实施指南

Amazon 成本优化器 WorkSpaces

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon 成本优化器 WorkSpaces: 实施指南

Copyright © 2025 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。

Table of Contents

解决方案概述 1
功能和优势 2
试运行模式 2
自动计费转换 2
未使用的 WorkSpaces 终止 3
选择退出 WorkSpaces 4
选择加入区域 4
在现有 Amazon VPC 中部署 5
维护计算 5
与 Service Catalog AppRegistry 和应用程序管理器集成，这是 AWS Systems Manager 的一项功能 5
使用案例 5
架构概述 7
架构图 7
AWS Well-Architected 设计框架 8
AWS 组织支持 10
此解决方案中的 AWS 服务 10
规划您的部署 13
支持的 AWS 区域 13
成本 14
CUDOS 控制板 14
成本表示例：方案 1 14
安全性 15
IAM 角色 16
集线器模板 16
辐条模板 16
限额 17
部署解决方案 18
部署流程概述 18
AWS CloudFormation 模板 19
Hub 账户 19
Spoke 账户 19
步骤 1：启动集线器堆栈 20
步骤 2：启动分支堆栈 25

监控解决方案 27
myApplications 27
Cost Explorer 成本管理服务 27
运营见解仪表板 27
更新此解决方案 30
故障排除 31
已知问题解决方案 31
失败 WorkSpaces 31
FAQs 31
删除后重新部署 32
联系 AWS Support 32
创建案例 32
我们能帮上什么忙？ 32
其他信息 32
帮助我们更快地解决您的问题 33
立即解决或联系我们 33
卸载此解决方案 34
使用 AWS 管理控制台 34
使用 AWS 命令行界面 34
开发人员指南 35
源代码 35
容器映像 35
维护 35
版本 35
参考 36
匿名数据收集 36
贡献者 37
修订 39
版权声明 40
..... xli

WorkSpaces 使用亚马逊成本优化器解决方案监控亚马逊的使用情况并优化成本 WorkSpaces

Amazon Cost Optimizer WorkSpaces 解决方案会分析您的所有 WorkSpaces 使用数据，并根据您的个人使用情况自动将其转换为最具成本效益的计费选项（按小时或按月）。 WorkSpace Amazon WorkSpaces 是一款完全托管、安全 Desktop-as-a-Service (DaaS) 产品，您无需采购、部署和管理复杂的虚拟桌面环境。

该解决方案可帮助您监控 WorkSpaces 使用情况并优化成本，并使用 AWS CloudFormation 自动配置和配置必要的亚马逊网络服务公司 (AWS) 服务，以转换个人计费模式 WorkSpaces。该解决方案支持 A WS Organization s 中的多账户环境，并且能够在 AWS GovCloud （美国）区域运行。

本实施指南提供了在 AWS 云上部署此解决方案的架构注意事项和配置步骤。它包含指向 CloudFormation 模板的链接，这些模板使用 AWS 安全性和可用性最佳实践启动、配置和运行在 AWS 上部署此解决方案所需的 AWS 计算、管理、存储和其他服务。

本指南适用于希望在其环境中使用 Amazon WorkSpaces 成本优化器的解决方案架构师、业务决策者、 DevOps 工程师、数据科学家和云专业人士。

使用以下导航表可快速找到这些问题的答案：

如果您想. . .	阅读. . .
了解运行此解决方案的成本 在美国东部（弗吉尼亚北部）地区运行此解决方案的估计费用为每月 5.00 美元。	成本
了解此解决方案的安全注意事项	安全性
知道如何部署解决方案	部署解决方案
查看或下载此解决方案中包含的 AWS CloudFormation 模板，以自动部署此解决方案的基础设施资源（“堆栈”）	AWS CloudFormation 模板
访问源代码并选择使用 AWS Cloud Developme nt Kit (AWS CDK) 来部署解决方案	GitHub 存储库

功能和优势

Amazon 成本优化器 WorkSpaces 解决方案提供以下功能：

试运行模式

我们建议您在试运行模式（默认激活）下运行此解决方案几个月，查看每日和每月报告，然后手动实施任何所需的更改。试运行模式可让您深入了解建议的更改会如何影响您的 WorkSpaces 成本。此模式还允许您评估和分析解决方案的建议，而无需解决方案自动实施账单更改。如果您对解决方案提供的建议感到满意并希望自动实施这些建议，请将模板参数 D ry Run Mod e 更改为No。然后，该解决方案将开始根据其每日和月度报告中提供的建议自动实施未来的账单变更。

自动计费转换

当 Dry Run Mod e 参数设置为时No，解决方案会根据给定月份的 WorkSpace 利用率将计费模式转换为按月或按小时计费模式。 WorkSpace 如果 WorkSpace 利用率超过使用量阈值，则计费模式将在利用率超过阈值的当天更改为按月。从每月模式到每小时模式的转换发生在当月的最后一天。如果当月的 WorkSpace 利用率小于或等于使用量阈值，则计费模式将在该月的最后一天更改为每小时。

每小时到每月

此解决方案在格林威治标准时间午夜之前，每天计算 WorkSpace 一次的每小时 WorkSpace 使用量。此计算包括当天的使用量。当 Dry Run Mode 参数设置为时**No**，如果个人计费模式 WorkSpace 超过了按小时计费模式的每小时使用量阈值，则该解决方案会自动将该模式 WorkSpaces 从按小时计费模式转换为按月计费模式。 WorkSpace

默认情况下，阈值设置为接近每小时和每月账单收支平衡点。但是，您可以使用解决方案的中心模板参数来更改从按小时计费 WorkSpace 转换为按月计费的阈值。

> **Note**
>
> 由于解决方案无法在午夜计算 WorkSpaces 之前进行转换，因此默认配置可能会导致某些解决方案在长达 24 小时内 WorkSpaces 超过阈值。例如，标准实例的默认阈值设置为85。如果在星期一午夜，您的用量为84，则 WorkSpace 不会转换为按月计费。如果使用量在星期一午夜85之后超过，则要等到星期二午夜计算后才 WorkSpace 会进行转换。
> 如果有几个人在转换之前 WorkSpaces 一直超过阈值，请考虑降低阈值。如果有几个人 WorkSpaces 在超过阈值之前过早转换，可以考虑提高阈值。
> 为了减少这种潜在的差异，我们建议您使用试运行模式仔细监控您的使用情况，并根据需要调整阈值，然后再将试运行模式参数设置为No。

一旦解决方案将按小时计费转换为按月计费，如果使用量低于每月使用量阈值，则该解决方案要等 WorkSpace 到下个月初才会将按小时计费转换为按小时计费。 WorkSpace 但是，您可以随时使用 AWS 管理控制台手动更改账单模式。

每月到每小时

对于想要立即 WorkSpaces 从按月计费转换为按小时计费的客户，该解决方案的 CloudFormation 模板包含一个参数（模拟月底），该参数将在部署时进行这些转换。

未使用的 WorkSpaces 终止

> **Important**
>
> 不要将 “模拟月末清理” 和 “终止一个月未使用的工作空间” 参数设置为同时使用。`Yes`这样做会意外终止 WorkSpaces。
> 模拟月末清理参数将像每月的最后一天一样运行解决方案，然后 WorkSpaces 意外终止。要使用终止未使用的 WorkSpaces功能，请将 “模拟月末清理” 设置为。No

该解决方案提供了 WorkSpaces 永久终止未使用的功能。默认情况下，此功能设置为No，您可以通过为输入参数 Terminate Unused 选择`Yes`或`Dry Run`来允许这样做 WorkSpaces。

您可以使用输入参数 “终止检查的月数” 来设置未使用期间的持续时间。例如，如果您选择两个月的值，则解决方案将选择两个月未 WorkSpaces 使用的值进行终止。

> **Note**
>
> 选择使用此功能将终止未使用的功能， WorkSpaces 并可能导致现有 CloudFormation 堆栈发生变化。对现有 CloudFormation 资源的更改可能会导致资源状态与其在堆栈中的定义之间出现偏差。在选择使用此功能之前，请确保这些更改不会影响您的现有资源和应用程序。

