aws

用户指南

AWS 截止日期云

版本 latest

AWS 截止日期云: 用户指南

Table of Contents

什么是截止日期云？ 1
截止日期云的特点 1
概念和术语 2
截止日期云入门 4
访问截止日期云 4
相关服务 4
截止日期云的工作原理 5
..... 5
截止日期云中的权限 5
截止日期云提供软件支持 6
开始使用 7
设置您的 AWS 账户 7
设置您的显示器 8
步骤 1：设置显示器 8
第 2 步：定义服务器场详细信息 11
步骤 3：定义队列详细信息 11
第 4 步：定义舰队详细信息 12
步骤 5：配置工作人员权能 13
步骤 6：定义访问级别 13
第 7 步：查看并创建 14
设置提交者 14
第 1 步：安装 Deadline Cloud 提交器 14
第 2 步：安装和设置 Deadline Cloud 监视器 21
第 3 步：启动 Deadline Cloud 提交器 24
使用农场 27
使用显示器 28
共享 Deadline Cloud 监控 28
打开截止日期云监视器 29
查看队列和舰队详情 30
查看和管理作业、步骤和任务 31
存档作业 32
重新排队作业 32
查看职位详情 32
查看步骤 33

查看任务 34
查看 日志 34
下载已完成的输出 36
农场 37
创建农场 37
删除农场 37
编辑农场 37
队列 39
创建队列 39
创建队列环境 41
默认Conda队列环境 41
删除队列 42
编辑队列 43
关联队列和舰队 43
实例集 44
服务管理车队 44
使用自己的许可证 45
VFX平台 59
客户管理的车队 60
创建 CMF 60
工作主机设置 65
管理访问权限 70
为作业安装软件 71
配置 凭证 72
创建 AMI 74
创建舰队基础设施 76
Connect 连接到许可证端点 86
管理用户 90
管理监视器的用户和群组 90
管理农场、队列和队列的用户和群组 92
作业 94
提交作业 95
更多提交职位的选项 96
安排作业 98
确定机队兼容性 98
舰队扩展 100

会话 100
步骤依赖关系 102
作业状态 103
修改作业 106
处理作业 110
排查作业 111
为什么创建我的任务失败了？ 111
为什么我的工作不兼容？ 111
为什么我的工作准备就绪？ 112
为什么我的工作失败了？ 112
为什么我的步骤处于待处理状态？ 112
存储 113
Job 附件 113
对任务附件 S3 存储桶进行加密 114
管理 S3 存储桶中的任务附件 115
虚拟文件系统 115
共享存储 117
截止日期云中的存储配置文件 117
管理预算和使用情况 119
成本假设 119
使用预算管理器 120
先决条件 120
访问预算经理 120
创建预算 121
查看预算 122
编辑预算 122
停用预算 123
使用使用情况浏览器 123
先决条件 123
打开使用情况浏览器 123
使用使用情况浏览器 123
成本管理 126
成本管理最佳实践 127
安全性 129
数据保护 129
静态加密 130

传输中加密 131
密钥管理 131
互联网络流量隐私 140
选择退出 140
Identity and Access Management 141
受众 142
使用身份进行身份验证 142
使用策略管理访问 145
截止日期云的工作原理 IAM 146
基于身份的策略示例 152
AWS 托管策略 155
故障排除 158
合规性验证 160
弹性 161
基础设施安全性 161
配置和漏洞分析 162
防止跨服务混淆座席 162
AWS PrivateLink 163
注意事项 164
Deadline Cloud 端点 164
创建终端节点 165
安全最佳实操 165
数据保护 166
IAM权限 166
以用户和群组的身份运行作业 166
联网 167
Job 数据 167
农场结构 167
Job 附件队列 168
自定义软件存储桶 170
工作人员主机 170
工作站 171
监控 173
使用登录 CloudTrail 174
截止日期云中的信息 CloudTrail 174
了解截止日期云日志文件条目 178

使用监控 CloudWatch 179
对 EventBridge 事件采取行动 180
舰队规模建议变更 180
配额 183
AWS CloudFormation 资源 184
截止日期云和 AWS CloudFormation 模板 184
了解更多关于 AWS CloudFormation 184
文档历史记录 185
AWS 词汇表 186
..... clxxxvii

什么是 AWS 截止日期云？

Deadline Cloud 可用于直接通过数字内容创作管道和工作站在亚马逊弹性计算云 (AmazonEC2) 实例上创建和管理渲染项目和作业。 AWS 服务

Deadline Cloud 提供控制台界面、本地应用程序、命令行工具和API。借助 Deadline Cloud，您可以创建、管理和监控农场、队列、作业、用户组和存储。您还可以指定硬件功能，为特定工作负载创建环境，并将制作所需的内容创建工具集成到您的 Deadline Cloud 管道中。

Deadline Cloud 提供了一个统一的界面，可以在一个地方管理所有渲染项目。您可以管理用户、为他们分配项目以及为工作角色授予权限。

主题

- 截止日期云的特点
- 截止日期云的概念和术语
- 截止日期云入门
- 访问截止日期云
- 相关服务
- 截止日期云的工作原理

截止日期云的特点

以下是 Deadline Cloud 可以帮助您运行和管理可视化计算工作负载的一些主要方式：

- 快速创建您的农场、队列和舰队。监控他们的状态，深入了解农场的运营和工作。
- 集中管理 Deadline Cloud 用户和群组，并分配权限。
- 使用管理项目用户和外部身份提供 AWS IAM Identity Center者的登录安全。
- 使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 策略和角色安全地管理对项目资源的访问权限。
- 使用标签来整理和快速查找项目资源。
- 管理项目资源使用情况和项目的预估成本。
- 提供广泛的计算管理选项，以支持在云端或面对面渲染。

截止日期云的概念和术语

为了帮助您开始使用 De AWS adline Cloud，本主题解释了其一些关键概念和术语。

预算经理

预算经理是 Deadline Cloud 监控器的一部分。使用预算管理器来创建和管理预算。您还可以使用它来限制活动以保持在预算范围内。

截止日期云端客户端库

客户端库包括用于管理 Deadline Cloud 的命令行界面和库。功能包括根据 Open Job Description 规范向 Deadline Cloud 提交工作捆绑包、下载作业附件输出以及使用命令行界面监控您的农场。

数字内容创作应用程序 (DCC)

数字内容创作应用程序 (DCCs) 是您在其中创建数字内容的第三方产品。例如MayaNuke、和 Houdini。DCCsDeadline Cloud 提供了针对特定DCCs任务提交者的集成插件。

服务器农场

农场是您的项目资源所在的地方。它由队列和舰队组成。

实例集

队列是一组执行渲染的工作节点。工作节点处理作业。一个队列可以关联到多个队列，一个队列可以关联到多个队列。

作业

作业是渲染请求。用户提交作业。作业包含以步骤和任务形式概述的特定作业属性。

Job 附件

作业附件是 Deadline Cloud 的一项功能，可用于管理作业的输入和输出。在渲染过程中，Job 文件作为作业附件上传。这些文件可以是纹理、3D 模型、照明装备和其他类似物品。

作业属性

Job 属性是您在提交渲染作业时定义的设置。一些示例包括帧范围、输出路径、作业附件、可渲染摄像机等。属性因提交渲染DCC的来源而异。

作业模板

作业模板定义运行时环境以及作为 Deadline Cloud 作业的一部分运行的所有进程。

队列

队列是已提交作业所在的位置，并计划进行渲染。队列必须与队列关联才能成功渲染。一个队列可以与多个队列相关联。

队列舰队关联

当队列与队列关联时，就存在队列与队列的关联。使用关联将车队中的工作人员安排到该队列中的作业。您可以启动和停止关联以控制工作日程安排。

步骤

步骤是在作业中运行的一个特定过程。

截止日期云提交者

Deadline Cloud 提交者是一个数字内容创作 (DCC) 插件。艺术家使用它从他们熟悉的第三方DCC界面提交作业。

标签

标签是您可以分配给 AWS 资源的标签。每个标签都包含您所定义的一个键和可选值。

使用标签，您可以用不同的方式对 AWS 资源进行分类。例如，您可以为账户的 Amazon EC2 实例定义一组标签，以帮助您跟踪每个实例的所有者和堆栈级别。

您还可以按用途、所有者或环境对 AWS 资源进行分类。当您有许多相同类型的资源时，这种方法很有用。您可以根据为其分配的标签快速识别特定资源。

任务

任务是渲染步骤的单个组成部分。

基于使用的许可 () UBL

基于使用量的许可 (UBL) 是一种按需许可模式，适用于部分第三方产品。此模式按使用量付费，您需要按使用的小时数和分钟数付费。

使用情况浏览器

使用情况浏览器是 Deadline Cloud 监控器的一项功能。它提供了对您的成本和使用量的近似估计。

工作线程

工作人员属于舰队，他们运行 Deadline Cloud 分配的任务来完成步骤和作业。工作人员将任务操作的日志存储在 Amazon CloudWatch 日志中。工作人员还可以使用作业附件功能将输入和输出同步到亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) 存储桶。

截止日期云入门

使用 Deadline Cloud 快速创建具有默认设置和资源的渲染农场，例如亚马逊EC2实例配置和亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) Service 存储桶。

您还可以在创建渲染农场时定义设置和资源。与使用默认设置和资源相比，此方法花费的时间更长，但可以为您提供更多的控制权。

熟悉 Deadline Cloud 概念和术语后，请参阅入门，了解有关创建农场、添加用户的 step-by-step 说明以及有用信息的链接。

访问截止日期云

您可以通过以下任何一种方式访问 Deadline Cloud：

- De@@ adline Cloud 控制台-在浏览器中访问控制台以创建场及其资源，并管理用户访问权限。有关更多信息，请参阅 入门。
- De@@ adline Cloud 监视器 — 管理您的渲染作业，包括更新优先级和作业状态。监控您的农场并查看日志和作业状态。对于拥有所有者权限的用户，Deadline Cloud 监控器还提供浏览使用情况和创建预算的权限。Deadline Cloud 监视器既可用作 Web 浏览器，也可用作桌面应用程序。
- AWS SDK和 AWS CLI — 使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 从本地系统的命令行调用 Deadline Cloud API 操作。有关更多信息，请参阅设置开发人员工作站。

相关服务

Deadline Cloud 适用于以下内容 AWS 服务：

- Amazon CloudWatch — 借助 CloudWatch，您可以监控您的项目和相关 AWS 资源。有关更多信息，请参阅 使用监控 CloudWatch。
- Amazon EC2 — AWS 服务 它提供了在云中运行应用程序的虚拟服务器。您可以将项目配置为使用 Amazon EC2 实例来处理您的工作负载。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 实例。
- Amazon A EC2 ut o Scaling — 借助 Auto Scaling，您可以根据实例需求的变化自动增加或减少实例数量。Auto Scaling 有助于确保即使实例出现故障，您也能运行所需数量的实例。如果您使用 Deadline Cloud 启用 Auto Scaling，则由 Auto Scaling 启动的实例将自动注册到工作负载。同样，由 Auto Scaling 终止的实例会自动从工作负载中注销。有关更多信息，请参阅 Amazon A EC2 uto Scaling 用户指南。

- AWS PrivateLink— 在虚拟私有云 (VPCs) 和您的本地网络之间 AWS PrivateLink 提供私有连接，而不会将您的流量暴露给公共互联网。 AWS 服务 AWS PrivateLink 使跨不同账户的服务连接变得容易，并且VPCs. 有关更多信息，请参阅 AWS PrivateLink。
- 亚马逊 S3 — 亚马逊 S3 是一项对象存储服务。Deadline Cloud 使用 Amazon S3 存储桶来存储任务附件。有关更多信息，请参阅 Amazon S3 用户指南。
- IAMIden t IAM ity Center — I AWS 服务 dentity Center 可以让用户从一个地方单点登录访问其所有分配的帐户和应用程序。您还可以集中管理 AWS Organizations中所有账户的多账户访问权限和用户权限。有关更多信息，请参阅AWS IAM Identity Center FAQs。

截止日期云的工作原理

借助 Deadline Cloud，您可以直接从数字内容创作 (DCC) 管道和工作站创建和管理渲染项目和作业。

您可以使用 AWS SDK、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 Deadline Cloud 作业提交者向 Deadline Cloud 提交作业。Deadline Cloud 支持职位模板规范的 OpenJD 职位描述 (OpenJD)。欲了解更多信息，请参阅GitHub网站上的 Open Job Des cription。

Deadline Cloud 提供作业提交者。作业提交器是一个用于从第三方DCC界面（例如Maya或Nuke）提交渲染作业的DCC插件。借助提交者，艺术家可以将渲染作业从第三方界面提交到 Deadline Cloud，在那里可以管理项目资源并监控作业，所有这些都集中在一个位置。

