的流量不会脱离 Amazon 网络。有关 VPC 端点的完整信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的 VPC Endpoints。

Amazon Elastic Beanstalk 支持 Amazon PrivateLink，它提供与 Elastic Beanstalk 服务的私有连接，并消除了公共互联网的流量暴露。要使您的应用程序能够使用向 Elastic B Amazon PrivateLink eanstalk 发送请求，您需要配置一种称为接口 VPC 终端节点（接口终端节点）的 VPC 终端节点。有关更多信息，请参阅 Amazon VPC 用户指南中的接口 VPC 端点 (Amazon PrivateLink)。

> **Note**
>
> Elastic B Amazon PrivateLink eanstalk 支持和连接数量有限的 VPC 终端节点。 Amazon Web Services 区域我们正在努力 Amazon Web Services 区域 在不久的将来向更多人提供支持。

IPv6 支持双栈配置

Elastic Beanstalk 支持通过和传入的流量。 IPv4 IPv6本节介绍支持两者的公共终端节点， IPv4 IPv6 并说明如何配置您的 Elastic Beanstalk VPC 终端节点以支持双堆栈流量。

公有端点

Elastic Beanstalk 服务有两组终端节点，包括较旧的终端节点和具有双 IPv4 堆栈功能的最新终端节点。这两组端点都遵循 Amazon 命名标准：

- IPv4 端点使用通用服务端点的域 `amazonaws.com` — 格式：`elasticbeanstalk.region.amazonaws.com`
- 双堆栈端点使用域 `api.aws` – 通用服务端点的格式：`elasticbeanstalk.region.api.aws`

服务运行状况和 FIPS 的端点具有不同的主机名，但它们遵循相同的域名模式。有关端点的列表，请参阅《Amazon Web Services 一般参考》中的 Elastic Beanstalk service endpoints。

向 Elastic Beanstalk 发出的请求

当您使用或软件开发工具包向 Elastic Beanstalk 服务Amazon CLI发送请求时，您可以 IPv4 指定终端Amazon 节点或双堆栈终端节点。如果未指定终端节点 URL，则 Amazon CLI 和 Amazon SDK 默认使用 IPv4仅限终端节点。

以下示例演示如何向双栈端点 Amazon CLI 发送请求：

Example

```
aws elasticbeanstalk list-available-solution-stacks \
    --endpoint-url "https://elasticbeanstalk.us-east-1.api.aws"
```

以下示例演示 Amazon Python SDK 向双栈端点发送请求：

Example

```
import boto3

dual_stack_eb_client = boto3.client(
    service_name='elasticbeanstalk',
    region_name='us-east-1',
    endpoint_url='https://elasticbeanstalk.us-east-1.api.aws';
)

print(dual_stack_eb_client.list_available_solution_stacks())
```

双堆栈的 VPC 终端节点 IPs

要将您的 Elastic Beanstalk VPC 端点配置为支持双堆栈流量，请为 VPC 端点的 IP 地址类型参数指定双堆栈。您可以通过Amazon CLI、Amazon SDK 或 Amazon PrivateLink 控制台指定此字段。有关在 Amazon PrivateLink 控制台中执行此操作的说明，请参阅Amazon PrivateLink 指南中的创建 VPC 终端节点。

> **Note**
>
> 您必须将 VPC 终端节点的 IP 地址类型指定为双堆栈IPv4或 dual stack。目前，Elastic Beanstalk VPC 终端节点不支持 IP 地址IPv6类型，这表示仅支持。 IPv6双栈选项同时允许 IPv4 和 IPv6 互联网协议。

以下示例演示了如何使用 Amazon CLI创建双堆栈 VPC 端点：

Example

```
aws ec2 create-vpc-endpoint \
```

```
    --vpc-id "vpc-example"
    --service-name "com.amazonaws.us-east-1.elasticbeanstalk"
    --ip-address-type "dualstack"
```

为 Elastic Beanstalk 设置 VPC 终端节点

要在 VPC 中为 Elastic Beanstalk 服务创建接口 VPC 终端节点，请遵循创建接口终端节点过程。

- 对于服务名称，请选择 com.amazonaws。 ***region***.elasticbeanstalk。
- 对于 IP 地址类型，请选择其中一个IPv4或 Dual stack。目前，Elastic Beanstalk VPC 终端节点不支持 IP 地址IPv6类型，这表示仅支持。 IPv6D ualstack 选项同时允许 IPv4 和 IPv6 互联网协议。

如果已为 VPC 配置公有 Internet 访问权限，则您的应用程序仍可使用 `elasticbeanstalk.region.amazonaws.com` 或 `elasticbeanstalk.region.api.aws` 公有端点通过 Internet 访问 Elastic Beanstalk。可以通过确保在终端节点创建期间启用 Enable DNS name (启用 DNS 名称) 来防止这种情况（默认情况下为 true）。这会在您的 VPC 中添加一个 DNS 条目，该条目将公有服务终端节点映射到接口 VPC 终端节点。

为增强型运行状况设置 VPC 终端节点

如果您为环境启用了增强型运行状况报告，则也可以配置要发送的增强型运行状况信息。 Amazon PrivateLink 增强型运行状况信息由 `healthd` 守护程序（环境实例上的 Elastic Beanstalk 组件）发送到单独的 Elastic Beanstalk 增强型运行状况服务。要在 VPC 中为此服务创建接口 VPC 终端节点，请遵循创建接口终端节点过程。

- 对于服务名称，请选择 com.amazonaws。 ***region***.elasticbeanstalk-health。
- 对于 IP 地址类型，请选择其中一个IPv4或 Dual stack。目前，Elastic Beanstalk VPC 终端节点不支持 IP 地址IPv6类型，这表示仅支持。 IPv6D ualstack 选项同时允许 IPv4 和 IPv6 互联网协议。

> **Important**
>
> `healthd` 进程守护程序将增强型运行状况信息发送到公有端点 `elasticbeanstalk-health.region.amazonaws.com` 或 `elasticbeanstalk-health.region.api.aws`。如果已为 VPC 配置公有 Internet 访问权限，并且为 VPC 终端节点禁用了 Enable DNS name (启用 DNS 名称)，则增强型运行状况信息将通过公有 Internet 传播。在设置增强型运行状况 VPC 终端节点时，这可能不是您的意图。请确保启用 Enable DNS name (启用 DNS 名称)（默认情况下为 true）。

在私有 VPC 中使用 VPC 终端节点

私有 VPC 或 VPC 中的私有子网没有公有 Internet 访问权限。您可能希望在私有 VPC 中运行 Elastic Beanstalk 环境并配置接口 VPC 终端节点以增强安全性。在此情况下，请注意，除了联系 Elastic Beanstalk 服务之外，您的环境可能会出于其他原因尝试连接到 Internet。要了解有关在私有 VPC 中运行环境的更多信息，请参阅the section called “在私有 VPC 中运行 Elastic Beanstalk 环境”。

使用终端节点策略控制通过 VPC 终端节点进行的访问

本主题介绍如何将策略附加到 VPC 端点以控制对您的应用程序（您的服务）和 Elastic Beanstalk 环境的访问。

终端节点策略是一个 Amazon Identity and Access Management (IAM) 资源策略，用于控制从终端节点到指定服务的访问权限。终端节点策略特定于某个终端节点。它独立于您的环境可能拥有的任何用户或实例 IAM 策略，并且不会覆盖或替换这些策略。

默认情况下，VPC 终端节点允许对与其关联的服务进行完全访问。当您创建或修改端点时，可以将端点策略附加到它以控制对与服务关联的特定资源的访问。有关编写和使用 VPC 端点策略的详细信息，请参阅《Amazon PrivateLink 指南》中的 Control access to VPC endpoints using endpoint policies。

> **Note**
>
> 创建限制性端点策略时，您可能需要向所需资源添加特定权限，以便端点策略不会阻止对这些资源的访问。这样做可确保您的环境继续部署并正常运行。

以下示例拒绝所有用户通过 VPC 终端节点终止环境的权限，并允许对所有其他操作进行完全访问。

```
{
    "Statement": [
        {
            "Action": "*",
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
            "Principal": "*"
        },
        {
            "Action": "elasticbeanstalk:TerminateEnvironment",
            "Effect": "Deny",
            "Resource": "*",
            "Principal": "*"
```

```
        }
    ]
}
```

限制性 VPC 端点策略所需的 Amazon S3 存储桶权限

如果您向 VPC 端点策略添加限制，则必须包含特定的 Amazon S3 存储桶权限以确保您的环境继续部署并正常运行。本节介绍所需的 S3 存储桶并包含示例策略。

主题

- 用于存储资产以管理环境平台的 S3 存储桶
- S3 存储桶由 Amazon CloudFormation
- 客户账户拥有、用于存储源代码和其他项的 S3 存储桶
- 客户账户拥有、支持 Docker 注册表身份验证的 S3 存储桶
- 更新 VPC 端点策略

用于存储资产以管理环境平台的 S3 存储桶

Elastic Beanstalk 服务拥有 S3 存储桶，用于存储与解决方案堆栈（平台版本）关联的资产。这些资产包括配置文件、示例应用程序和可用的实例类型。当 Elastic Beanstalk 创建和管理您的环境时，它会从资产存储桶中检索每个相应平台版本的所需信息。 Amazon Web Services 区域

S3 存储桶 ARN

`arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-samples-`*`region`*

Amazon Linux 2 和更高版本

- `arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-platform-assets-`*`region`*

> **Note**
>
> 对于 BJS 区域，存储桶名称遵循不同的约定。使用字符串 public-beta-cn-north-1 代替*`region`*。例如 `arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-platform-assets-public-beta-cn-north-1`。

Windows Server、Amazon Linux（AMI）、Amazon Linux 2 及更高版本

- `arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-env-resources-region`
- `arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-region`

> **Note**
>
> 在某些地区，platform-assets 和 env-resources 存储桶的存储桶名称遵循不同的惯例。有关详细信息，请参阅下面区域特定的存储桶命名模式部分。

区域特定的存储桶 ARN 模式

Region	存储桶类型	存储桶 ARN 模式
me-central-1	platform-assets	`arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-platform-assets-me-central-1-f08b818c`
	env-resources	`arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-env-resources-me-central-1-f08b818c`

操作

GetObject

VPC 端点策略示例

以下示例演示了如何提供对美国东部（俄亥俄州）区域（us-east-2）中 Elastic Beanstalk 操作所需的 S3 存储桶的访问权限。该示例列出了 Amazon Linux 和 Windows Server 平台的所有存储桶。更新您的策略以仅包含适用于您环境的操作系统的存储桶。

策略示例

> **Important**
>
> 我们建议您避免在该策略中使用通配符 (*) 以替代特定区域。例如，使用 `arn:aws:s3:::cloudformation-waitcondition-us-east-2/*` 而不使用 `arn:aws:s3:::cloudformation-waitcondition-*/*`。使用通配符可能会提供对您不

打算授予访问权限的 S3 存储桶的访问。如果要将该策略用于多个区域，我们建议每个区域重复使用第一个 `Statement` 块。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowRequestsToAWSResources",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {"AWS": "*"},
            "Action": ["s3:GetObject"],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-platform-assets-us-east-2/*",
                "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-env-resources-us-east-2/*",
                "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-env-resources-us-east-2/*",
                "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-samples-us-east-2/*"
            ]
         }
    ]
}
```

S3 存储桶由 Amazon CloudFormation

Elastic Amazon CloudFormation Beanstalk 用于为您的环境创建资源。 CloudFormation 在每个存储桶中拥有 S3 存储桶 Amazon Web Services 区域 ，以监控对等待条件的响应。

像 Elastic Beanstalk 这样的服务通过向拥有的 S3 存储桶的预签名 Amazon S3 网址发送请求来 CloudFormation 进行通信。 CloudFormation CloudFormation 使用`cloudformation.amazonaws.com`服务主体创建预签名的 Amazon S3 网址。

有关更多详细信息，请参阅Amazon CloudFormation 用户指南 CloudFormation 中的 VPC 终端节点注意事项。要了解有关预签名的更多信息 URLs，请参阅 Amazon S3 用户 URLs指南中的使用预签名。

S3 存储桶 ARN

- `arn:aws:s3:::cloudformation-waitcondition-region`

  使用等待条件时，区域名称需要包含破折号。例如，us-west-2。

- `arn:aws:s3:::cloudformation-custom-resource-response-region`

  使用自定义资源时，区域名称不包含破折号。例如，uswest2。

操作

GetObject

VPC 端点策略示例

以下示例演示了如何提供对美国东部（俄亥俄州）区域（us-east-2）中 Elastic Beanstalk 操作所需的 S3 存储桶的访问权限。

策略示例

> **Important**
>
> 我们建议您避免在该策略中使用通配符 (*) 以替代特定区域。例如，使用 `arn:aws:s3:::cloudformation-waitcondition-us-east-2/*` 而不使用 `arn:aws:s3:::cloudformation-waitcondition-*/*`。使用通配符可能会提供对您不打算授予访问权限的 S3 存储桶的访问。如果要将该策略用于多个区域，我们建议每个区域重复使用第一个 `Statement` 块。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowRequestsToCloudFormation",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {"AWS": "*"},
            "Action": ["s3:GetObject"],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::cloudformation-waitcondition-us-east-2/*",
                "arn:aws:s3:::cloudformation-custom-resource-response-us-east-2/
*"
            ]
         }
    ]
```

```
}
```

客户账户拥有、用于存储源代码和其他项的 S3 存储桶

此存储桶归拥有环境的 Amazon 客户账户所有。它存储特定于您的环境的资源，例如源代码和请求的日志。

S3 存储桶 ARN

`arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-region-account-id`

操作

- GetObject
- GetObjectAcl
- PutObject
- PutObjectAcl
- ListBucket

VPC 端点策略示例

以下示例说明了如何为美国东部（俄亥俄州）地区（us-east-2）的 Elastic Beanstalk 操作以及示例账户 ID 为 123456789012 提供对 S3 存储桶的访问权限。 Amazon

策略示例

> **Important**
>
> 我们建议您避免在该策略中使用通配符 (*) 以替代特定区域。例如，使用 `arn:aws:s3:::cloudformation-waitcondition-us-east-2/*` 而不使用 `arn:aws:s3:::cloudformation-waitcondition-*/*`。使用通配符可能会提供对您不打算授予访问权限的 S3 存储桶的访问。如果要将该策略用于多个区域，我们建议每个区域重复使用第一个 `Statement` 块。

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowRequestsToCustomerItems",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {"AWS": "*"},
            "Action": [
               "s3:GetObject",
               "s3:GetObjectAcl",
               "s3:PutObject",
               "s3:PutObjectAcl",
               "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-us-east-2-123456789012/*"
            ]
         }
    ]
}
```

客户账户拥有、支持 Docker 注册表身份验证的 S3 存储桶

此存储桶仅适用于基于 Docker 平台的环境。该存储桶存储了一个文件，该文件用于对位于客户预置的 S3 存储桶上的私有 Docker 注册表进行身份验证。有关更多信息，请参阅本指南 Docker 平台章节中的使用 Dockerrun.aws.json v3 文件。

S3 存储桶 ARN

ARN 因客户账户而异。

S3 存储桶 ARN 具有以下格式：`arn:aws:s3:::bucket-name`

操作

GetObject

VPC 端点策略示例

以下示例说明如何提供对名称为 amzn-s3-demo-bucket1 的 S3 存储桶的访问权限。

策略示例

JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
"Statement": [
   {
      "Sid": "AllowRequestsToDockerRegistryAuth",
       "Effect": "Allow",
       "Action": [
          "s3:GetObject"
        ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
    ]
  }
]
}
```

更新 VPC 端点策略

由于 VPC 端点仅附加了一个策略，因此您必须将所有权限合并到一个策略中。下面的示例将前面的所有示例合并为一个。

有关编写和使用 VPC 端点策略的详细信息，请参阅《Amazon PrivateLink 指南》中的 Control access to VPC endpoints using endpoint policies。

与前面的示例一样，以下示例演示了如何提供对美国东部（俄亥俄州）区域（us-east-2）中的 Elastic Beanstalk 操作所需的 S3 存储桶的访问权限。它还包括带有示例 Amazon 账户 ID 为 123456789012 和示例存储桶名称 amzn-s3-demo-bucket1 的存储桶。

> **Important**
>
> 我们建议您避免在该策略中使用通配符 (*) 以替代特定区域。例如，使用 `arn:aws:s3:::cloudformation-waitcondition-us-east-2/*` 而不使用 `arn:aws:s3:::cloudformation-waitcondition-*/*`。使用通配符可能会提供对您不

打算授予访问权限的 S3 存储桶的访问。如果要将该策略用于多个区域，我们建议每个区域重复使用第一个 Statement 块。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowRequestsToAWSResources",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-platform-assets-us-east-2/*",
                "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-env-resources-us-east-2/*",
                "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-samples-us-east-2/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AllowRequestsToCloudFormation",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::cloudformation-waitcondition-us-east-2/*",
                "arn:aws:s3:::cloudformation-custom-resource-response-us-east-2/
*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AllowRequestsToCustomerItems",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
               "s3:GetObject",
               "s3:GetObjectAcl",
              "s3:PutObject",
               "s3:PutObjectAcl",
               "s3:ListBucket"
```