WorkSpace 要获得解雇资格，它需要满足以下标准：

- 从您设置的未使用期限的第一天开始可用。 WorkSpace
- 表示用户最后一次登录的时间 WorkSpace，早于您设置的未使用时段的第一天。LastKnownUserConnectionTimestamp
- “在试运行模式下启动” 输入参数设置为No。

如果满足此标准， WorkSpace 则有资格被解雇。然后，该解决方案会检查参数 “终止未使用的工作空间” 的以下选项：

- 是-您可以通过选择 “终止未使用的工作空间” 输入参数来选择`Yes`使用此功能。如果选择加入，该解决方案将根据上次已知的用户连接时间戳识别用户定义时间段内所有 WorkSpaces 未使用的内容。只有在满足先前列出的标准时，该解决方案 WorkSpace 才会终止
- * Dry Run*-当您选择 “`Dry Run`终止未使用的工作空间” 输入参数时，解决方案会检查 WorkSpace 要终止的所有条件并更新报告，但它不会终止。 WorkSpace生成的报告将被标记`Yes- Dry Run`为 WorkSpace。

> **Note**
>
> 我们建议在最初的几个月内在 Dry Run 模式下运行此功能，并查看标记 WorkSpaces 为删除的月度报告。

- 否-默认情况下，该选项处于关闭状态（设置为`No`）。 WorkSpace 不会被终止，报告也不会有这方面的任何条目 WorkSpace。

此终止未使用的检查 WorkSpaces 将仅在当月的最后一天运行，或者如果客户选择`Yes`了 “模拟月末清理” 参数。

选择退出 WorkSpaces

为防止解决方案在计费模式 WorkSpace 之间进行转换或将其终止为未使用的计费模式 WorkSpace，请 WorkSpace 使用标签密钥`Skip_Convert`和任何标签值将资源标签应用于计费模式。此解决方案将记录已标记 WorkSpaces，但不会转换或终止已标记的内容 WorkSpaces。随时移除标签以恢复自动转换和终止检查 WorkSpace。

选择加入区域

此解决方案提供了 AWS 区域列表输入参数，用于指定该解决方案监控的 AWS 区域。您可以提供要监控的 AWS 区域的逗号分隔列表。如果将此输入参数留空，则解决方案将默认为 WorkSpaces 在账户的所有 AWS 区域中进行监控。

在现有 Amazon VPC 中部署

该解决方案创建了一个新的亚马逊虚拟私有云（Amazon VPC）来运行亚马逊 ECS 任务。如果需要，您可以通过在 CloudFormation 模板的输入参数中提供子网 IDs 和安全组 ID，在现有 Amazon VPC 中部署解决方案。要在现有 Amazon VPC 中运行该解决方案，Amazon ECS 任务需要在公有子网或具有互联网路由的私有子网中运行。这条路线是必要的，因为亚马逊 ECS 任务将提取托管在公共亚马逊弹性容器注册表 (Amazon ECR) Cont ainer Registry 中的 Docker 镜像。用于运行 ECS 任务的安全组将允许您从 ECR 存储库中提取此映像。要在现有 VPC 中部署解决方案，请在输入参数 “创建新 VPC” 中选择 “否”。在输入部分现有 VPC 设置中提供现有 VPC 的详细信息。请勿更改 “新 VPC 设置” 部分的默认值。

> **Note**
>
> 为了将解决方案部署到公有子网，子网本身必须 IPs 启用自动分配公有子网。

维护计算

如果您通过将模式更改为`ALWAYS_ON`模式 WorkSpaces 来运行补丁或其他维护脚本，则需要考虑`ALWAYS_ON`时间并相应地调整 CloudFormation 模板中的阈值。例如，如果您将模式从更改`ALWAYS_ON`为 10 小时`AUTO_STOP`以运行维护脚本，则应从 CloudFormation 模板中设置的阈值中减去 10 小时。

与 Service Catalog AppRegistry 和应用程序管理器集成，这是 AWS Systems Manager 的一项功能

此解决方案包括一个 S ervice Catalog AppRegistry 资源，用于在 Service Catalog 和 Applicat AppRegistry ion Manager 中将解决方案的 CloudFormation 模板及其底层资源注册为应用程序。通过这种集成，您可以集中管理解决方案的资源并启用应用程序搜索、报告和管理操作。

使用案例

设备管理

随着员工的虚拟化程度越来越高，公司必须努力应对设备安全、保修和交付。通过制定全面的设备管理和政策，公司可以花更少的资源来跟踪设备或处理安全漏洞。设备管理解决方案可帮助您保护员工的设备，并提供满足不同网络安全保障级别的选项。这些解决方案通过减少所需的设备数量、提高管理效率、延长现有设备的使用寿命和促进 bring-your-own-device政策制定来节省成本。

云端财务管理

通过支出仪表板、支出限额、退款、异常检测和响应建立可见性和使用情况分析，使客户能够发现优化云服务支出的机会。客户可以利用云财务管理功能分配当前成本、计划和预测未来的支出。这使客户能够在整个环境中跟踪、通知和应用成本优化技术。

虚拟桌面交付

无论是在工作场所还是在教室环境中，桌面用户都需要能够毫不延迟地访问其桌面和相关应用程序。但是，IT 资源限制和质量控制往往会减慢台式机的交付速度。虚拟桌面交付解决方案允许更快、更轻松地交付基于桌面的应用程序。借助这些解决方案，您可以保护应用程序、建立弹性并快速扩展以满足用户需求，从而实现可量化的节省和更好的数据治理。