借助 Deadline Cloud 场，您可以创建队列和队列、管理用户以及管理项目资源使用情况和成本。农场由队列和舰队组成。队列是已提交作业所在的位置，并计划进行渲染。队列是一组工作节点，它们运行任务以完成作业。队列必须与队列关联才能渲染作业。一个队列可以支持多个队列，一个队列可以由多个队列支持。

作业由步骤组成，每个步骤由特定的任务组成。借助 Deadline Cloud 监控器，您可以访问作业、步骤和任务的状态、日志和其他故障排除指标。

截止日期云中的权限

截止日期云支持以下内容：

- 使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 管理对其API操作的访问权限
- 使用与的集成管理员工用户的访问权限 AWS IAM Identity Center

在任何人都可以参与某个项目之前，他们必须能够访问该项目和相关的农场。Deadline Cloud 与IAM身份中心集成，用于管理员工身份验证和授权。可以将用户直接添加到 Ident IAM ity Center，也可以将

权限连接到您现有的身份提供商 (IdP)，例如Okta或。Active DirectoryIT 管理员可以向不同级别的用户和群组授予访问权限。每个后续级别都包含前一个级别的权限。以下列表描述了从最低级别到最高级别的四个访问级别：

- Viewer — 查看农场、队列、队列中的资源以及他们有权访问的作业的权限。查看者无法提交或更改作业。
- 贡献者-与查看者相同，但有权向队列或群提交作业。
- 经理 — 与贡献者相同，但有权编辑他们有权访问的队列中的作业，并授予他们有权访问的资源的权限。
- 所有者-与经理相同，但可以查看和创建预算并查看使用情况。

> **Note**
>
> 这些权限不允许用户访问 AWS Management Console 或修改 Deadline Cloud 基础架构。

用户必须有权访问服务器场，然后才能访问相关的队列和队列。用户访问权限是分别分配给服务器场内的队列和队列的。

您可以将用户添加为个人或群组成员。将群组添加到群组、队列或队列可以更轻松地管理大型群体的访问权限。例如，如果您的团队正在处理特定项目，则可以将每个团队成员添加到一个小组中。然后，您可以向整个群组授予相应服务器场、队列或队列的访问权限。

截止日期云提供软件支持

Deadline Cloud 可与任何可从命令行界面运行并使用参数值进行控制的软件应用程序配合使用。Deadline Cloud 支持将工作描述为作业的OpenJD规范，其软件脚本步骤被参数化（例如跨帧范围）转换为任务。使用 Deadline Cloud 工具和功能将OpenJD作业说明汇编成作业捆绑包，以便通过第三方软件应用程序创建、运行和许可这些步骤。

工作需要获得许可才能完成。Deadline Cloud 提供了一系列软件应用程序许可证 usage-based-licensing (UBL)，这些许可证根据使用情况按小时计费，以分钟为增量计费。借助 Deadline Cloud，如果你愿意，你也可以使用自己的软件许可证。如果作业无法访问许可证，则不会呈现并生成错误，该错误会显示在 Deadline Cloud 监视器的任务日志中。

截止日期云入门

要在 Deadline Cloud 中 AWS 创建场，你可以使用 Deadl ine Cloud 控制台或 AWS Command Line Interface (AWS CLI)。使用控制台获得创建农场的指导体验，包括队列和队列。使用可以直接 AWS CLI 使用该服务，或者开发自己的可与 Deadline Cloud 配合使用的工具。

要创建场并使用 Deadline Cloud 监控器，请为 Deadline Cloud 设置您的帐户。您只需要为每个账户设置一次 Deadline Cloud 监控基础架构。在您的服务器场中，您可以管理您的项目，包括用户对您的农场及其资源的访问权限。

要在不设置 Deadline Cloud 监控基础架构的情况下创建场地，请为 Deadline Cloud 设置开发人员工作站。

要创建用于接受任务的资源最少的服务器场，请在控制台主页中选择 Quickstart。 设置 Deadline Cloud 监控器引导你完成这些步骤。这些服务器场从一个队列和一个自动关联的队列开始。这种方法是创建沙盒式农场进行实验的便捷方法。

主题

- 设置您的 AWS 账户
- 设置 Deadline Cloud 监控器
- 设置 Deadline Cloud 提交者
- 使用农场

设置您的 AWS 账户

将您的设置为使用 AWS De AWS 账户 adline Cloud。

如果您没有 AWS 账户，请完成以下步骤来创建一个。

报名参加 AWS 账户

1. 打开https://portal.aws.amazon.com/billing/注册。
2. 按照屏幕上的说明进行操作。

   在注册时，将接到一通电话，要求使用电话键盘输入一个验证码。

当您注册时 AWS 账户，就会创建AWS 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 AWS 服务 和资源。作为安全最佳实践，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。

首次创建时 AWS 账户，首先要有一个登录身份，该身份可以完全访问账户中的所有资源 AWS 服务 和资源。此身份被称为 AWS 账户 root 用户，使用您创建帐户时使用的电子邮件地址和密码登录即可访问该身份。

> **Important**
>
> 强烈建议您不要使用根用户执行日常任务。保护好根用户凭证，并使用这些凭证来执行仅根用户可以执行的任务。有关需要您以 root 用户身份登录的任务的完整列表，请参阅《用户指南》中的 “需要根用户凭据的IAM任务”。

设置 Deadline Cloud 监控器

首先，您需要创建 Deadline Cloud 监控基础架构并定义您的农场。您还可以执行其他可选步骤，包括添加群组和用户、选择服务角色以及向资源添加标签。

步骤 1：设置显示器

Deadline Cloud 监控器用于 AWS IAM Identity Center 对用户进行授权。您用于 Deadline Cloud 的 Identit IAM y Center 实例必须与显示器 AWS 区域 相同。如果您的主机在创建监控器时使用不同的区域，则系统会提醒您更改为IAM身份中心区域。

您的显示器的基础架构由以下组件组成：

- 显示器显示名称：显示器显示名称是识别显示器的方式，例如AnyCompany 显示器。显示器的名称也决定了您的显示器URL。

  > **Important**
  >
  > 完成设置后，您无法更改显示器的显示名称。

- 监视器 URL：您可以使用监视器访问显示器URL。URL基于显示器的显示名称，例如 https://anycompanymonitor.awsapps.com。

> **Important**
>
> 完成设置URL后，您无法更改显示器。

- AWS 区域：AWS 区域是 AWS 数据中心集合的物理位置。设置显示器时，区域默认为离您最近的位置。我们建议更改区域，使其位于最靠近您的用户的位置。这样可以减少延迟并提高数据传输速度。AWS IAM Identity Center 必须与 Deadline Cloud AWS 区域 一样启用。

> **Important**
>
> 设置完截止日期云后，您无法更改您的区域。

完成本节中的任务，配置显示器的基础架构。

配置显示器的基础架构

1. 登录以启动 “欢迎来AWS Management Console到 Deadline Cloud” 设置，然后选择 “下一步”。
2. 输入显示器显示名称，例如**`AnyCompany Monitor`**。
3. （可选）要更改监控器名称，请选择编辑URL。
4. （可选）要更改以AWS 区域使其离您的用户最近，请选择更改区域。
   a. 选择离您的大多数用户最近的区域。
   b. 选择应用区域。

   - （可选）要添加群组和用户，请选择（可选）添加群组和用户。
   - （可选）要进一步自定义显示器设置，请选择其他设置。
5. 如果您准备好了 第 2 步：定义服务器场详细信息，请选择 “下一步”。

（可选）添加群组和用户

在完成 Deadline Cloud 监控器设置之前，您可以添加监控用户并将其添加到群组中。

安装完成后，您可以创建新用户和群组并管理用户，例如为他们分配群组、权限和应用程序，或从显示器中删除用户。

其他设置

Deadline Cloud 设置包括其他设置。使用这些设置，您可以查看 Deadline Cloud 设置对您的所有更改 AWS 账户、配置您的监控用户角色以及更改加密密钥类型。

AWS IAM Identity Center

AWS IAM Identity Center 是一项基于云的单点登录服务，用于管理用户和群组。IAMIdentity Center 还可以与您的企业单点登录 (SSO) 提供商集成，以便用户可以使用其公司帐户登录。

Deadline Cloud 默认启用IAM身份中心，并且需要设置和使用 Deadline Cloud。您用于 Deadline Cloud 的 Identit IAM y Center 实例必须与显示器 AWS 区域 相同。有关更多信息，请参阅什么是 AWS IAM Identity Center。

配置服务访问角色

AWS 服务可以扮演服务角色来代表您执行操作。Deadline Cloud 需要监视用户角色才能允许用户访问您的显示器中的资源。

您可以将 AWS Identity and Access Management (IAM) 托管策略附加到监控用户角色。这些策略授予用户执行某些操作的权限，例如在特定的 Deadline Cloud 应用程序中创建作业。由于此应用程序依赖于托管策略中的特定条件，所以如果您不使用托管策略，则此应用程序可能无法按预期运行。

完成设置后，您可以随时更改监控用户角色。有关用户角色的更多信息，请参阅IAM角色。

以下选项卡包含两种不同用例的说明。要创建和使用新的服务角色，请选择新服务角色选项卡。要使用现有的服务角色，请选择现有服务角色选项卡。

New service role

创建和使用新的服务角色

1. 选择创建和使用新服务角色
2. （可选）输入服务用户角色名称。
3. 选择查看权限详细信息以了解有关该角色的更多信息。

Existing service role

使用现有服务角色

1. 选择使用现有服务角色。
2. 打开下拉列表，选择一个现有服务角色。
3. （可选）选择在IAM控制台中查看以了解有关该角色的更多信息。

第 2 步：定义服务器场详细信息

返回 Deadline Cloud 控制台，完成以下步骤以定义服务器场的详细信息。

1. 在农场详细信息中，为农场添加一个名称。
2. 在描述中，输入服务器场描述。清晰的描述可以帮助您快速确定农场的用途。
3. （可选）默认情况下，为了您的安全，您的数据使用 AWS 拥有和管理的密钥进行加密。您可以选择“自定义加密设置（高级）”以使用现有密钥或创建由您管理的新密钥。

   如果您选择使用复选框自定义加密设置，请输入 AWS KMS ARN，或者 AWS KMS 通过选择“创建新密钥”来创建新KMS密钥。
4. （可选）选择添加新标签以向服务器场添加一个或多个标签。
5. 请选择以下选项之一：

   - 选择“跳至查看”和“创建”以查看和创建您的农场。
   - 选择“下一步”继续执行其他可选步骤。

（可选）步骤 3：定义队列详细信息

队列负责跟踪任务的进度并安排工作。

1. 从队列详细信息开始，提供队列的名称。
2. 在描述中，输入队列描述。清晰的描述可以帮助您快速确定队列的用途。
3. 对于 Job 附件，您可以创建新的 Amazon S3 存储桶，也可以选择现有的 Amazon S3 存储桶。如果您没有现有 Amazon S3 存储桶，则需要创建一个。

   a. 要创建新的 Amazon S3 存储桶，请选择创建新的任务存储桶。您可以在根前缀字段中定义任务存储桶的名称。我们建议您致电存储桶**deadlinecloud-job-attachments-[MONITORNAME]**。

      只能使用小写字母和破折号。没有空格或特殊字符。

b. 要搜索并选择现有的 Amazon S3 存储桶，请选择从现有 Amazon S3 存储桶中选择。然后，通过选择 B rowse S3 搜索现有存储桶。显示可用的 Amazon S3 存储桶列表时，选择要用于队列的 Amazon S3 存储桶。