```
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-us-east-2-123456789012/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AllowRequestsToDockerRegistryAuth",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
            "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
            ]
        }
    ]
}
```

Amazon Elastic Beanstalk 安全性

使用本章了解有关 Elastic Beanstalk 负责的安全任务的更多信息，以及在使用 Elastic Beanstalk 实现安全性和合规性目标时应考虑的安全配置。

Amazon 十分重视云安全性。作为 Amazon 客户，您将从专为满足大多数安全敏感型企业的要求而打造的数据中心和网络架构中受益。

安全性是 Amazon 和您的共同责任。责任共担模式将其描述为云的安全性 和云中的安全性。

云的安全性 – Amazon 负责保护运行在 Amazon 云中提供的所有服务的基础设施，并向您提供可安全使用的服务。我们的安全责任是 Amazon 中的最高优先级，作为 Amazon 合规性计划的一部分，我们安全性的有效性由第三方审计员定期进行测试和验证。查看 Amazon 保证计划范围内的 Amazon 服务，了解与 Elastic Beanstalk 相关的信息。

云中的安全性 – 您的责任由您所使用的 Amazon 服务以及其他因素决定，包括您数据的敏感性、您企业的要求以及适用的法律法规。本文档旨在帮助您了解如何在使用 Elastic Beanstalk 时应用责任共担模式。

主题

- Elastic Beanstalk 中的数据保护
- 适用于 Elastic Beanstalk 的 Identity and Access Management
- Elastic Beanstalk 中的日志记录和监控
- Elastic Beanstalk 的合规性验证
- Elastic Beanstalk 中的弹性
- Elastic Beanstalk 中的基础设施安全性
- Elastic Beanstalk 中的配置和漏洞分析
- Elastic Beanstalk 的安全最佳实践

Elastic Beanstalk 中的数据保护

Amazon 责任共担模式适用于 Amazon Elastic Beanstalk 中的数据保护。如该模式中所述，Amazon 负责保护运行所有 Amazon Web Services 云 的全球基础架构。您负责维护对托管在此基础结构上的内容的控制。您还负责您所使用的 Amazon Web Services 服务 的安全配置和管理任务。有关数据隐私的更多信息，请参阅数据隐私常见问题。

出于数据保护目的，建议您保护 Amazon Web Services 账户 凭证并使用 Amazon IAM Identity Center 或 Amazon Identity and Access Management（IAM）设置单个用户。这样，每个用户只获得履行其工作职责所需的权限。还建议您通过以下方式保护数据：

- 对每个账户使用多重身份验证（MFA）。
- 使用 SSL/TLS 与 Amazon 资源进行通信。我们要求使用 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。
- 使用 Amazon CloudTrail 设置 API 和用户活动日记账记录。有关使用 CloudTrail 跟踪来捕获 Amazon 活动的信息，请参阅《Amazon CloudTrail 用户指南》中的使用 CloudTrail 跟踪。
- 使用 Amazon 加密解决方案以及 Amazon Web Services 服务中的所有默认安全控制。
- 使用高级托管安全服务（例如 Amazon Macie），它有助于发现和保护存储在 Amazon S3 中的敏感数据。
- 如果在通过命令行界面或 API 访问 Amazon 时需要经过 FIPS 140-3 验证的加密模块，请使用 FIPS 端点。有关可用的 FIPS 端点的更多信息，请参阅《美国联邦信息处理标准（FIPS）第 140-3 版》。

强烈建议您切勿将机密信息或敏感信息（如您客户的电子邮件地址）放入标签或自由格式文本字段（如名称字段）。这包括使用控制台、API、Amazon CLI 或 Amazon 开发工具包处理 Elastic Beanstalk 或其他 Amazon Web Services 服务的情况。在用于名称的标签或自由格式文本字段中输入的任何数据都可能会用于计费或诊断日志。如果您向外部服务器提供网址，强烈建议您不要在网址中包含凭证信息来验证对该服务器的请求。

有关其他 Elastic Beanstalk 安全主题，请参阅Amazon Elastic Beanstalk 安全性。

主题

- 使用加密保护数据
- 互联网络流量隐私

使用加密保护数据

您可以使用不同形式的数据加密来保护您的 Elastic Beanstalk 数据。数据保护是指，在数据传输（传入和传出 Elastic Beanstalk 时）和处于静态（存储在 Amazon 数据中心时）期间保护数据。

传输中加密

您可以通过两种方式在传输过程中实现数据保护：使用安全套接字层 (SSL) 加密连接，或使用客户端加密（对象在发送之前先进行加密）。这两种方法都可有效地保护您的应用程序数据。为了保护连接，

请在您的应用程序、其开发人员和管理员以及最终用户发送或接收任何对象时使用 SSL 对其进行加密。有关加密往返于您的应用程序的 Web 流量的详细信息，请参阅the section called “HTTPS”。

客户端加密不是用于保护您上传的应用程序版本和源包中的源代码的有效方法。Elastic Beanstalk 需要访问这些对象，因此无法对其进行加密。因此，请确保保护开发或部署环境与 Elastic Beanstalk 之间的连接。

静态加密

要保护应用程序的静态数据，请了解应用程序使用的存储服务中的数据保护。例如，请参阅《Amazon RDS 用户指南》中的 Amazon RDS 中的数据保护、《Amazon Simple Storage Service 用户指南》中的 Amazon S3 中的数据保护或《Amazon Elastic File System 用户指南》中的在 EFS 中加密数据和元数据。

Elastic Beanstalk 将各种对象存储在加密的 Amazon Simple Storage Service（Amazon S3）存储桶中，对于您在其中创建环境的每个 Amazon 区域都将创建一个存储桶。由于 Elastic Beanstalk 保留了 Amazon S3 提供的默认加密，其会创建加密的 Amazon S3 存储桶。有关详细信息，请参阅the section called “Amazon S3”。您提供一些存储对象，并将它们发送到 Elastic Beanstalk，例如，应用程序版本和源包。Elastic Beanstalk 会生成其他对象，例如日志文件。除了 Elastic Beanstalk 存储的数据之外，您的应用程序还可以传输和/或存储数据作为其操作的一部分。

若要保护存储在附加到您环境实例的 Amazon Elastic Block Store（Amazon EBS）卷中存储的数据，请在您的 Amazon 账户和区域中默认启用 Amazon EBS 加密。启用加密后，所有新的 Amazon EBS 卷及其快照都将使用 Amazon Key Management Service 密钥自动加密。有关更多信息，请参阅《Amazon EBS User Guide》中的 Encryption by default。

有关数据保护的更多信息，请参阅Amazon安全性博客上的Amazon责任共担模式和 GDPR 博客文章。

有关其他 Elastic Beanstalk 安全主题，请参阅Amazon Elastic Beanstalk 安全性。

互联网络流量隐私

您可以使用 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 在 Elastic Beanstalk 应用程序中的资源之间创建边界，并控制它们、本地网络和 Internet 之间的流量。有关详细信息，请参阅the section called “Amazon VPC”。

有关 Amazon VPC 安全性的更多信息，请参阅 Amazon VPC 用户指南 中的 安全性。

有关数据保护的更多信息，请参阅Amazon安全性博客上的Amazon责任共担模式和 GDPR 博客文章。

有关其他 Elastic Beanstalk 安全主题，请参阅Amazon Elastic Beanstalk 安全性。

适用于 Elastic Beanstalk 的 Identity and Access Management

Amazon Identity and Access Management (IAM) 是一种 Amazon 服务，可以帮助管理员安全地控制对 Amazon 资源的访问。IAM 管理员控制谁可以通过身份验证（登录）和授权（具有权限）来使用 Amazon Elastic Beanstalk 资源。IAM 是一个可以免费使用的 Amazon 服务。

有关使用 IAM 的详细信息，请参阅将 Elastic Beanstalk 与 Amazon Identity and Access Management 配合使用。

有关其他 Elastic Beanstalk 安全主题，请参阅Amazon Elastic Beanstalk 安全性。

Amazon 的托管策略 Amazon Elastic Beanstalk

Amazon 托管策略是由创建和管理的独立策略 Amazon。 Amazon 托管策略旨在为许多常见用例提供权限，以便您可以开始为用户、组和角色分配权限。

请记住， Amazon 托管策略可能不会为您的特定用例授予最低权限权限，因为它们可供所有 Amazon 客户使用。我们建议通过定义特定于使用案例的客户管理型策略来进一步减少权限。

您无法更改 Amazon 托管策略中定义的权限。如果 Amazon 更新 Amazon 托管策略中定义的权限，则更新会影响该策略所关联的所有委托人身份（用户、组和角色）。 Amazon 最有可能在启动新的 API 或现有服务可以使用新 Amazon Web Services 服务 的 API 操作时更新 Amazon 托管策略。

有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 Amazon 托管式策略。

Elastic Bean Amazon stalk 更新了托管策略

查看有关 Elastic Beanstalk Amazon 托管策略自 2021 年 3 月 1 日以来更新的详细信息。

要查看特定托管式策略的 JSON 来源，请参阅《Amazon 托管式策略参考指南》。

更改	描述	日期
AdministratorAccess-AWSElastic Beanstalk —更新了现有政策	此政策已更新，允许 Elastic Beanstalk 在 S3 存储桶上配置公共访问块设置和存储桶所有权控制。	2025 年 11 月 12 日

更改	描述	日期
	有关更多信息，请参阅 管理 Elastic Beanstalk 用户策略。	
AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy—更新了现有政策	此策略已更新，允许 Elastic Beanstalk 在 标签传播到启动模板 启用的情况下执行托管更新。 有关详细信息，请参阅托管服务角色策略。	2025 年 2 月 27 日
AdministratorAccess-AWSElastic Beanstalk —更新了现有政策	此政策已更新，将StringLike运算符替换为ArnLike运算符，以评估条件块中的 ARN 类型密钥。`iam:PolicyArn` 这可确保策略执行更加安全。 有关更多信息，请参阅 管理 Elastic Beanstalk 用户策略。	2024 年 12 月 11 日
更新了以下策略： • AWSElasticBeanstalkInternalMaintenanceRolePolicy • AWSElasticBeanstalkMaintenance • AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesInternalServiceRolePolicy • AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesServiceRolePolicy • AWSElasticBeanstalkRoleCore	这些政策已更新，允许 Elastic Beanstalk 在创建或 Amazon CloudFormation 更新堆栈或更改集时添加或删除标签。 有关 `AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesServiceRolePolicy` 的更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 的服务相关角色权限。 有关 `AWSElasticBeanstalkRoleCore` 的更多信息，请参阅 与其他服务集成的策略。	2024 年 4 月 30 日

更改	描述	日期
AWSElasticBeanstalkService—更新了现有政策	此政策已更新，允许 Elastic Beanstalk 在为 ELB、Auto Scaling 组 (ASG) 和 Amazon ECS 创建资源时标记资源。 **Note** 此策略之前已被 `AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy` 取代。尽管此策略不再能附加到新的 IAM 用户、组或角色，但仍可附加到之前已经存在的用户、组或角色。 有关详细信息，请参阅托管服务角色策略。	2023 年 5 月 10 日
AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker—更新了现有政策	此策略已更新，以允许 Elastic Beanstalk 在创建 Amazon ECS 资源时向资源添加标签。 有关更多信息，请参阅 管理 Elastic Beanstalk 实例配置文件。	2023 年 3 月 23 日

更改	描述	日期
AWSElasticBeanstalkRoleECS —更新了现有策略	此策略已更新，以允许 Elastic Beanstalk 在创建 Amazon ECS 资源时向资源添加标签。 有关更多信息，请参阅 与其他服务集成的策略。	2023 年 3 月 23 日
AdministratorAccess-AWSElastic Beanstalk —更新了现有政策	此策略已更新，以允许 Elastic Beanstalk 在创建 Amazon ECS 资源时向资源添加标签。 有关更多信息，请参阅 管理 Elastic Beanstalk 用户策略。	2023 年 3 月 23 日
AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesServiceRolePolicy —更新了现有政策	此策略已更新，以允许 Elastic Beanstalk 在创建 Amazon ECS 资源时向其添加标签。 有关更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 的服务相关角色权限。	2023 年 3 月 23 日
AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy—更新了现有政策	此策略已更新，以允许 Elastic Beanstalk 在创建 Amazon ECS 资源时向其添加标签。 有关详细信息，请参阅托管服务角色策略。	2023 年 3 月 23 日
AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesServiceRolePolicy—更新了现有政策	此策略已更新，允许 Elastic Beanstalk 在创建自动扩缩组时向其添加标签。 有关更多信息，请参阅 托管更新服务相关角色。	2023 年 1 月 27 日

更改	描述	日期
AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy—更新了现有政策	此策略已更新，允许 Elastic Beanstalk 在创建自动扩缩组（ASG）时添加标签。 有关详细信息，请参阅托管服务角色策略。	2023 年 1 月 23 日
AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy—更新了现有政策	此策略已更新，允许 Elastic Beanstalk 在创建弹性负载均衡器 (ELB) 时添加标签。 有关详细信息，请参阅托管服务角色策略。	2022 年 12 月 21 日
AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesServiceRolePolicy—更新了现有政策	向此策略添加权限，以允许 Elastic Beanstalk 在托管更新期间执行以下操作： • 创建并删除启动模板和模板版本。 • 使用启动模板启动 Amazon EC2 实例。 • 如果存在 Amazon RDS，则检索可用数据库引擎列表以及有关预置 RDS 实例的信息。 有关更多信息，请参阅 托管更新服务相关角色。	2022 年 8 月 23 日

更改	描述	日期
AWSElasticBeanstalkReadOnlyAccess：已弃用 GovCloud（美国）Amazon Web Services 区域	此策略已被 `AWSElasticBeanstalkReadOnly` 取代。 该政策将在 GovCloud（美国）逐步取消 Amazon Web Services 区域。 当此策略逐步淘汰后，它在 2021 年 6 月 17 日之后将无法再挂载到新的 IAM 用户、组或角色。 有关更多信息，请参阅用户策略。	2021 年 6 月 17 日
AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy—更新了现有政策	此政策已更新，允许 Elastic Beanstalk 读取可用区的属性。EC2 它使 Elastic Beanstalk 能够跨可用区更有效地验证您的实例类型选择。 有关详细信息，请参阅托管服务角色策略。	2021 年 6 月 16 日

更改	描述	日期
AWSElasticBeanstalkFullAccess：已弃用 GovCloud（美国）Amazon Web Services 区域	此策略已被 `AdministratorAccess-AWSElasticBeanstalk` 取代。 该政策将在 GovCloud（美国）逐步取消 Amazon Web Services 区域。 当此策略逐步淘汰后，它在 2021 年 6 月 10 日之后将无法再挂载到新的 IAM 用户、组或角色。 有关更多信息，请参阅用户策略。	2021 年 6 月 10 日
以下托管策略已在所有中国都被弃用： Amazon Web Services 区域 • AWSElasticBeanstalkFullAccess • AWSElasticBeanstalkReadOnlyAccess	`AWSElasticBeanstalkFullAccess` 策略已被 `AdministratorAccess-AWSElasticBeanstalk` 取代。 `AWSElasticBeanstalkReadOnlyAccess` 策略已被 `AWSElasticBeanstalkReadOnly` 取代。 这些政策已在所有中国 Amazon Web Services 区域逐步取消。 2021 年 6 月 3 日后，这些策略将无法再挂载到新的 IAM 用户、组或角色。 有关更多信息，请参阅用户策略。	2021 年 6 月 3 日

更改	描述	日期
AWSElasticBeanstalkService：已弃用	此策略已被 `AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy` 取代。 此策略已被逐步淘汰，它将无法再挂载到新的 IAM 用户、组或角色。 有关详细信息，请参阅托管服务角色策略。	2021 年 6 月 - 2022 年 1 月
除中国和 GovCloud（美国）外，以下托管策略已在所有 Amazon Web Services 区域版本中弃用： • AWSElasticBeanstalkFullAccess • AWSElasticBeanstalkReadOnlyAccess	`AWSElasticBeanstalkFullAccess` 策略已被 `AdministratorAccess-AWSElasticBeanstalk` 取代。 `AWSElasticBeanstalkReadOnlyAccess` 策略已被 `AWSElasticBeanstalkReadOnly` 取代。 除中国 GovCloud 和（美国）外，这些政策已在所有国家逐步取消。 Amazon Web Services 区域 2021 年 4 月 16 日后，这些策略将无法再挂载到新的 IAM 用户、组或角色。 有关更多信息，请参阅用户策略。	2021 年 4 月 16 日

更改	描述	日期
以下托管策略已更新： • AdministratorAccess-AWSElastic Beanstalk • AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy	这两个策略现在都支持中国的 PassRole 权限 Amazon Web Services 区域。 有关 `AdministratorAccess-AWSElasticBeanstalk` 的详细信息，请参阅用户策略。 有关 `AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy` 的详细信息，请参阅托管服务角色策略。	2021 年 3 月 9 日
AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy：新策略	Elastic Beanstalk 增加了一个新策略，用于取代 `AWSElasticBeanstalkService` 托管策略。 这项新托管策略通过应用一组限制性更强的权限来提高资源的安全性。 有关详细信息，请参阅托管服务角色策略。	2021 年 3 月 3 日
Elastic Beanstalk 开始跟踪变更	Elastic Beanstalk 开始跟踪托管策略的变更。 Amazon	2021 年 3 月 1 日

Elastic Beanstalk 中的日志记录和监控

Amazon 提供了多种工具来监控 Elastic Beanstalk 资源并对潜在的事件做出响应。要维护 Amazon Elastic Beanstalk 和您的 Amazon 解决方案的可靠性、可用性和性能，实施监控非常重要。您应从 Amazon 解决方案的所有部分收集监控数据，以便更轻松地调试出现的多点故障。

有关监控的更多信息，请参阅监控 Elastic Beanstalk 中的环境。

有关其他 Elastic Beanstalk 安全主题，请参阅Amazon Elastic Beanstalk 安全性。

增强型运行状况报告

增强型运行状况报告是一种功能，您可以在您的环境中启用该功能以允许 Elastic Beanstalk 收集有关环境中的资源的其他信息。Elastic Beanstalk 分析信息，以更好地了解总体环境运行状况并帮助识别可能导致您的应用程序变得不可用的问题。有关更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 中的增强型运行状况报告和监控。

Amazon EC2 实例日志

Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例会生成日志，您可以查看这些日志来对应用程序或配置文件进行故障排除。由 Web 服务器、应用程序服务器、Elastic Beanstalk 平台脚本和 Amazon CloudFormation 创建的日志在本地存储在各个实例上。您可使用环境管理控制台或 EB CLI 轻松检索这些日志。您还可以将环境配置为将日志实时流式传输到 Amazon CloudWatch Logs。有关更多信息，请参阅 查看您的 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例的日志。

环境通知

您可以配置 Elastic Beanstalk 环境，以使用 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 向您通知影响应用程序的重要事件。您可以在环境创建过程中或创建之后指定一个电子邮件地址，以便在发生错误或环境的运行状况发生变化时从 Amazon 接收电子邮件。有关更多信息，请参阅 使用 Amazon SNS 发送 Elastic Beanstalk 环境通知。

Amazon CloudWatch 警报

使用 CloudWatch 警报，可以观看单个指标在指定时间段内的变化。如果指标超过给定阈值，则会向 Amazon SNS 主题或 Amazon Auto Scaling 策略发送通知。CloudWatch 警报不会仅仅因为它们处于特定状态而调用操作。相反，当状态更改并维持指定的时间段时，警报会调用操作。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon CloudWatch 结合使用。

Amazon CloudTrail 日志

CloudTrail 提供了用户、角色或 Amazon 服务在 Elastic Beanstalk 中所执行操作的记录。使用 CloudTrail 收集的信息，您可以确定向 Elastic Beanstalk 发出了什么请求、发出请求的 IP 地址、何人发出的请求、请求的发出时间以及其他详细信息。有关更多信息，请参阅 使用 记录 Elastic Beanstalk API 调用Amazon CloudTrail。

Amazon X-Ray调试

X-Ray 是一项Amazon服务，用于收集有关应用程序服务的请求的数据，并使用它来构建服务地图，以便您发现应用程序问题和优化机会。您可以使用 Amazon Elastic Beanstalk 控制台或配置文件在环境中的实例上运行 X-Ray 进程守护程序。有关更多信息，请参阅 配置 Amazon X-Ray 调试。

Elastic Beanstalk 的合规性验证

作为多个 Amazon Elastic Beanstalk 合规性计划的一部分，第三方审计员将评估 Amazon 的安全性和合规性。这些计划包括 SOC、PCI、FedRAMP、HIPAA 等。Amazon 在特定合规性计划范围内提供经常更新的 Amazon 服务列表，包括合规性计划范围内的 Amazon 服务。

提供第三方审计报告，可使用 Amazon Artifact 下载。有关更多信息，请参见下载 Amazon Artifact 中的报告。

有关 Amazon 合规性计划的更多信息，请参阅 Amazon 合规性计划。

您在使用 Elastic Beanstalk 时的合规性责任由您数据的敏感性、您组织的合规性目标以及适用的法律法规决定。如果您对 Elastic Beanstalk 的使用需遵守 HIPAA、PCI 或 FedRAMP 等标准，Amazon 将提供以下有用资源：

- 安全性与合规性快速入门指南：部署指南讨论了架构注意事项，并提供了在 Amazon 上部署侧重安全性和合规性的基准环境的步骤。
- Amazon Web Services 上的 HIPAA 安全性和合规性架构设计 – 此白皮书介绍了公司如何使用 Amazon 创建符合 HIPAA 标准的应用程序。
- Amazon 合规性资源：合规性业务手册和指南集合，可能适用于您所在的行业和场所。
- Amazon Config – 评估资源配置对内部实践、行业指南和法规的遵循情况的服务。
- Amazon Security Hub CSPM：全面了解您在 Amazon 中的安全状态，助您检查是否符合安全行业标准和最佳实践。

有关其他 Elastic Beanstalk 安全主题，请参阅Amazon Elastic Beanstalk 安全性。

Elastic Beanstalk 中的弹性

Amazon Elastic Beanstalk 代表您管理和自动执行 Amazon 全球基础架构的使用。使用 Elastic Beanstalk 时，您将从 Amazon 具备的可用性和容错能力中受益。

Amazon 全球基础设施围绕 Amazon 区域和可用区构建。

Amazon区域提供多个在物理上独立且隔离的可用区，这些可用区通过延迟低、吞吐量高且冗余性高的网络连接在一起。

利用可用区，您可以设计和操作在可用区之间无中断地自动实现失效转移的应用程序和数据库。与传统的单个或多个数据中心基础架构相比，可用区具有更高的可用性、容错性和可扩展性。

有关 Amazon 区域和可用区的更多信息，请参阅 Amazon全球基础设施。

有关其他 Elastic Beanstalk 安全主题，请参阅Amazon Elastic Beanstalk 安全性。

Elastic Beanstalk 中的基础设施安全性

作为托管服务，Amazon Elastic Beanstalk 受到 Amazon 全局网络安全程序的保护，请参阅我们的 Best Practices for Security, Identity, and Compliance 网站。

您可以使用 Amazon 发布的 API 调用来通过网络访问 Elastic Beanstalk。客户端必须支持传输层安全性（TLS）1.2 或更高版本。客户端还必须支持具有完全向前保密（PFS）的密码套件，例如 Ephemeral Diffie-Hellman（DHE）或 Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman（ECDHE）。大多数现代平台支持这些模式。

此外，必须使用访问密钥 ID 和与 IAM 主体关联的秘密访问密钥来对请求进行签名。或者，您可以使用 Amazon Security Token Service（Amazon STS）生成临时安全凭证来对请求进行签名。

有关其他 Elastic Beanstalk 安全主题，请参阅Amazon Elastic Beanstalk 安全性。

Elastic Beanstalk 中的配置和漏洞分析

Amazon 和我们的客户共担实现高水平的软件组件安全性和合规性的责任。Amazon Elastic Beanstalk 通过提供托管更新功能来帮助您履行共同责任模型中您的责任。此功能会自动为 Elastic Beanstalk 支持的平台版本应用补丁更新和次要版本更新。

有关更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 平台维护的责任共担模型。

有关其他 Elastic Beanstalk 安全主题，请参阅Amazon Elastic Beanstalk 安全性。

Elastic Beanstalk 的安全最佳实践

Amazon Elastic Beanstalk 提供了您在开发和实施自己的安全策略时需要考虑的多项安全功能。以下最佳实践是一般指导原则，并不代表完整安全解决方案。由于这些最佳实践可能不适合您的环境或不满足您的环境要求，因此将其视为有用的考虑因素，而不是惯例。

有关其他 Elastic Beanstalk 安全主题，请参阅Amazon Elastic Beanstalk 安全性。

预防性安全最佳实践

预防性安全控制措施试图在事件发生之前进行预防。

实施最低权限访问

Elastic Beanstalk 为实例配置文件、服务角色和 IAM 用户提供 Amazon Identity and Access Management（IAM）托管策略。这些托管策略指定了正确运行环境和应用程序可能所需的所有权限。

您的应用程序可能不需要我们托管策略中的全部权限。您可以自定义它们，并仅授予环境的实例、Elastic Beanstalk 服务和用户执行其任务所需的权限。这与用户策略特别相关，其中不同的用户角色可能具有不同的权限需求。实施最低权限访问对于减小安全风险以及可能由错误或恶意意图造成的影响至关重要。

保护敏感的应用程序数据

当您的应用程序需要访问诸如凭证、API 密钥或配置数据之类的敏感信息时，请遵循以下做法来维护安全性：

- 使用应用程序代码中相应的 SDK 或 API 直接从 Amazon Secrets Manager 或 Amazon Systems Manager Parameter Store 检索敏感数据。这是访问敏感信息最安全、最灵活的方式。
- 如果您将 Amazon Secrets Manager 或 Amazon Systems Manager Parameter Store 中的敏感数据作为环境变量进行传递（请参阅为环境变量获取密钥），请谨慎限制对 EC2 密钥对的访问权限，并为实例配置具有最低权限的适当 IAM 角色。
- 切勿在应用程序代码中打印、记录或公开敏感数据，因为这些值最终可能会出现在日志文件或错误消息中，未经授权的用户可能会看到这些文件或消息。

定期更新您的平台

Elastic Beanstalk 定期发布新平台版本更新其所有平台。新的平台版本提供了操作系统、运行时、应用程序服务器和 Web 服务器更新以及 Elastic Beanstalk 组件更新。其中很多平台更新包括重要的安全修复。确保您的 Elastic Beanstalk 环境在受支持的平台版本（通常是平台的最新版本）上运行。有关更多信息，请参阅 更新 Elastic Beanstalk 环境的平台版本。

保持环境平台最新的最简单方法是将环境配置为使用托管平台更新。

在环境实例上强制执行 IMDSv2

您的 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 实例使用实例元数据服务 (IMDS)（实例上的一个组件）来安全地访问实例元数据。IMDS 支持两种访问数据的方法：IMDSv1 和 IMDSv2。IMDSv2 使用面向会话的请求，并防范了多种类型的漏洞，这些漏洞可用于尝试访问 IMDS。有关 IMDSv2 优势的详细信息，请参阅为 EC2 实例元数据服务增加深度防御的增强功能。

IMDSv2 更加安全，因此最好在您的实例上强制使用 IMDSv2。要强制使用 IMDSv2，请确保应用程序的所有组件均支持 IMDSv2，然后禁用 IMDSv1。有关更多信息，请参阅 the section called “IMDS”。

检测性安全最佳实践

侦探性安全控件会在发生安全违规后识别它们。它们可以帮助您发现潜在安全威胁或事件。

实施监控

监控是保持 Elastic Beanstalk 解决方案的可靠性、安全性、可用性和性能的重要部分。Amazon 提供了一些可以用来监控 Amazon 服务的工具。

以下是要监视的项目的一些示例：

- 适用于 Elastic Beanstalk 的 Amazon CloudWatch 指标 – 为关键 Elastic Beanstalk 指标和应用程序的自定义指标设置警报。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 和 Amazon CloudWatch 结合使用。
- Amazon CloudTrail 条目：跟踪可能影响可用性的操作，例如 `UpdateEnvironment` 或 `TerminateEnvironment`。有关更多信息，请参阅 使用 记录 Elastic Beanstalk API 调用Amazon CloudTrail。

启用 Amazon Config

Amazon Config 可以提供关于您的账户中的 Amazon 资源配置的详细信息。您可以查看资源的关联方式、获取配置更改的历史记录并了解关系和配置如何随时间的推移而变化。

您可以使用 Amazon Config 定义评估资源配置是否符合数据的规则。Amazon Config 规则代表 Elastic Beanstalk 资源的理想配置设置。如果某个资源违反了某规则并且被标记为不合规，则 Amazon Config 可能提醒您使用 Amazon Simple Notification Service（Amazon SNS）主题。有关详细信息，请参阅使用 查找和跟踪 Elastic Beanstalk 资源Amazon Config。

Elastic Beanstalk 服务角色、实例配置文件和用户策略

角色是您使用 Amazon Identity and Access Management (IAM) 创建的用于应用权限的实体。您的 Elastic Beanstalk 环境需要一些角色才能正常运行。您还可以选择创建自己的自定义策略和角色，并将其分配给用户或组。

Elastic Beanstalk 环境所需的角色

创建环境时， Amazon Elastic Beanstalk 会提示您提供以下 Amazon Identity and Access Management (IAM) 角色：

- 服务角色：Elastic Beanstalk 扮演服务角色代表你使用其他角色。 Amazon Web Services 服务
- 实例配置文件 Elastic Beanstalk 将实例配置文件应用于您环境中的 EC2 亚马逊实例。此操作允许他们执行所需的任务，例如从 Amazon Simple Storage Service（Amazon S3）检索信息并将日志上传到 S3。

创建服务角色和 EC2 实例配置文件角色

如果您的 Amazon 账户没有 EC2 实例配置文件或服务角色，则必须使用 IAM 服务分别创建一个实例配置文件或服务角色。然后，您可以将 EC2 实例配置文件和服务角色分配给您创建的新环境。创建环境向导为您提供有关 IAM 服务的指引，以便您可以创建具有必要权限的这些角色。

用于管理 Elastic Beanstalk 环境的可选策略和角色

您可以选择创建用户策略并将其应用于您账户中的 IAM 用户和组。这样做允许用户创建和管理 Elastic Beanstalk 应用程序和环境。您还可以分配 Elastic Beanstalk 托管式策略，以便为用户或组提供完全访问权限和只读访问权限。有关这些策略的更多信息，请参阅 the section called “用户策略”。

您可为高级方案自行创建实例配置文件和用户策略。如果实例需要访问原定设置策略中未包含的服务，您可以创建新策略或者为原定设置策略添加额外的策略。如果托管式策略对于您的需求而言过于宽松，则也可创建更严格的用户策略。有关 Amazon 权限的更多信息，请参阅 IAM 用户指南。

Elastic Beanstalk 服务角色

服务角色是 Elastic Beanstalk 在代表您调用其他服务时代入的 IAM 角色。例如，Elastic Beanstalk 在调用亚马逊弹性计算云 (亚马逊)、ELB 和 Amazon EC2 Aut EC2 o Scaling 来收集信息时使用服务角色。 APIs Elastic Beanstalk 使用的服务角色是您在创建 Elastic Beanstalk 环境时指定的角色。

有两个托管策略附加到服务角色。这些策略提供的权限允许 Elastic Beanstalk 访问创建和管理 Amazon 您的环境所需的资源。一个托管策略提供增强的运行状况监控和工作线程层 Amazon SQS 支持的权限，另一个策略提供托管平台更新所需的其他权限。

AWSElasticBeanstalkEnhancedHealth

此策略向 Elastic Beanstalk 授予监控实例和环境运行状况的权限。它还包括 Amazon SQS 操作，以允许 Elastic Beanstalk 监控工作线程环境的队列活动。要查看此托管策略的内容，请参阅《Amazon 托管策略参考指南》中的 AWSElasticBeanstalkEnhancedHealth页面。

AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy

此策略向 Elastic Beanstalk 授予权限，以代表您更新环境以执行托管平台更新。要查看此托管策略的内容，请参阅《Amazon 托管策略参考指南》中的AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy页面。

服务级别权限分组

此策略根据提供的权限集分为多个语句。

- *ElasticBeanstalkPermissions*— 这组权限用于调用 Elastic Beanstalk 服务操作（Elastic Beanstalk）。 APIs
- *AllowPassRoleToElasticBeanstalkAndDownstreamServices* – 这一组权限允许将任何角色传递给 Elastic Beanstalk 及其他下游服务，例如 Amazon CloudFormation。
- *ReadOnlyPermissions* – 这一组权限用于收集有关运行环境的信息。
- **OperationPermissions* – 采用此命名模式的组用于调用执行平台更新必需的操作。
- **BroadOperationPermissions* – 采用此命名模式的组用于调用执行平台更新必需的操作。它们还包括支持旧环境的广泛权限。
- **TagResource*— 使用这种命名模式的群组适用于使用在 Elastic Beanstalk 环境中创建的资源上附加标签的调用。 tag-on-create APIs

您可以使用以下任一方法创建 Elastic Beanstalk 环境。每个部分都描述了该方法如何处理服务角色。

Elastic Beanstalk 控制台

使用 Elastic Beanstalk 控制台创建环境时，Elastic Beanstalk 将提示您创建一个名为 `aws-elasticbeanstalk-service-role` 的服务角色。当通过 Elastic Beanstalk 创建时，此角色包括一

个信任策略，允许 Elastic Beanstalk 代入服务角色。本主题前面描述的两个托管策略也会附加到该角色。

Elastic Beanstalk 命令行界面 (EB CLI)

您可以使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）的 the section called “eb create” 命令创建环境。如果您未通过 `--service-role` 选项指定服务角色。Elastic Beanstalk 将创建相同的默认服务角色 `aws-elasticbeanstalk-service-role`。如果默认服务角色已存在，Elastic Beanstalk 会将其用于新环境。当通过 Elastic Beanstalk 创建时，此角色包括一个信任策略，允许 Elastic Beanstalk 代入服务角色。本主题前面描述的两个托管策略也会附加到该角色。

Elastic Beanstalk API

您可以使用 Elastic Beanstalk API 的 `CreateEnvironment` 操作创建环境。如果您未指定服务角色，Elastic Beanstalk 将创建一个监控服务相关角色。这是一种独特的服务角色类型，由 Elastic Beanstalk 预定义，包括该服务代表您呼叫他人所需的所有权限。 Amazon Web Services 服务 服务相关角色与您的账户关联。Elastic Beanstalk 仅会创建此角色一次，然后在创建其他环境时重复使用此角色。您也可以使用 IAM 提前为账户创建此监控服务相关角色。在您的账户具有监控服务相关角色时，您可以通过 Elastic Beanstalk 控制台、Elastic Beanstalk API 或 EB CLI 使用该角色创建环境。有关如何将服务相关角色与 Elastic Beanstalk 环境结合使用的说明，请参阅将服务相关角色用于 Elastic Beanstalk。

有关服务角色的更多信息，请参阅 管理 Elastic Beanstalk 服务角色。

Elastic Beanstalk 实例配置文件

实例配置文件是一个 IAM 角色，适用于在您的 Elastic Beanstalk 环境中启动的亚马逊 EC2 实例。创建 Elastic Beanstalk 环境时，您需要指定实例在执行以下操作 EC2 时使用的实例配置文件：

- 从 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 检索 应用程序版本
- 将日志写入 Amazon S3
- 在 Amazon X-Ray 集成环境中，向 X-Ray 上传调试数据
- 在 Amazon ECS 托管式 Docker 环境中，使用 Amazon Elastic Container Service（Amazon ECS）协调容器部署
- 在工作线程环境中，从 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 队列读取
- 在工作线程环境下：使用 Amazon DynamoDB 进行领导选择
- 在工作线程环境中，向 Amazon 发布实例运行状况指标 CloudWatch

托管策略

Elastic Beanstalk 提供了一组托管策略， EC2 允许您环境中的实例执行所需的操作。基本使用场景所需的托管式样策略如下。

- `AWSElasticBeanstalkWebTier`
- `AWSElasticBeanstalkWorkerTier`
- `AWSElasticBeanstalkMulticontainerDocker`

如果您的 Web 应用程序需要访问其他应用程序 Amazon Web Services 服务，请在实例配置文件中添加允许访问这些服务的声明或托管策略。有关更多信息，请参阅 向默认实例配置文件添加权限。

创建 EC2 实例配置文件

如果您的 Amazon 账户没有 EC2 实例配置文件，则必须使用 IAM 服务创建一个。然后，您可以将 EC2 实例配置文件分配给您创建的新环境。Elastic Beanstalk 控制台中的创建环境步骤为您提供访问 IAM 控制台的权限，以便您可以 EC2 创建具有所需权限的实例配置文件。

您也可以直接访问 IAM 控制台来创建 EC2 实例配置文件，而无需通过 Elastic Beanstalk 控制台。有关在 IAM 控制台中创建 Elastic Bean EC2 stalk 实例配置文件的详细步骤，请参阅。创建实例配置文件

Elastic Beanstalk 用户策略

为使用 Elastic Beanstalk 的每个用户创建 IAM 用户，以避免使用根账户或者共享凭证。作为一项安全性最佳实践，请只向这些用户授予访问所需服务和功能的权限。

Elastic Beanstalk 不仅需要其自身的 API 操作的权限，还需要多个其他 Amazon 服务的权限。Elastic Beanstalk 使用用户权限在环境中启动资源。这些资源包括 EC2 实例、ELB 负载均衡器和 Auto Scaling 组。Elastic Beanstalk 还使用用户权限将日志和模板保存到亚马逊简单存储服务 (Amazon S3)、向亚马逊 SNS 发送通知、分配实例配置文件以及向发布指标。 CloudWatchElastic Amazon CloudFormation Beanstalk 需要权限才能协调资源部署和更新。它还需要 Amazon RDS 权限以根据需要创建数据库，需要 Amazon SQS 权限为工作线程环境创建队列。

有关用户策略的详细信息，请参阅管理 Elastic Beanstalk 用户策略。

教程和示例

特定于语言和框架的教程分布在《Amazon Elastic Beanstalk 开发人员指南》中。新的和更新的教程在发布后将添加到此列表。首先显示最近更新。

这些教程面向中间用户，并且可能不包含基本步骤（例如注册）的说明Amazon 如果这是您首次使用 Amazon 或 Elastic Beanstalk，请查看入门演练以启动并运行您的第一个 Elastic Beanstalk 环境。

- Ruby on Rails – 将 rails 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- Ruby and Sinatra – 将 Sinatra 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- PHP 和 MySQL HA 配置 – 将带有外部 Amazon RDS 数据库的高可用性 PHP 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- PHP 和 Laravel – 将 Laravel 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- PHP 和 CakePHP – 将 CakePHP 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- PHP 和 Drupal HA 配置 – 将带有外部 Amazon RDS 数据库的高可用性 Drupal 网站部署到 Elastic Beanstalk
- PHP 和 WordPress HA 配置 – 将带有外部 Amazon RDS 数据库的高可用性 WordPress 网站部署到 Elastic Beanstalk
- Node.js 和 DynamoDB HA 配置 – 将带 DynamoDB 的 Node.js 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- ASP.NET 内核 – QuickStart: 将 ASP.NET 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- Python 和 Flask – 将 Flask 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- Python 和 Django – 将 Django 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- Node.js 和 Express – 将 Node.js Express 应用程序部署到 Elastic Beanstalk
- Docker、PHP 和 nginx – 使用 Elastic Beanstalk 控制台创建 ECS 托管 Docker 环境

通过以下链接，您可以下载创建环境时 Elastic Beanstalk 使用的示例应用程序，而无需提供源包：

- Docker – docker_cn.zip
- 多容器 Docker – docker-multicontainer-v2.zip
- 预配置的 Docker (Glassfish) – docker-glassfish-v1.zip
- Go – go.zip
- Corretto – corretto.zip
- Tomcat – tomcat.zip

- .NET Core on Linux – dotnet-core-linux.zip
- .NET Core – dotnet-asp-windows.zip
- Node.js – nodejs.zip
- PHP – php.zip
- Python – python.zip
- Ruby – ruby.zip

显示使用额外的 Web 框架、库和工具的更多相关示例应用程序在 GitHub 上作为开源项目提供：

- Load Balanced WordPress（教程）– 用于安全地安装 WordPress 并在负载均衡的 Elastic Beanstalk 环境中运行 WordPress 的配置文件。
- Load Balanced Drupal（教程）– 用于安全地安装 Drupal 并在负载均衡的 Elastic Beanstalk 环境中运行 Drupal 的配置文件和说明。
- Scorekeep - 是一种 RESTful Web API，它借助 Spring 框架和Amazon SDK for Java提供用于创建和管理用户、会话及游戏的接口。此 API 与通过 HTTP 使用它的 Angular 1.5 Web 应用程序捆绑在一起。包括可显示与 Amazon Cognito、Amazon X-Ray 和 Amazon Relational Database Service 集成的分支。

  应用程序使用 Java SE 平台的功能下载依赖项和用作构建基础的实例，从而最小化源包的大小。此外，应用程序还包含覆盖默认配置的 nginx 配置文件，以通过代理在端口 80 上静态地为前端 Web 应用程序提供服务，并将针对 `/api` 下路径的请求路由到在 `localhost:5000` 上运行的 API。
- 是否有 Snake？ 在 Elastic Beanstalk 中显示 Java EE Web 应用程序中 RDS 使用的 Tomcat 应用程序。项目显示 Servlets、JSPs、Simple Tag Support、Tag Files、JDBC、SQL、Log4J、Bootstrap、Jackson 和 Elastic Beanstalk 配置文件的使用。
- Locust Load Generator - 此项目显示安装和运行 Locust（一种以 Python 编写的负载生成工具）的 Java SE 平台功能使用。项目包含安装和配置 Locust (配置 DynamoDB 的构建脚本) 和运行 Locust 的 Procfile 的配置文件。
- 分享您的想法（教程）– 显示 MySQL 上的 Amazon RDS、Composer 和配置文件的使用的 PHP 应用程序。
- 全新的开始（教程）：Node.js 示例应用程序，演示如何使用 DynamoDB、适用于 Node.js 中的 JavaScript 的 Amazon SDK、npm 程序包管理和配置文件。

将 IIS 应用程序迁移到 Elastic Beanstalk

Amazon Elastic Beanstalk 为在互联网信息服务 (IIS) 上运行的 Windows 应用程序提供了简化的迁移路径。相比云迁移，本章中描述的迁移功能通常可显著缩短时间和降低复杂性，帮助您在向 Amazon迁移期间保持应用程序功能和配置的完整性。

eb migrate 操作

使用 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）中的 eb migrate 命令自动发现、打包您的 IIS 应用程序并将其部署到 Amazon Web Services 云。该过程会保持应用程序功能并保留您的配置，包括绑定、应用程序池和身份验证设置。

以下步骤概述了 `eb migrate` 操作将您的应用程序迁移到 Amazon Web Services 云执行的过程：

1. 发现 IIS 站点及其配置。
2. 打包应用程序内容和配置。
3. 创建 Elastic Beanstalk 环境和应用程序。
4. 使用保留的设置部署应用程序。

工作流程和位置执行选项

eb migrate 命令提供多种选项，方便实现灵活的迁移工作流程和执行位置。默认情况下，在目标服务器（其中包含要迁移到 Elastic Beanstalk 的应用程序）上运行该命令。如果您无法直接在应用程序服务器上运行命令，请使用 `remote` 选项在连接到目标服务器（其中包含您的应用程序和配置）的堡垒主机上运行命令。要分两步完成迁移，您也可以使用 `archive-only` 选项生成迁移程序包，但不进行部署，然后使用 `archive` 选项在稍后方便时进行部署。

有关 eb migrate 的更多信息，请参阅 the section called “eb migrate”。

主题

下列主题提供有关将 IIS 应用程序迁移到 Elastic Beanstalk 的详细信息：

- the section called “先决条件”：了解将 Windows 应用程序迁移到 Amazon Elastic Beanstalk 环境所需的软件、访问权限和权限。
- the section called “迁移词汇表”：了解 IIS 组件如何映射到 Elastic Beanstalk 资源
- the section called “IIS 到 Elastic Beanstalk 的迁移映射”：了解 IIS 组件如何映射到 Elastic Beanstalk 资源

- the section called “基本 IIS 迁移”：了解如何执行基本迁移
- the section called “高级迁移场景”：处理复杂的迁移场景
- the section called “安全配置”：配置迁移期间的安全设置
- the section called “网络配置”：管理网络和端口配置
- the section called “故障排除和诊断”：对常见的迁移问题进行故障排除
- the section called “迁移选项：EB CLI 与 MGN”：比较两个主要迁移选项的异同。

先决条件

使用 eb migrate 命令之前，请确保您的环境满足以下要求：

IIS 安装和版本

要从中进行迁移的服务器必须运行 Internet Information Services（IIS）版本 7.0 或更高版本。Windows Server 2016 或更高版本上的 IIS 10.0 可为迁移提供最兼容的环境。

要验证 IIS 版本，请运行以下命令：