架构概述

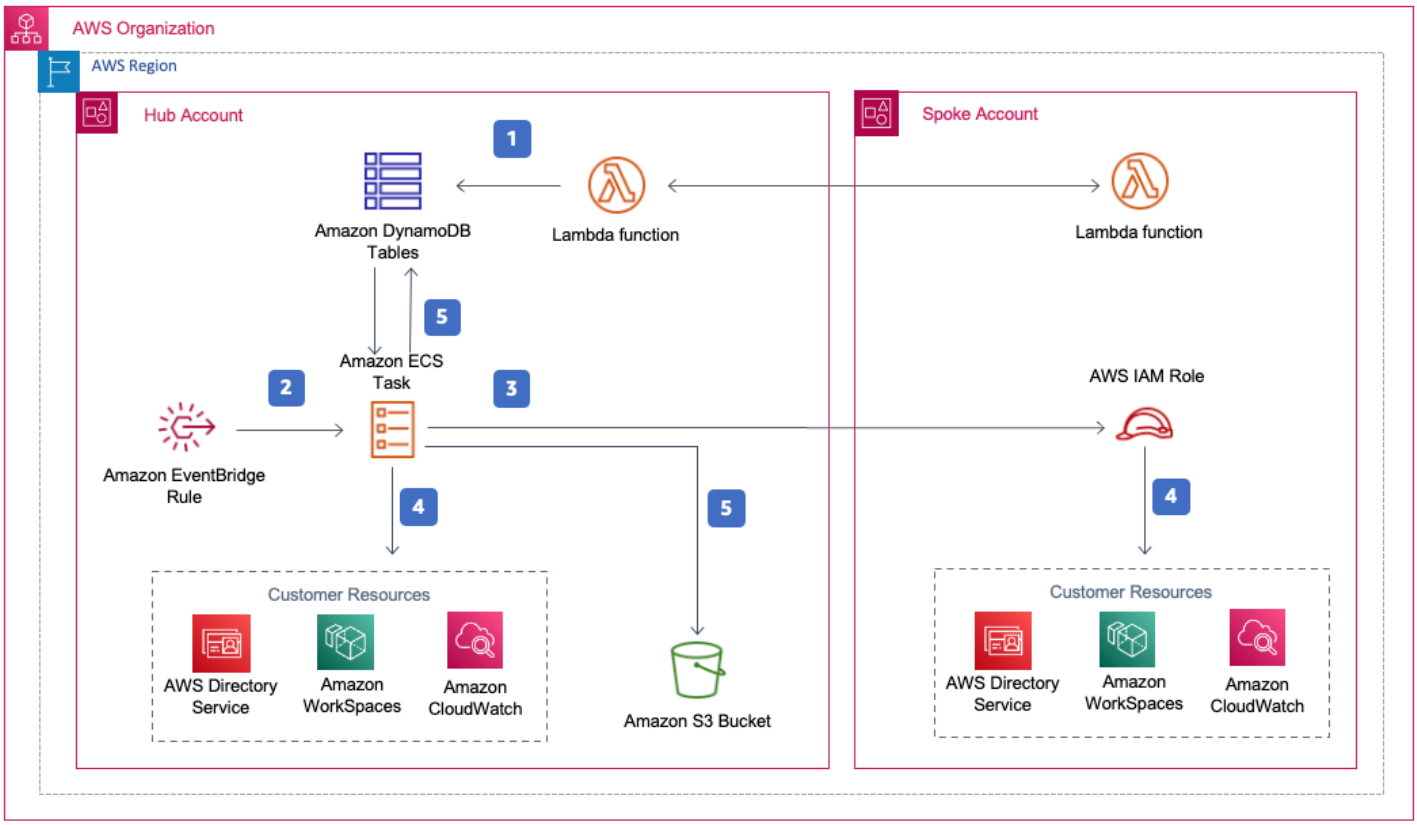
本节提供了此解决方案所部署组件的参考实施架构图。

架构图

使用默认参数部署此解决方案将在您的 AWS 账户中部署以下组件。

> **Note**
>
> 该解决方案包括一个*中心账户模板*（首先部署），用于管理中心账户 WorkSpaces 并提供集中报告，以及用于您要监控的每个账户的*分支 WorkSpace 账户模板*（然后部署）。该解决方案为每个目录生成一份报告，并生成一份汇总报告，其中包含 WorkSpaces 来自所有目录的相关信息。

适用于 Ama WorkSpaces zon 架构的成本优化器



1. 分支模板创建一个自定义资源，该资源调用 AWS Lambda 函数，将该账户注册为中心账户的 Amazon DynamoDB 表中的分支账户。
2. 中心模板创建了一 EventBridge条 Amazon 规则，该规则每 24 小时调用一次 Amazon ECS 任务。
3. Amazon EC S 任务在每个分支账户中扮演一个 AWS 身份和访问管理 (IAM) 角色进行管理 WorkSpaces。
4. Amazon ECS 任务会轮询 AWS Directory Service，以收集 WorkSpaces 在特定 AWS 区域为亚马逊注册的所有目录的列表。然后，该任务会检查每种 WorkSpace 按小时计费模式的总使用量。如果 a WorkSpace 已达到每月使用量阈值，则该解决方案会将个人账单 WorkSpace 转换为按月计费。

> **Note**
>
> 如果 WorkSpace 从按月计费 WorkSpace 开始，或者解决方案将按小时计费转换为按月计费，则如果使用量低于阈值，则该解决方案 WorkSpace 要等到下个月初才会将其转换为按小时计费。但是，您可以随时使用 Amazon WorkSpaces 控制台手动更改账单模式。此外，您可以更改每种账单从按小时计费 WorkSpace 转换为按月计费的阈值。如需了解更多信息，请参阅自动计费转换

该解决方案还具有试运行模式（默认激活），可让您深入了解建议的更改将如何影响您的成本。有关更多信息，请参阅试运行模式。

+

月底，Amazon ECS 任务会检查采用按月计费模式的每个工作区的总使用量。如果 a WorkSpace 未达到每月使用量阈值，则该解决方案将在下个月初将个人账单 WorkSpace 从按月计费转换为按小时计费。Amazon ECS 任务将执行结果写入 DynamoDB 使用率表、会话表，然后将其上传到亚马逊简单云存储 (Amazon S3) 存储桶。

> **Note**
>
> 经常检查您的 Amazon S3 存储桶，以跟踪优化器的活动，并查看包含错误消息的日志。

AWS Well-Architected 设计框架

我们根据来自 AWS Well-Architected Framework 的最佳实践设计了此解决方案，该框架可帮助客户在云中设计和运行可靠、安全、高效且具有成本效益的工作负载。

本节介绍我们在构建此解决方案时如何应用 Well-Architected Framework 的设计原则和最佳实践。

卓越运营

本节介绍我们在设计此解决方案时如何应用卓越运营支柱的原则和最佳实践。

- 该解决方案将指标推送 CloudWatch到亚马逊，以提供基础设施、AWS Lambda 函数、Amazon S3 存储桶和其他解决方案组件的可观察性。
- 该解决方案会更新每日报告，以表明是否由于应用程序编程接口 (API) 故障而 WorkSpace 被跳过。
- 该解决方案提供了一种在向分支账户添加新 WorkSpace 工作负载时逐步加入分支账户的方法。

安全性

本节介绍我们在设计此解决方案时如何应用安全支柱的原则和最佳实践。

- 所有服务间通信都使用 IAM 角色。
- 所有多账户通信都使用 IAM 角色。
- 该解决方案使用的所有角色都遵循最低权限访问权限。换句话说，它们仅包含服务正常运行所需的最低权限。
- 所有数据存储，包括 Amazon S3 存储桶和 DynamoDB 表，都处于静态加密状态。

可靠性

本节介绍我们在设计此解决方案时如何应用可靠性支柱的原则和最佳实践。

- 该解决方案尽可能使用无服务器 AWS 服务（例如 Lambda、Amazon S3 和 AWS Fargate）来确保高可用性并从服务故障中恢复。
- 数据处理使用 Lambda 函数。该解决方案将数据存储在 DynamoDB 和 Amazon S3 中，因此默认情况下它会保留在多个可用区中。

性能效率

本节介绍我们在设计此解决方案时如何应用性能效率支柱的原则和最佳实践。

- 所有服务间通信都使用 IAM 角色。
- 该解决方案尽可能使用无服务器 AWS 服务（例如 Lambda、Amazon S3 和 Fargate）。
- 该解决方案允许在支持本解决方案中使用的 AWS 服务的任何 AWS 区域启动，例如 AWS Lambda 和 Amazon S3。

- 每天自动测试和部署。该解决方案由解决方案架构师和主题专家审核，确定需要实验和改进的领域。

成本优化

本节介绍我们在设计此解决方案时如何应用成本优化支柱的原则和最佳实践。

- 该解决方案使用无服务器架构，客户只需为其使用量付费。
- 该解决方案使用适用于 Amazon S3 存储桶的生命周期策略，在一年后删除对象，以帮助降低存储成本。
- 该解决方案提供了终止未使用的功能 WorkSpaces ，可通过减少运营工作负载来帮助您节省成本。

可持续性

本节介绍我们在设计此解决方案时如何应用可持续发展支柱的原则和最佳实践。

- 该解决方案使用托管和无服务器服务来最大限度地减少后端服务对环境的影响。
- 与持续运行本地服务器的足迹相比，该解决方案的无服务器设计旨在减少碳足迹。
- 解决方案提供了终止未使用的功能 WorkSpaces ，以帮助进一步减少碳足迹。

AWS 组织支持

该解决方案通过 hub-and-spoke架构支持 AWS Organizations。要监控组织中的 WorkSpaces 多个账户，请允许组织管理账户中的 AWS Resource Access Manager (AWS RAM) 可信访问。有关如何允许 RAM 可信访问的更多信息，请参阅 AWS Res ource Access Manager 和 AWS Organization s。

您可以在中央账户中部署中心模板，然后在管理的每个账户中部署分支模板 WorkSpaces。分支堆栈必须与中心堆栈部署在同一个区域。

对于多账户部署，请为多账户部署提供组织 ID 的值，为组织输入参数提供管理账户的账户 ID 值。对于单账户部署，或者 WorkSpaces 仅在中央账户中进行管理，请仅部署中心模板，并保留输入参数 “多账户部署的组织 ID” 和 “组织管理账户的账户 ID” 的默认值。