4. 如果您使用的是客户管理的车队，请选择启用与客户管理的车队的关联。

   - 对于客户管理的队列，请添加队列配置的用户，然后设置和/或 Windows 凭据。POSIX或者，您可以通过选中复选框来绕过运行方式功能。

5. 您的队列需要获得代表您访问 Amazon S3 的权限。我们建议您为每个队列创建一个新的服务角色。

   a. 对于新角色，请完成以下步骤。

      i. 选择创建和使用新服务角色

      ii. 输入队列角色的角色名称或使用提供的角色名称。

      iii. （可选）添加队列角色描述。

      iv. 您可以通过选择 “查看IAM权限详细信息” 来查看队列角色的权限。

   b. 或者，您可以选择现有的服务角色。

6. （可选）使用名称和值对为队列环境添加环境变量。

7. （可选）使用键和值对为队列添加标签。

输入所有队列详细信息后，选择 “下一步”。

（可选）步骤 4：定义舰队详细信息

队列会分配工作人员来执行您的渲染任务。如果您需要队列来执行渲染任务，请选中创建队列复选框。

1. 舰队详情

   a. 为您的舰队提供名称和可选描述。

   b. 选择计算资源的扩展方式。服务管理选项允许 Deadline Cloud 自动扩展您的计算资源。客户管理选项使您可以控制自己的计算扩展。

2. 在实例选项部分，选择竞价或按需。Amazon EC2 按需实例可提供更快的可用性，EC2而 Amazon Spot 实例更适合节省成本。

3. 要自动缩放队列中的实例数量，请同时选择最小实例数和最大实例数。

   我们强烈建议始终将最小实例数设置为，**0**以免产生额外费用。

4. 您的车队需要获得许可才能 CloudWatch 代表您写信。我们建议您为每个舰队创建一个新的服务角色。

   a. 对于新角色，请完成以下步骤。

      i. 选择创建和使用新服务角色

      ii. 为您的舰队角色输入角色名称或使用提供的角色名称。

      iii. （可选）添加舰队角色描述。

      iv. 要查看舰队角色的IAM权限，请选择查看权限详细信息。

   b. 或者，您可以使用现有的服务角色。

5. （可选）使用键和值对为队列添加标签。

输入所有舰队详细信息后，选择下一步。

（可选）步骤 5：配置工作人员权能

为您的工作器实例定义功能。

1. 查看操作系统 (OS) 和CPU架构设置以了解意识。
2. 更新硬件功能的最小和最大数量。 vCPUs
3. 更新硬件功能的最小和最大内存数 (GiB)。
4. 您可以通过允许或排除工作器实例的类型来筛选实例类型。在这两个筛选选项中，您最多可以筛选 10 个 Amazon EC2 实例类型。
5. 在 “其他功能（可选）” 下，您可以按大小 (GiB) 和吞吐量 (M iB IOPS/s) 定义根EBS卷。
6. 设置完所有工作人员权能后，选择 “下一步” 来定义群组的访问级别。

（可选）步骤 6：定义访问级别

如果您有群组连接到显示器，则可以定义其访问级别。使用 Deadline Cloud 功能的权限由访问级别管理。您可以为用户组分配不同的访问级别。

1. 使用 De adline Cloud 场访问级别菜单选择群组的权限级别。
2. 选择 “下一步” 继续并查看输入的所有农场详细信息。

第 7 步：查看并创建

查看为创建农场而输入的所有信息。准备就绪后，选择创建农场。

农场的创建进度显示在 “农场” 页面上。当您的服务器场准备就绪可供使用时，系统会显示一条成功消息。

设置 Deadline Cloud 提交者

此过程适用于想要安装、设置和启动 Deadline Cloud 提交器的管理员和艺术家。 AWS Deadline Cloud 提交者是一个数字内容创作 (DCC) 插件。艺术家使用它从他们熟悉的第三方DCC界面提交作业。

> **Note**
>
> 此过程必须在美术师用于提交渲染图的所有工作站上完成。

主题

- 第 1 步：安装 Deadline Cloud 提交器
- 第 2 步：安装和设置 Deadline Cloud 监视器
- 第 3 步：启动 Deadline Cloud 提交器

第 1 步：安装 Deadline Cloud 提交器

以下各节将指导您完成安装 Deadline Cloud 提交器的步骤。

下载提交者安装程序

在安装 Deadline Cloud 提交器之前，必须先下载提交者安装程序。目前，Deadline Cloud 提交者安装程序仅支持Windows和。Linux

1. 登录 AWS Management Console 并打开 Deadlin e Cloud 控制台。
2. 从侧面导航窗格中选择 “下载”。
3. 找到 De adline Cloud 提交者安装程序部分。
4. 为您的计算机操作系统选择安装程序，然后选择 “下载”。

（可选）验证已下载软件的真实性

要验证您下载的软件是否真实，请对Windows或使用以下步骤Linux。您可能需要这样做，以确保在下载过程中或下载之后没有人篡改文件。

您可以按照这些说明先验证安装程序，然后在下载 Deadline Cloud 监视器后对其进行验证 第 2 步：安装和设置 Deadline Cloud 监视器。

Windows

要验证您下载的文件的真实性，请完成以下步骤。

1. 在以下命令中，*file*替换为要验证的文件。例如， ***C:\PATH\TO\MY\DeadlineCloudSubmitter-windows-x64-installer.exe*** 。另外，请*signtool-sdk-version*替换为SignToolSDK已安装的版本。例如，**10.0.22000.0**。

   ```
   "C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\bin\signtool-sdk-version\x86\signtool.exe" verify /vfile
   ```

2. 例如，您可以通过运行以下命令来验证 Deadline Cloud 提交者安装程序文件：

   ```
   "C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\bin
   \10.0.22000.0\x86\signtool.exe" verify /v DeadlineCloudSubmitter-windows-x64-installer.exe
   ```

Linux

要验证下载文件的真实性，请使用gpg命令行工具。

1. 通过运行以下命令导入OpenPGP密钥：

   ```
    gpg --import --armor <<EOF
   -----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

   mQINBGX6GQsBEADduUtJgqSXI+q76O6fsFwEYKmbnlyL0xKvlq32EZuyv0otZo5L
   le4m5Gg52AzrvPvDiUTLooAlvYeozaYyirIGsK08Ydz0Ftdjroiuh/mw9JSJDJRI
   rnRn5yKet1JFezkjopA3pjsTBP6lW/mb1bDBDEwwwtH0x9lV7A03FJ9T7Uzu/qSh
   qO/UYdkafro3cPASvkqgDt2tCvURfBcUCAjZVFcLZcVD5iwXacxvKsxxS/e7kuVV
   I1+VGT8Hj8XzWYhjCZxOLZk/fvpYPMyEEujN0fYUp6RtMIXve0C9awwMCy5nBG2J
   eE2Ol5DsCpTaBd4Fdr3LWcSs8JFA/YfP9auL3NczOozPoVJt+fw8CBlVIXO0J7l5
   hvHDjcC+5v0wxqAlMG6+f/SX7CT8FXK+L3iOJ5gBYUNXqHSxUdv8kt76/KVmQa1B
   Akl+MPKpMq+lhw++S3G/lXqwWaDNQbRRw7dSZHymQVXvPp1nsqc3hV7KlOM+6s6g
   ```

```
1g4mvFY4lf6DhptwZLWyQXU8rBQpojvQfiSmDFrFPWFi5BexesuVnkGIolQoklKx
AVUSdJPVEJCteyy7td4FPhBaSqT5vW3+ANbr9b/uoRYWJvn17dN0cc9HuRh/Ai+I
nkfECo2WUDLZ0fEKGjGyFX+todWvJXjvc5kmE9Ty5vJp+M9Vvb8jd6t+mwARAQAB
tCxBV1MgRGVhZGxpbmUgQ2xvdWQgPGF3cy1kZWFkbGluZUBhbWF6b24uY29tPokC
VwQTAQgAQRYhBLhAwIwpqQeWoHH6pfbNPOa3bzzvBQJl+hkLAxsvBAUJA8JnAAUL
CQgHAgIiAgYVCgkICwIDFgIBAh4HAheAAAoJEPbNPOa3bzzvKswQAJXzKSAY8sY8
F6Eas2oYwIDDdDurs8FiEnFghjUEO6MTt9AykF/jw+CQg2UzFtEyObHBymhgmhXE
3buVeom96tgM3ZDfZu+sxi5pGX6oAQnZ6riztN+VpkpQmLgwtMGpSMLl3KLwnv2k
WK8mrR/fPMkfdaewB7A6RIUYiW33GAL4KfMIs8/vIwIJw99NxHpZQVoU6dFpuDtE
1OuxGcCqGJ7mAmo6H/YawSNp2Ns80gyqIKYo7o3LJ+WRroIRlQyctq8gnR9JvYXX
42ASqLq5+OXKo4qh81blXKYqtc176BbbSNFjWnzIQgKDgNiHFZCdcOVgqDhwO15r
NICbqqwwNLj/Fr2kecYx180Ktpl0jOOw5IOyh3bf3MVGWnYRdjvA1v+/CO+55N4g
z0kf50Lcdu5RtqV10XBCifn28pecqPaSdYcssYSRl5DLiFktGbNzTGcZZwITTKQc
af8PPdTGtnnb6P+cdbW3bt9MVtN5/dgSHLThnS8MPEuNCtkTnpXshuVuBGgwBMdb
qUC+HjqvhZzbwns8dr5WI+6HWNBFgGANn6ageYl58vVp0UkuNP8wcWjRARciHXZx
ku6W2jPTHDWGNrBQO2Fx7fd2QYJheIPPAShHcfJO+xgWCof45D0vAxAJ8gGg9Eq+
gFWhsx4NSHn2gh1gDZ41Ou/4exJ1lwPM
=uVaX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
EOF
```

2. 确定是否信任OpenPGP密钥。在决定是否信任上述密钥时需要考虑的一些因素包括：

   - 您用于从本网站获取GPG密钥的互联网连接是安全的。
   - 您访问本网站时使用的设备是安全的。
   - AWS 已采取措施保护本网站上OpenPGP公钥的托管。

3. 如果您决定信任该OpenPGP密钥，请使用gpg类似于以下示例的方法编辑该密钥以使其可信：

```
$ gpg --edit-key 0xB840C08C29A90796A071FAA5F6CD3CE6B76F3CEF

    gpg (GnuPG) 2.0.22; Copyright (C) 2013 Free Software Foundation, Inc.
    This is free software: you are free to change and redistribute it.
    There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.


    pub  4096R/4BF0B8D2  created: 2023-06-23  expires: 2025-06-22  usage: SCEA
                         trust: unknown       validity: unknown
    [ unknown] (1). AWS Deadline Cloud example@example.com

    gpg> trust
    pub  4096R/4BF0B8D2  created: 2023-06-23  expires: 2025-06-22  usage: SCEA
                         trust: unknown       validity: unknown
```

```
   [ unknown] (1). AWS Deadline Cloud aws-deadline@amazon.com

   Please decide how far you trust this user to correctly verify other users'
keys
   (by looking at passports, checking fingerprints from different sources,
etc.)

     1 = I don't know or won't say
     2 = I do NOT trust
     3 = I trust marginally
     4 = I trust fully
     5 = I trust ultimately
     m = back to the main menu

   Your decision? 5
   Do you really want to set this key to ultimate trust? (y/N) y

   pub  4096R/4BF0B8D2  created: 2023-06-23  expires: 2025-06-22  usage: SCEA
                        trust: ultimate      validity: unknown
   [ unknown] (1). AWS Deadline Cloud aws-deadline@amazon.com
   Please note that the shown key validity is not necessarily correct
   unless you restart the program.

   gpg> quit
```

4. 验证截止日期云提交者安装程序

   要验证 Deadline Cloud 提交者安装程序，请完成以下步骤：

   a. 返回 Deadlin e Cloud 控制台下载页面，下载 Deadline Cloud 提交者安装程序的签名文件。

   b. 运行以下命令验证 Deadline Cloud 提交者安装程序的签名：

      ```
      gpg --verify ./DeadlineCloudSubmitter-linux-x64-
      installer.run.sig ./DeadlineCloudSubmitter-linux-x64-
      installer.run
      ```

5. 验证截止日期云监控

> **Note**
>
> 您可以使用签名文件或特定于平台的方法来验证 Deadline Cloud 监控器的下载。有关平台特定的方法，请根据您下载的文件类型查看Linux (AppImage)选项卡或选项卡。Linux (DEB)

要使用签名文件验证 Deadline Cloud 监控桌面应用程序，请完成以下步骤：

a. 返回 Deadlin e Cloud 控制台下载页面并下载相应的.sig 文件，然后运行

对于.deb：

```
gpg --verify ./deadline-cloud-
monitor_<APP_VERSION>_amd64.deb.sig ./deadline-cloud-
monitor_<APP_VERSION>_amd64.deb
```

对于。 AppImage:

```
gpg --verify ./deadline-cloud-
monitor_<APP_VERSION>_amd64.AppImage.sig ./deadline-cloud-
monitor_<APP_VERSION>_amd64.AppImage
```

b. 确认输出类似于以下内容：

```
gpg: Signature made Mon Apr 1 21:10:14 2024 UTC

gpg: using RSA key B840C08C29A90796A071FAA5F6CD3CE6B7
```

如果输出包含短语`Good signature from "AWS Deadline Cloud"`，则表示签名已成功通过验证，您可以运行 Deadline Cloud 监视器安装脚本。

Linux (DEB)

要验证使用 Linux .deb 二进制文件的软件包，请先完成选项卡中的Linux步骤 1-3。

dpkg 是大多数debian基础Linux发行版中的核心软件包管理工具。您可以使用该工具验证.deb 文件。

1. 从 Deadlin e Cloud 控制台下载页面下载 Deadline Cloud monitor .deb 文件。
2. Replace（替换）*<APP_VERSION>* 使用您要验证的.deb 文件的版本。