```
PS C:\migrations_workspace> Get-ItemProperty "HKLM:\SOFTWARE\Microsoft\InetStp\"
...
SetupString             : IIS 10.0
VersionString           : Version 10.0
...
```

Windows Server 要求

为了获得最佳兼容性，源环境应运行 Windows Server 2016 或更高版本。Elastic Beanstalk 支持将以下 Windows Server 版本作为目标平台：

- Windows Server 2025
- Windows Server 2022
- Windows Server 2019
- Windows Server 2016

EB CLI 安装

- 默认工作流程（不使用 *--remote* 选项）：

    - Python 和 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）安装所在的服务器必须包含要迁移到 Elastic Beanstalk 的应用程序。虽然这不是必需的，但我们建议按the section called “在 virtualenv 中安装” 中所述，将 EB CLI 安装在 `virtualenv` 沙盒中。
- 使用 *`--remote`* 选项：
    - Python 和 Elastic Beanstalk 命令行界面（EB CLI）必须安装在堡垒主机上。虽然这不是必需的，但我们建议按the section called “在 virtualenv 中安装” 中所述，将 EB CLI 安装在 `virtualenv` 沙盒中。

所需的权限

您需要以下凭证和权限：

- 源 IIS 服务器或堡垒主机的管理员权限（如果使用 `--remote` 选项）。
- 有权创建和管理 Elastic Beanstalk 资源的 Amazon 凭证

Web 部署 3.6

Microsoft Web 部署工具（3.6 版或更高版本）必须安装在源服务器或堡垒主机上（如果使用 `--remote` 选项）。eb migrate 使用此工具打包应用程序。

要验证的安装，请运行以下命令：

:

```
PS C:\migrations_workspace> Get-ItemProperty "HKLM:\SOFTWARE\Microsoft\IIS
 Extensions\MSDeploy\3" -Name InstallPath

InstallPath  : C:\Program Files\IIS\Microsoft Web Deploy V3\
...
```

有关安装说明，请参阅 Microsoft Windows 产品文档网站上的 Installing and Configuring Web Deploy on IIS 8.0 or Later。

网络要求

- 默认工作流程（不使用 *`--remote`* 选项）：
    - 源服务器必须具有 Amazon 服务的出站互联网访问权限。
- 使用 *`--remote`* 选项：
    - 源服务器必须具有 Amazon 服务的出站互联网访问权限。
    - 配置适当的安全组入口规则，这些规则允许来自堡垒主机的传出网络连接以及与远程计算机的传入连接。确保通过端口 22 上的 TCP，将堡垒主机的 IP 列入允许名单，以便访问远程计算机。

- 确保远程计算机和堡垒主机上已安装并运行 SSH 客户端。
- 确保防火墙配置包含能够打开端口 22 或允许连接到客户端的相应规则。
- 在尝试迁移之前，从堡垒主机手动 SSH 连接到远程主机，用于测试连接。

迁移词汇表

本词汇表提供了与 IIS、Elastic Beanstalk 以及将 IIS 应用程序迁移到 Elastic Beanstalk 相关的关键术语和概念的定义。

Windows、IIS 和 .NET 术语

IIS –

Internet Information Services，Microsoft 开发的用于与 Windows Server 搭配使用的 Web 服务器软件。IIS 托管网站、Web 应用程序和 Web 服务，提供用于运行 ASP.NET 和其他 Web 技术的平台。在迁移到 Elastic Beanstalk 期间，IIS 站点及其配置会被打包并部署到 Amazon 云中的 Windows Server 实例。

支持使用 IIS 7.0 及更高版本进行迁移，同时 Windows Server 2016 或更高版本上的 IIS 10.0 提供最兼容的环境。

.NET Framework

Microsoft 开发的软件开发平台，用于构建和运行 Windows 应用程序。它提供了一个名为 Framework 类库（FCL）的大型类库，并支持多种编程语言之间的语言互操作性。

迁移到 Elastic Beanstalk 时，基于 .NET 框架构建的应用程序将继续在云环境中的相同版本框架上运行。Elastic Beanstalk 在其 Windows Server 平台上支持多个 .NET Framework 版本（4.x）。

.NET 内核

.NET Framework 的跨平台开源后继者，旨在更加模块化和轻量化。.NET Core（现简称 .NET 5 及更高版本）使开发人员能够构建在 Windows、Linux 和 macOS 上运行的应用程序。

将基于 .NET Core 构建的应用程序迁移到 Elastic Beanstalk 时，您可以根据应用程序的要求和依赖关系，在 Windows Server 平台或基于 Linux 的平台之间进行选择。

公共语言运行时（CLR）

.NET Framework 的虚拟机组件，用于管理 .NET 程序的执行。CLR 提供诸如内存管理、类型安全、异常处理、垃圾回收和线程管理等服务。

迁移到 Elastic Beanstalk 时，相应的 CLR 版本将在您选择的 Windows Server 平台上自动可用，从而确保与应用程序要求兼容。

Site

IIS 中的逻辑容器，表示 Web 应用程序或服务，由 IP 地址、端口和主机标头的唯一绑定进行标识。每个 IIS 站点都有自己的应用程序池、绑定和配置设置，并且可包含一个或多个应用程序。

应用程序 ()

IIS 站点内的一组内容和代码文件，用于处理对特定 URL 空间的请求。IIS 中的应用程序可以有自己的配置设置，这些设置通常存储在 `web.config` 文件中。

迁移到 Elastic Beanstalk 时，应用程序会保留其路径结构和配置设置。迁移过程可确保嵌套应用程序在云环境中保持其层次结构和 URL 路径。

ApplicationPool

一项 IIS 功能，可隔离 Web 应用程序，以提升安全性、可靠性并改进性能管理。应用程序池定义应用程序的运行时环境，包括 .NET Framework 版本、管道模式和身份设置。

VirtualDirectory

IIS 中的目录映射，可允许从站点根目录之外的位置提供内容。虚拟目录能让您跨不同的物理位置组织内容，同时向用户提供统一的 URL 结构。

迁移到 Elastic Beanstalk 时，虚拟目录及其路径映射都会保留。eb migrate 命令会在云环境中创建必要的目录结构和配置，以保持相同的 URL 路径。

ARR

应用程序请求路由，这是一种 IIS 扩展，可为 Web 服务器提供负载均衡和代理功能。ARR 支持基于 URL 的路由、HTTP 请求转发和跨多个服务器的负载分配。

在迁移到 Elastic Beanstalk 期间，系统会在 EC2 实例上安装 ARR 功能并配置适当的路由规则，从而保留 ARR 配置。对于复杂的路由方案，迁移过程也可以利用应用程序负载均衡器规则来实现类似的功能。

URL 重写

一个 IIS 模块，用于在请求的 URL 到达 Web 应用程序之前，根据定义的规则对其进行修改。URL 重写支持基于模式和条件的 URL 操作、重定向和内容分发。

迁移到 Elastic Beanstalk 时，`web.config` 文件中的 URL 重写规则会尽可能转换为 ALB 路由规则，或者保留在 EC2 实例上的 IIS 配置中。这可确保 URL 模式和重定向在云环境中继续按预期运行。

msdeploy.exe

用于将 Web 应用程序和网站部署到 IIS 服务器的命令行工具。它也称为 Web Deploy，可提供打包、同步和部署 Web 应用程序、网站和服务器配置的方法。

在迁移到 Elastic Beanstalk 期间，eb migrate 命令使用 Web 部署（3.6 或更高版本）来打包应用程序。此工具必须安装在源服务器上，迁移过程才能正常运行。

物理路径

存储 IIS 站点或应用程序内容文件的实际文件系统位置。物理路径可以指向 IIS 服务器可以访问的本地目录、网络共享或其他存储位置。

在迁移到 Elastic Beanstalk 期间，物理路径会映射到您环境中 EC2 实例上的相应位置。迁移过程会保留内容结构，同时确保所有文件都正确部署到云环境中。

applicationHost.config

IIS 的根配置文件，用于定义服务器范围的设置，并包含所有站点、应用程序和虚拟目录的配置。此文件位于 `%windir%\System32\inetsrv\config` 目录中，并且可控制 IIS 服务器的整体行为。

迁移到 Elastic Beanstalk 时，系统会从 `applicationHost.config` 中提取相关设置并将其应用于您环境中 EC2 实例上的 IIS 配置。这样可以确保在迁移期间保留服务器范围的设置。

web.config

ASP.NET 应用程序中使用的基于 XML 的配置文件，用于控制应用程序级或目录级的应用程序设置、安全性和行为。`web.config` 文件可以包含用于身份验证、授权、会话状态、编译和自定义应用程序参数的设置。

在迁移到 Elastic Beanstalk 期间，`web.config` 文件会得以保留并与应用程序一起部署。迁移过程可确保特定于应用程序的配置在云环境中继续按预期运行。

DefaultDocument

一项 IIS 功能，当用户在不指定文件名的情况下请求目录时，该功能会指定要提供的默认文件。默认情况下，默认文档处于启用状态，IIS 7 会将 `applicationHost.config` 文件中的以下默认文档文件定义为服务器范围的默认文档：Default.htm、Default.asp、Index.htm、Index.html、Iisstart.htm。

迁移到 Elastic Beanstalk 时，默认文档设置将保留在 EC2 实例的 IIS 配置中，从而确保在云环境中以一致的方式处理目录请求。

system.webServer

`web.config` 或 `applicationHost.config` 中的配置部分，其中包含各个模块、处理程序和其他服务器行为的 IIS 特定设置。此部分控制 IIS 如何处理请求、管理模块和配置服务器功能。

在迁移到 Elastic Beanstalk 期间，system.webServer 的配置将保留在应用程序的 `web.config` 文件中，并应用于环境中 EC2 实例上的 IIS 安装。这可确保在云环境中维持特定于 IIS 的行为。

Elastic Beanstalk 术语

平台

操作系统、编程语言运行时、Web 服务器、应用程序服务器和 Elastic Beanstalk 组件的组合，用于定义应用程序运行所用的软件堆栈。

对于 Windows 迁移，Elastic Beanstalk 提供基于 Windows Server 2016、2019 和 2022 的平台，包括 IIS 和各种 .NET Framework 版本，以确保与您的源环境兼容。

SolutionStack

Elastic Beanstalk 中的预定义平台配置，用于指定应用程序运行所需的操作系统、运行时和其他组件。在概念上与平台相同，可以互换使用来操作环境。

在迁移过程中，eb migrate 命令会根据源环境的配置选择适当的解决方案堆栈，从而确保与 IIS 应用程序的兼容性。

CreateEnvironment

一种 Elastic Beanstalk API 操作，用于创建用来托管应用程序版本的新环境。eb migrate 命令使用此 API 为已迁移的应用程序配置必要的 Amazon 资源。

迁移过程会根据源 IIS 环境配置相应的环境参数，包括实例类型、环境变量和选项设置。

CreateApplicationVersion

一种 Elastic Beanstalk API 操作，用于根据存储在 Amazon S3 中的源包创建新的应用程序版本。eb migrate 命令使用此 API 将已打包的 IIS 应用程序注册为 Elastic Beanstalk 中的一个版本。

迁移期间，应用程序文件和配置会经过打包并上传到 Amazon S3，并在部署前注册为应用程序版本。

DescribeEvents

一种 Elastic Beanstalk API 操作，用于检索环境的事件列表，包括部署、配置更改和操作问题。eb migrate 命令使用此 API 监控迁移进度。

您还可以在迁移后使用 eb events 命令来查看环境事件历史记录。

DescribeEnvironmentHealth

一种 Elastic Beanstalk API 操作，用于提供有关实例和环境其他组件的详细运行状况信息。此 API 用于在部署后验证迁移的应用程序的运行状况。

迁移后，您可以使用 eb health 命令检查环境的状态并确定需要注意的任何问题。

HealthD

Elastic Beanstalk 中的一种监控代理，用于收集环境中 EC2 实例的指标、监控日志并报告运行状况。HealthD 为迁移应用程序提供增强型运行状况报告。

迁移后，HealthD 会监控应用程序的性能、资源利用率和请求成功率，从而帮助您全面了解环境运行状况。

捆绑日志 –

Elastic Beanstalk 中的一项功能，用于从 EC2 实例压缩日志并将其上传到 Amazon S3 以进行集中存储和分析。此功能可帮助您对与迁移应用程序相关的问题进行故障排除。

迁移后，您可以使用 eb logs 命令从环境中检索和查看日志。

aws-windows-deployment-manifest.json

一种文件，用于描述软件包或应用程序的内容、依赖关系和配置。此清单将在迁移过程中生成，用于定义应如何在 Elastic Beanstalk 上部署您的 IIS 应用程序。

自定义清单部分

`aws-windows-deployment-manifest.json` 中的部分，用于提供对应用程序部署的自定义控制。此部分包含在部署过程中执行的 PowerShell 脚本和命令。

在迁移过程中，系统会生成自定义清单部分来处理 IIS 配置的特定方面，例如虚拟目录设置、权限管理和应用程序池配置。

EB CLI

一种命令行工具，其提供用于创建、配置和管理 Elastic Beanstalk 应用程序和环境的命令。EB CLI 包含专门用于将 IIS 应用程序迁移到 Elastic Beanstalk 的 eb migrate 命令。

迁移后，您可以继续使用 EB CLI 管理环境、部署更新、监控运行状况和执行其他管理任务。

选项设置

配置值，用于定义 Elastic Beanstalk 如何在环境中预置并配置 Amazon 资源。选项设置按命名空间进行组织，这些命名空间代表环境的不同组件，例如负载均衡器、实例和环境进程。

在迁移过程中，eb migrate 命令会根据您的 IIS 配置生成相应的选项设置，以确保云环境与源环境的功能相匹配。有关更多信息，请参阅《Elastic Beanstalk 开发人员指南》中的配置选项。

aws:elbv2:listener:default

应用程序负载均衡器上默认侦听器的 Elastic Beanstalk 配置命名空间。在迁移过程中，此命名空间将根据您的 IIS 站点绑定进行配置，以确保正确的流量路由。

默认侦听器通常处理端口 80 上的 HTTP 流量，然后这些流量会根据路由规则转发到您的应用程序实例。

aws:elbv2:listener:listener_port

应用程序负载均衡器上特定侦听器端口的 Elastic Beanstalk 配置命名空间。此命名空间可用于为迁移的应用程序配置其他侦听器，例如端口 443 上的 HTTPS。

在迁移过程中，系统将基于 IIS 站点的端口绑定创建侦听器，从而确保您的应用程序在与源环境相同的端口上仍可访问。

aws:elbv2:listenerrule:rule_name

用于为应用程序负载均衡器侦听器定义路由规则的 Elastic Beanstalk 配置命名空间。这些规则决定如何根据路径模式或主机标头，将传入的请求路由到不同的目标组。

在迁移过程中，系统将创建侦听器规则以匹配 IIS 应用程序的 URL 结构，从而确保将请求路由到正确的应用程序路径。

aws:elasticbeanstalk:environment:process:default

环境中默认进程的 Elastic Beanstalk 配置命名空间。此命名空间定义了默认 Web 应用程序进程的配置方式，包括运行状况检查设置、端口映射和代理设置。

在迁移过程中，系统将根据主 IIS 站点的设置配置默认进程，从而确保适当的运行状况监控和请求处理。

aws:elasticbeanstalk:environment:process:process_name

环境中具有特定名称的进程的 Elastic Beanstalk 配置命名空间。此命名空间允许您定义具有不同配置的多个进程，相当于在 IIS 中拥有多个应用程序池。

在迁移过程中，系统可能会创建其他进程来表示与源环境不同的站点绑定。

> **Note**
>
> 有关本主题所述某些术语的更多信息，请参阅以下资源：
>
> - Elastic Beanstalk API 操作：《Amazon Elastic Beanstalk API 参考》
> - Elastic Beanstalk 平台，包括支持的平台版本：《Amazon Elastic Beanstalk 平台》指南中的支持的平台
> - Elastic Beanstalk 配置命名空间：本指南中的面向所有环境的常规选项
> - EB CLI 或特定 EB CLI 命令：本指南中的设置 EB 命令行界面（EB CLI）来管理 Elastic Beanstalk

Python 术语

pip：

Python 的软件包安装程序，用于安装和管理用 Python 编写的软件包。EB CLI 使用 pip 安装和更新。

在迁移过程中，pip 用于在源服务器上安装 EB CLI 包及其依赖关系，从而提供迁移所需的工具。

PyPI

Python 包索引，第三方 Python 软件包的官方存储库，pip 从中检索和安装软件包。EB CLI 及其依赖项托管在 PyPI 上。

安装用于迁移的 EB CLI 时，pip 会连接到 PyPI 以下载和安装必要的软件包。

virtualenv

一种用于创建隔离 Python 环境的工具，这能让不同的项目在不冲突的情况下拥有自己的依赖关系和软件包。建议在安装 EB CLI 时使用 virtualenv，以免与其他 Python 应用程序发生冲突。

在安装 EB CLI 之前创建虚拟环境可确保为迁移工具提供干净的隔离环境，并具有正确的依赖关系。

pywin32

一组 Python 扩展，提供对许多 Windows API 的访问权限，从而实现与 Windows 操作系统及其组件的交互。在迁移期间，EB CLI 使用 pywin32 与 Windows 特定的功能进行交互。

在迁移过程中，系统使用 pywin32 访问正确打包和迁移应用程序所需的 IIS 配置、Windows 注册表设置及其他系统信息。

pythonnet

一个软件包，用于实现 Python 代码与 .NET 框架和 .NET Core 应用程序的交互。这种集成能在迁移过程中实现 EB CLI 与 .NET 组件的搭配使用。

在分析和打包应用程序以部署到 Elastic Beanstalk 时，迁移过程可能会使用 pythonnet 以与 .NET 程序集和组件进行交互。

执行基本 IIS 迁移

本节将指导您如何使用 eb migrate 命令将 IIS 应用程序迁移到 Elastic Beanstalk。

浏览 IIS 环境

在进行任何更改之前，您需要了解服务器上存在哪些资源。先通过运行 eb migrate explore 来浏览您的 IIS 站点，如以下示例所示：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate explore
```