此解决方案中的 AWS 服务

此解决方案中包含以下 AWS 服务：

AWS 服务	描述
Amazon WorkSpaces	该解决方案不会为 Amazon WorkSpaces 服务创建任何资源，但会监控客户账户 WorkSpaces 中的现有资源。
Amazon Simple Storage Service	该解决方案创建了一个 Amazon S3 存储桶，用于存储已处理数据的每日和月度报告 WorkSpaces。
AWS Organizations	该解决方案监控 WorkSpaces 属于给定组织的账户。
AWS Lambda	该解决方案创建 Lambda 函数以向中心账户注册分支账户。
Amazon Elastic Container Service	该解决方案创建了一个 Amazon ECS 任务，用于监控 WorkSpaces 中心账户和分支账户。
AWS Directory Serv	该解决方案不会为 AWS Directory Service 创建任何资源，但会监控现有目录 WorkSpaces 中的资源。
Amazon CloudWatch	该解决方案创建日志组来存储 Amazon ECS 任务和 Lambda 函数的日志。
AWS Fargate	该解决方案使用 Fargate 启动类型来运行 Amazon ECS 任务。
AWS EventBridge	该解决方案创建了按计划触发 Amazon ECS 任务的亚马逊 EventBridge 规则。
AWS IAM	该解决方案创建了访问 WorkSpaces 中心账户和分支账户所需的 IAM 角色。
Amazon DynamoDB	该解决方案创建了一个 DyanaModb 表来存储分支账户的详细信息。

AWS 服务	描述
AWS Service Catalog	该解决方案创建了一个服务目录应用程序，并将该 CloudFormation 堆栈与该应用程序关联起来。
AWS CloudFormation	该解决方案使用 CloudFormation 模板来部署监控所需的资源 WorkSpaces。

规划您的部署

本节介绍部署解决方案之前的成本、安全性和配额注意事项。

支持的 AWS 区域

您必须在支持 AWS Lambda WorkSpaces、Amazon 和 AWS Fargate 服务的 AWS 区域启动该解决方案。但是，部署后，该解决方案将在任何 AWS 区域 WorkSpaces 中进行监控。该解决方案还可以监控 A WorkSpaces WS GovCloud （美国）区域的。在 AWS GovCloud （美国）地区部署解决方案后，Amazon ECS 任务将提取托管在 AWS 公共 Amazon ECR 存储库中的 Docker 映像，并监控 AWS GovCloud （美国）区域的工作空间。

有关各地区的最新可用性，请参阅 AWS 区域服务列表。

以下 AWS 区域支持适用于 Amazon 工作空间的成本优化器：

区域名称	
美国东部（俄亥俄州）	亚太地区（首尔）
美国东部（弗吉尼亚州北部）	欧洲地区（巴黎）
美国西部（加利福尼亚北部）	中东（巴林）
美国西部（俄勒冈州）	AWS GovCloud （美国西部）
非洲（开普敦）	欧洲地区（爱尔兰）
Europe (London)	欧洲地区（斯德哥尔摩）
加拿大（中部）	欧洲地区（法兰克福）
Asia Pacific (Mumbai)	亚太地区（大阪）
亚太地区（新加坡）	亚太地区（悉尼）
亚太地区（东京）	南美洲（圣保罗）

成本

运行此解决方案时使用的 AWS 服务的费用由您承担。运行此解决方案的总成本取决于 WorkSpaces 该解决方案监控的数量。从最新版本开始，在美国东部（弗吉尼亚北部）地区使用默认设置运行此解决方案的成本约为每月 5.00 美元，如果部署 1000 美元。 WorkSpaces这反映了 AWS Lambda CloudWatch、Amazon 和 AWS Fargate 的费用，不包括个人费用（ WorkSpaces 请参阅亚马逊定价）。 WorkSpaces Amazon S3 还会向您收取可变费用。有关详细的成本明细，请参阅以下示例。

我们建议通过 AWS Cost Explorer 创建预算，以帮助管理成本。价格可能会发生变化。有关完整详情，请参阅本解决方案中使用的每项 AWS 服务的定价网页。

CUDOS 控制板

虽然此解决方案可以帮助您优化 WorkSpaces 成本，但要查看实际节省的成本，您也可以按照我们的 CUDOS 控制面板实验室中的步骤部署 CUDOS 控制面板，并查看节省成本的指标。部署 CUDOS 控制面板后，您可以导航到 “最终用户计算” 选项卡，查看每个区域的平均工作空间成本和每个区域的工作空间支出的图表。

成本表示例：方案 1

下表提供了在美国东部（弗吉尼亚北部）地区使用默认参数部署此解决方案一个月的成本明细示例。

方案 1 的成本基于以下假设：

- 人数 WorkSpaces：1,000
- 每月运行的 Amazon ECS 任务次数：30
- Amazon ECS 任务运行时间（以秒为单位）：600

AWS 服务	Dimensions	方案 1* 总成本（每月）[美元]
Amazon CloudWatch	API 调用以获取指标	2.40 美元
Amazon ECS	ECS 任务	1.00 美元
Amazon S3	成本优化器报告存储桶	1.00 美元
Amazon DynamoDB	SpokeAccountTable	3.50 美元
总计		7.90 美元

方案 2 的成本基于以下假设：

- 人数 WorkSpaces：5,000
- 每月运行的 Amazon ECS 任务次数：30
- Amazon ECS 任务运行时间（以秒为单位）：1,200

AWS 服务	Dimensions	方案 2** 总成本（每月）[美元]
Amazon CloudWatch	API 调用以获取指标	12.00 美元
Amazon ECS	ECS 任务	2.00
Amazon S3	成本优化器报告存储桶	1.00 美元
Amazon DynamoDB	SpokeAccountTable	3.50 美元
总计		18.50 美元

> **Note**
>
> 亚马逊成本优化器中 WorkSpaces 为每种 WorkSpaces 捆绑包类型提供的默认值应仅被视为指导值。查看您部署解决方案的 AWS 区域的 Amazon WorkSpaces 定价，以确定您所在位置的价值。AWS 区域之间的定价差异可能意味着 AutoStop 和 AlwaysOn 实例之间的账单收支平衡点不同。

价格可能会发生变化。有关完整详情，请参阅您将在本解决方案中使用的每项 AWS 服务的定价网页。

安全性

当您在 AWS 基础设施上构建系统时，安全责任由您和 AWS 共同承担。这种共享模式可以减轻您的运营负担，因为 AWS 运营、管理和控制从主机操作系统和虚拟化层到服务运行设施的物理安全的组件。有关 AWS 安全的更多信息，请访问 AWS 安全中心。

IAM 角色

此解决方案按照最低权限的最佳实践创建 IAM 角色来控制和隔离权限。该解决方案向服务授予以下权限：

集线器模板

`RegisterSpokeAccountsFunctionLambdaRole`

- 向注册分支账户的亚马逊 DynamoDB 表写入权限

`InvokeECSTaskRole`

- 创建和运行 Amazon ECS 任务的权限

`CostOptimizerAdminRole`

- 对注册了分支账户的亚马逊 DynamoDB 表的读取权限
- 假设分支账户`WorkspacesManagementRole`的角色权限
- AWS Directory Service 的只读权限
- 向 Amazon CloudWatch 日志写入权限
- 向 Amazon S3 写入权限
- 的读写权限 WorkSpaces

`SolutionHelperRole`

- 允许调用 AWS Lambda 函数为解决方案指标生成通用唯一标识符 (UUID)

辐条模板

`WorkSpacesManagementRole`

- AWS Directory Service 的只读权限
- 向 Amazon CloudWatch 日志写入权限
- 向 Amazon S3 写入权限
- 的读/写权限 WorkSpaces