   ```
   dpkg-sig --verify deadline-cloud-monitor_<APP_VERSION>_amd64.deb
   ```
3. 输出将类似于：

   ```
   Processing deadline-cloud-monitor_<APP_VERSION>_amd64.deb... GOODSIG
   _gpgbuilder B840C08C29A90796A071FAA5F6CD3C 171200
   ```
4. 要验证.deb 文件，请确认输出中GOODSIG是否存在。

Linux (AppImage)

验证使用Linux. 的软件包 AppImage 二进制，首先完成Linux选项卡中的步骤 1-3，然后完成以下步骤。

1. 从中的 AppImageUpdate GitHub页面下载 validate-x86_64。 AppImage文件。
2. 下载文件后，要添加执行权限，请运行以下命令。

   ```
   chmod a+x ./validate-x86_64.AppImage
   ```
3. 要添加执行权限，请运行以下命令。

   ```
   chmod a+x ./deadline-cloud-monitor_<APP_VERSION>_amd64.AppImage
   ```
4. 要验证 Deadline Cloud 监视器签名，请运行以下命令。

   ```
   ./validate-x86_64.AppImage ./deadline-cloud-
   monitor_<APP_VERSION>_amd64.AppImage
   ```

   如果输出包含短语`Validation successful`，则表示签名已成功通过验证，您可以安全地运行 Deadline Cloud 监视器安装脚本。

安装 Deadline Cloud 提交者

您可以使用Windows或Linux安装 Deadline Cloud 提交器。使用安装程序，您可以安装以下提交者：

- 2024 年 Maya
- Nuke 14.0-15.0
- Houdini 19.5

- 按键射击 12
- 搅拌机 3.6
- 虚幻引擎 5

您可以安装此处未列出的其他提交者。我们使用 Deadline Cloud 库来构建提交者。一些提交者包括 C4D、After Effects、3ds Max 和 Rhino。您可以在 aws- GitHub deadline 组织中找到这些库和提交者的源代码。

Windows

1. 在文件浏览器中，导航到安装程序下载的文件夹，然后选择`DeadlineCloudSubmitter-windows-x64-installer.exe`。

   a. 如果显示了 Windows 保护了你的电脑的弹出窗口，请选择 “更多信息”。

   b. 无论如何都要选择 “运行”。

2. De AWS adline Cloud 提交者设置向导打开后，选择 “下一步”。
3. 通过完成以下步骤之一来选择安装范围：

   - 要仅为当前用户安装，请选择用户。
   - 要为所有用户安装，请选择 “系统”。

     如果选择 “系统”，则必须退出安装程序，然后通过完成以下步骤以管理员身份重新运行它：

     a. 右键单击**`DeadlineCloudSubmitter-windows-x64-installer.exe`**，然后选择 “以管理员身份运行”。

     b. 输入您的管理员凭据，然后选择 “是”。

     c. 选择系统作为安装范围。

4. 选择安装范围后，选择 “下一步”。
5. 再次选择 “下一步” 以接受安装目录。
6. 为其选择集成提交者 Nuke，或您要安装的任何提交者。
7. 选择下一步。
8. 查看安装情况，然后选择 “下一步”。
9. 再次选择 “下一步”，然后选择 “完成”。

Linux

> **Note**
>
> Deadline Cloud 集成Nuke安装程序Linux和 Deadline Cloud 监视器只能安装在版本至少GLIBC为 2.31 的Linux发行版上。

1. 打开终端窗口。
2. 要对安装程序进行系统安装，请输入命令**sudo -i**并按 Ent er 键成为 root 用户。
3. 导航到您下载安装程序的位置。

   例如，**cd /home/*USER*/Downloads**。
4. 要使安装程序可执行，请输入**chmod +x DeadlineCloudSubmitter-linux-x64-installer.run**。
5. 要运行 Deadline Cloud 提交者安装程序，请输入**./DeadlineCloudSubmitter-linux-x64-installer.run**。
6. 安装程序打开后，按照屏幕上的提示完成安装向导。

第 2 步：安装和设置 Deadline Cloud 监视器

您可以使用Windows或安装 Deadline Cloud 监控桌面应用程序Linux。

Windows

1. 如果您尚未登录，请登录 AWS Management Console 并打开 Deadlin e Cloud 控制台。
2. 从左侧导航窗格中选择 “下载”。
3. 在 De adline Cloud 监视器部分中，选择适用于您计算机操作系统的文件。
4. 要下载 Deadline Cloud 监视器，请选择下载。

Linux

在RPM发行版 AppImage 上安装 Deadline Cloud 监控器

1. 下载最新的 Deadline 云监视器 AppImage。

2. 要使该 AppImage 文件成为可执行文件，请输入**chmod a+x deadline-cloud-monitor_*<APP_VERSION>*_amd64.AppImage**。
3. 要设置正确的SSL证书路径，请输入**sudo ln -sf /etc/ssl/certs/ca-bundle.crt /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt**。

在 Debian 发行版 AppImage 上安装 Deadline Cloud 监控器

1. 下载最新的 Deadline 云监视器 AppImage。
2. > **Note**
   >
   > 此步骤适用于 Ubuntu 22 及更高版本。对于其他版本的 Ubuntu，请跳过此步骤。

   要安装 libfuse2，请输入 **sudo apt udpate**

   sudo apt install libfuse2.
3. 要使该 AppImage 文件成为可执行文件，请输入**chmod a+x deadline-cloud-monitor_*<APP_VERSION>*_amd64.AppImage**。

要在 Debian 发行版上安装 Debian Cloud 监控 Debian 软件包

1. 下载最新的 Deadline 云监控 Debian 软件包。
2. > **Note**
   >
   > 此步骤适用于 Ubuntu 22 及更高版本。对于其他版本的 Ubuntu，请跳过此步骤。

   要安装 libssl1.1，请输入 **wget http://nz2.archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/main/o/openssl/libssl1.*<APP_VERSION>*.1f-1ubuntu2.22_amd64.deb**

   sudo dpkg -i libssl1.*<APP_VERSION>*.1f-1ubuntu2.22_amd64.deb.
3. 要安装 Deadline Cloud monitor Debian 软件包 **sudo apt update**

   sudo apt install ./deadline-cloud-monitor_*<APP_VERSION>*_amd64.deb.
4. 如果在依赖关系未得到满足的软件包上安装失败，请修复损坏的软件包，然后运行以下命令。

```
sudo apt --fix-missing update

sudo apt update

sudo apt install -f
```

完成下载后，您可以验证所下载软件的真实性。请参阅步骤 1 中的验证已下载软件的真实性。

下载 Deadline Cloud 监视器并验证真实性后，使用以下步骤设置 Deadline Cloud 监视器。

设置 Deadline Cloud 监控器

1. 打开截止日期云监视器。
2. 当系统提示您创建新的配置文件时，请完成以下步骤。
   a. 在输入中URLURL输入你的显示器，看起来像 **https://*MY-MONITOR*.deadlinecloud.amazonaws.com/**
   b. 输入配置文件名称。
   c. 选择 “创建个人资料”。

      您的个人资料已创建，您的凭据现在可以与任何使用您创建的配置文件名称的软件共享。
3. 创建 Deadline Cloud 监视器配置文件后，您将无法更改配置文件名称或工作室URL。如果您需要进行更改，请改为执行以下操作：
   a. 删除个人资料。在左侧导航窗格中，选择 De adline Cloud 监控 > 设置 > 删除。
   b. 使用您想要的更改创建新的个人资料。
4. 在左侧导航窗格中，使用 >Deadline Cloud 监视器选项执行以下操作：
   - 更改 Deadline Cloud 监控器配置文件以登录到其他显示器。
   - 启用自动登录，这样您就不必URL在随后打开 Deadline Cloud 监视器时进入显示器。
5. 关闭截止日期云监控窗口。它继续在后台运行，每 15 分钟同步一次您的凭证。
6. 对于计划用于渲染项目的每个数字内容创作 (DCC) 应用程序，请完成以下步骤：
   a. 从 Deadline Cloud 提交者处打开 Deadline Cloud 工作站配置。
   b. 在工作站配置中，选择您在 Deadline Cloud 监控器中创建的配置文件。现在，您的 Deadline Cloud 凭据已与之共享，您的工具应该可以按预期运行。DCC

第 3 步：启动 Deadline Cloud 提交器

以下各节将指导您完成在Blender、Nuke、、、和Unreal Engine中启动 Deadline Cloud 提交者插件的步骤。Maya Houdini KeyShot

要在中启动 Deadline Cloud 提交者 Blender

> **Note**
>
> Support Blender 是使用服务管理队列的Conda环境提供的。有关更多信息，请参阅 默认Conda队列环境。

1. 打开 Blender。
2. 打开一个存在于资产根目录中的依赖项的Blender场景。
3. 在 “渲染” 菜单中，选择 “截止日期云” 对话框。
   a. 如果您尚未在 Deadline Cloud 提交者中进行身份验证，则凭证状态将显示为 NEEDS_LOGIN。
   b. 选择登录。
   c. 将显示登录浏览器窗口。使用您的用户凭据登录。
   d. 选择允许。您现在已登录，凭证状态显示为AUTHENTICATED。
4. 选择提交。

要在中启动 Deadline Cloud 提交者 Foundry Nuke

> **Note**
>
> Support Nuke 是使用服务管理队列的Conda环境提供的。有关更多信息，请参阅 默认Conda队列环境。

1. 打开 Nuke。
2. 打开一个存在于资产根目录中的依赖项的Nuke脚本。
3. 选择 AWS Deadline，然后选择 “提交到 Deadline Cloud” 以启动提交者。

a. 如果您尚未在 Deadline Cloud 提交者中进行身份验证，则凭证状态将显示为 NEEDS_LOGIN。

b. 选择登录。

c. 在登录浏览器窗口中，使用您的用户凭据登录。

d. 选择允许。您现在已登录，凭证状态显示为AUTHENTICATED。

4. 选择提交。

要在中启动 Deadline Cloud 提交者 Maya

> **Note**
>
> 使用服务管理队列的Conda环境Arnold for Maya(MtoA)为Maya和提供支持。有关更多信息，请参阅 默认Conda队列环境。

1. 打开 Maya。
2. 设置您的项目，然后打开资产根目录中存在的文件。
3. 选择 Windows → 设置/首选项 → 插件管理器。
4. 搜索 DeadlineCloudSubmitter。
5. 要加载 Deadline Cloud 提交者插件，请选择已加载。

   a. 如果您尚未在 Deadline Cloud 提交者中进行身份验证，则凭证状态将显示为 NEEDS_LOGIN。

   b. 选择登录。

   c. 将显示登录浏览器窗口。使用您的用户凭据登录。

   d. 选择允许。您现在已登录，凭证状态显示为AUTHENTICATED。

6. （可选）要在每次打开时加载 Deadline Cloud 提交者插件Maya，请选择自动加载。
7. 选择 Deadline Cloud 功能区，然后选择绿色按钮启动提交者。

要在中启动 Deadline Cloud 提交者 Houdini

> **Note**
>
> Support Houdini 是使用服务管理队列的Conda环境提供的。有关更多信息，请参阅 默认Conda队列环境。

1. 打开 Houdini。
2. 在网络编辑器中，选择 /out 网络。
3. 按 Tab 键，然后输入**`deadline`**。
4. 选择 Deadline Cloud 选项，然后将其连接到您的现有网络。
5. 双击 “截止日期云” 节点。

要在中启动 Deadline Cloud 提交者 KeyShot

1. 打开 KeyShot。
2. 选择 Windows，> 脚本控制台，> 提交到 Deadl AWS ine Cloud，然后运行。

要在中启动 Deadline Cloud 提交者 Unreal Engine

这假设你已经下载了 Deadline Cloud。

1. 创建或打开用于Unreal Engine项目的文件夹。
2. 打开命令行并运行以下命令：
   - **`git clone https://github.com/aws-deadline/deadline-cloud-for-unreal-engine`**
   - **`cd deadline-cloud-for-unreal/test_projects`**
   - **`git lfs fetch –all`**
3. 要下载的插件Unreal Engine，请打开Unreal Engine项目文件夹，然后启动 deadline-cloud-forunreal/test_projects/pull_ue_plugin.bat。

   这会将插件文件放在 C: UnrealDeadlineCloudTest ///PluginsLocalProjects/UnrealDeadlineCloudService中。