此命令会显示您的 IIS 站点。请参阅以下列表：

```
Default Web Site
Intranet
API.Internal
Reports
```

要详细查看每个站点的配置（包括绑定、应用程序和虚拟目录），请添加 `--verbose` 选项，如以下示例所示：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate explore --verbose
```

以下列表显示了该命令提供的与环境有关的全面信息：

```
1: Default Web Site:
  - Bindings:
    - *:80:www.example.com
    - *:443:www.example.com
```

```
  - Application '/':
    - Application Pool: DefaultAppPool
    - Enabled Protocols: http
    - Virtual Directories:
      - /:
        - Physical Path: C:\inetpub\wwwroot
        - Logon Method: ClearText
  - Application '/api':
    - Application Pool: ApiPool
    - Enabled Protocols: http
    - Virtual Directories:
      - /:
        - Physical Path: C:\websites\api
        - Logon Method: ClearText
2: Intranet:
...
3. API.Internal:
...
4. Reports:
...
```

了解发现输出

详细输出为迁移规划提供以下关键信息：

站点

发现输出列出了服务器上的所有 IIS 站点。每个网站都由其名称（例如“Default Web Site”、“Intranet”、“API.Internal”）进行标识，并按顺序编号。当服务器上存在多个站点时，eb migrate 命令可以根据您的迁移策略，单独或一起打包和部署每个站点。

绑定

协议绑定显示您的网站使用哪些协议（HTTP/HTTPS）以及它们在哪些端口上运行。绑定信息包括主机标头要求，其用于定义基于域的路由配置。

应用程序

应用程序路径显示 IIS 配置中的根和嵌套应用程序结构。应用程序池分配表明应用程序如何相互隔离，以确保安全性并便于资源管理。

虚拟目录

物理路径映射表明您的内容在文件系统上的位置。身份验证设置显示迁移后需要维护的特殊访问要求。

准备迁移

了解环境后，请确保您的服务器满足先决条件。首先，使用以下 PowerShell 命令验证 IIS 版本：

```
PS C:\migrations_workspace> Get-ItemProperty "HKLM:\SOFTWARE\Microsoft\InetStp\" -Name
 MajorVersion
```

需要 IIS 7.0 或更高版本。迁移工具使用 Web 部署 3.6 来打包应用程序。使用以下命令验证是否已安装：

```
PS C:\migrations_workspace> Get-ItemProperty "HKLM:\SOFTWARE\Microsoft\IIS Extensions
\MSDeploy\3" -Name InstallPath
```

如果您的服务器上未安装 Web 部署，可以从 Microsoft Web 平台安装程序下载页面进行下载。

首次迁移

我们从 Default Web Site 的基本迁移开始。以下示例显示了最简单的命令：eb migrate。

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate
```

此命令会启动一系列自动步骤，如以下示例输出所示：

```
Identifying VPC configuration of this EC2 instance (i-0123456789abcdef0)
  id: vpc-1234567890abcdef0
  publicip: true
  elbscheme: public
  ec2subnets: subnet-123,subnet-456,subnet-789
  securitygroups: sg-123,sg-456
  elbsubnets: subnet-123,subnet-456,subnet-789

Using .\migrations\latest to contain artifacts for this migration run.
Generating source bundle for sites, applications, and virtual directories...
  Default Web Site/ -> .\migrations\latest\upload_target\DefaultWebSite.zip
```

迁移工具会创建一个包含部署构件的结构化目录。下方列表显示了目录结构：

```
C:\migration_workspace\
### .\migrations\latest\
    ### upload_target\
```

```
        ### DefaultWebSite.zip
        ### aws-windows-deployment-manifest.json
        ### ebmigrateScripts\
            ### site_installer.ps1
            ### permission_handler.ps1
            ### >other helper scripts<
```

控制迁移

为了更好地控制迁移过程，您可以使用以下命令准确指定要迁移的站点：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate --sites "Default Web Site,Intranet"
```

您还可以自定义环境名称和应用程序名称，如以下示例命令所示：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate `
    --sites "Default Web Site" `
    --application-name "CorporateApp" `
    --environment-name "Production"
```

有关选项的完整列表，请参阅 the section called “eb migrate”。

监控进度

在迁移期间，eb migrate 可提供实时状态更新。请参阅以下输出示例：

```
...
Creating application version
Creating environment... This may take a few minutes

2024-03-18 18:12:15    INFO    Environment details for: Production
  Application name: CorporateApp
  Region: us-west-2
  Deployed Version: app-230320_153045
  Environment ID: e-abcdef1234
  Platform: 64bit Windows Server 2019 v2.7.0 running IIS 10.0
  Tier: WebServer-Standard-1.0
  CNAME: production.us-west-2.elasticbeanstalk.com
  Updated: 2024-03-20 15:30:45
2025-03-18 18:12:17    INFO    createEnvironment is starting.
2025-03-18 18:12:19    INFO    Using elasticbeanstalk-us-east-1-180301529717 as Amazon
 S3 storage bucket for environment data.
```

```
2025-03-18 18:12:40    INFO    Created security group named: sg-0fdd4d696a26b086a
2025-03-18 18:12:48    INFO    Environment health has transitioned to Pending.
 Initialization in progress (running for 7 seconds). There are no instances.
...
2025-03-18 18:23:59    INFO    Application available at EBMigratedEnv-arrreal3.us-
east-1.elasticbeanstalk.com.
2025-03-18 18:24:00    INFO    Successfully launched environment: EBMigratedEnv-
arrreal3
```

验证迁移

环境准备就绪后，Elastic Beanstalk 将提供多种方法来验证部署。

访问应用程序

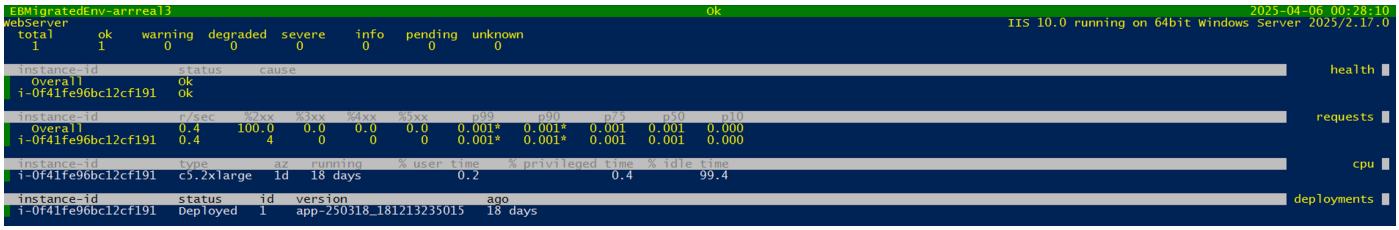
在 Web 浏览器中打开应用程序 URL（CNAME），验证其是否正常运行。

检查环境运行状况

使用 eb health 命令查看环境的运行状况。

```
PS C:\migrations_workspace> eb health
```

以下屏幕图像显示了实例运行状况、应用程序响应指标和系统资源利用率。



使用 eb logs 命令访问日志，从而对所有问题进行故障排除：

```
PS C:\migrations_workspace> eb logs --zip
```

eb logs 命令可将日志下载到 `.elasticbeanstalk/logs` 目录中。有关更多信息，请参阅 the section called “CloudWatch 日志”。

连接到实例

如果您在迁移期间指定了密钥对，则可以使用 RDP 连接到实例进行直接故障排除。

访问 Elastic Beanstalk 控制台

您可以通过该环境的环境管理控制台来查看其运行状况、日志和配置属性。

管理迁移构件

eb migrate 命令可在迁移过程中创建本地构件。这些构件包含敏感信息，并且随着时间的推移，可能会占用大量磁盘空间。使用 cleanup 子命令管理这些构件，如以下示例所示：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate cleanup
Are you sure you would like to cleanup older artifacts within ./migrations/? (Y/N):
```

要在不确认的情况下强制清理，请使用 --force 选项：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate cleanup --force
```

清理过程会将最近成功的迁移保留在 `./migrations/latest` 目录中，并删除较旧的迁移目录

网络配置和端口设置

本节介绍 IIS 迁移的网络配置选项，包括 VPC 设置、端口配置和多站点部署。

VPC 配置

eb migrate 命令可为 Elastic Beanstalk 环境提供灵活的 VPC 配置选项。该工具既可以检测来自源 EC2 实例的 VPC 设置，也可以通过命令行参数接受自定义 VPC 配置。查看将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用，了解如何使用 VPC 配置 Elastic Beanstalk。

自动 VPC 检测

在 EC2 实例上运行 eb migrate 时，该命令会自动发现并使用源环境 EC2 实例中的 VPC 配置。以下示例输出说明了检测到的配置信息：

```
PS C:\migrations_workspace > eb migrate
Identifying VPC configuration of this EC2 instance (i-0123456789abcdef0):
  id: vpc-1234567890abcdef0
  publicip: true
  elbscheme: public
  ec2subnets: subnet-123,subnet-456,subnet-789
  securitygroups: sg-123,sg-456
  elbsubnets: subnet-123,subnet-456,subnet-789
...
```

检测到的配置包括：

- VPC 标识符
- 公有 IP 分配设置
- 负载均衡器方案（公共/私有）
- EC2 实例子网分配
- 安全组关联
- 负载均衡器子网分配

本地或非 Amazon 云主机

在本地服务器或非 Amazon 云主机上运行 eb migrate 时，Elastic Beanstalk 服务将使用您 Amazon 账户中的默认 VPC。下方列表显示了命令和输出的示例：

```
PS C:\migrations_worspace> eb migrate `
      -k windows-test-pem `
      --region us-east-1 `
      -a EBMigratedEnv `
      -e EBMigratedEnv-test2 `
      --copy-firewall-config
Determining EB platform based on host machine properties
Using .\migrations\latest to contain artifacts for this migration run.
...
```

查看将 Elastic Beanstalk 和 Amazon VPC 结合使用，了解 Elastic Beanstalk 如何为环境配置默认 VPC。

自定义 VPC 配置

对于需要特定 VPC 设置的任何源环境（EC2、本地环境或非 Amazon 云环境），请提供与以下示例类似的 VPC 配置文件：

```
{
    "id": "vpc-12345678",
    "publicip": "true",
    "elbscheme": "public",
    "ec2subnets": ["subnet-a1b2c3d4", "subnet-e5f6g7h8"],
    "securitygroups": "sg-123456,sg-789012",
    "elbsubnets": ["subnet-a1b2c3d4", "subnet-e5f6g7h8"]
```

```
}
```

使用下面的命令应用此配置：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate --vpc-config vpc-config.json
```

> **Note**
>
> VPC 配置文件需要用于指定 VPC ID 的 `id` 字段。所有其他字段均为可选字段，如有任何未指定的字段，Elastic Beanstalk 将使用默认值。

> **Important**
>
> 当您指定 `--vpc-config` 参数时，迁移将忽略源环境中的任何现有 VPC 设置。使用此参数时，迁移将仅使用您传入的配置文件中指定的 VPC 设置。使用此参数会覆盖发现源实例 VPC 配置或使用默认 VPC 的默认行为。

在以下场景中使用 `--vpc-config` 参数：

- 迁移没有可发现的 VPC 设置的非 EC2 环境时
- 迁移到与源环境所使用的 VPC 不同的 VPC 时
- 需要自定义子网选择或安全组配置时
- 自动发现无法正确识别所需的 VPC 设置时
- 从本地迁移，并且不想使用默认 VPC 时

安全网络配置

默认情况下，eb migrate 会在目标实例上打开端口 80，但不会从源计算机复制其他 Windows 防火墙规则。要包含所有防火墙配置，请使用以下命令：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate --copy-firewall-config
```

此命令执行以下操作：

- 识别 IIS 站点绑定使用的端口

- 检索相应的防火墙规则
- 生成 PowerShell 脚本，以在目标实例上重新创建规则
- 保留源计算机端口 80 的所有 DENY 规则（否则，默认情况下会允许端口 80）

假设在使用案例中，源计算机具有以下示例中指定的防火墙规则：

```
# Source machine firewall configuration
Get-NetFirewallRule | Where-Object {$_.Enabled -eq 'True'} | Get-NetFirewallPortFilter
 | Where-Object {$_.LocalPort -eq 80 -or $_.LocalPort -eq 443 -or $_.LocalPort -eq
 8081}
# Output shows rules for ports 80, 443, and 8081
```

迁移会创建包含以下配置的脚本 (`modify_firewall_config.ps1`)：

```
New-NetFirewallRule -DisplayName "Allow Web Traffic" -Direction Inbound -Action Allow -
Protocol TCP -LocalPort 80,443
New-NetFirewallRule -DisplayName "Allow API Traffic" -Direction Inbound -Action Allow -
Protocol TCP -LocalPort 8081
```

迁移工具会自动执行以下操作：

- 从所有 IIS 站点绑定中提取 HTTP/HTTPS 端口
- 使用 Windows 防火墙 INetFwPolicy2 接口枚举防火墙规则
- 筛选规则，以便仅包括明确引用指定端口的规则
- 仅处理 HTTP 和 HTTPS 站点绑定及其关联的防火墙规则
- 保留规则属性，包括显示名称、操作、协议和已启用状态
- 同时处理防火墙规则中的单个端口和端口范围
- 将防火墙配置脚本添加到部署清单

负载均衡器配置

您可以通过 `--vpc-config` 参数指定负载均衡器配置。以下示例对参数进行了演示。

方案选择

在公有负载均衡器和私有负载均衡器方案之间进行选择：

```
{
    "id": "vpc-12345678",
    "elbscheme": "private",
    "elbsubnets": ["subnet-private1", "subnet-private2"]
}
```

子网分布

为了实现高可用性，请将负载均衡器子网跨可用区分布：

```
{
    "elbsubnets": [
        "subnet-az1", // Availability Zone 1
        "subnet-az2", // Availability Zone 2
        "subnet-az3"  // Availability Zone 3
    ]
}
```

> **Note**
>
> 虽然 Elastic Beanstalk 支持使用应用程序负载均衡器、网络负载均衡器和经典负载均衡器创建环境，但 eb migrate 命令仅支持应用程序负载均衡器。有关负载均衡器类型的更多信息，请参阅 Elastic Beanstalk 环境的负载均衡器。

使用端口配置进行多站点部署

eb migrate 命令可处理复杂的多站点 IIS 部署，在这些部署中，应用程序可能共享依赖关系或使用非标准端口。考虑以下示例，其中的典型企业设置具有多个站点：

```
<!-- IIS Configuration -->
<sites>
    <site name="Default Web Site" id="1">
        <bindings>
            <binding protocol="http" bindingInformation="*:80:www.example.com" />
        </bindings>
    </site>
    <site name="InternalAPI" id="2">
        <bindings>
```

```
            <binding protocol="http" bindingInformation="*:8081:api.internal" />
        </bindings>
    </site>
    <site name="ReportingPortal" id="3">
        <bindings>
            <binding protocol="http" bindingInformation="*:8082:reports.internal" />
        </bindings>
    </site>
</sites>
```

要迁移此配置，请使用以下示例命令和参数：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate `
    --sites "Default Web Site,InternalAPI,ReportingPortal" `
    --copy-firewall-config `
    --instance-type "c5.large"
```

eb migrate 命令会创建部署包，用于保留每个站点的身份和配置。该命令会生成 aws-windows-deployment-manifest.json，用于定义应如何部署这些站点。以下示例展示了生成的 json 文件：

```
{
    "manifestVersion": 1,
    "deployments": {
        "msDeploy": [
            {
                "name": "DefaultWebSite",
                "parameters": {
                    "appBundle": "DefaultWebSite.zip",
                    "iisPath": "/",
                    "iisWebSite": "Default Web Site"
                }
            }
        ],
        "custom": [
            {
                "name": "InternalAPI",
                "scripts": {
                    "install": {
                        "file": "ebmigrateScripts\\install_site_InternalAPI.ps1"
                    },
                    "restart": {
                        "file": "ebmigrateScripts\\restart_site_InternalAPI.ps1"
                    },
```

```
                    "uninstall": {
                        "file": "ebmigrateScripts\\uninstall_site_InternalAPI.ps1"
                    }
                }
            },
            {
                "name": "ReportingPortal",
                "scripts": {
                    "install": {
                        "file": "ebmigrateScripts\\install_site_ReportingPortal.ps1"
                    },
                    "restart": {
                        "file": "ebmigrateScripts\\restart_site_ReportingPortal.ps1"
                    },
                    "uninstall": {
                        "file": "ebmigrateScripts\\uninstall_site_ReportingPortal.ps1"
                    }
                }
            }
        ]
    }
}
```

迁移过程会创建以下应用程序负载均衡器侦听器规则，其中保留了原始路由逻辑：

- 端口 80 流量路由到 Default Web Site
- 端口 8081 流量路由到 InternalAPI
- 端口 8082 流量路由到 ReportingPortal

共享配置和依赖关系

多个站点共享配置或依赖关系时，eb migrate 会适当地处理这些关系。参考以下示例，其中多个站点共享一个通用配置：

```
<!-- Shared configuration in applicationHost.config -->
<location path="Default Web Site">
    <system.webServer>
        <asp enableSessionState="true" />
        <caching enabled="true" enableKernelCache="true" />
    </system.webServer>
</location>
```

迁移过程会完成以下任务：

1. 识别跨站点的共享配置
2. 生成要应用这些设置的相应 PowerShell 脚本
3. 维护配置层次结构和继承

最佳实践

我们建议您遵循迁移应用程序网络配置的最佳实践。以下分组提供了摘要指南。

VPC 设计

- 遵循 Amazon VPC 设计最佳实践
- 为负载均衡器和 EC2 实例使用单独的子网
- 实施正确的路由表和 NACL
- 考虑 Amazon 服务的 VPC 端点

高可用性

- 跨多个可用区进行部署
- 针对负载均衡器使用至少两个子网
- 配置跨可用区的自动扩缩
- 实施适当的运行状况检查

安全性

- 遵守安全最佳实践
- 使用安全组作为主访问控制
- 实施网络访问控制列表（ACL）以提高安全性
- 监控 VPC 流日志

故障排除

常见的网络配置问题包括以下方面。每个主题后面均提供了示例命令，可用于获取有关环境网络配置和运行状况的更多信息。

子网配置

```
# Verify subnet availability
```

```
PS C:\migrations_workspace> aws ec2 describe-subnets --subnet-ids subnet-id

# Check available IP addresses
PS C:\migrations_workspace>aws ec2 describe-subnets --subnet-ids subnet-id --query
 'Subnets[].AvailableIpAddressCount'
```

安全组访问

```
# Verify security group rules
PS C:\migrations_workspace> aws ec2 describe-security-groups --group-ids sg-id

# Test network connectivity
PS C:\migrations_workspace> aws ec2 describe-network-interfaces --filters
 Name=group-id,Values=sg-id
```

负载均衡器运行状况

```
# Check load balancer health
PS C:\migrations_workspace> aws elbv2 describe-target-health --target-group-arn
 arn:aws:elasticloadbalancing:region:account-id:targetgroup/group-name/group-id
```

安全配置和 IAM 角色

该eb migrate命令通过 IAM 角色、实例配置文件和服务角色管理 Amazon 安全配置。了解这些组件可确保在迁移期间实现适当的访问控制和安全合规。

实例配置文件配置

实例配置文件充当 Elastic Beanstalk EC2 附加到您环境中实例的 IAM 角色的容器。执行 eb migrate 时，您可以指定自定义实例配置文件：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate --instance-profile "CustomInstanceProfile"
```

如果不指定实例配置文件，eb migrate 会使用以下权限创建默认配置文件：

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-*",
                "arn:aws:s3:::elasticbeanstalk-*/*"
            ]
        }
    ]
}
```

服务角色管理

服务角色允许 Elastic Beanstalk 代表你管理资源 Amazon 。使用以下命令指定迁移期间的自定义服务角色：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate --service-role "CustomServiceRole"
```

如果不指定，eb migrate 会创建名为 `aws-elasticbeanstalk-service-role` 的默认服务角色，而且该服务角色具有允许 Elastic Beanstalk 担任服务角色的信任策略。要让 Elastic Beanstalk 监控环境运行状况和执行托管平台更新，此服务角色必不可少。该服务角色需要两个受管策略：

- `AWSElasticBeanstalkEnhancedHealth`：允许 Elastic Beanstalk 使用增强型运行状况报告系统监控实例和环境运行状况
- `AWSElasticBeanstalkManagedUpdates`：允许 Elastic Beanstalk 执行托管平台更新，包括在有新平台版本可用时更新环境资源

使用这些策略，服务角色有权执行以下操作：

- 创建并管理自动扩缩组
- 创建并管理应用程序负载均衡器
- 将日志上传到亚马逊 CloudWatch

- 管理 EC2 实例

有关服务角色的更多信息，请参阅《Elastic Beanstalk 开发人员指南》中的 Elastic Beanstalk 服务角色。

安全组配置

eb migrate 命令会根据您的 IIS 站点绑定情况自动配置安全组。例如，如果您的源环境中有使用端口 80、443 和 8081 的站点，则配置结果如下：

```
<site name="Default Web Site">
    <bindings>
        <binding protocol="http" bindingInformation="*:80:" />
        <binding protocol="https" bindingInformation="*:443:" />
    </bindings>
</site>
<site name="InternalAPI">
    <bindings>
        <binding protocol="http" bindingInformation="*:8081:" />
    </bindings>
</site>
```

迁移过程会完成以下操作：

- 创建负载均衡器安全组，允许端口 80 和 443 上来自互联网（0.0.0.0/0）的入站流量
- 创建 EC2 安全组，允许来自负载均衡器的流量
- 配置其他端口，例如 8081（如果 `--copy-firewall-config` 已指定）

默认情况下，应用程序负载均衡器会配置为可通过互联网进行公共访问。如果您需要自定义此行为，例如限制对特定 IP 范围的访问或使用私有负载均衡器，则可以使用 `--vpc-config` 参数覆盖默认 VPC 和安全组配置：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate --vpc-config vpc-config.json
```

例如，下列 `vpc-config.json` 配置会在私有子网中创建私有负载均衡器：