`AccountRegistrationProviderRole`

- 调用 Lambda 函数向中心账户堆栈注册分支账户

限额

服务限额（也称为限制）是您的 AWS 账户使用的服务资源或操作的最大数量。

此解决方案中 AWS 服务的配额

请确保此解决方案中实施的每项服务都有足够的限额。有关更多信息，请参阅 AWS 服务限额。

使用以下链接转到该服务的页面。要在不切换页面的情况下查看文档中所有 AWS 服务的服务配额，请改为查看 PDF 中服务终端节点和配额页面中的信息。

AWS CloudFormation 配额

您的 AWS 账户有 AWS CloudFormation 配额，在此解决方案中启动堆栈中心模板时，您应注意这些配额。通过了解这些限额，可以避免阻碍成功部署此解决方案的限制错误。有关更多信息，请参阅 AWS CloudFormation 用户指南中的 AWS CloudFormation 配额

部署解决方案

> **Important**
>
> 不要将 “模拟月末清理” 和 “终止一个月未使用的工作空间” 参数设置为同时使用。Yes这样做会意外终止 WorkSpaces。
> S imulate 月末清理参数将像每月的最后一天一样运行解决方案，然后 WorkSpaces 意外终止。要使用终止未使用的 WorkSpaces功能，请将 “模拟月末清理” 设置为。No

该解决方案使用 AWS 在 AWS CloudFormation 云 WorkSpaces 上自动部署适用于亚马逊的成本优化器。它包括以下 AWS CloudFormation 模板，您可以在部署前下载这些模板。

此解决方案使用 CloudFormation 模板和堆栈来实现自动部署。这些 CloudFormation 模板描述了此解决方案中包含的 AWS 资源及其属性。 CloudFormation 堆栈提供模板中描述的资源。

部署流程概述

在启动自动部署之前，请查看本指南中讨论的成本、架构、网络安全和其他注意事项。按照本节中的 step-by-step说明配置解决方案并将其部署到您的账户。

> **Note**
>
> 首先部署中心模板。如果您使用的是单账户环境，则无需部署分支模板。如果您有多账户环境，请为要监控的每个 WorkSpaces 账户安装分支模板。

部署用时：大约五分钟

步骤 1：启动集线器堆栈

- 在您的中心账户中启动 AWS CloudFormation 模板
- 输入所需参数的值
- 查看其他模板参数并在必要时进行调整

步骤 2：启动分支堆栈

- 在你的 Spoked 账号中启动 CloudFormation 模板
- 输入所需参数的值
- 查看其他模板参数并在必要时进行调整

> **Note**
>
> 此解决方案包含向 AWS 发送匿名运营指标的选项。我们使用这些数据来更好地了解客户如何使用此解决方案以及相关服务和产品。通过本次调查收集的数据归AWS所有。数据收集受AWS 隐私政策的约束。
> 要选择退出此功能，请下载模板，修改 AWS CloudFormation 映射部分，然后使用 AWS CloudFormation 控制台上传您的模板并部署解决方案。有关更多信息，请参阅本指南的匿名数据收集部分。

AWS CloudFormation 模板

您可以先下载此解决方案的 CloudFormation 模板，然后再进行部署。

Hub 账户

View template

cost-optimizer-for-amazon-workspaces.t emplate-使用此模板启动亚马逊成本优化器 WorkSpaces 以及您的中心账户（如果您只有一个账户，则为单个账户）启动所有关联组件。默认配置部署 AWS Lambda 函数、亚马逊 ECS 任务定义、亚马逊事件和 CloudWatch 亚马逊 S3 存储桶。您可以根据自己的特定需求自定义模板。

Spoke 账户

View template

cost-optimizer-for-amazon-workspaces-spoke.template – 使用此模板为你的分包账户启动亚马逊成本优化器 WorkSpaces 以及所有相关组件。如果您只有一个帐户，请不要部署此模板。默认配置部署 AWS Lambda 函数、亚马逊 ECS 任务定义、亚马逊事件和 CloudWatch 亚马逊 S3 存储桶。您可以根据自己的特定需求自定义模板。

> **Note**
>
> 如果您之前部署过此解决方案，请参阅更新解决方案以获取更新说明。

步骤 1：启动集线器堆栈

这个自动化 AWS CloudFormation 模板在 AWS 云 WorkSpaces 上部署了适用于亚马逊的成本优化器。

1. 登录 A WS 管理控制台并选择按钮启动 `cost-optimizer-for-amazon-workspaces` AWS CloudFormation 模板。

   Launch solution

2. 默认情况下，该模板在美国东部（弗吉尼亚州北部）区域启动。要 WorkSpaces 在不同的 AWS 区域启动亚马逊成本优化器，请使用控制台导航栏中的区域选择器。

   > **Note**
   >
   > 此解决方案可以作为单账户部署或多账户部署启动。对于单账户部署，您只需要在要监控其工作空间的账户中部署中心模板即可。多账户部署在中心和分支模式下运行。对于多账户部署，您需要在中央账户中部署中心模板，并在中心账户的输入参数中提供 AWS 组织 ID 和管理账户 ID。

3. 在创建堆栈页面上，确认 Amazon S3 URL 文本框中的模板 URL 是否正确，然后选择下一步。
4. 在指定堆栈详细信息页面上，为您的解决方案堆栈分配一个名称。有关命名字符限制的信息，请参阅 AWS Identity and A ccess Management 用户指南中的 IAM 和 AWS STS 配额、名称要求和字符限制。
5. 在参数下，检查模板的参数，并根据需要进行修改。该解决方案使用以下默认值。

   > **Important**
   >
   > 不要将 “模拟月末清理” 和 “终止一个月未使用的工作空间” 参数设置为同时使用。`Yes`这样做会导致意外 WorkSpace 终止

S imulate 月末清理参数将像每月的最后一天一样运行解决方案，然后 WorkSpaces 意外终止。要使用终止未使用的 WorkSpaces 功能，请将 “模拟月末清理” 设置为。No

参数	默认值	描述
为 AWS Fargate 选择新的或现有 VPC		
创建新的 VPC	Yes	选择Yes在新的 Amazon VPC 中部署解决方案。
现有 VPC 设置		
公有子网 ID	<Optional input>	用于启动网关的公有子网 ID。 如果您选择了 “Yes创建新 VPC” 或输入现有子网 ID 来运行 Amazon ECS 任务，请将此项留空。
第一个公有子网 ID	<Optional input>	用于启动 ECS 任务的私有子网 ID。如果您要创建新 VPC **Yes**，请将此项留空。
第二个子网的第二个私有子网 ID	<Optional input>	用于启动 Amazon ECS 任务的第二个私有子网 ID。 如果您选择了 “Yes创建新 VPC” 或输入现有子网 ID 来运行 Amazon ECS 任务，请将此项留空。
用于启动 ECS 任务的安全组 ID	<Optional input>	用于启动 Amazon ECS 任务的安全组 ID 如果您选择了 “Yes创建新 VPC” 或输入现有安全组 ID 来运行 Amazon ECS 任务，请将此项留空。

参数	默认值	描述
新的 VPC 设置		
AWS Fargate VPC CIDR 区块	`10.215.0.0/16`	解决方案运行时用于动态部署 AWS Fargate 容器的默认 VPC CIDR。
公有子网 CIDR 块	`10.215.10.0/24`	互联网网关部署到的公有子网。
AWS Fargate 私有子网 1 CIDR 块	`10.215.30.0/24`	部署了 AWS Fargate 容器的不同可用区中的两个私有子网之一。
AWS Fargate 私有子网2 CIDR 块	`10.215.40.0/24`	部署了 AWS Fargate 容器的不同可用区中的两个子网中的第二个。
AWS Fargate SecurityGroup CIDR 区块	`0.0.0.0/0`	用于限制 Amazon ECS 容器出站访问的 CIDR 块。
测试参数		
在试运行模式下启动	`Yes`	生成更改日志，但不会对任何更改生效。有关更多信息，请参阅试运行模式。
模拟月末清理	`No`	覆盖日期并强制解决方案像月底一样运行。
日志级别	`INFO`	设置 Lambda 函数登录的日志级别。 CloudWatch
定价参数		
ValueLimit	81	Value 实例在转换为之前在一个月内可以运行的小时数`ALWAYS_ON` 。