4. 要下载提交者，请打开该 UnrealDeadlineCloudService 文件夹，然后运行**deadline-cloud-forunreal/ test_projects/Plugins/UnrealDeadlineCloudService/ install_unreal_submitter.bat**。
5. 要从中启动提交者Unreal Engine，请完成以下步骤：

    a. 选择 “编辑”，> “项目设置”。
    b. 在搜索栏中输入 **movie render pipeline**。
    c. 调整以下影片渲染管道设置：

        i. 在 “默认远程执行器” 中，输入**MoviePipelineDeadlineCloudRemote Executor**。
        ii. 对于默认 Executor Job，输入 **MoviePipelineDeadlineCloudExecutorJob**
        iii. 对于 “默认 Job 设置类别”，选择加号，然后输入**DeadlineCloudRenderStepSetting**。

    通过这些设置，您可以从中选择 Deadline Cloud 插件Unreal Engine。

使用农场

如果您已按照所有入门说明进行操作，则已设置好开始将作业从本地工作站提交到农场，然后监控这些作业和资源所需的一切。有关提交各种作业或监控的更多信息，请参阅下面的相关主题。

- 作业
- 使用显示器

使用截止日期云监视器

De AWS adline Cloud 监控器为您提供可视化计算作业的总体视图。您可以使用它来监控和管理作业、查看员工在车队中的活动、跟踪预算和使用情况，以及下载作业结果。

每个队列都有一个作业监视器，可向您显示作业、步骤和任务的状态。监视器提供了直接从显示器管理作业的方法。您可以更改优先级、取消任务和重新排队作业。

Deadline Cloud 监视器有一个显示任务摘要状态的表格，或者您可以选择一个作业来查看详细的任务日志，以帮助解决作业问题。

您可以使用 Deadline Cloud 监视器将结果下载到工作站上创建任务时指定的位置。

Deadline Cloud 监控器还可以帮助您监控使用情况和管理成本。有关更多信息，请参阅 管理截止日期云的预算和使用情况。

主题

- 共享 Deadline Cloud 监控
- 打开截止日期云监视器
- 在截止日期云中查看队列和舰队详情
- 在 Deadline Cloud 中查看和管理作业、步骤和任务
- 在截止日期云中查看职位详情
- 在截止日期云中查看步骤
- 在截止日期云中查看任务
- 在截止日期云中查看日志
- 在截止日期云中下载已完成的输出

共享 Deadline Cloud 监控

设置 Deadline Cloud 服务时，默认情况下，您需要创建一个网址，用于为您的账户打开 Deadline Cloud 监视器。使用此 URL 在浏览器或桌面上打开显示器。与其他用户共享 URL，以便他们可以访问 Deadline Cloud 监视器。

在用户打开 Deadline Cloud 监视器之前，您必须向该用户授予访问权限。要授予访问权限，请将该用户添加到监视器的授权用户列表中，或者将其添加到有权访问监控器的群组中。有关更多信息，请参阅在截止日期云中管理用户。

共享监视器 URL

1. 打开截止日期云控制台。
2. 从 “开始” 中，选择 “前往截止日期云控制面板”。
3. 在导航窗格上，选择 Dashboard。
4. 在账户概述部分，选择账户详情。
5. 复制 URL，然后安全地将其发送给需要访问 Deadline Cloud 监控器的任何人。

打开截止日期云监视器

您可以通过以下任何一种方式打开 Deadline Cloud 监视器：

- 控制台-登录 AWS Management Console 并打开 Deadline Cloud 控制台。
- Web — 转到您在设置 Deadline Cloud 时创建的监视器 URL。
- 监控-使用桌面 Deadline Cloud 监视器

使用控制台时，必须能够 AWS 使用 AWS Identity and Access Management 身份登录，然后使用 AWS IAM Identity Center 凭据登录显示器。如果您只有 IAM Identity Center 证书，则必须使用监控 URL 或桌面应用程序登录。

打开 Deadline Cloud 监视器 (Web)

1. 使用浏览器打开您在设置 Deadline Cloud 时创建的监视器 URL。
2. 使用您的用户凭据登录。

打开 Deadline Cloud 监视器（控制台）

1. 打开截止日期云控制台。
2. 在导航窗格中，选择农场。
3. 选择一个场，然后选择 “管理作业” 以打开 De adline Cloud 监控页面。
4. 使用您的用户凭据登录。

打开 Deadline Cloud 监视器（桌面）

1. 打开截止日期云控制台。

–或者–

从监视器 URL 打开 Deadline Cloud 监视器-Web。

2. • 在 Deadline Cloud 控制台上，执行以下操作：
   1. 在监视器中，选择 “前往 Deadline Cloud 控制面板”，然后从左侧菜单中选择 “下载”。
   2. 从 De adline Cloud 监视器中，为您的桌面选择显示器版本。
   3. 选择下载。
   - 在 Deadline Cloud 监视器-网页版上，执行以下操作：
     - 从左侧菜单中选择 “工作站设置”。如果工作站设置项不可见，请使用箭头打开左侧菜单。
     - 选择下载。
     - 从选择操作系统中，选择您的操作系统。
3. 下载 Deadline 云监视器-桌面。
4. 下载并安装显示器后，在计算机上将其打开。
   - 如果这是您第一次打开 Deadline Cloud 监视器，则必须提供监视器 URL 并创建配置文件名称。接下来，使用您的 Deadline Cloud 凭据登录显示器。
   - 创建配置文件后，您可以通过选择配置文件来打开显示器。您可能需要输入您的 Deadline Cloud 凭据。

在截止日期云中查看队列和舰队详情

您可以使用 Deadline Cloud 监控器来查看服务器场中队列和队列的配置。您还可以使用监视器查看队列中的作业或队列中的工作人员的列表。

您必须拥有查看队列和舰队详细信息的VIEWING权限。如果未显示详细信息，请联系您的管理员以获取正确的权限。

查看队列详情

1. 打开截止日期云监视器.
2. 从服务器场列表中，选择包含您感兴趣的队列的服务器场。
3. 在队列列表中，选择一个队列以显示其详细信息。要比较两个或多个队列的配置，请选中多个复选框。
4. 要查看队列中的作业列表，请从队列列表或详细信息面板中选择队列名称。

如果监视器已打开，则可以从左侧导航窗格的 “队列” 列表中选择队列。

查看机群详细信息

1. 打开截止日期云监视器.
2. 从农场列表中，选择包含您感兴趣的舰队的农场。
3. 在农场资源中，选择舰队。
4. 在舰队列表中，选择一个舰队以显示其详细信息。要比较两个或多个舰队的配置，请选中多个复选框。
5. 要查看车队中的工作人员名单，请从舰队列表或详细信息面板中选择车队名称。

如果监视器已打开，则可以从左侧导航窗格的舰队列表中选择舰队。

在 Deadline Cloud 中查看和管理作业、步骤和任务

选择队列时，Deadline Cloud 监控器的作业监视器部分会显示该队列中的作业、作业中的步骤以及每个步骤中的任务。选择作业、步骤或任务时，可以使用 “操作” 菜单来管理每个任务、步骤或任务。

要打开作业监视器，请按照步骤查看队列在截止日期云中查看队列和舰队详情，然后选择要使用的作业、步骤或任务。

对于作业、步骤和任务，您可以执行以下操作：

- 将状态更改为 “已重新排队”、“成功”、“失败” 或 “已取消”。
- 从作业、步骤或任务中下载已处理的输出。
- 复制作业、步骤或任务的 ID。

对于所选作业，您可以：

- 将作业存档。
- 修改作业属性，例如更改优先级或查看步骤间的依赖关系。
- 使用作业的参数查看更多详细信息。

有关更多信息，请参阅 在截止日期云中查看职位详情。

对于每个步骤，您可以：

- 查看该步骤的依赖关系。必须先完成步骤的依赖关系，然后才能运行该步骤。

有关更多信息，请参阅 在截止日期云中查看步骤。

对于每项任务，您可以：

- 查看任务的日志。
- 查看任务参数。

有关更多信息，请参阅 在截止日期云中查看任务。

存档作业

要存档作业，该作业必须处于终止状态FAILED、SUCCEEDED、SUSPENDED、或CANCELED。ARCHIVED状态是最终的。任务存档后，无法对其进行重新排队或修改。

存档作业不会影响作业的数据。当达到非活动超时时间或包含任务的队列被删除时，数据就会被删除。

存档作业发生的其他事情：

- 存档的作业隐藏在 Deadline Cloud 监控器中。
- 在删除之前，存档的作业在 Deadline Cloud CLI 中以只读状态可见 120 天。

重新排队作业

在重新排队作业时，所有没有步骤依赖关系的任务都会切换到。READY具有依赖关系的步骤的状态在恢复时切换PENDING为READY或在恢复时切换。

- 所有作业、步骤和任务都会切换到PENDING。
- 如果某个步骤没有依赖关系，则会切换到READY。

在截止日期云中查看职位详情

Deadl ine Cloud 监控器中的 J ob 监控页面为您提供以下内容：

- 工作进度的总体视图。
- 构成任务的步骤和任务的视图。

从列表中选择一个作业以查看该作业的步骤列表，然后从步骤列表中选择一个步骤来查看该作业的任务。选择项目后，您可以使用该项目的 “操作” 菜单来查看详细信息。

查看职位详情

1. 按照步骤在中查看队列在截止日期云中查看队列和舰队详情。
2. 在导航窗格中，选择您提交作业的队列。
3. 使用以下方法之一选择作业：

    a. 从 “作业” 列表中，选择一个作业以查看其详细信息。
    b. 在搜索字段中，输入与该作业关联的任何文本，例如作业名称或创建该作业的用户。从显示的结果中，选择要查看的作业。

作业的详细信息包括作业中的步骤和每个步骤中的任务。您可以使用 “操作” 菜单执行以下操作：

- 更改作业的状态。
- 查看和修改作业的属性。您可以查看作业中各步骤之间的依赖关系，并更改作业的优先级。通常，优先级较高的作业会更快地完成。
- 查看提交作业时为作业设置的参数。
- 下载任务的输出。下载作业的输出时，它包含作业中的步骤和任务生成的所有输出。

在截止日期云中查看步骤

使用 De AWS adline Cloud 监视器查看处理任务中的步骤。在 Job 监视器中，Steps 列表显示构成所选作业的步骤列表。选择步骤后，任务列表会显示该步骤中的任务。

查看步骤

1. 按照中的在截止日期云中查看职位详情步骤查看作业列表。
2. 从作业列表中选择作业。
3. 从 “步骤” 列表中选择一个步骤。

您可以使用 “操作” 菜单执行以下操作：

- 更改步骤的状态。
- 下载该步骤的输出。下载步骤的输出时，它包含该步骤中任务生成的所有输出。

- 查看步骤的依赖关系。依赖关系表显示了在选定步骤开始之前必须完成的步骤列表以及等待此步骤完成的步骤列表。

在截止日期云中查看任务

使用 De AWS adline Cloud 监视器查看处理任务中的任务。在 Job 监视器中，任务列表显示构成步骤列表中所选步骤的任务。

查看任务

1. 按照中的在截止日期云中查看职位详情步骤查看作业列表。
2. 从作业列表中选择作业。
3. 从 “步骤” 列表中选择一个步骤。
4. 从 “任务” 列表中选择一项任务。

您可以使用 “操作” 菜单执行以下操作：

- 更改任务的状态。
- 查看任务日志。有关更多信息，请参阅 在截止日期云中查看日志。
- 查看创建任务时设置的参数。
- 下载任务的输出。下载任务的输出时，它仅包含所选任务生成的输出。

在截止日期云中查看日志

日志为您提供有关任务状态和处理的详细信息。在 De AWS adline Cloud 监控器中，您可以看到以下两种类型的日志：

- 会话日志详细说明了操作的时间表，包括：
  - 设置操作，例如同步附件和加载软件环境
  - 运行一项或一组任务
  - 关闭操作，例如关闭工作人员的环境

  一个会话包括对至少一个任务的处理，并且可以包括多个任务。会话日志还显示有关亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例类型、vCPU 和内存的信息。会话日志还包括指向会话中使用的工作器日志的链接。

- 工作日志提供了工作人员在其生命周期中处理的操作的时间表的详细信息。工作日志可以包含有关多个会话的信息。

您可以下载会话和工作器日志，以便可以离线查看它们。

查看会话日志

1. 按照中的在截止日期云中查看职位详情步骤查看作业列表。
2. 从作业列表中选择作业。
3. 从 “步骤” 列表中选择一个步骤。
4. 从 “任务” 列表中选择一项任务。
5. 从 “操作” 菜单中选择 “查看日志”。