```
{
    "id": "vpc-12345678",
    "publicip": "false",
```

```
    "elbscheme": "internal",
    "ec2subnets": ["subnet-private1", "subnet-private2"],
    "elbsubnets": ["subnet-private1", "subnet-private2"]
}
```

有关 VPC 配置选项的更多信息，请参阅 VPC 配置。

SSL 证书集成

迁移具有 HTTPS 绑定的网站时，请通过 Amazon Certificate Manager (ACM) 集成 SSL 证书：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate --ssl-certificates
 "arn:aws:acm:region:account:certificate/certificate-id"
```

此配置会完成以下操作：

- 将证书与应用程序负载均衡器进行关联
- 在负载均衡器上维持 HTTPS 终止
- 保留负载均衡器与实例之间的内部 HTTP 通信 EC2

Windows 身份验证

对于使用 Windows 身份验证的应用程序，eb migrate 会按如下方式保留应用程序 `web.config` 中的身份验证设置：

```
<configuration>
    <system.webServer>
        <security>
            <authentication>
                <windowsAuthentication enabled="true">
                    <providers>
                        <add value="Negotiate" />
                        <add value="NTLM" />
                    </providers>
                </windowsAuthentication>
            </authentication>
        </security>
    </system.webServer>
</configuration>
```

> **Important**
>
> eb migrate 命令不会将用户配置文件或账户从您的源环境复制到目标 Elastic Beanstalk 实例。迁移后，您在源服务器上创建的所有自定义用户账户或组均需要在目标环境中重新创建。

默认情况下，目标 Windows 服务器实例中会包含内置 Windows 账户（例如 `IIS_IUSRS`）和组（例如 `IUSR`）以及所有其他内置账户和组。有关内置 IIS 账户和组的更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的了解 IIS 7 中的内置用户和组帐户。

如果您的应用程序依赖自定义 Windows 用户账户或 Active Directory 集成，则需要在迁移完成后单独配置这些方面。

最佳实践和故障排除

角色管理

在 Elastic Beanstalk 环境中管理角色时实施 Amazon IAM 最佳实践：

角色创建和管理

- 尽可能使用 Amazon 托管策略创建角色
- 遵循 IAM 安全最佳实践
- 使用 Amazon 策略生成器生成自定义策略
- 实施权限边界，提高安全性

监控和审计

启用 Amazon CloudTrail 以监控角色使用情况：

- 遵循《Amazon CloudTrail User Guide》https://docs.amazonaws.cn/awscloudtrail/latest/userguide/cloudtrail-create-and-update-a-trail.html
- 配置 CloudWatch 日志集成以进行实时监控
- 针对未经授权的 API 调用设置提醒

定期审查流程

建立季度审查周期，执行以下任务：

- 使用 IAM 访问权限分析器审计未使用的权限
- 移除已过时的权限

- 根据最低权限原则更新角色

证书管理

在 Elastic Beanstalk 环境中对 SSL/TLS 证书实施以下做法：

证书生命周期

- 使用 Amazon Certificate Manager 进行证书管理
- 为 ACM 颁发的证书启用自动续订
- 设置到期通知

安全标准

- 使用 TLS 1.2 或更高版本
- 遵守 HTTPS 侦听器的 Amazon 安全策略
- 实施 HTTP 严格传输安全（HSTS）（如需要）

安全组管理

实施以下安全组最佳实践：

规则管理

- 记录所有自定义端口要求
- 使用 VPC 流日志监控流量
- 尽可能使用安全组参考规则而不是 IP 范围

定期审计

建立每月审核以完成以下任务：

- 识别并删除未使用的规则
- 验证 source/destination 需求
- 检查是否有重叠的规则

日志记录和监控

为了进行有效的安全监控，请配置以下日志：

EC2 实例上的 Windows 事件日志

```
# Review Security event log
PS C:\migrations_workspace> Get-EventLog -LogName Security -Newest 50

# Check Application event log
PS C:\migrations_workspace> Get-EventLog -LogName Application -Source "IIS*"
```

CloudWatch 日志集成

将 CloudWatch Logs 代理配置为将 Windows 事件日志流式传输到以 CloudWatch 进行集中监控和警报。

对于持续存在的问题，请收集这些日志并联系 Amazon Web Services 支持 以获取以下信息：

- 环境 ID
- 部署 ID（如果适用）
- 相关的错误消息
- 安全变更时间表

了解 IIS 到 Elastic Beanstalk 的迁移映射

从 IIS 迁移到 Elastic Beanstalk 涉及将本地 Windows 服务器配置映射到 Amazon 云资源。了解此映射对于成功迁移和迁移后管理至关重要。

Elastic Beanstalk 中的 IIS 站点和应用程序

在 IIS 中，网站代表一组拥有自身配置和内容的 Web 应用程序和虚拟目录。迁移到 Elastic Beanstalk 时，这些组件将按如下方式进行转换：

IIS 网站

IIS 网站将转换成 Elastic Beanstalk 中的应用程序。每个网站的配置，包括其绑定、应用程序池和身份验证设置，都通过 Elastic Beanstalk 的部署清单 (`aws-windows-deployment-manifest.json`) 保留。

例如，如果您有多个站点，例如 Default Web Site 和 IntranetSite，则 eb migrate 会在保持隔离的同时，打包每个站点的内容和配置。

该命令会创建相应的应用程序负载均衡器（ALB）侦听器规则，以处理对应用程序的路由请求。它还会配置安全组，以确保根据原始 IIS 绑定进行适当的端口访问。

应用程序池

IIS 应用程序池为应用程序提供工作线程隔离、运行时管理和回收功能。在 Elastic Beanstalk 中，它们映射到环境进程，这些环境进程通过 `aws:elasticbeanstalk:environment:process` 命名空间进行定义并通过 EC2 实例上的 IIS 进行配置。

迁移会保留关键的应用程序池设置，包括以下设置：

- 流程模型配置：身份（ApplicationPoolIdentity、NetworkService 或自定义账户）、空闲超时设置和进程回收间隔
- .NET CLR 版本设置：维护指定的 .NET Framework 版本（v2.0、v4.0 或无托管代码）以确保应用程序兼容性
- 托管管道模式：保留集成或经典管道模式设置，以维护 HTTP 请求处理架构
- 高级设置：队列长度、CPU 限制、快速故障保护阈值和启动时间限制

在迁移到 Elastic Beanstalk 环境期间，eb migrate 命令会保留站点和应用程序池之间的映射。

如果您的应用程序池使用自定义回收计划（特定时间或内存阈值），则这些计划将通过部署包中的 PowerShell 脚本来实施，这些脚本可在 EC2 实例上配置相应的 IIS 设置。

网站绑定

用于定义客户端如何访问应用程序的 IIS 网站绑定会转换为以下应用程序负载均衡器（ALB）配置：

- 端口绑定映射到相应的 ALB 侦听器规则
- 主机标头配置转换为 ALB 路由规则
- 启用 SSL 的网站使用 Amazon Certifice Manager（ACM）进行证书管理

虚拟目录和应用程序路径管理

IIS 虚拟目录和应用程序提供到物理目录的 URL 路径映射。Elastic Beanstalk 通过以下构造来维护这些关系：

虚拟目录

迁移过程会将虚拟目录的物理路径保留在部署包中。

路径映射将在 EC2 实例上的 IIS 配置中进行配置，这样可确保迁移后 URL 结构保持不变。

非系统驱动器物理路径

> **Important**
>
> 默认情况下，Elastic Beanstalk Windows 环境仅预置 C:\ 驱动器（根卷）。在当前版本中，不支持迁移在非系统驱动器（D:\、E:\ 等）中存储了内容的应用程序。

eb migrate 命令会自动检测位于非系统驱动器中的物理路径，并警告您可能出现的问题，如以下示例所示：

```
ERROR: Detected physical paths on drive D:\ which are not supported in the current
 version:
  - D:\websites\intranet
  - D:\shared\images

Migration of content from non-system drives is not supported. Please relocate this
 content to the C:\ drive before migration. Otherwise, select only those sites that
 are on C:\.
```

如果您的应用程序依赖于非系统驱动器，则在迁移之前，您需要修改应用程序，将所有内容存储在 C:\ 驱动器中。

嵌套应用程序

嵌套在网站下的应用程序将根据正确的路径配置和适当的应用程序池分配进行部署。迁移过程会保留所有 `web.config` 设置，从而确保特定于应用程序的配置在云环境中继续按预期运行。

URL 重写和应用程序请求路由（ARR）

如果您的 IIS 部署使用 URL 重写或应用程序请求路由（ARR），eb migrate 会通过以下规则和配置来处理这些配置：

URL 重写规则

如果可能，`web.config` 文件中的 URL 重写规则会转换为 ALB 路由规则。例如，以下条目将转换为 ALB 侦听器规则，根据主机标头和路径模式引导流量：

```
<!-- Original IIS URL Rewrite Rule -->
<rule name="Redirect to WWW" stopProcessing="true">
```

```
    <match url="(.*)" />
    <conditions>
        <add input="{HTTP_HOST}" pattern="^example.com$" />
    </conditions>
    <action type="Redirect" url="http://www.example.com/{R:1}" />
</rule>
```

应用程序请求路由

可通过在 EC2 实例上安装 ARR 功能来保留 ARR 配置。迁移过程会完成以下任务：

- 配置代理设置以匹配源环境
- 维护与 ARR 关联的 URL 重写规则

迁移构件结构

运行 eb migrate 时，该命令会创建一个结构化目录，其中包含所有必需的部署组件。下方列表描述了目录结构：

```
C:\migration_workspace\
### .\migrations\latest\
    ### upload_target\
        ### [SiteName].zip                 # One ZIP per IIS site
        ### aws-windows-deployment-manifest.json
        ### ebmigrateScripts\
            ### site_installer.ps1         # Site installation scripts
            ### arr_configuration.ps1      # ARR configuration scripts
            ### permission_handler.ps1     # Permission management
            ### firewall_config.ps1        # Windows Firewall rules
```

aws-windows-deployment-manifest.json 文件是核心配置文件，用于指示 Elastic Beanstalk 如何部署应用程序。请参阅以下示例结构：

```
{
    "manifestVersion": 1,
    "deployments": {
        "msDeploy": [
            {
                "name": "Primary Site",
                "parameters": {
                    "appBundle": "DefaultWebSite.zip",
```

```
                    "iisPath": "/",
                    "iisWebSite": "Default Web Site"
                }
            }
        ],
        "custom": [
            {
                "name": "ConfigureARR",
                "scripts": {
                    "install": {
                        "file": "ebmigrateScripts\\arr_configuration.ps1"
                    },
                    "uninstall": {
                        "file": "ebmigrateScripts\\noop.ps1"
                    },
                    "restart": {
                        "file": "ebmigrateScripts\\noop.ps1"
                    }
                }
            }
        ]
    }
}
```

此清单可确保迁移结果如下：

- 部署应用程序，以更正 IIS 路径
- 应用自定义配置
- 保留特定于站点的设置
- 维持部署顺序

高级迁移场景

本节介绍复杂 IIS 部署的高级迁移场景。

使用应用程序请求路由（ARR）进行多站点迁移

eb migrate 命令会在迁移期间自动检测并保留 ARR 配置。当它识别出 IIS `applicationHost.config` 中的 ARR 设置时，便会生成必要的 PowerShell 脚本，以便在目标 EC2 实例上重新安装和配置 ARR。

ARR 配置检测

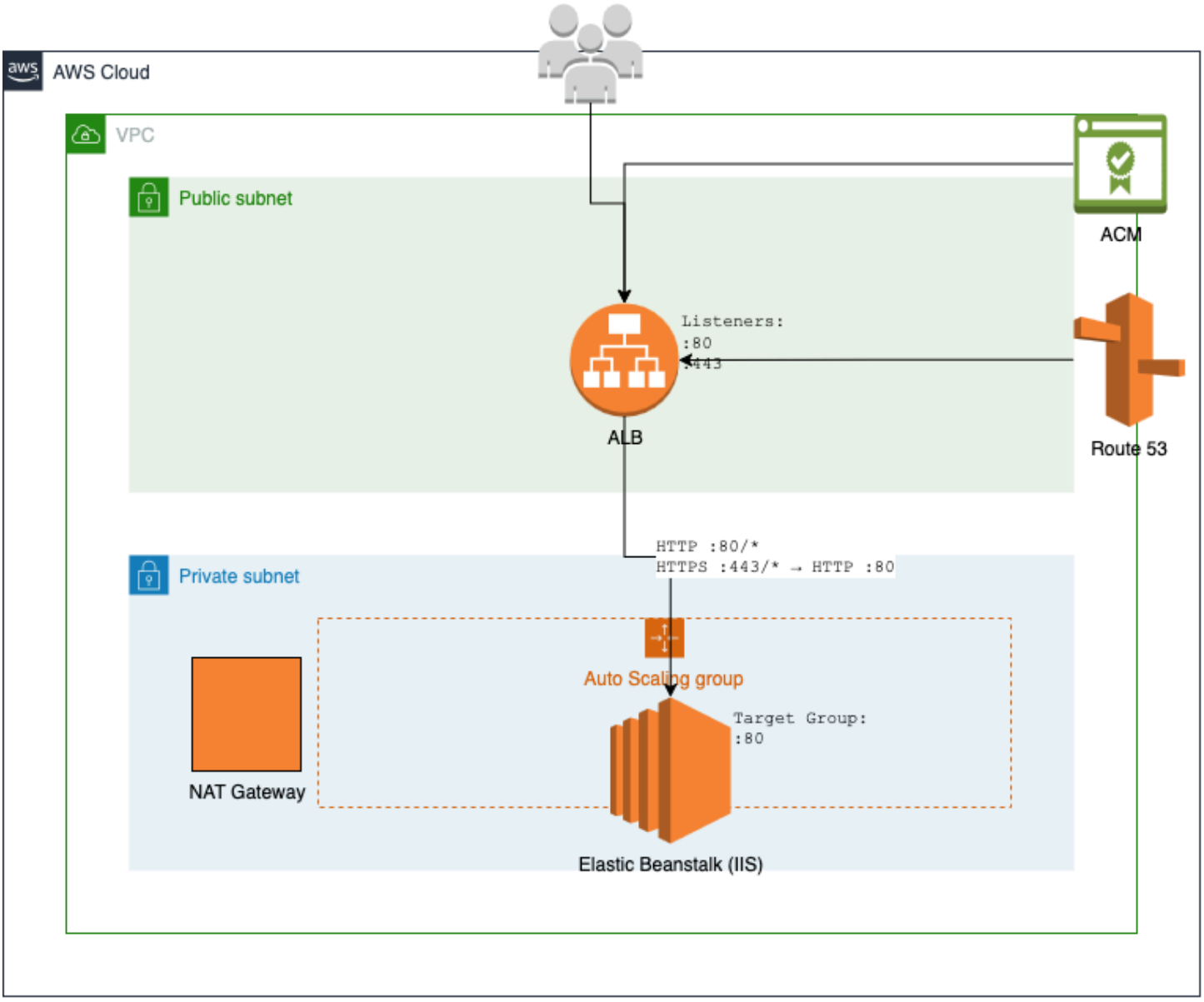
迁移过程会检查 IIS 中的三个关键配置部分：

- `system.webServer/proxy`：Core ARR 代理设置
- `system.webServer/rewrite`：URL 重写规则
- `system.webServer/caching`：缓存配置

例如，考虑常见的 ARR 配置，其中在端口 80 代理上运行的 `RouterSite` 向分别在端口 8081 和 8082 上运行的 `APIService` 和 `AdminPortal` 发出请求：

```
<!-- Original IIS ARR Configuration -->
<rewrite>
    <rules>
        <rule name="Route to API" stopProcessing="true">
            <match url="^api/(.*)$" />
            <action type="Rewrite" url="http://backend:8081/api/{R:1}" />
        </rule>
        <rule name="Route to Admin" stopProcessing="true">
            <match url="^admin/(.*)$" />
            <action type="Rewrite" url="http://backend:8082/admin/{R:1}" />
        </rule>
    </rules>
</rewrite>
```

下图描述了这些规则如何隐藏在 IIS 服务器的端口 80 之后，而不是通过 EC2 安全组公开。应用程序负载均衡器只能访问端口 80，来自该端口的所有流量都通过端口 80 路由到目标组。



下面的命令可迁移此配置：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate --sites "RouterSite,APIService,AdminPortal" `
    --copy-firewall-config
```

ARR 迁移过程

迁移过程通过几个步骤保留 ARR 配置。

配置导出

该工具将您现有的 ARR 设置从三个关键配置部分导出到存储在 ebmigrateScripts 目录中的单独 XML 文件中：

```
ebmigrateScripts\
### arr_config_proxy.xml
### arr_config_rewrite.xml
### arr_config_caching.xml
```

安装脚本

生成两个 PowerShell 脚本来处理 ARR 设置：

1. arr_msi_installer.ps1：下载并安装 ARR 模块
2. arr_configuration_importer_script.ps1：导入已导出的 ARR 配置

部署清单集成

脚本会通过 aws-windows-deployment-manifest.json 中的条目集成到部署过程中：

```
{
    "manifestVersion": 1,
    "deployments": {
        "custom": [
            {
                "name": "WindowsProxyFeatureEnabler",
                "scripts": {
                    "install": {
                        "file": "ebmigrateScripts\
\windows_proxy_feature_enabler.ps1"
                    }
                }
            },
            {
                "name": "ArrConfigurationImporterScript",
                "scripts": {
                    "install": {
                        "file": "ebmigrateScripts\
\arr_configuration_importer_script.ps1"
                    }
                }
            }
```

```
        ]
    }
}
```

负载均衡器集成

迁移过程会尽可能将您的 ARR 规则转换为应用程序负载均衡器（ALB）侦听器规则。例如，上述 ARR 配置会生成 ALB 规则，这些规则会基于 URL 路径模式路由流量，同时在 EC2 实例上维护内部路由。

由此产生的环境可维护 ARR 路由逻辑，同时充分利用 Amazon 弹性基础架构。您的应用程序可以继续像以前一样运行，由 ARR 处理内部路由，由应用程序负载均衡器管理外部流量分配。

使用基于主机的路由在无 ARR 的情况下完成多站点迁移

虽然应用程序请求路由（ARR）是在 IIS 中管理多个站点的常用方法，但您也可以利用应用程序负载均衡器的基于主机的路由功能，将多站点部署直接迁移到无 ARR 的 Elastic Beanstalk。这种方法可以省去额外的路由层，从而降低复杂性并提高性能。

基于主机的路由概述

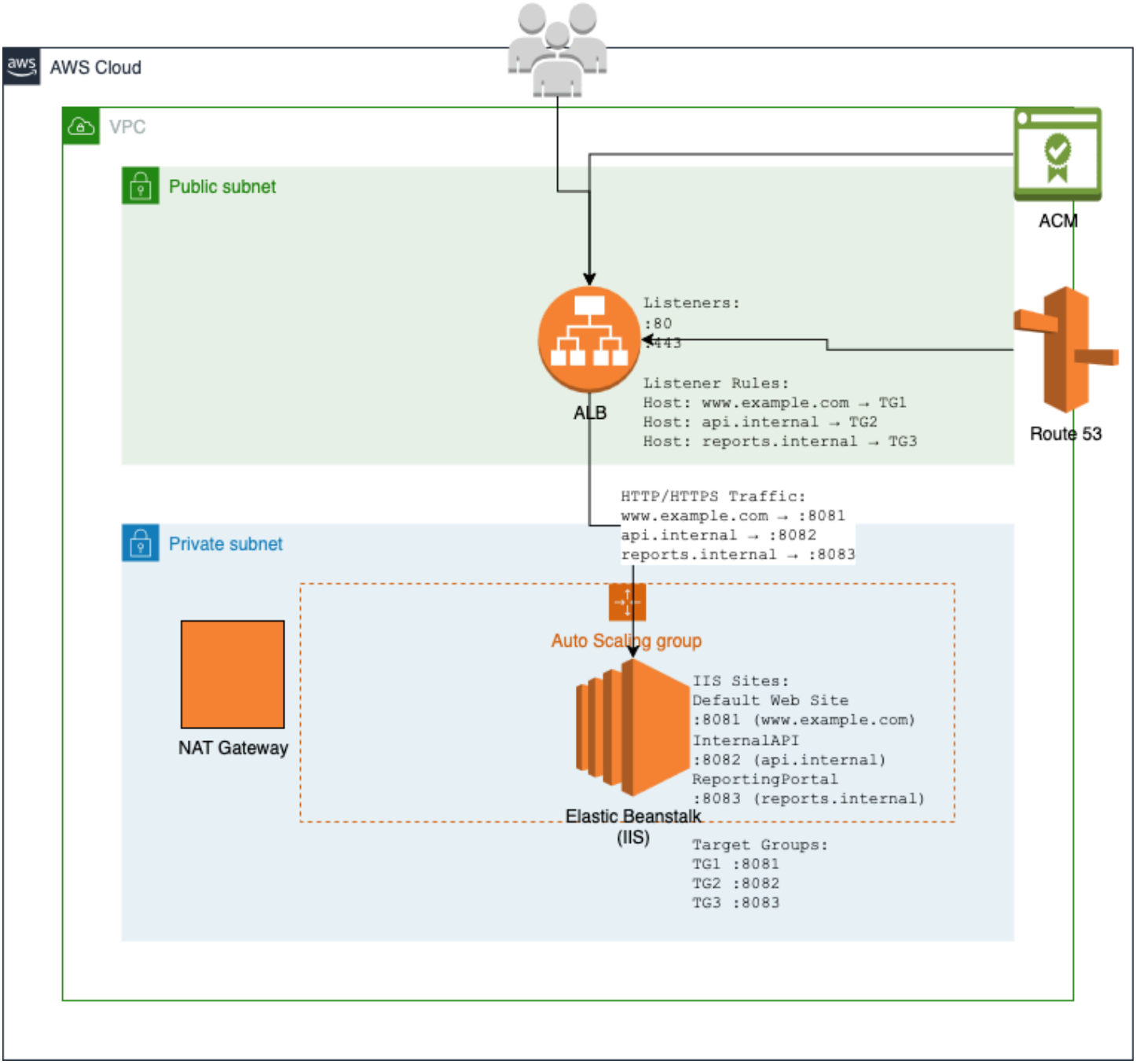
在这种方法中，每个 IIS 站点都在 EC2 实例之外公开，应用程序负载均衡器会根据主机标头将流量直接路由到相应的端口。这样一来便不再需要 ARR，同时保持应用程序之间互相分离。

考虑使用包含三个站点的多站点 IIS 配置，每个站点都有自己的主机名绑定：

```
<sites>
    <site name="Default Web Site" id="1">
        <bindings>
            <binding protocol="http" bindingInformation="*:8081:www.example.com" />
        </bindings>
    </site>
    <site name="InternalAPI" id="2">
        <bindings>
            <binding protocol="http" bindingInformation="*:8082:api.internal" />
        </bindings>
    </site>
    <site name="ReportingPortal" id="3">
        <bindings>
            <binding protocol="http" bindingInformation="*:8083:reports.internal" />
        </bindings>
```

```
    </site>
</sites>
```

这些站点通过 EC2 安全组在端口 8081、8082 和 8083 上公开。应用程序负载均衡器根据负载均衡器侦听器规则配置路由到这些站点。



迁移过程

要在不使用 ARR 的情况下将此配置迁移到 Elastic Beanstalk，请使用以下示例中的 eb migrate 命令：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate --sites "Default Web
 Site,InternalAPI,ReportingPortal"
```

迁移过程会自动使用基于主机的路由规则配置应用程序负载均衡器，这些规则会根据主机标头将流量引导到相应的目标组。每个目标组会将流量转发到 EC2 实例上的相应端口：

1. 主机标头 www.example.com → 端口 8081 上的目标组
2. 主机标头 api.internal → 端口 8082 上的目标组
3. 主机标头 reports.internal → 端口 8083 上的目标组

SSL/TLS 配置

要使用 SSL/TLS 保护应用程序，请执行以下步骤：

1. 通过 Amazon Certificate Manager（ACM）为您的域申请证书。
2. 使用这些证书在应用程序负载均衡器上配置 HTTPS 侦听器。
3. 更新您的环境配置，使其包含具有以下配置选项设置的 HTTPS 侦听器。

```
option_settings:
  aws:elb:listener:443:
    ListenerProtocol: HTTPS
    SSLCertificateId: arn:aws:acm:region:account-id:certificate/certificate-id
    InstancePort: 80
    InstanceProtocol: HTTP
```

使用此配置，负载均衡器上会发生 SSL 终止，流量将通过 HTTP 转发到您的实例。这简化了证书管理，同时确保与客户端的安全连接。

最佳实践

安全组

将安全组配置为仅允许来自应用程序负载均衡器安全组的 IIS 站点使用的端口（本示例中为 8081、8082、8083）上的入站流量。

运行状况检查

为每个目标组配置运行状况检查，以确保流量仅路由到运行状况良好的实例。如果尚不存在运行状况检查端点，则为每个应用程序创建运行状况检查端点。

监控

设置 CloudWatch 警报，分别监控每个目标组的运行状况和性能。这样就能识别出单个应用程序特有的问题。

扩展

在配置自动扩缩策略时，应考虑所有应用程序的资源需求。如果一个应用程序的资源需求明显不同，可以考虑将其迁移到独立的环境。

虚拟目录管理

在将 IIS 应用程序迁移到 Elastic Beanstalk 时，eb migrate 命令可以保留虚拟目录结构。

默认权限配置

迁移虚拟目录时，eb migrate 会通过授予 ReadAndExecute 对以下内容的访问权限来建立一组基准权限：

- IIS_IUSRS
- IUSR
- 经过身份验证的用户

例如，假设一个典型的虚拟目录结构：

```
<site name="CorporatePortal">
    <application path="/" applicationPool="CorporatePortalPool">
        <virtualDirectory path="/" physicalPath="C:\sites\portal" />
        <virtualDirectory path="/shared" physicalPath="C:\shared\content" />
        <virtualDirectory path="/reports" physicalPath="D:\reports" />
    </application>
</site>
```