参数	默认值	描述
StandardLimit	85	标准实例在转换为之前在一个月内可以运行的小时数ALWAYS_ON 。
PerformanceLimit	83	性能实例在转换为之前在一个月内可以运行的小时数ALWAYS_ON 。
Graphicsg4dnLimi	217	Graphics 实例在转换为之前在一个月内可以运行的小时数ALWAYS_ON 。
GraphicsProg4dnLimit	80	GraphicsPro 实例在转换为之前在一个月内可以运行的小时数ALWAYS_ON 。
PowerLimit	83	Power 实例在转换为之前在一个月内可以运行的小时数ALWAYS_ON 。
PowerProLimit	80	PowerPro 实例在转换为之前在一个月内可以运行的小时数ALWAYS_ON 。
容器镜像		
自动更新容器镜像	Yes	在下一个次要版本发布之前，自动使用最新、最安全的映像。选择No将拉取最初发布的映像，不进行任何安全更新。
AWS 区域列表		

参数	默认值	描述
AWS 区域列表	*<Requires input>*	以逗号分隔的 AWS 区域列表，供解决方案监控。 示例：`us-east-1` ，`us-west-2` 。
终止未使用的工作空间		
终止一个月未使用的工作空间	No	选择`Yes`删除一个月内 WorkSpaces 未使用过。
解雇检查的月数	1	提供在终止之前检查非活动期限的月数。默认值为1月。
多账户部署		
用于多账户部署的组织 ID	<Optional input>	支持多账户部署的 AWS Organizations ID。 对于单账户部署，请留空。
组织管理账户的账户 ID	<Optional input>	组织管理账户的账户 ID。 对于单账户部署，请留空。

6. 选择 Next(下一步)。
7. 在 配置堆栈选项 页面上，请选择 下一步。
8. 在 “查看并创建” 页面上，查看并确认设置。选中确认模板将创建 IAM 资源的复选框。
9. 选择提交以部署堆栈。

您可以在 AWS CloudFormation 控制台的 “状态” 列中查看堆栈的状态。您应在大约五分钟内看到 CREATE_COMPLETE 状态。

> **Note**
>
> 除了 `CostOptimizerCreateTask` AWS Lambda 函数外，该解决方案还包括 Lamb `solution-helper` da 函数，该函数仅在初始配置期间或更新或删除资源时运行。运行此解决方案时，您将在 AWS 管理控制台中看到所有 Lambda 函数，但只有该`CostOptimizerCreateTask`函数定期处于活动状态。但是，请勿删除该`solution-helper`函数，因为这是管理关联资源所必需的。

步骤 2：启动分支堆栈

此自动 CloudFormation 模板在 AWS 云上部署了 Ama WorkSpaces zon 成本优化器的分支。

1. 登录 A WS 管理控制台并选择按钮启动 `cost-optimizer-for-amazon-workspaces-spoke` AWS CloudFormation 模板。

   Launch solution

2. 默认情况下，该模板在美国东部（弗吉尼亚州北部）区域启动。要 WorkSpaces 在不同的 AWS 区域启动亚马逊成本优化器，请使用控制台导航栏中的区域选择器。

   > **Note**
   >
   > 分支账户模板应部署在您想要通过中心账户部署进行监控的任何账户中。部署后，分支模板将在中心账户部署中注册此账户。中心账户中的 ECS 任务现在将监视分支账户 WorkSpaces 中的。您无需在中心账户中部署分支账户即可监控中心账户 WorkSpaces 中的分支账户。

3. 在创建堆栈页面上，确认 Amazon S3 URL 文本框中的模板 URL 是否正确，然后选择下一步。
4. 在指定堆栈详细信息页面上，为您的解决方案堆栈分配一个名称。有关命名字符限制的信息，请参阅 AWS Identity and A ccess Management 用户指南中的 IAM 和 AWS STS 配额、名称要求和字符限制。
5. 在参数下，检查模板的参数，并根据需要进行修改。该解决方案使用以下默认值。

参数	默认值	描述
Hub 账户 ID	*<Requires input>*	解决方案的中心账户的 ID。此堆栈应部署在与中心账户中的中心堆栈相同的区域。
Logging level (日志记录级别)	`INFO`	日志级别。

6. 选择 Next(下一步)。
7. 在 配置堆栈选项 页面上，请选择 下一步。
8. 在 “查看并创建” 页面上，查看并确认设置。选中确认模板将创建 IAM 资源的复选框。
9. 选择提交以部署堆栈。

您可以在 CloudFormation 控制台的 “状态” 列中查看堆栈的状态。你应该会在大约五分钟后收到一个`CREATE_COMPLETE`状态

> **Note**
>
> 除了 CostOptimizerCreateTaskAWS Lambda 函数外，该解决方案还包括解决方案助手 Lambda 函数，该函数仅在初始配置期间或更新或删除资源时运行。

运行此解决方案时，您将在 AWS 管理控制台中看到所有 Lambda 函数，但只有该`CostOptimizerCreateTask`函数定期处于活动状态。但是，不要删除该`solution-helper`函数，因为它是管理关联资源所必需的。

监控解决方案

此解决方案使用 MyApplications 和 “运营见解” 控制面板，允许您监控适用于亚马逊工作空间的成本优化器解决方案。

myApplications

My Applications 是 Console Home 的扩展，可帮助您管理和监控在 AWS 上的应用程序的成本、运行状况、安全状况和性能。您可以从 AWS 管理控制台中的一个视图访问账户中的所有应用程序、所有应用程序的关键指标，以及来自多个服务控制台的成本、安全和运营指标的概述和见解。

要查看亚马逊成本优化器的 MyApplications 控制面板，请执行以下操作： WorkSpaces

1. 登录 A WS 管理控制台。
2. 在左侧边栏中，选择 myApplications。
3. 在搜索栏中键`workspaces-cost-optimizer`入以查找应用程序。
4. 选择应用程序。

Cost Explorer 成本管理服务

要在 MyApplications 控制面板的 “成本和使用量” 小组件中查看详细的费用信息，您需要为您的应用程序和账户启用 AWS Cost Explorer 服务。这项服务不收取额外费用，也没有安装费或预先承诺。有关更多信息，请参阅 AWS 成本管理用户指南中的启用 Cost Explorer。