“时间表” 部分显示了该任务的操作摘要。要查看会话中运行的更多任务以及会话的关闭操作，请选择查看所有任务的日志。

查看任务中的工作人员日志

1. 按照中的在截止日期云中查看职位详情步骤查看作业列表。
2. 从作业列表中选择作业。
3. 从 “步骤” 列表中选择一个步骤。
4. 从 “任务” 列表中选择一项任务。
5. 从 “操作” 菜单中选择 “查看日志”。
6. 选择会话信息。
7. 选择 “查看工作人员日志”。

从舰队详细信息中查看工作人员日志

1. 按照中的步骤在截止日期云中查看队列和舰队详情查看舰队。
2. 从 “工作人员” 列表中选择工作人员 ID。
3. 从 “操作” 菜单中选择 “查看工作人员日志”。

在截止日期云中下载已完成的输出

作业完成后，您可以使用 De AWS adline Cloud 监视器将结果下载到您的工作站。输出文件以您在创建作业时指定的名称和位置进行存储。

输出文件无限期存储。要降低存储成本，可以考虑为队列的 Amazon S3 存储桶创建 S3 生命周期配置。有关更多信息，请参阅《Amazon 简单存储服务用户指南》中的管理存储生命周期。

下载作业、步骤或任务的已完成输出

1. 按照中的在截止日期云中查看职位详情步骤查看作业列表。
2. 选择要为其下载输出的作业、步骤或任务。
   - 如果选择一个作业，则可以下载该作业所有步骤中所有任务的所有输出。
   - 如果选择某个步骤，则可以下载该步骤中所有任务的所有输出。
   - 如果您选择了某项任务，则可以下载该单个任务的输出。
3. 从 “操作” 菜单中选择 “下载输出”。
4. 输出将下载到提交作业时设置的位置。

> **Note**
>
> 目前仅支持Windows和使用菜单下载输出Linux。如果您有Mac并选择了 “下载输出” 菜单项，则会出现一个窗口，显示可用于下载渲染输出的 AWS CLI 命令。

截止日期云农场

服务器场是用于管理任务的队列和执行任务的计算资源队列的容器。

主题

- 创建农场
- 删除农场
- 编辑农场

创建农场

1. 从 Deadl ine Cloud 控制台中，选择前往控制面板。
2. 在 Deadline Cloud 控制面板的 “农场” 部分，选择操作 → 创建农场。
   - 或者，在左侧面板中选择 “农场和其他资源”，然后选择 “创建农场”。
3. 为您的农场添加一个名称。
4. 在描述中，输入服务器场描述。清晰的描述可以帮助您快速确定农场的用途。
5. （可选）默认情况下，为了您的安全，您的数据使用 AWS 拥有和管理的密钥进行加密。您可以选择 “自定义加密设置（高级）” 以使用现有密钥或创建由您管理的新密钥。

   如果您选择使用复选框自定义加密设置，请输入 AWS KMS ARN，或者 AWS KMS 通过选择创建新 KMS 密钥来创建新的 ARN。
6. （可选）选择 Add new tag，向服务器场添加一个或多个标签。
7. 选择 “创建农场”。创建后，将显示您的农场。

删除农场

1. 从 Deadline Cloud 控制面板中，选择农场和其他资源。
2. 在服务器场列表中，选择要删除的一个或多个场，然后选择删除。

编辑农场

1. 从 Deadline Cloud 控制面板中，选择农场和其他资源。

2. 在服务器场列表中，选择要删除的一个或多个场，然后选择编辑。
3. 在显示的编辑窗口中，更改服务器场名称或描述，然后选择保存更改。

截止日期云队列

队列是一种管理和处理作业的场资源。

要处理队列，您应该已经设置了监视器和群组。

主题

- 创建队列
- 创建队列环境
- 删除队列
- 编辑队列
- 关联队列和舰队

创建队列

1. 从 De adline Cloud 控制台控制台仪表板中，选择要为其创建队列的场。
   - 或者，在左侧面板中选择 “农场和其他资源”，然后选择要为其创建队列的场。
2. 在 “队列” 选项卡中，选择 “创建队列”。
3. 输入队列的名称。
4. 在描述中，输入队列描述。描述可帮助您确定队列的用途。
5. 对于 Job 附件，您可以创建新的 Amazon S3 存储桶，也可以选择现有的 Amazon S3 存储桶。
   a. 创建新的 Amazon S3 存储桶
      i. 选择 “创建新任务存储桶”。
      ii. 输入存储桶的名称。我们建议为存储桶命名`deadlinecloud-job-attachments-[MONITORNAME]`。
      iii. 输入根前缀以定义或更改队列的根位置。
   b. 选择现有的 Amazon S3 存储桶
      i. 选择 “选择现有 S3 存储桶” > “浏览 S3”。
      ii. 从可用存储桶列表中为您的队列选择 S3 存储桶。
6. （可选）要将您的队列与客户管理的队列关联，请选择启用与客户管理的队列的关联。

7. 如果您启用与客户管理的车队的关联，则必须完成以下步骤。

> **Important**
>
> 我们强烈建议为运行方式功能指定用户和群组。如果你不这样做，就会降低你农场的安全状况，因为这样工作就可以做工作人员代理所能做的一切。有关潜在安全风险的更多信息，请参阅以用户和群组身份运行作业。

   a. 对于以用户身份运行：

      要为队列的作业提供凭据，请选择队列配置的用户。

      或者，要选择不设置自己的凭证并以工作代理用户身份运行作业，请选择工作代理用户。

   b. （可选）在用户运行身份凭证中，输入用户名和组名以提供队列作业的凭据。

      如果您使用的是Windows舰队，则必须创建一个包含用户运行身份密码的 AWS Secrets Manager 密钥。按照以下说明创建密钥。Replace（替换）*jobuser* 用. 的名字`jobRunAsUser`。

      i. 以管理员身份打开PowerShell或命令提示符。

      ii. 创建 用户。

```
net user jobuser /add
```

      iii. 设置密码。

```
net user jobuser *
```

      iv. 为用户创建本地配置文件和主目录。运行以下命令并在出现提示时输入用户的密码。

```
runas /profile /user:jobuser "cmd.exe /C"
```

8. 要求预算有助于管理队列成本。选择 “不需要预算” 或 “需要预算”。

9. 您的队列需要获得代表您访问 Amazon S3 的权限。您可以创建新的服务角色或使用现有的服务角色。如果您没有现有的服务角色，请创建并使用新的服务角色。

   a. 要使用现有的服务角色，请选择选择服务角色，然后从下拉列表中选择一个角色。

   b. 要创建新的服务角色，请选择创建并使用新的服务角色，然后输入角色名称和描述。

10. （可选）要为队列环境添加环境变量，请选择 “添加新环境变量”，然后为添加的每个变量输入名称和值。
11. （可选）选择 Add new tag，向队列中添加一个或多个标签。
12. 要创建默认Conda队列环境，请将该复选框保持选中状态。要了解有关队列环境的更多信息，请参阅创建队列环境。如果您要为客户管理的队列创建队列，请清除该复选框。
13. 选择创建队列。

创建队列环境

队列环境是一组用于设置车队工作人员的环境变量和命令。您可以使用队列环境为队列中的作业提供软件应用程序、环境变量和其他资源。

创建队列时，您可以选择创建默认Conda队列环境。此环境允许服务管理队列访问合作伙伴DCC应用程序和渲染器的软件包。有关更多信息，请参阅 默认Conda队列环境。

您可以使用控制台添加队列环境，也可以直接编辑 json 或YAML模板来添加队列环境。此过程介绍如何使用控制台创建环境。

1. 要向队列添加队列环境，请导航到队列并选择队列环境选项卡。
2. 选择 “操作”，然后选择 “使用表单创建新内容”。
3. 输入队列环境的名称和描述。
4. 选择 “添加新环境变量”，然后为添加的每个变量输入名称和值。
5. （可选）输入队列环境的优先级。优先级表示此队列环境将在工作器上运行的顺序。优先级较高的队列环境将首先运行。
6. 选择 “创建队列环境”。

默认Conda队列环境

创建与服务管理队列关联的队列时，您可以选择添加默认队列环境，该环境支持Conda在虚拟环境中为任务下载和安装软件包。

Conda提供来自频道的套餐。频道是存储包裹的位置。Deadline Cloud 提供了一个频道`deadline-cloud`，用于托管支持合作伙伴DCC应用程序和渲染器的软件包。程序包是：

- 搅拌机

  - blender=3.6
  - blender-openjd
- 胡迪尼
  - houdini=19.5
  - houdini-openjd
- Maya
  - maya=2024
  - maya-mtoa=2024.5.3
  - maya-openjd
- Nuke
  - nuke=15
  - nuke-openjd

当您使用默认Conda环境将作业提交到队列时，环境会向该作业添加两个参数。这些参数指定在处理任务之前用于配置作业环境的Conda包和通道。这些参数是：

- CondaPackages— 以空格分隔的包裹匹配规格列表，例如blender=3.6或numpy>1.22。默认值为空以跳过创建虚拟环境。
- CondaChannels— 空格分隔的Conda频道列表deadline-cloud，例如conda-forge、或s3://*amzn-s3-demo-bucket*/conda/channel。默认为服务管理队列可用的渠道，该渠道提供合作伙伴DCC应用程序和渲染器。deadline-cloud

当您使用集成提交者将您的作业发送到 Deadline Cloud 时DCC，提交者会根据DCC应用程序和提交者填充CondaPackages参数的值。例如，如果您使用的是Blender，则该CondaPackage参数将设置为blender=3.6.* blender-openjd=0.4.*。

删除队列

> **Warning**
>
> 如果删除队列，则无法恢复队列中的作业。删除队列也会删除该队列中的作业。

1. 从 Deadline Cloud 控制面板中，选择农场和其他资源。

2. 在服务器场列表中，选择包含要删除的队列的场。
3. 选择队列，然后选择 “删除”。
4. 在确认窗口中，选择删除。您的队列和队列中的所有任务都已删除。

编辑队列

1. 从 Deadline Cloud 控制面板中，选择农场和其他资源。
2. 在服务器场列表中，选择包含要编辑的队列的场。
3. 选择队列，然后选择 “编辑”。
4. 您可以编辑名称、描述、预算要求、以用户身份运行选项和分配的服务角色。您也可以将现有队列与队列关联。
5. 选择 Save changes（保存更改）。

关联队列和舰队

1. 选择要与舰队关联的队列。
2. 要选择要与队列关联的舰队，请选择关联舰队。
3. 选择 “选择舰队” 下拉列表。将显示可用舰队列表。
4. 从可用舰队列表中，选中要与队列关联的一个或多个舰队旁边的复选框。
5. 选择关联。舰队关联状态现在应为 “已关联”。

截止日期云舰队

本节介绍如何管理Deadline Cloud的服务管理车队和客户管理的车队 (CMF)。

您可以设置两种类型的 Deadline Cloud 舰队：

- 服务管理车队是员工队伍，其默认设置由该服务 Deadline Cloud 提供。这些默认设置旨在提高效率和成本效益。
- 客户管理的车队 (CMFs) 是您管理的员工队伍。CMF可以驻留在 AWS 基础架构中、内部部署或位于同地的数据中心中。A CMF 提供对舰队的全面控制和责任。这包括车队中的工作人员的配置、运营、管理和退役。

主题

- 服务管理车队
- 管理截止日期云客户管理的车队

服务管理车队

服务管理车队是员工队伍，其默认设置由 Deadline Cloud 提供。这些默认设置旨在提高效率和成本效益。

某些默认设置限制了工作人员和任务可以运行的时间。工作人员只能运行七天，任务只能运行五天。当达到限制时，任务或工作人员将停止。如果发生这种情况，您可能会丢失该工作人员或任务正在运行的工作。为避免这种情况，请监控您的工作人员和任务，确保他们不会超过最大持续时间限制。要了解有关监控员工的更多信息，请参阅使用截止日期云监视器。

创建服务托管舰队

1. 从 De adline Cloud 控制台中，导航到要在其中创建队列的场地。
2. 选择 “舰队” 选项卡。
3. 选择 Create fleet (创建机群)。
4. 输入您的舰队的名称。
5. （可选）输入描述。清晰的描述可以帮助您快速确定车队的用途。
6. 选择服务管理的舰队类型。