受密码保护的虚拟目录

当 eb migrate 遇到受密码保护的虚拟目录时，系统会发出警告并需要手动干预。

以下配置示例将导致示例之后出现的警告响应。

```
<virtualDirectory path="/secure"
                  physicalPath="C:\secure\content"
```

```
                userName="DOMAIN\User"
                password="[encrypted]" />
```

```
[WARNING] CorporatePortal/secure is hosted at C:\secure\content which is password-
protected and won't be copied.
```

要维持密码保护，请创建如下所示的自定义部署脚本：

```
# PS C:\migrations_workspace> cat secure_vdir_config.ps1

$vdirPath = "C:\secure\content"
$siteName = "CorporatePortal"
$vdirName = "secure"
$username = "DOMAIN\User"
$password = "SecurePassword"

# Ensure directory exists
if (-not (Test-Path $vdirPath)) {
    Write-Host "Creating directory: $vdirPath"
    New-Item -Path $vdirPath -ItemType Directory -Force
}

# Configure virtual directory with credentials
Write-Host "Configuring protected virtual directory: $vdirName"
New-WebVirtualDirectory -Site $siteName -Name $vdirName `
    -PhysicalPath $vdirPath -UserName $username -Password $password

# Set additional permissions as needed
$acl = Get-Acl $vdirPath
$rule = New-Object System.Security.AccessControl.FileSystemAccessRule(
    $username, "ReadAndExecute", "ContainerInherit,ObjectInherit", "None", "Allow"
)
$acl.AddAccessRule($rule)
Set-Acl $vdirPath $acl
```

通过将此脚本包含在清单中，将其添加到部署中：

```
{
    "manifestVersion": 1,
    "deployments": {
        "custom": [
            {
```

```
                "name": "SecureVirtualDirectory",
                "scripts": {
                    "install": {
                        "file": "secure_vdir_config.ps1"
                    }
                }
            }
        ]
    }
}
```

自定义权限管理

eb migrate 命令会为自定义权限脚本提供框架，以便适应需要默认权限以外的权限的应用程序。

```
$paths = @(
    "C:\sites\portal\uploads",
    "C:\shared\content"
)

foreach ($path in $paths) {
    if (-not (Test-Path $path)) {
        Write-Host "Creating directory: $path"
        New-Item -Path $path -ItemType Directory -Force
    }

    $acl = Get-Acl $path

    # Add custom permissions
    $customRules = @(
        # Application Pool Identity - Full Control
        [System.Security.AccessControl.FileSystemAccessRule]::new(
            "IIS AppPool\CorporatePortalPool",
            "FullControl",
            "ContainerInherit,ObjectInherit",
            "None",
            "Allow"
        ),
        # Custom Service Account
        [System.Security.AccessControl.FileSystemAccessRule]::new(
            "NT SERVICE\CustomService",
            "Modify",
            "ContainerInherit,ObjectInherit",
```

```
            "None",
            "Allow"
        )
    )

    foreach ($rule in $customRules) {
        $acl.AddAccessRule($rule)
    }

    Set-Acl $path $acl
    Write-Host "Custom permissions applied to: $path"
}
```

最佳实践

遵循这些最佳实践来规划、执行、监控和验证您的迁移。

迁移前规划

迁移之前，记录现有权限和身份验证要求。部署到生产环境之前，先在开发环境中测试自定义权限脚本。

共享内容管理

对于共享内容目录，请确保已通过自定义脚本正确配置所有必需的文件系统权限。考虑使用适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx 满足共享存储需求。

监控和验证

迁移后监控应用程序日志，以验证对虚拟目录的访问是否正确。请特别注意以下方面：

- 应用程序池身份访问权限
- 自定义服务账户权限
- 网络共享连接
- 身份验证失败次数

自定义应用程序池设置

默认情况下，eb migrate 命令不会复制自定义应用程序池设置。要保留自定义应用程序池配置，请按照以下过程创建并应用自定义清单部分。

1. 创建迁移构件的存档。

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate --archive
```

2. 创建自定义 PowerShell 脚本来配置应用程序池。

```
# PS C:\migrations_workspace> cat .\migrations\latest\upload_target
\customize_application_pool_config.ps1

$configPath = "$env:windir\System32\inetsrv\config\applicationHost.config"

[xml]$config = Get-Content -Path $configPath

$newPoolXml = @"
<!-- Original IIS Configuration -->
<applicationPools>
    <add name="CustomPool"
         managedRuntimeVersion="v4.0"
         managedPipelineMode="Integrated">
        <processModel identityType="SpecificUser"
                      userName="AppPoolUser"
                      password="[encrypted]" />
        <recycling>
            <periodicRestart time="00:00:00">
                <schedule>
                    <add value="02:00:00" />
                    <add value="14:00:00" />
                </schedule>
            </periodicRestart>
        </recycling>
    </add>
</applicationPools>
"@
$newPoolXmlNode = [xml]$newPoolXml

# Find the applicationPools section
$applicationPools = $config.SelectSingleNode("//configuration/
system.applicationHost/applicationPools")

# Import the new node into the document
$importedNode = $config.ImportNode($newPoolXmlNode.DocumentElement, $true)
$applicationPools.AppendChild($importedNode)

# Save the changes
```

```
$config.Save($configPath)

Write-Host "ApplicationHost.config has been updated successfully."
```

3. 更新 aws-windows-deployment-manifest.json 文件以包含自定义脚本。

```
{
    "manifestVersion": 1,
    "deployments": {
        ...
        "custom": [
            ...,
            {
                "name": "ModifyApplicationPoolConfig",
                "description": "Modify application pool configuration from source
 machine to remove",
                "scripts": {
                    "install": {
                        "file": "customize_application_pool_config.ps1"
                    },
                    "restart": {
                        "file": "ebmigrateScripts\\noop.ps1"
                    },
                    "uninstall": {
                        "file": "ebmigrateScripts\\noop.ps1"
                    }
                }
            }
        ]
    }
}
```

4. 使用更新的存档目录创建环境。

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate `
    --archive-dir '.\migrations\latest\upload_target\'
```

--archive-dir 参数会让 eb migrate 使用之前创建的源代码，从而避免创建新的存档。

部署先前版本

eb migrate 会在 Elastic Beanstalk 中通过带有时间戳的目录和应用程序版本来维护迁移历史记录。每次迁移都会创建一个唯一的 zip 文件，此文件可根据需要进行部署。

```
PS C:\migrations_workspace> ls .\migrations\

Mode                 LastWriteTime         Length Name
----                 -------------         ------ ----
d----l        3/18/2025  10:34 PM                latest
d-----        3/16/2025   5:47 AM                migration_1742104049.479849
d-----        3/17/2025   9:18 PM                migration_1742246303.18056
d-----        3/17/2025   9:22 PM                migration_1742246546.565739
...
d-----        3/18/2025  10:34 PM                migration_1742337258.30742
```

`latest` 符号链接始终指向最近创建的迁移构件目录。除了相关的应用程序和错误日志外，每个迁移构件目录还包含可以部署到 Elastic Beanstalk 的 `upload_target.zip` 文件。

```
PS C:\migrations_workspace> ls .\migrations\latest\

Mode                 LastWriteTime         Length Name
----                 -------------         ------ ----
d-----        3/18/2025  10:34 PM                upload_target
-a----        3/18/2025  10:34 PM          13137 application.log
-a----        3/18/2025  10:34 PM              0 error.log
-a----        3/18/2025  10:34 PM        1650642 upload_target.zip
```

可以使用 eb migrate 部署 `upload_target.zip` 文件：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate --zip .\migrations\latest\upload_target.zip
```

故障排除和诊断

> **尝试使用 Amazon Q 开发者版 CLI 进行人工智能辅助故障排除**
>
> Amazon Q 开发者版 CLI 可以帮助您针对环境问题快速进行故障排除。Q CLI 可通过检查环境状态、审核事件、分析日志和询问澄清问题来提供解决方案。有关更多信息和详细演练，请参阅博客中的使用 Amazon Q Developer CLI 对 Elastic Beanstalk 环境进行故障排除。 Amazon

本节提供有关对 IIS 应用程序迁移到 Elastic Beanstalk 期间可能出现的常见问题进行故障排除的指导。

将 EC2 密钥对与您的环境相关联

您可以使用亚马逊密钥对安全地登录为您的 Elastic Beanstalk 应用程序预配置的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例。 EC2 有关创建密钥对的说明，请参阅亚马逊 EC2 用户指南 EC2中的使用亚马逊创建密钥对。

将 keyname 指定为 eb migrate 的效果是，将 Elastic Beanstalk 环境与密钥对相关联。出于安全考虑，这不会在您的 EC2 实例安全组上打开端口 3389。您可以关联其他 EC2 安全组，允许端口 3389 上的流量在初始迁eb config移后通过。

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate  `
    --keyname "my-keypair"  `
    --verbose
```

当您创建密钥对时，Amazon 会 EC2 存储您的公钥副本。如果您不再需要使用它来连接任何环境实例，可以将其从 Amazon 中删除 EC2。有关详情，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的删除您的密钥对。

有关连接到 Windows 亚马逊 EC2 实例的更多信息，请参阅连接到 Windows 实例。

访问日志

EB CLI 提供了一种eb logs工具，您无需登录其实例即可使用该工具从 Elastic Beanstalk 环境中检索日志。 EC2 执行 eb migrate 后，您可以发出 eb logs --zip 命令，该命令会下载日志并将其保存到 `.elasticbeanstalk\logs` 目录中。

或者，您可以通过 E Amazon lastic Beanstalk 控制台查看日志。有关更多信息，请参阅 查看您的 Elastic Beanstalk 环境中的 Amazon EC2 实例的日志。

访问客户端构件

eb migrate 命令存储由迁移构件目录内 msdeploy 生成的应用程序和错误日志。

```
./migrations/
### latest -> migration_20240308_123456/
### migration_20240308_123456/
    ### application.log
    ### error.log
    ### upload_target\
```

监控环境运行状况

Elastic Beanstalk 通过增强型运行状况监控功能，帮助您监控运行状况。这是一个自动的运行状况监控系统，利用诸如 CPU 利用率、延迟、请求计数和响应代码之类的内置指标，持续跟踪应用程序实例的运行状态。

运行状况监控系统利用基于代理的方法来收集实例级数据，并与实时日志和警报集成。ELB (ELB) 和 Auto Scaling 会动态响应运行状况的变化，从而确保高可用性和容错能力。高级监控模式（包括增强型运行状况报告）可针对应用程序行为提供精细可见性，从而实现主动故障排除和自动恢复机制。

运行 EB CLI eb health 命令显示环境运行状况。将显示以下信息：

- 实例运行状况
- 应用程序响应指标
- 系统资源利用率
- 近期部署事件

EC2 性能优化

默认情况下，eb migrate 会选择 c5.2xlarge 实例类型以提供最佳的 Elastic Beanstalk 首次使用体验。您可以用 --instance-type 参数覆盖此行为：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate `
    --instance-type "t3.large"
```

对于生产环境，请在选择实例类型时考虑以下因素：

- 应用程序的内存要求
- 针对处理工作负载的 CPU 要求
- 网络性能需求
- 成本优化目标

EBS 卷配置

默认情况下，Elastic Beanstalk 将仅为环境创建根块设备卷 (C:\)。您可以通过 --ebs-snapshots 选项传递其他 Amazon Elastic Block Store 快照卷：

```
PS C:\migrations_workspace> eb migrate `
    --ebs-snapshots "snap-123456789abc"
```

有关如何使用 Elastic Beanstalk 配置块设备映射的示例，请参阅博客文章 Customize Ephemeral and EBS Volumes in Elastic Beanstalk Environments。

如果是对存储要求较高的应用程序，请考虑以下选项：

- 使用 EBS 卷存储持久性数据
- 为静态内容实施 Amazon S3
- 将 Amazon f FSx or Windows 文件服务器用于共享文件系统

常见问题和解决方案

事件：Missing Web Deploy installation

如果出现关于找不到 Web 部署的错误，请从 Microsoft Web 平台安装程序中安装 Web 部署 3.6 或更高版本。以下示例显示了可能出现的错误消息。

```
Couldn't find msdeploy.exe. Follow instructions here: https://learn.microsoft.com/en-
us/iis/install/installing-publishing-technologies/installing-and-configuring-web-deploy
```

事件：Permission issues during migration

如果出现关于权限的错误，请确保以管理权限运行 EB CLI。以下示例显示了可能出现的错误消息。

```
[ERROR] Access to the path 'C:\inetpub\wwwroot\web.config' is denied.
```

事件：Application pool identity issues

如果应用程序由于应用程序池标识问题而无法启动，请创建自定义脚本来配置应用程序池身份，如the section called “自定义应用程序池设置”中所示。

事件：SSL certificate configuration errors

如果 HTTPS 绑定无法正常工作，请确保已使用 eb mibrate 选项 `--ssl-certificates` 参数指定有效的 ACM 证书 ARN。

事件：Environment creation timeout

如果环境创建超时，请在 Amazon 管理控制台中检查 Amazon CloudFormation 事件以了解特定的资源创建失败。常见原因包括 VPC 配置问题或服务限制。

获取支持

如果您遇到无法解决的问题，请在联系之前 Amazon Web Services 支持 收集以下信息：

- 环境 ID (`eb status`)
- 应用程序日志 (`eb logs --zip`)
- `.\migrations\latest\` 中的迁移构件
- 源 IIS 配置（`eb migrate explore --verbose` 输出）
- 详细错误消息

有关 Elastic Beanstalk 故障排除的更多信息，请参阅排查 Elastic Beanstalk 环境的问题。

迁移选项对比：EB CLI 与 Amazon Application Migration Service

Amazon 提供将 Windows 应用程序迁移到云端的多种方法。本节对比了两个主要选项：EB CLI 中的 eb migrate 命令和 Amazon Application Migration Service（MGN）。了解这些方法之间的差异有助于您根据自己的特定需求，选择最合适的迁移策略。

迁移选项对比

功能	EB CLI (eb migrate)	Amazon Application Migration Service（MGN）
主要关注点	IIS 网站和应用程序的应用程序级迁移	整台计算机（物理、虚拟或云服务器）的服务器级重新托管
最适合	想要以最少的重新配置，直接迁移到 Elastic Beanstalk 的 IIS 应用程序	涉及多台服务器或复杂基础架构的大规模迁移
发现方法	对 IIS 站点、应用程序和配置的应用程序级发现	对整台计算机（包括操作系统和应用程序）的服务器级复制
目标环境	直接创建和配置针对 Windows 应用程序优化的 Elastic Beanstalk 环境	创建需要额外配置才能与 Elastic Beanstalk 配合使用的 EC2 实例

功能	EB CLI (eb migrate)	Amazon Application Migration Service（MGN）
配置保留	自动保留特定于 IIS 的配置（站点、应用程序池、绑定）	保留整个服务器配置，其中可能包括不必要的组件
部署模式	使用 Elastic Beanstalk 最佳实践创建干净的 Elastic Beanstalk 环境，并部署应用程序	创建源服务器的副本，但其可能需要针对云操作进行优化
迁移规模	非常适合特定应用程序的定向迁移	专为多台服务器的大规模迁移而设计
迁移后步骤	最小；环境已准备就绪，可与 Elastic Beanstalk 管理工具配合使用	需要其他步骤才能与 Elastic Beanstalk 集成，例如执行 SSM 发布后操作

何时使用各个迁移选项

有以下要求时，选择 eb migrate：

- 您想要迁移特定的 IIS 应用程序，而不是整个服务器
- 您的目标是采用 Elastic Beanstalk 作为应用程序管理平台
- 您想利用 Elastic Beanstalk 的托管平台功能，例如轻松扩展、部署和监控
- 您更喜欢遵循 Amazon 云原生操作最佳实践的干净部署
- 您想尽量减少迁移后的配置工作

有以下要求时，选择 Amazon Application Migration Service：

- 您需要迁移大量服务器
- 您采用了必须精确保留的复杂服务器配置
- 您的应用程序存在兼容性问题，因此需要维护精确的服务器环境
- 您想在对应用程序进行最少更改的情况下进行直接迁移
- 您计划在迁移后重构或优化应用程序

迁移工作流程对比

EB CLI (eb migrate) 工作流程：

1. 在源 IIS 服务器或堡垒主机上安装 EB CLI。
2. 运行 eb migrate 以发现 IIS 应用程序。
3. 该命令会打包应用程序和配置。
4. 系统会使用适当的资源创建 Elastic Beanstalk 环境。
5. 应用程序将部署到新环境。
6. 您可以使用 Elastic Beanstalk 工具立即管理应用程序。

Amazon Application Migration Service 工作流程：

1. 在源服务器上安装 Amazon 复制代理。
2. 配置并测试数据复制。
3. 启动测试实例以验证功能。
4. 将割接安排到 Amazon。
5. 启动生产实例。
6. 执行发布后操作以针对云进行优化。
7. 如果 Elastic Beanstalk 是目标平台，则需要进行额外的配置才能与 Elastic Beanstalk 集成。

结论

Elastic Beanstalk 提供了一个可简化部署、扩展和管理的托管环境，因此是 Amazon 上 Windows 平台应用程序的首选目标。eb migrate 命令可为 IIS 应用程序提供通往 Elastic Beanstalk 的直接路径，并且具有自动发现和配置功能，可保留应用程序设置。

虽然 Amazon Application Migration Service 为大规模服务器迁移提供了强大的功能，但您还需要执行额外的步骤才能与 Elastic Beanstalk 集成。对于大多数以 Elastic Beanstalk 为目标平台的 IIS 应用程序迁移而言，eb migrate 提供了一种与 Elastic Beanstalk 的托管服务模型保持一致的更简化的方法。

请在考虑规模、复杂性和 Amazon 上所需的最终状态架构等因素的前提下，选择最适合您特定要求的迁移方法。

有关 Amazon Application Migration Service 的更多信息，请参阅《Amazon Application Migration Service 用户指南》中什么是 Amazon Application Migration Service？的内容。

排查 Elastic Beanstalk 环境的问题

本章提供关于对 Elastic Beanstalk 环境进行故障排除的指导。其中包括以下内容：

- S Amazon ystems Manager 简介，包括运行预定义的 Elastic Beanstalk 运行手册的程序，该运行手册输出故障排除步骤和建议。
- 有关在环境状态降级时可采取措施及可使用资源的一般指导。
- 按类别整理的具体故障排除提示。

如果您的环境运行状况变为红色，我们建议您首先使用包含预定义运行手册的 Amazon Systems Manager 工具对 Elastic Beanstalk Beanstalk 进行故障排除。有关更多信息，请参阅 使用 Systems Manager 工具。

> 尝试使用 Amazon Q 开发者版 CLI 进行人工智能辅助故障排除
>
> Amazon Q 开发者版 CLI 可以帮助您针对环境问题快速进行故障排除。Q CLI 可通过检查环境状态、审核事件、分析日志和询问澄清问题来提供解决方案。有关更多信息和详细演练，请参阅博客中的使用 Amazon Q Developer CLI 对 Elastic Beanstalk 环境进行故障排除。 Amazon

主题

- 使用 Amazon Systems Manager Elastic Beanstalk 运行手册
- 排查 Elastic Beanstalk 环境问题的一般指导
- 使用环境变量访问密钥和参数的环境
- 环境创建和实例启动
- 部署
- 健康
- 配置了双堆栈负载均衡器的环境
- 配置
- Docker 容器故障排除
- 常见问题解答
- 常见错误
- 部署错误

使用 Amazon Systems Manager Elastic Beanstalk 运行手册

您可以使用 Systems Manager 对 Elastic Beanstalk 环境进行故障排除。为帮助您快速入门，Systems Manager 提供预定义的 Elastic Beanstalk 自动化运行手册。自动化运行手册是一种 Systems Manager 文档，用于定义要对环境的实例及其他 Amazon 资源执行的操作。

`AWSSupport-TroubleshootElasticBeanstalk` 文档是一本自动化运行手册，旨在帮助识别一系列可能导致 Elastic Beanstalk 环境降级的常见问题。为此，它会检查您的环境组件，包括： EC2 实例、VPC、 Amazon CloudFormation 堆栈、负载均衡器、Auto Scaling 组以及与安全组规则、路由表和 ACLs关联的网络配置。

它还会提供将捆绑日志文件从环境上传到 Amazon Support 的选项。

有关更多信息，请参阅《Amazon Systems Manager Automation Runbook Reference》中的 `AWSSupport-TroubleshootElasticBeanstalk`。

通过 Systems Manager 运行 **`AWSSupport-TroubleshootElasticBeanstalk`** 运行手册

> **Note**
>
> 在 Elastic Beanstalk 环境 Amazon Web Services 区域 所在的位置运行此过程。

1. 打开 Amazon Systems Manager控制台。
2. 从导航窗格中的变更管理下，选择自动化。
3. 选择执行自动化。
4. 在 Amazon 所有选项卡的自动化文档搜索框中，输入 `AWSSupport-TroubleshootElasticBeanstalk`。
5. 选择AWSSupport-TroubleshootElasticBeanstalk卡片，然后选择 “下一步”。
6. 选择执行。
7. 在输入参数部分中：
   a. 从下AutomationAssumeRole拉列表中，选择允许 Systems Manager 代表您执行操作的角色的 ARN。
   b. 对于 ApplicationName，输入 Elastic Beanstalk 应用程序的名称。
   c. 在环境名称中，输入 Elastic Beanstalk 环境。

d. （可选）对于 S3 UploaderLink，如果 Amazon 支持工程师为您提供了用于日志收集的 S3 链接，请输入链接。

8. 选择执行。

如果任一步骤失败，请选择该失败步骤的步骤 ID 列下的链接。这将显示该步骤的执行详细信息页面。该VerificationErrorMessage部分将显示需要注意的步骤的摘要。例如，`IAMPermissionCheck` 可能会显示警告消息。在这种情况下，您可以检查在下AutomationAssumeRole拉列表中选择的角色是否具有必要的权限。

成功完成所有步骤后，输出会提供故障排除步骤和建议，以将环境恢复到正常运行状态。

排查 Elastic Beanstalk 环境问题的一般指导

错误消息可显示在控制台的“事件”页面、日志中或“运行状况”页面上。您也可以采取措施从最近更改所导致的降级环境中恢复。如果您的环境运行状况变为红色，请尝试以下操作：

- 如果对环境执行的操作返回的错误文本包含 `The stack stack_id associated with environment environment-ID is in stack-status state`，请参阅将 Elastic Beanstalk 环境从无效状态中恢复，获取有关故障排除的帮助。
- 如果对环境执行的操作返回的错误文本包含`Environment environment-name associated CloudFormation stack stack_arn does not exist`，请终止环境并重新创建一个环境。
- 检查最近的环境事件。来自 Elastic Beanstalk 的有关部署、加载和配置问题的消息通常出现在此处。
- 检查最近的环境更改历史记录。更改历史记录列出了对环境进行的所有配置更改，并包括其他信息，例如哪些 IAM 用户进行了更改以及设置了哪些配置参数。
- 拉取日志以查看最近的日志文件条目。Web 服务器日志包含有关传入请求和错误的信息。
- 连接到实例并检查系统资源。
- 回滚到应用程序的前一个正常工作的版本。
- 撤消最近的配置更改或还原已保存的配置。
- 部署新环境。如果环境看起来运行状况良好，则执行别名记录交换以将流量路由到新环境并继续调试旧环境。

使用环境变量访问密钥和参数的环境

事件：Instance deployment failed to get one or more secrets

此消息表明 Elastic Beanstalk 无法获取您的应用程序部署期间指定的一个或多个密钥。

- 请检查您的环境变量配置中 ARN 值指定的资源是否存在。
- 确认您的 Elastic Bean EC2 stalk 实例配置文件角色具有访问资源所需的 IAM 权限。
- 如果此事件是通过 `RestartAppServer` 操作触发，问题修复后，请重试 `RestartAppServer` 调用以解决问题。
- 如果事件是通过 `UpdateEnvironment` 调用触发，请重试 `UpdateEnvironment` 操作。

有关这些命令的示例，请参阅 Elastic Beanstalk 的Amazon CLI 示例。有关使用 API 进行这些操作的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk API 参考》。

事件：Instance deployment detected one or more multiline environment values, which are not supported for this platform

除 Docker 和 ECS 托管 Docker 平台外，Amazon Linux 2 平台均不支持多行变量。有关继续操作的可用选项，请参阅多行值。

事件：指定密钥时CreateEnvironment 失败

如果 `CreateEnvironment` 失败并且您有密钥作为环境变量，您需要解决潜在的问题，然后使用 `UpdateEnvironment` 来完成环境设置。请勿使用 `RestartAppServer`，因为在这种情况下它不足以改善环境。有关这些命令的示例，请参阅 Elastic Beanstalk 的Amazon CLI 示例。有关使用 API 进行这些操作的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Beanstalk API 参考》。

环境创建和实例启动

事件：启动环境失败

此事件在 Elastic Beanstalk 尝试启动环境并在过程中遭遇失败时发生。事件页上过去的事件会提醒您此问题的根本原因。

事件：环境创建完成，但出现命令超时。请尝试增加超时时间。

如果您使用的配置文件要对实例运行命令、下载大型文件或安装程序包，则部署应用程序的时间可能很长。增加命令超时，让应用程序在部署期间有更多时间开始运行。

事件：创建以下资源失败：[AWSEBInstanceLaunchWaitCondition]

此消息表明您环境的亚马逊 EC2 实例未向 Elastic Beanstalk 传达已成功启动的信息。如果实例没有 Internet 连接就会出现这种情况。如果您配置了环境以在私有 VPC 子网中启动实例，请确保子网具有 NAT 以允许实例连接到 Elastic Beanstalk。

事件：此区域中需要服务角色。请将服务角色选项添加到环境。

Elastic Beanstalk 使用服务角色来监视环境中的资源并支持托管平台更新。请参阅管理 Elastic Beanstalk 服务角色了解更多信息。

部署

问题：应用程序在部署期间变得不可用

由于 Elastic Beanstalk 使用直接升级过程，因此可能会有几秒钟的停机时间。使用滚动部署可尽量减少部署对您的生产环境的影响。

事件：创建 Amazon Elastic Beanstalk 应用程序版本失败

应用程序源包可能太大，或者您已达到了应用程序版本配额。

事件：环境更新完成，但出现命令超时。请尝试增加超时时间。

如果您使用的配置文件要对实例运行命令、下载大型文件或安装程序包，则部署应用程序的时间可能很长。增加命令超时，让应用程序在部署期间有更多时间开始运行。

健康

事件：CPU 使用率超过 95.00%

尝试运行更多实例或选择不同的实例类型。

事件：Elastic Load Balancer awseb-运行正常的实例*myapp*为零

如果您的应用程序确实在工作，请确保正确配置了应用程序的运行状况检查 URL。如果不是这种情况，请查看运行状况屏幕和环境日志以了解更多信息。

事件：Elastic Load Balancer awseb-找*myapp*不到

您的环境的负载均衡器可能已被移除 out-of-band。仅使用配置选项以及 Elastic Beanstalk 提供的可扩展性对环境资源进行更改。重建您的环境或者启动新环境。

事件：EC2 实例启动失败。正在等待新 EC2 实例启动...

您环境的实例类型可能具有低可用性，或者您已达到了账户的实例配额。查看服务运行状况控制面板，确保弹性计算云 (Amazon EC2) 服务处于绿色状态，或者申请增加配额。

配置了双堆栈负载均衡器的环境

事件：VPC *vpc_id* 未配置 IPv6 CIDR 块。 IPv6双栈负载均衡器需要 CIDR 块。在使用双堆栈模式之前，请将 IPv6 CIDR 块与您的 VPC 关联。

您的 VPC 和所有子网都必须有与之关联的 IPv6 CIDR 块。这是在配置负载均衡器以支持双堆栈之前必须达成的 VPC 先决条件之一。有关更多信息，请参阅本主题前面的 Amazon VPC 先决条件。

事件：VPC 的一个或多个子网*vpc_id*未配置 IPv6 CIDR 块。 IPv6 双栈负载均衡器使用的子网需要 CIDR 块。在使用双堆栈模式之前，请将 IPv6 CIDR 块与所有必需的子网关联。

您的 VPC 的所有子网都必须有与之关联的 IPv6 CIDR 块。这是在配置负载均衡器以支持双堆栈之前必须达成的 VPC 先决条件之一。有关更多信息，请参阅本主题前面的 Amazon VPC 先决条件。

错误：The *IpAddressType* option can only be applied on Elastic Beanstalk environments configured with an Application Load Balancer or Network Load Balancer.

此消息表明 Elastic Beanstalk 环境可能是单实例环境，或者该环境可能正在使用经典负载均衡器。只有配置了应用程序负载均衡器或网络负载均衡器的环境才能配置 `IpAddressType`。

配置

事件：The stack *stack_id* associated with environment *environment-ID* is in *stack-status* state

您的环境的底层 Amazon CloudFormation 堆栈可能处于 *_FAILED 状态。必须修复此状态，才能继续在环境中运行 Elastic Beanstalk。有关更多信息，请参阅 将 Elastic Beanstalk 环境从无效状态中恢复。

事件：您无法使用 Elastic Load Balancing Target（Elastic Load Balancing 目标）选项和 Application Healthcheck URL（应用程序运行状况检查 URL）选项的值来配置 Elastic Beanstalk 环境

`Target` 命名空间中的 `aws:elb:healthcheck` 选项已弃用。从环境中删除 `Target` 选项命名空间，然后重试更新。

事件：ELB cannot be attached to multiple subnets in the same AZ

如果您尝试在同一可用区的子网之间移动负载均衡器，则会看到此消息。更改负载均衡器上的子网需要将其移出原始可用区，然后将所需子网移回原始可用区。在此过程中，您的所有实例都将在两者之间迁移 AZs，从而导致长时间停机。相反，请考虑创建新环境并执行别名记录交换。

Docker 容器故障排除

事件：无法拉取最新 Docker 映像：资源库名称 () 无效，只允许 [a-z0-9-_.]。有关详细信息，请跟踪日志。

使用 JSON 验证程序检查 `dockerrun.aws.json` 文件的语法。另请针对 准备 Docker 映像以部署到 Elastic Beanstalk 中说明的要求验证 dockerfile 内容

事件：在 Dockerfile 中未找到 EXPOSE 指令，中止部署

`Dockerfile` 或 `dockerrun.aws.json` 文件未声明容器端口。使用 `EXPOSE` 指令 (`Dockerfile`) 或 `Ports` 块 (`dockerrun.aws.json` 文件) 为传入流量公开端口。

事件：无法*`repository`*从中下载身份验证凭证 *`bucket name`*

为`.dockercfg`文件`dockerrun.aws.json`提供了无效的 EC2 key pair and/or S3 存储桶。或者，实例配置文件没有 S3 存储桶的 GetObject 授权。验证该`.dockercfg`文件是否包含有效的 S3 存储桶和 k EC2 ey pair。在实例配置文件中授予 IAM 角色执行 `s3:GetObject` 操作的权限。有关详细信息，请转到 管理 Elastic Beanstalk 实例配置文件

事件： 活动执行失败，原因是出现警告：身份验证配置文件无效

您的身份验证文件 (`config.json`) 格式不正确。请参阅 映像存储库的身份验证。

常见问题解答

问题：如何将我的应用程序 URL 从 myapp.us-west-2.elasticbeanstalk.com 更改为 www.myapp.com？

在 DNS 服务器中注册一个别名记录，如 **`www.mydomain.com CNAME mydomain.elasticbeanstalk.com`**。

问题：如何为我的 Elastic Beanstalk 应用程序指定一个特定可用区。

你可以使用 APIs、CLI、Eclipse 插件或 Visual Studio 插件来选择特定的可用区。有关使用 Elastic Beanstalk 控制台指定可用区的说明，请参阅使用 Auto Scaling 功能自动扩缩 Elastic Beanstalk 环境实例。

问题：如何更改我的环境的实例类型？

要更改环境的实例类型，请转到环境配置页面，然后在实例配置类别中选择编辑。然后，选择一种新的实例类型并选择 Apply（应用）以更新环境。之后，Elastic Beanstalk 终止所有正在运行的实例，并将之替换为新实例。

问题：如何确定是否有人对环境进行了配置更改？

要查看此信息，请在 Elastic Beanstalk 控制台的导航窗格中选择 Change history（更改历史记录）以显示所有环境的配置更改列表。此列表包括更改的日期和时间、更改的配置参数及值以及进行更改的 IAM 用户。有关更多信息，请参阅更改历史记录。

问题：能否防止在实例终止时删除 Amazon EBS 卷？

您环境中的实例使用 Amazon EBS 进行存储；不过，当 Auto Scaling 终止一个实例时，根卷会被删除。我们不建议您在实例上存储状态或其他数据。如有必要，您可以使用 Amazon CLI:防止卷被删除$ `aws ec2 modify-instance-attribute -b '/dev/sdc=<vol-id>:false`，如Amazon CLI 参考中所述。

问题：如何删除 Elastic Beanstalk 应用程序中的个人信息？

Amazon 你的 Elastic Beanstalk 应用程序使用的资源可能会存储个人信息。当您终止环境时，Elastic Beanstalk 将终止其创建的资源。还将终止使用配置文件添加的资源。但是，如果您在 Elastic Beanstalk 环境之外创建了 Amazon 资源并将其与应用程序关联，则可能需要手动检查您的应用程序可能存储的个人信息是否未被保留。在本开发人员指南中，当我们讨论额外资源的创建时，我们还提到了何时应考虑删除它们。

常见错误

本主题列出了使用 EB CLI 时遇到的常见错误消息和可能的解决方案。如果您遇到此处未显示的错误消息，请使用反馈 链接告诉我们。

ERROR: An error occurred while handling git command. Error code: 128 Error: fatal: Not a valid object name HEAD

原因：初始化 Git 存储库后但尚未提交时会显示此错误消息。当项目文件夹包含 Git 存储库时，EB CLI 会查找 HEAD 修订。

解决方案：将项目文件夹中的文件添加到暂存区中并提交。