运营见解仪表板

Amazon Workspaces 成本优化器附带运营见解控制面板，可让您监控解决方案的运行情况，并深入了解使用此解决方案节省的运行时间。

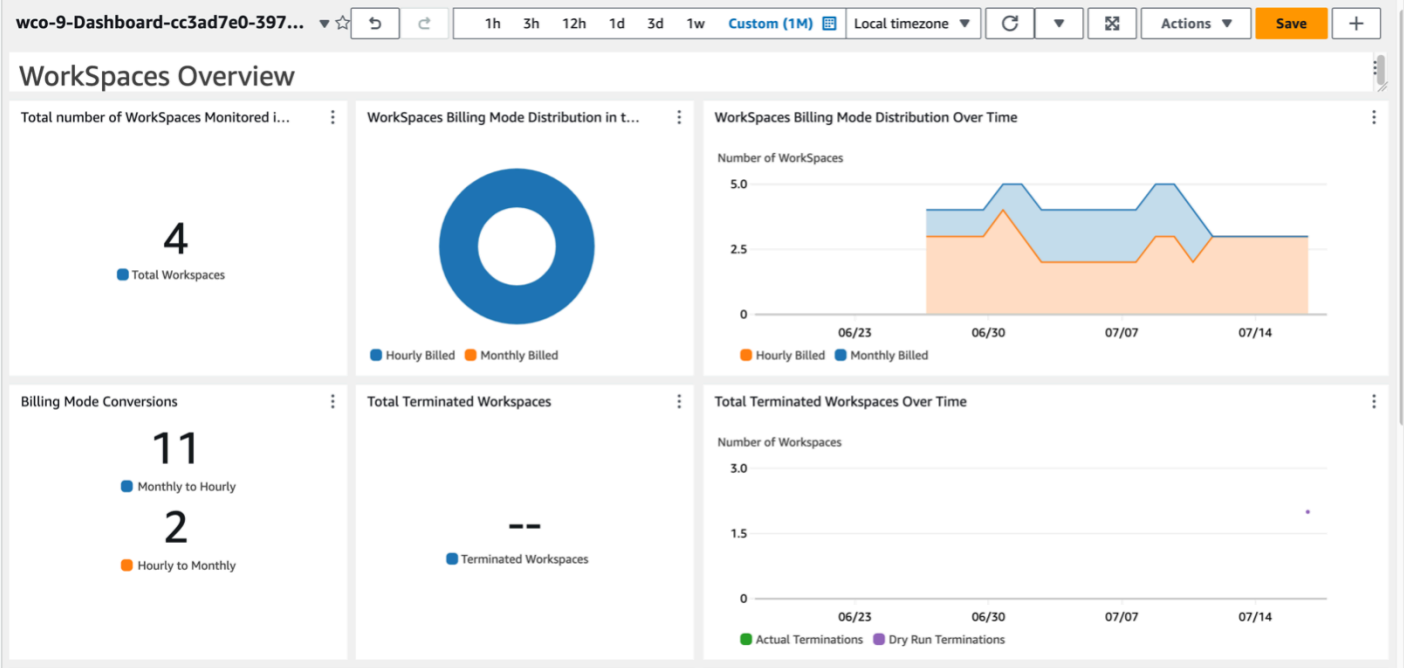
要访问此控制面板，请执行以下操作

1. 前往 AWS CloudWatch 控制台。
2. 从导航菜单中选择 “仪表板”。
3. 找到并选择名为的仪表板`{stack-name}-Dashboard`。

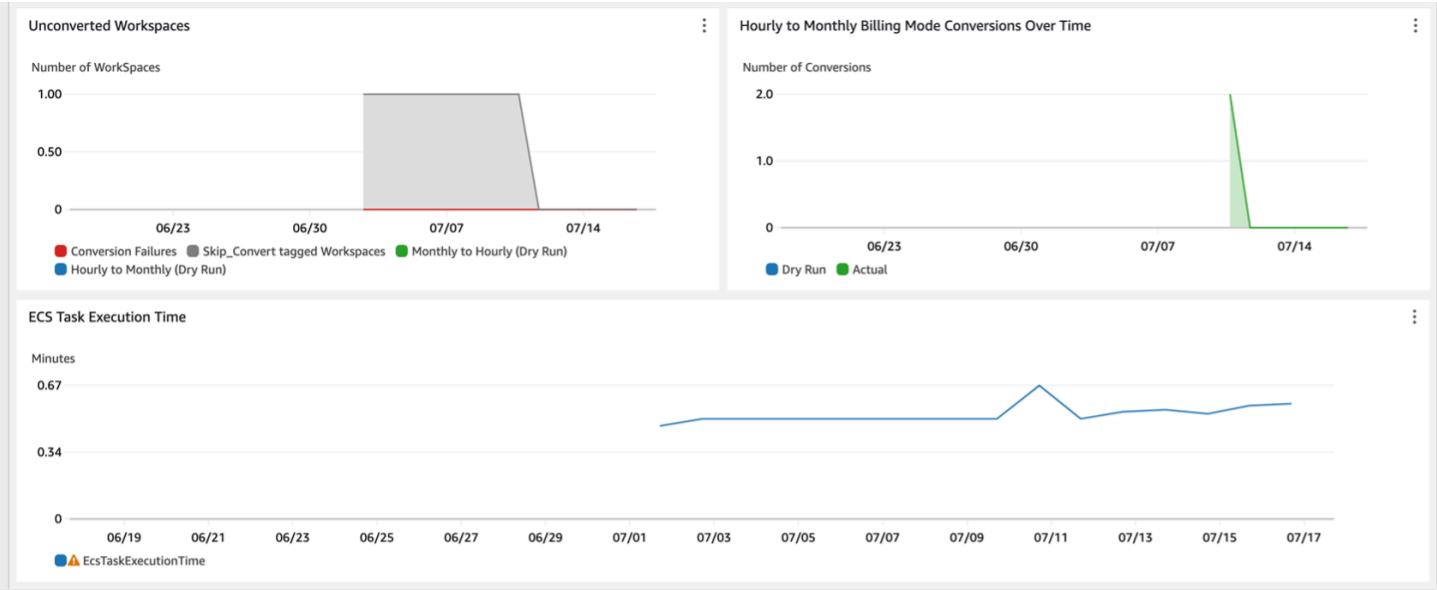
仪表板将显示有关解决方案操作的各种操作指标，包括解决方案分析了多少工作区的计数、有关所做更改的信息以及有关正在执行分析的容器的见解。

以下是示例数据：

Amazon 成本优化器概述 WorkSpaces



Ama WorkSpaces zon 洞察的成本优化工具



与此功能相关的额外费用

服务	每月费用
自定义 CloudWatch 控制面板	3.00 美元
Amazon ECS	3.30 美元
总计	6.30 美元/月

更新此解决方案

如果您之前部署过该解决方案，请按照以下步骤更新 AWS CloudFormation 堆栈 WorkSpaces 上的 Amazon 成本优化器，以获取该解决方案框架的最新版本。

1. 登录 AWS CloudFormation 控制台，选择现有的 `workspaces-cost-optimizer ` CloudFormation 堆栈，然后选择更新。stack，然后选择更新。
2. 选择替换当前模板。
3. 在指定模板下：
   - 选择亚马逊 S3 网址
   - 复制 A `cost-optimizer-for-amazon-workspaces.template` WS CloudFormation 模板的链接。
   - 将链接粘贴到 Amazon S3 URL 框中。
   - 验证 Amazon S3 URL 文本框中显示了正确的模板 URL，然后选择下一步。再次选择下一步。
4. 在参数下，检查模板的参数，并根据需要进行修改。有关参数的详细信息，请参阅步骤 1：启动堆栈。
5. 选择 Next(下一步)。
6. 在 配置堆栈选项 页面上，请选择 下一步。
7. 在 Review 页面上，审核并确认设置。务必选中确认模板可能会创建 (IAM) 资源的复选框。
8. 选择查看更改集并验证更改。
9. 选择更新堆栈以部署堆栈。

您可以在 AWS CloudFormation 控制台的 “状态” 列中查看堆栈的状态。您将在大约 15 分钟后收到`UPDATE COMPLETE`状态。

故障排除

本节提供部署和使用解决方案的故障排除说明。

已知问题解决方案提供了缓解已知错误的说明。如果这些说明无法解决您的问题，请参阅 “联系 AWS Supp ort” 部分，了解如何针对此解决方案提出 AWS Support 案例的说明。

已知问题解决方案

失败 WorkSpaces

该解决方案将尝试根据阈值小时数修改 WorkSpace 模式。当解决方案由于异常（例如工作区处于不健康状态或在转换过程中启动）而无法更改 WorkSpace 模式时，该解决方案将跳过此操作 WorkSpace 并继续处理帐户中的其他工作区。跳过的工作区将与消息一起添加到每日报告中。`Failed to change mode`您可以在 Amazon ECS 日志中找到有关异常的更多详细信息。在下次运行 Amazon ECS 任务期间，该解决方案将尝试再次更改模式。

该解决方案创建日志组和日志流，用于存储 Amazon ECS 任务每次运行的日志。要获取有关解决方案运行期间发生的步骤的详细信息，请输入 “日志级别” 参数的 “调试” 选项。

如果您认为解决方案未按预期运行，或者报告是在某一天生成的，则可以在 Amazon ECS 任务的日志中找到有关该解决方案运行的更多信息。访问日志的最简单方法是筛选 CloudFormation 堆栈的资源部分，CostOptimizerLogs然后选择日志链接。这将带您进入 CloudWatch 服务控制台中的日志组。在这里，您可以打开要分析日志中是否存在错误的当天的日志流。

如果您需要有关特定内容的更多信息 WorkSpace，请使用您的 WorkSpace ID 搜索日志， WorkSpace 以查看筛选到您的 ID 的更多信息 WorkSpace。