7. 为您的队列选择 Spot 或按需实例市场选项。竞价型实例是非预留容量，您可以以折扣价使用，但可能会被按需请求中断。按需实例按秒定价，但没有长期承诺，也不会中断。默认情况下，队列使用竞价型实例。
8. （可选）设置最大实例数以扩展队列，以便为队列中的任务提供容量。我们建议您将最小实例数保持在不变，**0**以确保队列在没有任务排队时释放所有实例。
9. 要获得舰队的服务访问权限，请选择现有角色或创建新角色。服务角色为队列中的实例提供证书，授予它们处理任务的权限，并向监控器中的用户提供证书，以便他们可以读取日志信息。
10. 选择下一步。
11. 输入舰队所需的最小和最大 v CPU。
12. 输入您的舰队所需的最小和最大内存。
13. （可选）您可以选择允许或排除队列中的特定实例类型，以确保该队列仅使用这些实例类型。
14. （可选）您可以指定将连接到该队列中工作人员的 Amazon Elastic Block Store (AmazonEBS) gp3 卷的大小。有关更多信息，请参阅EBS用户指南。
15. 选择下一步。
16. （可选）定义自定义工作器功能，用于定义此队列的功能，这些功能可以与提交作业时指定的自定义主机功能相结合。例如，如果您计划将车队连接到自己的许可证服务器，则使用特定的许可证类型。
17. 选择下一步。
18. （可选）要将您的队列与队列关联，请从下拉列表中选择一个队列。如果队列设置为默认Conda队列环境，则系统会自动为你的队列提供支持合作伙伴DCC应用程序和渲染器的软件包。有关所提供软件包的列表，请参阅默认Conda队列环境。
19. 选择下一步。
20. （可选）要向队列添加标签，请选择添加新标签，然后输入该标签的密钥和值。
21. 选择下一步。
22. 查看您的舰队设置，然后选择创建舰队。

使用自己的许可证

您可以自带许可证服务器与 Deadline Cloud 服务托管队列一起使用。按照以下说明，您可以使用 Amazon S EC2 ystems Manager (SSM) 将端口从工作程序实例转发到您的许可证服务器或代理实例。要自带许可证，您可以使用服务器场中的队列环境配置许可证服务器。要配置许可证服务器，您应该已经设置了服务器场和队列。

主题

- 配置队列环境
- （可选）许可证代理实例设置
- CloudFormation 模板设置

配置队列环境

您可以在队列中配置队列环境以访问您的许可证服务器。首先，使用以下方法之一确保您的 AWS 实例配置为具有许可证服务器访问权限：

- 许可证服务器-实例直接托管许可证服务器。
- 许可证代理-实例具有对许可证服务器的网络访问权限，并将许可证服务器端口转发到许可证服务器。有关如何配置许可证代理实例的详细信息，请参阅（可选）许可证代理实例设置。

向队列角色添加所需权限

1. 从 Deadl ine Cloud 控制台中，选择前往控制面板。
2. 在控制面板中，选择服务器场，然后选择要配置的队列。
3. 从队列详细信息 > 服务角色中，选择角色。
4. 选择添加权限，然后选择创建内联策略。
5. 选择JSON策略编辑器，然后将以下文本复制并粘贴到编辑器中。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ssm:StartSession"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:ssm:region::document/AWS-StartPortForwardingSession",
                "arn:aws:ec2:region:account_id:instance/instance_id"
            ]
        }
    ]
}
```

6. 在保存新策略之前，请替换策略文本中的以下值：
   - `region`替换为农场所在的地 AWS 区
   - `instance_id`替换为您正在使用的许可证服务器或代理实例的实例 ID
   - `account_id`替换为包含您的农场的 AWS 账号
7. 选择下一步。
8. 对于策略名称，请输入**LicenseForwarding**。
9. 选择创建策略以保存您的更改并使用所需权限创建策略。

向队列中添加新的队列环境

1. 如果尚未选择 De adline Cloud 控制台，请选择 “前往控制面板”。
2. 在控制面板中，选择服务器场，然后选择要配置的队列。
3. 选择 “队列环境” > “操作” > “使用新建” YAML。
4. 将以下文本复制并粘贴到YAML脚本编辑器中。

```
                    specificationVersion: "environment-2023-09"
parameterDefinitions:
  - name: LicenseInstanceId
    type: STRING
    description: >
      The Instance ID of the license server/proxy instance
    default: ""
  - name: LicenseInstanceRegion
    type: STRING
    description: >
      The region containing this farm
    default: ""
  - name: LicensePorts
    type: STRING
    description: >
      Comma-separated list of ports to be forwarded to the license server/proxy
 instance.
      Example: "2700,2701,2702"
    default: ""
```

```
environment:
  name: BYOL License Forwarding
  variables:
    example_LICENSE: 2700@localhost
  script:
    actions:
      onEnter:
        command: bash
        args: [ "{{Env.File.Enter}}"]
      onExit:
        command: bash
        args: [ "{{Env.File.Exit}}" ]
    embeddedFiles:
      - name: Enter
        type: TEXT
        runnable: True
        data: |
          curl https://s3.amazonaws.com/session-manager-downloads/plugin/
latest/linux_64bit/session-manager-plugin.rpm -Ls | rpm2cpio - | cpio -iv
 --to-stdout ./usr/local/sessionmanagerplugin/bin/session-manager-plugin >
 {{Session.WorkingDirectory}}/session-manager-plugin
          chmod +x {{Session.WorkingDirectory}}/session-manager-plugin
          conda activate
          python {{Env.File.StartSession}} {{Session.WorkingDirectory}}/session-
manager-plugin
      - name: Exit
        type: TEXT
        runnable: True
        data: |
          echo Killing SSM Manager Plugin PIDs: $BYOL_SSM_PIDS
          for pid in ${BYOL_SSM_PIDS//,/ }; do kill $pid; done
      - name: StartSession
        type: TEXT
        data: |
          import boto3
          import json
          import subprocess
          import sys

          instance_id = "{{Param.LicenseInstanceId}}"
          region = "{{Param.LicenseInstanceRegion}}"
          license_ports_list = "{{Param.LicensePorts}}".split(",")

          ssm_client = boto3.client("ssm", region_name=region)
```

```
          pids = []

          for port in license_ports_list:
            session_response = ssm_client.start_session(
              Target=instance_id,
              DocumentName="AWS-StartPortForwardingSession",
              Parameters={"portNumber": [port], "localPortNumber": [port]}
            )

            cmd = [
              sys.argv[1],
              json.dumps(session_response),
              region,
              "StartSession",
              "",
              json.dumps({"Target": instance_id}),
              f"https://ssm.{region}.amazonaws.com"
            ]

            process = subprocess.Popen(cmd, stdout=subprocess.DEVNULL,
stderr=subprocess.DEVNULL)
            pids.append(process.pid)
            print(f"SSM Port Forwarding Session started for port {port}")

          print(f"openjd_env: BYOL_SSM_PIDS={','.join(str(pid) for pid in pids)}")
```

5. 在保存队列环境之前，请根据需要对环境文本进行以下更改：

   - 更新以下参数的默认值以反映您的环境：
     - LicenseInstanceID — 您的许可服务器或代理EC2实例的 Amazon 实例 ID
     - LicenseInstanceRegion— 包含您的农场 AWS 的地区
     - LicensePorts— 要转发到许可证服务器或代理实例的以逗号分隔的端口列表（例如 2700,2701）
   - 将所有必需的许可环境变量添加到变量部分。这些变量应DCCs将指向许可证服务器端口上的本地主机。例如，如果您的 Foundry 许可证服务器正在监听端口 6101，则应将变量添加为**foundry_LICENSE: 6101@localhost**。

6. （可选）您可以将优先级设置为 0，也可以将其更改为在多个队列环境中以不同的方式排列优先级。

7. 选择创建队列环境以保存新环境。

   设置队列环境后，提交到该队列的作业将从配置的许可证服务器检索许可证。

（可选）许可证代理实例设置

除了使用许可证服务器之外，您还可以使用许可证代理。要创建许可证代理，请创建一个能够通过网络访问许可证服务器的新 Amazon Linux 2023 实例。如果需要，您可以使用VPN连接配置此访问权限。有关更多信息，请参阅 Amazon VPC 用户指南中的VPN连接。

要为 Deadline Cloud 设置许可证代理实例，请按照此过程中的步骤操作。在此新实例上执行以下配置步骤，以允许将许可证流量转发到您的许可证服务器

1. 要安装HAProxy软件包，请输入

```
sudo yum install haproxy
```

2. 使用以下内容更新 /etc/haproxy/haproxy.cfg 配置文件的 “监听许可证服务器” 部分：

   a. 将 LicensePort1 和 LicensePort2 替换为要转发到许可证服务器的端口号。添加或删除逗号分隔的值以适应所需的端口数量。

   b. LicenseServerHost替换为许可证服务器的主机名或 IP 地址。

```
lobal
    log         127.0.0.1 local2
    chroot      /var/lib/haproxy
    user        haproxy
    group       haproxy
    daemon

defaults
    timeout queue           1m
    timeout connect         10s
    timeout client          1m
    timeout server          1m
    timeout http-keep-alive 10s
    timeout check           10s

listen license-server
     bind *:LicensePort1,*:LicensePort2
```

```
    server license-server LicenseServerHost
```

3. 要启用和启动该HAProxy服务，请运行以下命令：

```
sudo systemctl enable haproxy
sudo service haproxy start
```

完成这些步骤后，应将从转发队列环境发送到 localhost 的许可证请求转发到指定的许可证服务器。

CloudFormation 模板设置

您可以使用 CloudFormation 模板将整个服务器场配置为使用自己的许可。

1. 修改下一步中提供的模板，将所有必需的许可环境变量添加到下面的变量部分BYOLQueueEnvironment。
2. 使用以下 AWS CloudFormation 模板。

```
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Description: "Create AWS Deadline Cloud resources for BYOL"

Parameters:
  LicenseInstanceId:
    Type: AWS::EC2::Instance::Id
    Description: Instance ID for the license server/proxy instance
  LicensePorts:
    Type: String
    Description: Comma-separated list of ports to forward to the license instance

Resources:
  JobAttachmentBucket:
    Type: AWS::S3::Bucket
    Properties:
      BucketName: !Sub byol-example-ja-bucket-${AWS::AccountId}-${AWS::Region}
      BucketEncryption:
        ServerSideEncryptionConfiguration:
          - ServerSideEncryptionByDefault:
              SSEAlgorithm: AES256

  Farm:
    Type: AWS::Deadline::Farm
    Properties:
```

```
      DisplayName: BYOLFarm

  QueuePolicy:
    Type: AWS::IAM::ManagedPolicy
    Properties:
      ManagedPolicyName: BYOLQueuePolicy
      PolicyDocument:
        Version: 2012-10-17
        Statement:
          - Effect: Allow
            Action:
              - s3:GetObject
              - s3:PutObject
              - s3:ListBucket
              - s3:GetBucketLocation
            Resource:
              - !Sub ${JobAttachmentBucket.Arn}
              - !Sub ${JobAttachmentBucket.Arn}/job-attachments/*
            Condition:
              StringEquals:
                aws:ResourceAccount: !Sub ${AWS::AccountId}
          - Effect: Allow
            Action: logs:GetLogEvents
            Resource: !Sub arn:aws:logs:${AWS::Region}:${AWS::AccountId}:log-
group:/aws/deadline/${Farm.FarmId}/*
          - Effect: Allow
            Action:
              - s3:ListBucket
              - s3:GetObject
            Resource:
              - "*"
            Condition:
              ArnLike:
                s3:DataAccessPointArn:
                  - arn:aws:s3:*:*:accesspoint/deadline-software-*
              StringEquals:
                s3:AccessPointNetworkOrigin: VPC

  BYOLSSMPolicy:
    Type: AWS::IAM::ManagedPolicy
    Properties:
      ManagedPolicyName: BYOLSSMPolicy
      PolicyDocument:
        Version: 2012-10-17
```

```
        Statement:
          - Effect: Allow
            Action:
              - ssm:StartSession
            Resource:
              - !Sub arn:aws:ssm:${AWS::Region}::document/AWS-
StartPortForwardingSession
              - !Sub arn:aws:ec2:${AWS::Region}:${AWS::AccountId}:instance/
${LicenseInstanceId}


  WorkerPolicy:
    Type: AWS::IAM::ManagedPolicy
    Properties:
      ManagedPolicyName: BYOLWorkerPolicy
      PolicyDocument:
        Version: 2012-10-17
        Statement:
          - Effect: Allow
            Action:
              - logs:CreateLogStream
            Resource: !Sub arn:aws:logs:${AWS::Region}:${AWS::AccountId}:log-
group:/aws/deadline/${Farm.FarmId}/*
            Condition:
              ForAnyValue:StringEquals:
                aws:CalledVia:
                  - deadline.amazonaws.com
          - Effect: Allow
            Action:
              - logs:PutLogEvents
              - logs:GetLogEvents
            Resource: !Sub arn:aws:logs:${AWS::Region}:${AWS::AccountId}:log-
group:/aws/deadline/${Farm.FarmId}/*