```
~/my-app$ git add .
```

```
~/my-app$ git commit -m "First commit"
```

ERROR: This branch does not have a default environment. 您必须通过键入 “eb status my-env-name” 来指定环境，或者通过键入 “eb us my-env-name e” 来设置默认环境。

原因：在 git 中创建新分支时，默认情况下未挂载到 Elastic Beanstalk 环境。

解决方案：运行 eb list 查看可用环境列表。然后运行 eb use ***env-name*** 使用一个可用环境。

ERROR: 2.0+ Platforms require a service role. You can provide one with --service-role option

原因：如果您使用 eb create 指定环境名称（例如 eb create my-env），EB CLI 不会尝试为您创建服务角色。如果没有默认服务角色，就会显示以上错误。

解决方案：不带环境名称运行 eb create，按照提示创建默认服务角色。

部署错误

Elastic Beanstalk 部署可能以 404（应用程序无法启动时）或 500（应用程序在运行时失败）作为响应。要解决许多常见问题，您可以使用 EB CLI 检查部署状态、查看其日志、通过 SSH 访问您的 EC2 实例，或者打开应用程序环境的 Amazon 管理控制台页面。

使用 EB CLI 帮助排除部署的问题

1. 运行eb status以查看当前部署的状态和 EC2 主机的运行状况。例如：

```
$ eb status --verbose

Environment details for: python_eb_app
  Application name: python_eb_app
  Region: us-west-2
  Deployed Version: app-150206_035343
  Environment ID: e-wa8u6rrmqy
  Platform: 64bit Amazon Linux 2014.09 v1.1.0 running Python 2.7
  Tier: WebServer-Standard-
  CNAME: python_eb_app.elasticbeanstalk.com
  Updated: 2015-02-06 12:00:08.557000+00:00
  Status: Ready
  Health: Green
  Running instances: 1
      i-8000528c: InService
```

> **Note**
>
> 使用 `--verbose` 开关可提供有关您正在运行实例状态的信息。如果不使用它，eb status 将只输出有关您的环境的一般信息。

2. 运行 eb health 以查看有关您的环境的运行状况信息：

```
$ eb health --refresh
 elasticBeanstalkExa-env                                  Degraded
 2016-03-28 23:13:20
WebServer
    Ruby 2.1 (Puma)
  total      ok    warning  degraded  severe    info   pending  unknown
    5        2        0        2        1        0        0        0

  instance-id   status     cause
    Overall     Degraded  Incorrect application version found on 3 out of 5
 instances. Expected version "Sample Application" (deployment 1).
  i-d581497d    Degraded  Incorrect application version "v2" (deployment 2).
 Expected version "Sample Application" (deployment 1).
  i-d481497c    Degraded  Incorrect application version "v2" (deployment 2).
 Expected version "Sample Application" (deployment 1).
  i-136e00c0    Severe    Instance ELB health has not been available for 5 minutes.
  i-126e00c1    Ok
  i-8b2cf575    Ok

  instance-id   r/sec    %2xx   %3xx   %4xx   %5xx      p99      p90      p75
 p50     p10
    Overall     646.7   100.0    0.0    0.0    0.0    0.003    0.002    0.001
 0.001   0.000
  i-dac3f859    167.5    1675      0      0      0    0.003    0.002    0.001
 0.001   0.000
  i-05013a81    161.2    1612      0      0      0    0.003    0.002    0.001
 0.001   0.000
  i-04013a80    0.0         -      -      -      -        -        -       -
 -       -
  i-3ab524a1    155.9    1559      0      0      0    0.003    0.002    0.001
 0.001   0.000
  i-bf300d3c    162.1    1621      0      0      0    0.003    0.002    0.001
 0.001   0.000
```

```
  instance-id   type        az   running     load 1  load 5      user%  nice%
system%  idle%   iowait%
  i-d581497d    t2.micro    1a   25 mins       0.16     0.1        7.0    0.0
1.7    91.0       0.1
  i-d481497c    t2.micro    1a   25 mins       0.14     0.1        7.2    0.0
1.6    91.1       0.0
  i-136e00c0    t2.micro    1b   25 mins        0.0    0.01        0.0    0.0
0.0    99.9       0.1
  i-126e00c1    t2.micro    1b   25 mins       0.03    0.08        6.9    0.0
2.1    90.7       0.1
  i-8b2cf575    t2.micro    1c   1 hour        0.05    0.41        6.9    0.0
2.0    90.9       0.0

  instance-id   status     id   version              ago
      deployments
  i-d581497d    Deployed   2    v2                   9 mins
  i-d481497c    Deployed   2    v2                   7 mins
  i-136e00c0    Failed     2    v2                   5 mins
  i-126e00c1    Deployed   1    Sample Application   25 mins
  i-8b2cf575    Deployed   1    Sample Application   1 hour
```

以上示例显示带有五个实例的环境，第三个实例上的版本“v2”部署失败。在部署失败之后，预期版本将重置为最后一个成功的版本，在本例中是第一个部署的“Sample Application”。请参阅使用 EB CLI 监控环境的运行状况了解更多信息。

3. 运行 eb logs 以下载和查看与您的应用程序部署关联的日志。

```
$ eb logs
```

4. 运行eb ssh以连接运行您的应用程序的 EC2 实例并直接对其进行检查。在实例上，您部署的应用程序可在 /opt/python/current/app 目录中找到，您的 Python 环境可在 /opt/python/run/venv/ 中找到。
5. 运行 eb console 以在 Amazon 管理控制台上查看您的应用程序环境。您可以使用 Web 界面方便地检查部署的各个方面，包括应用程序的配置、状态、事件和日志。您也可以下载当前或过去您已部署到服务器的应用程序版本。

Elastic Beanstalk 资源

下列相关资源在您使用此服务的过程中会有所帮助。

- Elastic Beanstalk API 参考 所有 SOAP 和查询 API 的全面描述。而且，它还包含一个所有 SOAP 数据类型的列表。
- GitHub 中的 elastic-beanstalk-samples - 包含 Elastic Beanstalk 示例配置文件 (.ebextensions) 的 GitHub 存储库。该存储库的 `README.md` 文件可链接至包含示例应用程序的其他 GitHub 存储库。
- Elastic Beanstalk 技术常见问题 - 开发人员对此产品提出的一些最热门的问题。
- Amazon Elastic Beanstalk 发布说明 – 有关 Elastic Beanstalk 服务、平台、控制台和 EB CLI 发行版中的新功能、更新和修复程序的详细信息。

- 入门资源中心 – 了解如何设置 Amazon Web Services 账户、加入 Amazon 社区和启动您的第一个应用程序。
- Amazon Web Services 支持 中心 – 用于创建和管理 Amazon Web Services 支持 案例的中心。还提供指向其他有用资源的链接，如论坛、技术常见问题、服务运行状况以及Amazon Trusted Advisor。
- Amazon Web Services 支持 – 提供有关 Amazon Web Services 支持 的信息的主要网页，这是一个一对一的快速响应支持渠道，可以帮助您在云中构建和运行应用程序。
- 联系我们 – 用于查询有关 Amazon 账单、账户、事件、滥用和其他问题的中央联系点。
- Amazon 网站条款：有关我们的版权和商标、您的账户、许可、网站访问和其他主题的详细信息。

示例应用程序

以下是在了解如何开始使用 Elastic Beanstalk中部署的示例应用程序的下载链接。

> **Note**
>
> 有些示例使用的功能可能是在您使用的平台发布之后发布的。如果示例无法运行，请尝试将您的平台更新为当前版本，如the section called “支持的平台”中所述。

- Docker – docker_cn.zip
- 多容器 Docker – docker-multicontainer-v2.zip

- 预配置的 Docker (Glassfish) – docker-glassfish-v1.zip
- Go – go.zip
- Corretto – corretto.zip
- Tomcat – tomcat.zip
- .NET Core on Linux – dotnet-core-linux.zip
- .NET Core – dotnet-asp-windows.zip
- Node.js – nodejs.zip
- PHP – php.zip
- Python – python.zip
- Ruby – ruby.zip

Amazon SDK for Java

Amazon SDK for Java 提供了一个 Java API，您可以用这个 Java API 构建可使用 Amazon 基础设施服务的应用程序。凭借 Amazon SDK for Java，您可以通过单个可下载的包（其中包含 Amazon Java 库、代码示例和文档）在几分钟内即可开始使用。

Amazon SDK for Java 要求使用 J2SE 开发工具包。您可以从 下载最新的 Java 软件http://developers.sun.com/downloads/ 该开发工具包还要求有 Apache Commons (Codec、HTTPClient 和 Logging)，以及 Saxon-HE 第三方包，这个第三方包位于该开发工具包的第三方目录下。

有关更多信息，请参阅适用于 Java 的 Amazon 开发工具包。有关 SDK、示例代码、文档、工具和其他资源的更多信息，请参阅 Amazon 开发人员中心上的 Java。

Amazon SDK for .NET

凭借 Amazon SDK for .NET，您可以通过单个可下载的软件包（其中包含 Amazon .NET 库、代码示例和文档）快速开始使用。

有关更多信息，请参阅 Amazon SDK for .NET。有关支持的 .NET Framework 和 Visual Studio 版本，请参阅《Amazon SDK for .NET 开发人员指南》。

有关 SDK、示例代码、文档、工具和其他资源的更多信息，请参阅 Amazon 开发人员中心上的 .NET。

Amazon Toolkit for Visual Studio

使用 Amazon Toolkit for Visual Studio 插件，您可以将现有的 .NET 应用程序部署到 Elastic Beanstalk。Amazon 模板中预配置了 Amazon SDK for .NET，您也可以使用这些模板创建项目。

有关前提条件和安装信息，请参阅 Amazon Toolkit for Visual Studio。要开始使用 Visual Studio 创建 Elastic Beanstalk 应用程序，请参阅使用 Elastic Beanstalk 部署 .NET Windows 应用程序。

Amazon适用于 Node.js 中的 JavaScript 的 SDK

凭借适用于 Node.js 中的 JavaScript 的 Amazon SDK，您可以通过单个可下载的软件包（其中包含 Amazon Node.js 库、代码示例和文档）快速开始使用。

有关更多信息，请参阅 Node.js 中适用于 JavaScript 的 Amazon 开发工具包。

适用于 PHP 的 Amazon SDK

凭借 适用于 PHP 的 Amazon SDK，您可以通过单个可下载的软件包（其中包含 Amazon PHP 库、代码示例和文档）快速开始使用。

有关更多信息，请参阅适用于 PHP 的 Amazon 开发工具包。有关 SDK、示例代码、文档、工具和其他资源的更多信息，请参阅 Amazon 开发人员中心上的 PHP。

Amazon SDK for Python (Boto)

凭借 Amazon SDK for Python (Boto)，您可以通过单个可下载的软件包（其中包含 Amazon Python 库、代码示例和文档）快速开始使用。您可以在 API 之上构建 Python 应用程序，从而免去了直接对 Web 服务接口编写代码的麻烦。

这个一体式库提供了对 Python 开发人员友好的 API，隐藏了与 Amazon 云编程相关联的大部分较低层次任务，包括身份验证、请求重试和错误处理。对于如何使用该库构建应用程序，该开发工具包提供了用 Python 编写的实用示例。

有关 Boto、示例代码、文档、工具和其他资源的信息，请参阅 Amazon 开发人员中心上的 Python 。

Amazon SDK for Ruby

凭借 Amazon Ruby 库、代码示例和文档，您能够以 API 为基础构建 Ruby 应用程序，从而免去了直接对照 Web 服务界面编码的麻烦。

这个一体式库提供了对 Ruby 开发人员友好的 API，隐藏了与 Amazon 云编程相关联的大部分较低层次任务，包括身份验证、请求重试和错误处理。对于如何使用该库构建应用程序，该开发工具包提供了用 Ruby 编写的实用示例。

有关 SDK、示例代码、文档、工具和其他资源的信息，请参阅 Amazon 开发人员中心上的 Ruby。

《Amazon Elastic Beanstalk 开发人员指南》的存档内容

为了便于参考，本章提供了有关 Elastic Beanstalk 部分旧版功能的配置信息。

主题

- Elastic Beanstalk 自定义平台（已停用）

Elastic Beanstalk 自定义平台（已停用）

> **Note**
>
> 2022 年 7 月 18 日，Elastic Beanstalk 将基于 Amazon Linux AMI（AL1）的所有平台分支的状态设置为已停用。这包括自定义平台。Elastic Beanstalk 不支持自定义平台。有关停用 Amazon Linux AMI 的 Elastic Beanstalk 的更多信息，请参阅 平台停用常见问题。

本文档中保留了此主题，供在 ElasticBeanstalk 自定义平台功能停用之前使用该功能的客户参考。过去，Elastic Beanstalk 自定义平台支持从 Amazon Linux AMI、RHEL 7、RHEL 6 或 Ubuntu 16.04 基础 AMI 构建 AMI。Elastic Beanstalk 不再支持这些操作系统。若要详细了解不再支持的自定义平台功能，请展开以下主题。

自定义平台

从很多方面而言，自定义平台都是比自定义映像更高级的自定义方式。您可通过自定义平台从头开始开发整个新平台，自定义 Elastic Beanstalk 在平台实例上运行的操作系统、附加软件和脚本。如果 Elastic Beanstalk 并未针对应用程序使用的语言或其他基础设施软件提供托管平台，您也可以灵活地为应用程序构建一个平台。自定义映像是由您修改 Amazon Machine Image (AMI) 以便与现有 Elastic Beanstalk 平台结合使用，而 Elastic Beanstalk 仍旧提供平台脚本，并控制平台的软件堆栈。此外，对于自定义平台，您使用自动化、脚本化的方式创建自定义并进行维护；而自定义映像是您对正在运行的实例进行手动更改。

要创建自定义平台，您需要基于所支持的操作系统 Ubuntu、RHEL 或 Amazon Linux（有关确切版本号，请参阅 `flavor`中的 Platform.yaml 文件格式 条目）之一构建 AMI 并进一步添加自定义。您可使用 Packer（一种开源工具，用于为多种平台创建系统映像，包括用于 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 的 AMI）创建您自己的 Elastic Beanstalk 平台。Elastic Beanstalk 平台包括被配置为运行一组软件以支持应用程序的 AMI，以及可以包含自定义配置选项和默认配置选项设置的元数据。

Elastic Beanstalk 将 Packer 作为单独的内置平台进行管理，您无需担心 Packer 的配置和版本。

您可以通过为 Elastic Beanstalk 提供 Packer 模板、脚本及供模板调用以构建 AMI 的文件来创建平台。这些组件使用指定模板和元数据的平台定义文件打包成一个称作平台定义存档的 ZIP 存档。

在创建自定义平台时，您可以启动单一实例环境，无需运行 Packer 的弹性 IP。Packer 可以随即启动另一个实例来构建映像。您可以对多个平台及每个平台的多个版本重用此环境。

> **Note**
>
> 自定义平台是特定于Amazon区域的。如果您需要在多个区域中使用 Elastic Beanstalk，则必须在每个区域中单独创建平台。
> 在某些情况下，系统不会清理 Packer 启动的实例，必须手动将其终止。要了解如何手动清理这些实例，请参阅 Packer 实例清理。

您账户中的用户可以通过在创建环境期间指定平台 ARN 来使用您的自定义平台。这些 ARN 由您用于创建自定义平台的 eb platform create 命令返回。

您每次构建自定义平台时，Elastic Beanstalk 都会创建新的平台版本。用户可以通过名称指定平台以只获取此平台的最新版本，也可以包含版本号来获取特定的版本。

例如，要部署 ARN 为 **`MyCustomPlatformARN`** 的自定义平台的最新版本（可以是 3.0 版），您的 EB CLI 命令行将如下所示：

```
eb create -p MyCustomPlatformARN
```

要部署 2.1 版，您的 EB CLI 命令行将如下所示：

```
eb create -p MyCustomPlatformARN --version 2.1
```

您可以在创建自定义平台版本和编辑现有自定义平台版本的标签时向其应用标签。有关更多信息，请参阅 标记自定义平台版本。

创建自定义平台

要创建自定义平台，应用程序的根目录必须包含一个平台定义 `platform.yaml`，定义用于创建自定义平台的生成器的类型。此文件的格式在Platform.yaml 文件格式中描述。您可以从头开始创建自定义平台，或使用某个示例自定义平台作为起始点。

使用示例自定义平台

创建您自己的自定义平台的一个替代方法是使用一个平台定义存档示例来引导您的自定义平台。您必须先在示例中配置然后才能使用的唯一项目是源 AMI 和区域。

> **Note**
>
> 请勿在生产中使用未经修改的示例自定义平台。示例的目的是展示可用于自定义平台的一些功能，但是它们没有被强化以用于生产环境。

NodePlatform_Ubuntu.zip

此自定义平台基于 Ubuntu 16.04 并支持 Node.js 4.4.4。我们在本节的示例中使用此自定义平台。

NodePlatform_RHEL.zip

此自定义平台基于 RHEL 7.2 并支持 Node.js 4.4.4。

NodePlatform_AmazonLinux.zip

此自定义平台基于 Amazon Linux 2016.09.1 并支持 Node.js 4.4.4。

TomcatPlatform_Ubuntu.zip

此自定义平台基于 Ubuntu 16.04 并支持 Tomcat 7/Java 8。

CustomPlatform_NodeSampleApp.zip

一个使用 express 和 ejs 显示静态网页的 Node.js 示例。

CustomPlatform_TomcatSampleApp.zip

一个在部署时显示静态网页的 Tomcat 示例。

下载示例平台定义存档：`NodePlatform_Ubuntu.zip`。此文件包含平台定义文件、Packer 模板、Packer 在映像创建期间运行的脚本以及 Packer 在平台创建期间复制到生成器实例上的脚本和配置文件。

Example NodePlatform_Ubuntu.zip