FAQs

问：为生成的报告在哪里 WorkSpaces？

答：该解决方案会将报告上传到解决方案创建的 Amazon S3 存储桶。要访问存储桶，请使用筛选 CloudFormation 堆栈的 “资源” 部分 CostOptimizerBucket。通过选择链接导航到存储桶。报告每天上传。

问：如何查找 Amazon ECS 日志？

答：使用以下命令筛选 CloudFormation 堆栈的资源部分 CostOptimizerLogs

问：如何确认 a WorkSpace 已终止？

答：解决方案生成的报告将显示Yes在 “已终止的工作空间” 列中。

删除后重新部署

如果您删除中心堆栈并希望重新部署它，则还必须重新部署所有分支堆栈；重新部署中心堆栈不会自动使用现有的旧分支模板。

联系 AWS Support

如果您有 AWS 开发者支持、AWS 商业支持或 AWS 企业支持，则可以使用支持中心获取有关此解决方案的专家帮助。以下部分提供了说明。

创建案例

1. 登录 Su pport Center。
2. 选择创建案例。

我们能帮上什么忙？

1. 选择技术
2. 对于 “服务”，选择 “解决方案”。
3. 在 “类别” 中，选择 “亚马逊 WorkSpaces成本优化器”。
4. 在 “严重性” 中，选择与您的用例最匹配的选项。
5. 当您输入 “服务”、“类别” 和 “严重性” 时，界面会填充常见疑难解答问题的链接。如果您无法通过这些链接解决问题，请选择下一步：其他信息。

其他信息

1. 在 “主题” 中，输入总结您的问题或问题的文本。
2. 在描述中，详细描述问题。
3. 选择 “附加文件”。
4. 附上 AWS Support 处理请求所需的信息。

帮助我们更快地解决您的问题

1. 输入所需的信息。
2. 选择下一步：立即解决或联系我们。

立即解决或联系我们

1. 查看 “立即解决” 解决方案。
2. 如果您无法使用这些解决方案解决问题，请选择 “联系我们”，输入所需信息，然后选择 “提交”。

卸载此解决方案

您可以 WorkSpaces 从 AWS 管理控制台或使用 AWS 命令行界面 (AWS CLI) 卸载亚马逊成本优化器。删除所有分支账户堆栈，然后删除中心账户堆栈。

使用 AWS 管理控制台

1. 登录分支账户的 AWS CloudFormation 控制台。
2. 选择此解决方案的分支账户主堆栈。
3. 选择删除。
4. 登录中心账户的 CloudFormation 控制台。
5. 选择此解决方案的中心账户堆栈。
6. 选择删除。

使用 AWS 命令行界面

确定 (AWS CLI) 在您的环境中是否可用。有关安装说明，请参阅 AWS CLI 用户指南中的 AWS 命令行界面是什么。确认 AWS CLI 可用后，运行以下命令。

```
$ aws cloudformation delete-stack --stack-name <installation-stack-name>
```

开发人员指南

本节提供解决方案的源代码。

源代码

您可以访问我们的GitHub 存储库下载此解决方案的模板和脚本，并与其他人共享您的自定义设置。

容器映像

本节提供有关解决方案使用的容器镜像的信息。

维护

如果未选择自动更新，则此解决方案使用固定版本的 Docker 镜像，这些镜像与每个解决方案版本相匹配。AWS 解决方案团队使用 ECR 增强扫描来检测基础镜像和已安装软件包中的常见漏洞和风险敞口 (CVEs)。如果可能，团队将在不破坏与已发布解决方案版本的兼容性的前提下发布具有相同版本标签的已修补图像进行解析 CVEs。修补图像后，如果它们使用相同的次要版本，则稳定标签将自动更新，并以该格式`<solution-version>_<date-of-fix>`创建额外的图像标签。如果发布了主要版本或次要版本，则需要进行完整堆栈更新才能获得最新的映像版本，因为稳定标签将递增，使其版本与解决方案的版本相匹配。如果选择自动更新，则在最新的匹配次要版本之前，对图像的更改（包括 CVEs 和次要错误修复）将自动应用于图像。

版本

使用最新解决方案版本的客户如果选择使用自动图像更新，则他们将自动收到安全补丁和次要的、不间断的错误修复。该图像会自动将最新图像拉取到最新的匹配次要版本。为了将容器锁定到特定版本，可以编辑任务定义，通过使用图像的标记版本来指定要使用特定图像版本的容器。启动堆栈 CloudFormation 时，也可以通过在自动更新中选择 “否” 来关闭自动更新。这将启动与解决方案版本匹配的图像版本。

参考

本节包含有关收集此解决方案独特指标的可选功能的信息，以及为该解决方案做出贡献的构建者列表。

匿名数据收集

此解决方案包含向 AWS 发送匿名运营指标的选项。我们使用这些数据来更好地了解客户如何使用此解决方案以及相关服务和产品。调用时，会收集以下信息并将其发送到 AWS：

- 解决方案 ID-AWS 解决方案标识符。
- 解决方案版本-正在使用的解决方案的版本。
- 唯一 ID (UUID)-为亚马逊 WorkSpaces 部署的每个成本优化器随机生成的唯一标识符。
- 时间戳-数据收集时间戳。
- 容器数据-容器分析的区域、目录和工作空间的数量、容器的运行时间以及容器使用的环境变量。
- WorkSpaces 数据-Amazon 成本优化器在每个 AWS 区域 WorkSpaces 管理的数量和计费模型，以及每个工作空间的分析结果。 WorkSpaces

  示例数据：

```
{
"Total_Directories": 2,
"Total_Workspaces": 1,
"Stack_Parameters": {
 <Container Env Variables>
},
"Total_Regions": 12,
"List_of_Workspaces": [
[{
"newMode": "AUTO_STOP",
"bundleType": "STANDARD",
"hourlyThreshold": 85,
"previousMode": "AUTO_STOP",
"billableTime": 0
}]
],
"ECS_Task_Execution_Time": 44,
"SolutionVersion": <solution version>
}
```

AWS 拥有通过本次调查收集的数据。数据收集受 AWS 隐私政策的约束。要选择退出此功能，请在启动 CloudFormation 模板之前完成以下步骤。

1. 将 `cost-optimizer-for-amazon-workspaces.template` AWS CloudFormation 模板下载到您的本地硬盘。
2. 使用文本编辑器打开 CloudFormation 模板。
3. 从以下位置修改 CloudFormation 模板映射部分：

```
Mappings:
 Solution:
 Data:
 SendAnonymousUsageData: True
```

   到

```
Mappings:
 Solution:
 Data:
 SendAnonymousUsageData: False
```

4. 登录 A WS CloudFormation 控制台。
5. 选择创建堆栈。
6. 在创建堆栈页面的指定模板部分，选择上传模板文件。
7. 在上传模板文件下，选择选择文件，然后从本地驱动器中选择编辑过的模板。
8. 选择 “下一步”，然后按照本指南的 “启动堆栈” 部分中的步骤进行操作。

贡献者

- Chaitanya Deolankar
- Max Granat
- 马特·朱艾尔
- 迈克尔·奥特温
- 约瑟夫·西利
- 权威廉
- Sanjay Reddy Kandi

- George Lenz

修订

发布日期：2017 年 1 月

访问我们 GitHub 存储库中的 Changelog.md，跟踪特定版本的改进和修复。

版权声明

客户有责任对本文档中的信息进行单独评测。本文档：(a) 仅供参考，(b) 代表 AWS 当前的产品和实践，如有更改，恕不另行通知，以及 (c) AWS 及其关联公司、供应商或许可方未做出任何承诺或保证。AWS 产品或服务 “按原样” 提供，不附带任何形式的担保、陈述或条件，无论是明示还是暗示。AWS 对其客户的责任和责任由 AWS 协议控制，本文档不是 AWS 与其客户之间任何协议的一部分，也未对其进行修改。

亚马逊成本优化器 WorkSpaces 解决方案已获得 A pache 许可版本 2.0 的许可。

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。