```
|-- builder                Contains files used by Packer to create the custom platform
|-- custom_platform.json   Packer template
|-- platform.yaml          Platform definition file
```

```
|-- ReadMe.txt              Briefly describes the sample
```

平台定义文件 `platform.yaml` 告知 Elastic Beanstalk Packer 模板 `custom_platform.json` 的名称。

```
version: "1.0"

provisioner:
  type: packer
  template: custom_platform.json
  flavor: ubuntu1604
```

Packer 模板告诉 Packer 如何针对平台构建 AMI，而且要使用 Ubuntu AMI 作为 HVM 实例类型的平台映像的基础。`provisioners` 部分告知 Packer 将存档中 `builder` 文件夹内的所有文件复制到实例，并在实例上运行 `builder.sh` 脚本。脚本完成后，Packer 从修改的实例创建映像。

Elastic Beanstalk 创建三个可用于在 Packer 中标记 AMI 的环境变量：

AWS_EB_PLATFORM_ARN

自定义平台的 ARN。

AWS_EB_PLATFORM_NAME

自定义平台的名称。

AWS_EB_PLATFORM_VERSION

自定义平台的版本。

示例 `custom_platform.json` 文件使用这些变量来定义它在脚本中使用的以下值：

- `platform_name`，由 设置`platform.yaml`
- `platform_version`，由 设置`platform.yaml`
- `platform_arn`，由主生成脚本 `builder.sh` 设置，该脚本显示在示例 `custom_platform.json` 文件的结尾。

`custom_platform.json` 文件包含两个您必须为其提供值的属性：`source_ami` 和 `region`。有关选择正确的 AMI 和区域值的详细信息，请参阅 eb-custom-platforms-samples GitHub 存储库中的更新 Packer 模板。

Example custom_platform.json

```
{
  "variables": {
    "platform_name": "{{env `AWS_EB_PLATFORM_NAME`}}",
    "platform_version": "{{env `AWS_EB_PLATFORM_VERSION`}}",
    "platform_arn": "{{env `AWS_EB_PLATFORM_ARN`}}"
  },
  "builders": [
    {
      ...
      "region": "",
      "source_ami": "",
      ...
    }
  ],
  "provisioners": [
    {...},
    {
      "type": "shell",
      "execute_command": "chmod +x {{ .Path }}; {{ .Vars }} sudo {{ .Path }}",
      "scripts": [
        "builder/builder.sh"
      ]
    }
  ]
}
```

根据要对实例进行的修改，您在平台定义存档中包含的脚本和其他文件将大不相同。示例平台包含以下脚本：

- `00-sync-apt.sh` – 已注释掉：`apt -y update`。我们已将此命令注释掉，因为它会提示用户输入信息，这样会中断自动软件包更新。Ubuntu 可能会出现此问题。但是，仍建议运行 `apt -y update`，这是最佳实践。出于此原因，我们在示例脚本中留下了这条命令作为参考。
- `01-install-nginx.sh` – 安装 nginx。
- `02-setup-platform.sh` – 安装 `wget`、`tree` 和 `git`。将挂钩和日志记录配置复制到实例，并创建以下目录：
  - `/etc/SampleNodePlatform` – 在部署期间上传容器配置文件的位置。

- `/opt/elasticbeanstalk/deploy/appsource/` – 其中 `00-unzip.sh` 脚本在部署期间上传应用程序代码（有关此脚本的信息，请参阅 适用于 Elastic Beanstalk 环境的平台脚本工具 部分）。
- `/var/app/staging/` – 部署期间应用程序源代码在此进行处理。
- `/var/app/current/` – 应用程序源代码处理后在此运行。
- `/var/log/nginx/healthd/` – 增强型运行状况代理将日志写入到此位置。
- `/var/nodejs` – 在部署期间上传 Node.js 文件的位置。

通过 EB CLI 使用示例平台定义存档创建您的第一个自定义平台。

创建自定义平台

1. 安装 EB CLI。
2. 创建一个目录，您将在其中提取示例自定义平台。

```
~$ mkdir ~/custom-platform
```

3. 将 `NodePlatform_Ubuntu.zip` 提取到目录，然后更改为提取的目录。

```
~$ cd ~/custom-platform
~/custom-platform$ unzip ~/NodePlatform_Ubuntu.zip
~/custom-platform$ cd NodePlatform_Ubuntu
```

4. 编辑 `custom_platform.json` 文件，并为 `source_ami` 和 `region` 属性提供值。有关详细信息，请参阅更新 Packer 模板。
5. 运行 eb platform init 并按照提示初始化平台存储库。

   您可以将 eb platform 缩短为 ebp。

> **Note**
>
> Windows PowerShell 使用 ebp 作为命令别名。如果您在 Windows PowerShell 中运行 EB CLI，请使用此命令的长格式 eb platform。

```
~/custom-platform$ eb platform init
```

该命令还会在当前目录中创建目录 `.elasticbeanstalk` 并将配置文件 `config.yml` 添加到该目录中。请勿更改或删除此文件，因为 Elastic Beanstalk 在创建自定义平台时依赖此文件。

默认情况下，eb platform init 使用当前文件夹的名称作为自定义平台的名称，在此示例中这将是 `custom-platform`。

6. 运行 eb platform create 以启动 Packer 环境并获取自定义平台的 ARN。稍后您需要此值从自定义平台创建环境。

```
~/custom-platform$ eb platform create
...
```

默认情况下，Elastic Beanstalk 为自定义平台创建实例配置文件 `aws-elasticbeanstalk-custom-platform-ec2-role`。但是，如果您想使用现有实例配置文件，请向 eb platform create 命令中添加选项 `-ip` *`INSTANCE_PROFILE`*。

> **Note**
>
> 如果您使用 Elastic Beanstalk 默认实例配置文件 `aws-elasticbeanstalk-ec2-role`，Packer 将无法创建自定义平台。

EB CLI 会显示 Packer 环境的事件输出，直到构建完成。您可以按 Ctrl+C 来退出事件视图。

7. 您可以使用 eb platform logs 命令检查日志有无错误。

```
~/custom-platform$ eb platform logs
...
```

8. 稍后，您可以使用 eb platform events 来检查过程。

```
~/custom-platform$ eb platform events
...
```

9. 使用 eb platform status 检查平台状态。

```
~/custom-platform$ eb platform status
...
```

操作完成后，您就拥有了一个可以用于启动 Elastic Beanstalk 环境的平台。

在从控制台创建环境时，可以使用自定义平台。请参阅创建新环境向导。

在您的自定义平台上启动环境

1. 为您的应用程序创建一个目录。

```
~$ mkdir custom-platform-app
~$ cd ~/custom-platform-app
```

2. 初始化应用程序存储库。

```
~/custom-platform-app$ eb init
...
```

3. 下载示例应用程序 NodeSampleApp.zip。
4. 提取示例应用程序。

```
~/custom-platform-app$ unzip ~/NodeSampleApp.zip
```

5. 运行 eb create -p ***CUSTOM-PLATFORM-ARN***，其中 *CUSTOM-PLATFORM-ARN* 是 eb platform create 命令返回的 ARN，用于启动运行您自定义平台的环境。

```
~/custom-platform-app$ eb create -p CUSTOM-PLATFORM-ARN
...
```

平台定义存档内容

平台定义存档是相当于应用程序源包的平台。平台定义存档是一种 ZIP 文件，其中包含平台定义文件、Packer 模板以及 Packer 模板用来创建平台的脚本和文件。

> **Note**
>
> 当您使用 EB CLI 创建自定义平台时，EB CLI 将从平台存储库中的文件和文件夹创建平台定义存档，因此您不需要手动创建存档。

平台定义文件是 YAML 格式的文件，名称必须为 `platform.yaml` 并且位于平台定义存档的根目录中。有关平台定义文件中支持的必需和可选键的列表，请参阅 创建自定义平台。

您不必以特定方式命名 Packer 模板，但文件的名称必须与平台定义文件中指定的配置器模板匹配。有关创建 Packer 模板的说明，请参阅官方 Packer 文档。

您的平台定义存档中的其他文件是模板在创建 AMI 之前自定义实例所要使用的脚本和文件。

自定义平台挂钩

Elastic Beanstalk 在自定义平台上为挂钩使用了标准化的目录结构。挂钩是在生命周期事件期间运行以响应管理操作的脚本，如启动环境中的实例时、当用户启动部署或使用重新启动应用程序服务器功能时。

将您希望挂钩触发的脚本置于 `/opt/elasticbeanstalk/hooks/` 文件夹的一个子文件夹中。

> **Warning**
>
> 不支持在托管平台上使用自定义平台挂钩。自定义平台挂钩是为自定义平台设计的。在 Elastic Beanstalk 托管平台上，它们的行为可能不同或存在一些问题，而且其行为可能因平台而异。在 Amazon Linux AMI 平台（Amazon Linux 2 以前的版本）上，在某些情况下，它们可能仍然有用；请谨慎使用它们。
>
> 自定义平台挂钩是 Amazon Linux AMI 平台上存在的旧功能。在 Amazon Linux 2 平台上，`/opt/elasticbeanstalk/hooks/` 文件夹中的自定义平台挂钩将完全中断。Elastic Beanstalk 不会读取或执行它们。Amazon Linux 2 平台支持一种新型平台挂钩，专门设计用于扩展 Elastic Beanstalk 托管平台。您可以将自定义脚本和程序直接添加到应用程序源包的挂钩目录中。Elastic Beanstalk 在不同实例预置阶段运行它们。有关更多信息，请在 the section called “扩展 Linux 平台” 中展开平台挂钩部分。

挂钩组织到以下文件夹中：

- `appdeploy` - 在应用程序部署期间运行的脚本。Elastic Beanstalk 在启动新实例时以及在客户端启动新版本部署时执行应用程序部署。
- `configdeploy` – 当客户端执行影响实例上的软件配置的配置更新（如通过设置环境属性或启用到 Amazon S3 的日志轮换）时运行的脚本。
- `restartappserver` - 当客户端执行重新启动应用程序服务器操作时运行的脚本。
- `preinit` - 在实例引导启动期间运行的脚本。
- `postinit` - 在实例引导启动后运行的脚本。

appdeploy、configdeploy 和 restartappserver 文件夹包含 pre、enact 和 post 子文件夹。在操作的每个阶段，pre 文件夹、enact 文件夹和 post 文件夹中的所有脚本依次按字母顺序运行。

在启动实例时，Elastic Beanstalk 会按顺序运行 preinit、appdeploy 和 postinit。在到正在运行的实例的后续部署中，Elastic Beanstalk 会运行 appdeploy 挂钩。configdeploy 挂钩在用户更新实例软件配置设置时运行。restartappserver 挂钩只在用户执行应用程序服务器重新启动时运行。

当脚本遇到错误时，它们能以非零状态退出并写入 stderr，以使操作失败。写入 stderr 的消息将显示在操作失败时输出的事件中。Elastic Beanstalk 还会将此信息捕获到日志文件 /var/log/eb-activity.log 中。如果您不想使操作失败，请返回 0（零）。写入 stderr 或 stdout 的消息会显示在部署日志中，但除非操作失败，否则不会显示在事件流中。

Packer 实例清理

在某些情况下，例如在 Packer 生成器进程完成之前将其停止，Packer 启动的实例将不会被清理。这些实例不是 Elastic Beanstalk 环境的一部分，只能使用 Amazon EC2 服务查看和终止。

手动清理这些实例

1. 打开 Amazon EC2 控制台。
2. 确保您位于使用 Packer 创建实例的同一Amazon区域。
3. 在资源下，选择 *N* 个正在运行的实例，其中 *N* 指示正在运行的实例数量。
4. 在查询文本框中单击。
5. 选择 Name (名称) 标签。
6. 输入 packer。

   查询应类似于：tag:Name: packer
7. 选择符合查询条件的任何实例。
8. 如果实例状态是正在运行，请依次选择操作、实例状态、停止，然后再依次选择操作、实例状态、终止。

Platform.yaml 文件格式

platform.yaml 文件采用以下格式。

```
version: "version-number"
```

```
provisioner:
   type: provisioner-type
   template: provisioner-template
   flavor: provisioner-flavor

metadata:
   maintainer: metadata-maintainer
   description: metadata-description
   operating_system_name: metadata-operating_system_name
   operating_system_version: metadata-operating_system_version
   programming_language_name: metadata-programming_language_name
   programming_language_version: metadata-programming_language_version
   framework_name: metadata-framework_name
   framework_version: metadata-framework_version

option_definitions:
   - namespace: option-def-namespace
     option_name: option-def-option_name
     description: option-def-description
     default_value: option-def-default_value

option_settings:
   - namespace: "option-setting-namespace"
     option_name: "option-setting-option_name"
     value: "option-setting-value"
```

使用以下值替换占位符：

version-number

必需。YAML 定义的版本。必须是 **1.0**。

provisioner-type

必需。用于创建自定义平台的生成器的类型。必须是 **packer**。

provisioner-template

必需。包含 *provisioner-type* 设置的 JSON 文件。

provisioner-flavor

可选。用于 AMI 的基本操作系统。下列情况之一：

amazon (默认)

Amazon Linux。如果未指定，则是创建该平台时的 Amazon Linux 的最新版本。

Amazon Linux 2 不是支持的操作系统版本。

ubuntu1604

Ubuntu 16.04 LTS

rhel7

RHEL 7

rhel6

RHEL 6

metadata-maintainer

可选。平台所有者的联系信息 (100 个字符)。

metadata-description

可选。平台的描述 (2000 个字符)。

metadata-operating_system_name

可选。平台的操作系统的名称 (50 个字符)。在筛选 ListPlatformVersions API 的输出时，该值可用。

metadata-operating_system_version

可选。平台的操作系统的版本 (20 个字符)。

metadata-programming_language_name

可选。平台支持的编程语言 (50 个字符)

metadata-programming_language_version

可选。平台的语言的版本 (20 个字符)。

metadata-framework_name

可选。平台使用的 Web 框架的名称 (50 个字符)。

metadata-framework_version

可选。平台的 Web 框架的版本 (20 个字符)。

option-def-namespace

可选。aws:elasticbeanstalk:container:custom 下的命名空间（100 个字符）。

option-def-option_name

可选。选项的名称 (100 个字符)。您可以定义最多 50 个由平台向用户提供的自定义配置选项。

option-def-description

可选。选项的描述 (1024 个字符)。

option-def-default_value

可选。在用户未指定值时使用的默认值。

以下示例将创建选项 **NPM_START**。

```
options_definitions:
 -  namespace: "aws:elasticbeanstalk:container:custom:application"
    option_name: "NPM_START"
    description: "Default application startup command"
    default_value: "node application.js"
```

option-setting-namespace

可选。选项的命名空间。

option-setting-option_name

可选。选项的名称。您可以指定最多 50 个由 Elastic Beanstalk 提供的选项。

option-setting-value

可选。在用户未指定值时使用的值。

以下示例将创建选项 **TEST**。

```
option_settings:
 - namespace: "aws:elasticbeanstalk:application:environment"
   option_name: "TEST"
   value: "This is a test"
```

标记自定义平台版本

您可以将标签应用到 Amazon Elastic Beanstalk 自定义平台版本。标签是与 Amazon 资源关联的键/值对。有关 Elastic Beanstalk 资源标记、使用案例、标签键和值约束以及支持的资源类型的信息，请参阅标记 Elastic Beanstalk 应用程序资源。

您可以在创建自定义平台版本时指定标签。在现有自定义平台版本中，您可以添加或删除标签，以及更新现有标签的值。您最多可以为每个自定义平台版本添加 50 个标签。

在自定义平台版本创建期间添加标签

如果使用 EB CLI 创建自定义平台版本，则可以使用 `--tags` 的 eb platform create 选项添加标签。

```
~/workspace/my-app$ eb platform create --tags mytag1=value1,mytag2=value2
```

对于 Amazon CLI 或其他基于 API 的客户端，可以使用 `--tags` 命令的 create-platform-version 参数添加标签。

```
$ aws elasticbeanstalk create-platform-version \
      --tags Key=mytag1,Value=value1 Key=mytag2,Value=value2 \
      --platform-name my-platform --platform-version 1.0.0 --platform-definition-bundle
 S3Bucket=amzn-s3-demo-bucket,S3Key=sample.zip
```

管理现有自定义平台版本的标签

您可以在现有 Elastic Beanstalk 自定义平台版本中添加、更新和删除标签。

如果使用 EB CLI 更新自定义平台版本，则可使用 eb tags 来添加、更新、删除或列出标签。

例如，以下命令会列出自定义平台版本中的标签。

```
~/workspace/my-app$ eb tags --list --resource "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-
account-id:platform/my-platform/1.0.0"
```

以下命令会更新标签 `mytag1` 并删除标签 `mytag2`。

```
~/workspace/my-app$ eb tags --update mytag1=newvalue --delete mytag2 \
      --resource "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:platform/my-
platform/1.0.0"
```

有关选项和更多示例的完整列表，请参阅 `eb tags`。

对于 Amazon CLI 或其他基于 API 的客户端，可使用 list-tags-for-resource 命令列出自定义平台版本的标签。

```
$ aws elasticbeanstalk list-tags-for-resource --resource-arn
 "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:platform/my-platform/1.0.0"
```

使用 update-tags-for-resource 命令可在自定义平台版本中添加、更新或删除标签。

```
$ aws elasticbeanstalk update-tags-for-resource \
      --tags-to-add Key=mytag1,Value=newvalue --tags-to-remove mytag2 \
      --resource-arn "arn:aws:elasticbeanstalk:us-east-2:my-account-id:platform/my-
platform/1.0.0"
```

在 `--tags-to-add` 的 update-tags-for-resource 参数中指定要添加的标签和要更新的标签。添加了一个不存在的标签，更新了现有标签的值。

> **Note**
>
> 要将某些 EB CLI 和 Amazon CLI 命令与 Elastic Beanstalk 自定义平台版本一起使用，您需要自定义平台版本的 ARN。您可以使用下面的命令检索该 ARN。
>
> ```
> $ aws elasticbeanstalk list-platform-versions
> ```
>
> 使用 `--filters` 选项从输出筛选出自定义平台的名称。

文档历史记录

下表介绍了 2024 年 4 月之后对《Amazon Elastic Beanstalk 开发人员指南》的重要更改。

变更	说明	日期
Amazon 的托管策略更新 AdministratorAccess-AWSElasticBeanstalk	更新了 Amazon 托管策略中的权限。	2025 年 11 月 12 日
新主题：配置双堆栈 Elastic Beanstalk 负载均衡器	Elastic Beanstalk 通过为应用程序和网络负载 IPv6 均衡器提供双栈配置选项，增加了对环境的支持，以同时为协议提供 IPv4 服务。	2025 年 9 月 9 日
修改后的主题：什么是 Amazon Elastic Beanstalk？	为了更加清晰，提供了新的架构图和精简的介绍。	2025 年 6 月 5 日
修订了主题：设置 EB CLI	提供精简、重点明确的安装说明。	2025 年 6 月 5 日
修订了主题：PHP 快速入门	新增了更新和重新部署应用程序的步骤，并改进了部分说明。	2025 年 6 月 5 日
修订了主题：入门教程	简化了入门教程，使其更加清晰，更易入门。	2025 年 6 月 5 日
重新组织了内容	重新组织了内容结构，以突出重要信息并提高可发现性。	2025 年 6 月 5 日
新主题：管理 EC2 安全组	Elastic Beanstalk 增加了对选择退出默认安全组环境的支持。 EC2	2025 年 4 月 30 日
新主题：将 IIS 应用程序迁移到 Elastic Beanstalk	Elastic Beanstalk 新增了相关功能，可将 Windows IIS 应用	2025 年 4 月 18 日

	程序迁移到 Amazon Elastic Beanstalk。	
新主题：将 Elastic B Amazon Secrets Manager ean Amazon Systems Manager stalk 与参数存储一起使用	Elastic Beanstalk 增加了 Amazon Secrets Manager 对带环境变量的引用 Amazon Systems Manager 密钥和参数存储参数的支持。	2025 年 3 月 31 日
Amazon 的托管策略更新AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesCustomerRolePolicy 。	更新了 Amazon 托管策略中的权限。	2025 年 2 月 27 日
启动配置已弃用，转用启动模板	修订了本主题，解释了 Amazon A EC2 uto Scaling 弃用启动配置转而使用启动模板会如何影响 Elastic Beanstalk 环境。我们还修订了与启动配置和启动模板相关的其他内容。	2025 年 1 月 23 日
新主题：在 Windows 平台分支中使用 EC2 快速启动	Elastic Beanstalk Windows 平台版本 AMIs 包括 EC2 启用快速启动的基础版。	2025 年 1 月 22 日
新主题：竞价型实例的分配策略	Elastic Beanstalk 新增了在环境创建期间对竞价型分配策略配置的支持。	2025 年 1 月 15 日
AdministratorAccess-AWSElasticBeanstalk Amazon 管理的策略	更新了 Amazon 托管策略中的权限。	2024 年 12 月 11 日
Graviton arm64 第一波环境的建议移至“存档内容”章节	将针对 Graviton arm64 第一波环境的 EB 建议移至“存档内容”章节	2024 年 10 月 5 日

启动模板	新主题：启动模板。本主题介绍了 Amazon A EC2 uto Scaling 如何逐步淘汰启动配置，转而使用启动模板。	2024 年 10 月 1 日
QuickStartfor Python	新主题： QuickStart 适用于 Python	2024 年 9 月 24 日
限制性 VPC 端点策略所需的 Amazon S3 存储桶权限	新主题：限制性 VPC 端点策略所需的 Amazon S3 存储桶权限	2024 年 9 月 18 日
QuickStart 在 Tomcat 上使用 Java	新主题： QuickStart 适用于在 Tomcat 上运行的 Java JSP 应用程序	2024 年 9 月 12 日
QuickStart 适用于 Java	新主题： QuickStart 适用于 Java	2024 年 9 月 12 日
使用适用于 Docker 私有存储库的 Amazon S EC2 ystems Manager	已恢复的主题：使用适用于 Docker 私有存储库的 Amazon EC2 Systems Manager。取代主题在 Docker 私有存储库中 Amazon Secrets Manager 使用，直到支持 Elastic Beanstalk/SSM 集成。	2024 年 9 月 8 日
EB CLI 2.6（已停用）移至“存档内容”章节	已将 EB CLI 2.6（已停用）移至“存档内容”章节	2024 年 8 月 15 日
EB API（已停用）移至“存档内容”章节	已将 EB API（已停用）移至“存档内容”章节	2024 年 8 月 15 日
从 Docker 容器部署 Elastic Beanstalk 应用程序	已更新并重新整理：从 Docker 容器部署 Elastic Beanstalk 应用程序	2024 年 8 月 15 日
存档内容	新章节：存档内容	2024 年 8 月 15 日

QuickStart 适用于Windows ASP.NET	新主题： QuickStart 适用于 Windows ASP.NET	2024 年 7 月 5 日
QuickStart 适用于 Windows 上的.NET 核心版	新主题： QuickStart 适用于 Windows 上的.NET Core	2024 年 6 月 28 日
QuickStart 适用于 Docker	新主题： QuickStart 适用于 Docker	2024 年 6 月 19 日
防止跨环境 Amazon S3 存储桶访问	新主题：防止跨环境访问 Amazon S3 存储桶	2024 年 6 月 12 日
QuickStart 适用于 Linux 上的.NET	新主题： QuickStart 适用于 Windows 上的.NET Core	2024 年 5 月 28 日
QuickStart 对于 PHP	新主题： QuickStart 适用于 PHP	2024 年 5 月 10 日
QuickStart 对于 Node.js	新话题： QuickStart 适用于 Node.js	2024 年 5 月 5 日
QuickStart for Go	新话题：fo QuickStart r Go	2024 年 5 月 5 日
Elastic Beanstalk 平台发布时间表	添加了包括 即将发布的平台分支 时间表的新主题。已将 停用平台分支计划 和 已停用平台分支历史记录 移至此主题。	2024 年 5 月 1 日
AWSElasticBeanstalkRoleCore Amazon 管理的策略	更新了 Amazon 托管策略中的权限。	2024 年 4 月 30 日
AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesServiceRolePolicy Amazon 管理的策略	更新了 Amazon 托管策略中的权限。	2024 年 4 月 30 日

AWSElasticBeanstalkManagedUpdatesInternalServiceRolePolicy Amazon 管理的策略	更新了 Amazon 托管策略中的权限。	2024 年 4 月 30 日
AWSElasticBeanstalkMaintenance Amazon 管理的策略	更新了 Amazon 托管策略中的权限。	2024 年 4 月 30 日
AWSElasticBeanstalkInternalMaintenanceRolePolicy Amazon 管理的策略	更新了 Amazon 托管策略中的权限。	2024 年 4 月 30 日

本文属于机器翻译版本。若本译文内容与英语原文存在差异，则一律以英文原文为准。