  QueueRole:
    Type: AWS::IAM::Role
    Properties:
      RoleName: BYOLQueueRole
      ManagedPolicyArns:
        - !Ref QueuePolicy
        - !Ref BYOLSSMPolicy
      AssumeRolePolicyDocument:
        Version: 2012-10-17
```

```
      Statement:
        - Effect: Allow
          Action:
            - sts:AssumeRole
          Principal:
            Service:
              - credentials.deadline.amazonaws.com
              - deadline.amazonaws.com
          Condition:
            StringEquals:
              aws:SourceAccount: !Sub ${AWS::AccountId}
            ArnEquals:
              aws:SourceArn: !Ref Farm

  WorkerRole:
    Type: AWS::IAM::Role
    Properties:
      RoleName: BYOLWorkerRole
      ManagedPolicyArns:
        - arn:aws:iam::aws:policy/AWSDeadlineCloud-FleetWorker
        - !Ref WorkerPolicy
      AssumeRolePolicyDocument:
        Version: 2012-10-17
        Statement:
          - Effect: Allow
            Action:
              - sts:AssumeRole
            Principal:
              Service: credentials.deadline.amazonaws.com


  Queue:
    Type: AWS::Deadline::Queue
    Properties:
      DisplayName: BYOLQueue
      FarmId: !GetAtt Farm.FarmId
      RoleArn: !GetAtt QueueRole.Arn
      JobRunAsUser:
        Posix:
          Group: ""
          User: ""
        RunAs: WORKER_AGENT_USER
      JobAttachmentSettings:
        RootPrefix: job-attachments
```

```
        S3BucketName: !Ref JobAttachmentBucket

  Fleet:
    Type: AWS::Deadline::Fleet
    Properties:
      DisplayName: BYOLFleet
      FarmId: !GetAtt Farm.FarmId
      MinWorkerCount: 1
      MaxWorkerCount: 2
      Configuration:
        ServiceManagedEc2:
          InstanceCapabilities:
            VCpuCount:
              Min: 4
              Max: 16
            MemoryMiB:
              Min: 4096
              Max: 16384
            OsFamily: LINUX
            CpuArchitectureType: x86_64
          InstanceMarketOptions:
            Type: on-demand
      RoleArn: !GetAtt WorkerRole.Arn

  QFA:
    Type: AWS::Deadline::QueueFleetAssociation
    Properties:
      FarmId: !GetAtt Farm.FarmId
      FleetId: !GetAtt Fleet.FleetId
      QueueId: !GetAtt Queue.QueueId

  CondaQueueEnvironment:
    Type: AWS::Deadline::QueueEnvironment
    Properties:
      FarmId: !GetAtt Farm.FarmId
      Priority: 5
      QueueId: !GetAtt Queue.QueueId
      TemplateType: YAML
      Template: |
        specificationVersion: 'environment-2023-09'
        parameterDefinitions:
        - name: CondaPackages
          type: STRING
          description: >
```

```
            This is a space-separated list of Conda package match specifications to
 install for the job.
            E.g. "blender=3.6" for a job that renders frames in Blender 3.6.

            See https://docs.conda.io/projects/conda/en/latest/user-guide/concepts/
pkg-specs.html#package-match-specifications
          default: ""
          userInterface:
            control: LINE_EDIT
            label: Conda Packages
        - name: CondaChannels
          type: STRING
          description: >
            This is a space-separated list of Conda channels from which to install
 packages. Deadline Cloud SMF packages are
            installed from the "deadline-cloud" channel that is configured by
 Deadline Cloud.

            Add "conda-forge" to get packages from the https://conda-forge.org/
 community, and "defaults" to get packages
            from Anaconda Inc (make sure your usage complies with https://
www.anaconda.com/terms-of-use).
          default: "deadline-cloud"
          userInterface:
            control: LINE_EDIT
            label: Conda Channels
        environment:
          name: Conda
          script:
            actions:
              onEnter:
                command: "conda-queue-env-enter"
                args: ["{{Session.WorkingDirectory}}/.env", "--packages",
 "{{Param.CondaPackages}}", "--channels", "{{Param.CondaChannels}}"]
              onExit:
                command: "conda-queue-env-exit"

  BYOLQueueEnvironment:
    Type: AWS::Deadline::QueueEnvironment
    Properties:
      FarmId: !GetAtt Farm.FarmId
      Priority: 10
      QueueId: !GetAtt Queue.QueueId
      TemplateType: YAML
```

```
      Template: !Sub |
        specificationVersion: "environment-2023-09"
        parameterDefinitions:
          - name: LicenseInstanceId
            type: STRING
            description: >
              The Instance ID of the license server/proxy instance
            default: "${LicenseInstanceId}"
          - name: LicenseInstanceRegion
            type: STRING
            description: >
              The region containing this farm
            default: "${AWS::Region}"
          - name: LicensePorts
            type: STRING
            description: >
              Comma-separated list of ports to be forwarded to the license server/
proxy instance.
              Example: "2700,2701,2702"
            default: "${LicensePorts}"
        environment:
          name: BYOL License Forwarding
          variables:
            example_LICENSE: 2700@localhost
          script:
            actions:
              onEnter:
                command: bash
                args: [ "{{Env.File.Enter}}"]
              onExit:
                command: bash
                args: [ "{{Env.File.Exit}}" ]
            embeddedFiles:
              - name: Enter
                type: TEXT
                runnable: True
                data: |
                  curl https://s3.amazonaws.com/session-manager-downloads/
plugin/latest/linux_64bit/session-manager-plugin.rpm -Ls | rpm2cpio - | cpio
 -iv --to-stdout ./usr/local/sessionmanagerplugin/bin/session-manager-plugin >
 {{Session.WorkingDirectory}}/session-manager-plugin
                  chmod +x {{Session.WorkingDirectory}}/session-manager-plugin
                  conda activate
```

```
                  python {{Env.File.StartSession}} {{Session.WorkingDirectory}}/
session-manager-plugin
              - name: Exit
                type: TEXT
                runnable: True
                data: |
                  echo Killing SSM Manager Plugin PIDs: $BYOL_SSM_PIDS
                  for pid in ${!BYOL_SSM_PIDS//,/ }; do kill $pid; done
              - name: StartSession
                type: TEXT
                data: |
                  import boto3
                  import json
                  import subprocess
                  import sys

                  instance_id = "{{Param.LicenseInstanceId}}"
                  region = "{{Param.LicenseInstanceRegion}}"
                  license_ports_list = "{{Param.LicensePorts}}".split(",")

                  ssm_client = boto3.client("ssm", region_name=region)
                  pids = []

                  for port in license_ports_list:
                    session_response = ssm_client.start_session(
                      Target=instance_id,
                      DocumentName="AWS-StartPortForwardingSession",
                      Parameters={"portNumber": [port], "localPortNumber": [port]}
                    )

                    cmd = [
                      sys.argv[1],
                      json.dumps(session_response),
                      region,
                      "StartSession",
                      "",
                      json.dumps({"Target": instance_id}),
                      f"https://ssm.{region}.amazonaws.com"
                    ]

                    process = subprocess.Popen(cmd, stdout=subprocess.DEVNULL,
 stderr=subprocess.DEVNULL)
                    pids.append(process.pid)
                    print(f"SSM Port Forwarding Session started for port {port}")
```

```
                print(f"openjd_env: BYOL_SSM_PIDS={','.join(str(pid) for pid in
pids)}")
```

3. 部署 CloudFormation 模板时，请提供以下参数：
   - 使用您的许可服务器或代理EC2实例的 Amazon 实例 ID 更新 ID LicenseInstance
   - LicensePorts使用逗号分隔的要转发到许可证服务器或代理实例的端口列表更新（例如 2700,2701）
4. 部署模板以使用自带许可证功能来设置您的农场。

VFX Reference Platform兼容性

VFX Reference Platform是该VFX行业的常见目标平台。要将运行 Amazon Linux 2023 的标准服务托管队列 Amazon EC2 实例与支持的软件一起使用VFX Reference Platform，在使用服务托管队列时，应记住以下注意事项。

每年更新VFX Reference Platform一次。使用 AL2 023包括Deadline Cloud服务管理的车队的这些注意事项基于2022年至2024年的日历年（CY）参考平台。有关更多信息，请参阅 VFX Reference Platform。

> **Note**
>
> 如果您要为客户管理的队列创建自定义 Amazon Machine Image (AMI)，则可以在准备 Amazon EC2 实例时添加这些要求。

要在 AL2 023 Amazon EC2 实例上使用VFX Reference Platform支持的软件，请考虑以下事项：

- 与 AL2 023 一起安装的 glibc 版本兼容运行时使用，但不适用于与 VFX Reference Platform CY2 024 或更早版本兼容的构建软件。
- Python 3.9 和 3.11 随服务管理队列一起提供，使其与 VFX Reference Platform CY2 022 和 024 兼容。CY2服务管理队列中未提供 Python 3.7 和 3.10。需要它们的软件必须在队列或作业环境中提供 Python 安装。
- 服务管理队列中提供的某些 Boost 库组件版本为 1.75，与不兼容。VFX Reference Platform如果您的应用程序使用 Boost，则必须提供自己的库版本以实现兼容性。

- 英特尔TBB更新 3 在服务托管舰队中提供。这与 VFX Reference Platform CY2 022、0 CY2 23 和 CY2 024 兼容。
- 服务管理的队列VFX Reference Platform不提供具有指定版本的其他库。您必须向库提供服务托管队列上使用的任何应用程序。有关库的列表，请参阅参考平台。

管理截止日期云客户管理的车队

本节介绍如何管理 Deadline Cloud 的客户管理车队 (CMF)。

CMF 是您管理的员工队伍。CMF 可以驻留在 AWS 基础架构中、内部部署或位于同地的数据中心中。CMF 提供对舰队的全面控制和责任。这包括车队中的工作人员的配置、运营、管理和退役。

主题

- 创建由客户管理的车队
- 工作主机设置和配置
- 管理对Windows工作用户密钥的访问权限
- 安装和配置作业所需的软件
- 配置 AWS 凭证
- 创建 Amazon Machine Image
- 使用 Amazon A EC2 uto Scaling 群组创建队列基础设施
- Connect 将客户管理的车队连接到许可证端点

创建由客户管理的车队

要创建客户管理的队列 (CMF)，请完成以下步骤。

Deadline Cloud console

使用 Deadline Cloud 控制台创建客户管理的舰队

1. 打开截止日期云控制台。
2. 选择 “农场”。将显示可用场列表。
3. 选择您要在其中工作的农场的名称。
4. 选择 “舰队” 选项卡。
5. 选择 Create fleet (创建机群)。

6. 输入您的舰队的名称。
7. （可选）为您的舰队输入描述。
8. 为 “舰队类型” 选择 “客户管理”。
9. 选择 Auto Scaling 类型。有关更多信息，请参阅用于 EventBridge 处理 Auto Scaling 事件。
   - 不扩展：你正在创建本地队列，想选择退出 Deadline Cloud Auto Scaling。
   - 扩展建议：您正在创建亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 队列。
10. 选择您的车队的服务访问权限。
    a. 我们建议为每个队列使用 “创建并使用新的服务角色” 选项，以实现更精细的权限控制。已默认选定此选项。
    b. 您也可以通过选择 “选择服务角色” 来使用现有的服务角色。
11. 查看您的选择，然后选择 “下一步”。
12. 为您的舰队选择操作系统。车队的所有工作人员都必须使用通用的操作系统。
13. 选择主机 CPU 架构。
14. 选择最小和最大 vCPU 和内存硬件容量，以满足队列的工作负载需求。
15. （可选）选择箭头以展开添加功能部分。
16. （可选）选中 “添加 GPU 功能-可选” 复选框，然后输入 GPU 和内存的最小和最大。
17. 查看您的选择，然后选择 “下一步”。
18. （可选）定义自定义工作人员权能，然后选择下一步。
19. 使用下拉列表选择一个或多个要与队列关联的队列。

> **Note**
>
> 我们建议仅将队列与处于相同信任边界的队列相关联。这样可以确保在同一工作器上运行作业之间保持牢固的安全边界。

20. 查看队列关联，然后选择下一步。
21. （可选）对于默认 Conda 队列环境，我们将为您的队列创建一个环境，该环境将安装任务请求的 Conda 软件包。

> **Note**
>
> Conda 队列环境用于安装作业请求的 Conda 软件包。通常，您应该取消选中与 CMF 关联的队列上的 Conda 队列环境，因为默认情况下 CMF 不会安装所需的 Conda 命令。

22. （可选）向 CMF 添加标签。有关更多信息，请参阅为AWS 资源添加标签。
23. 查看您的机队配置并进行任何更改。
24. 选择 Create fleet (创建机群)。
25. 选择 “舰队” 选项卡，然后记下舰队 ID。

AWS CLI

使用创建客户管理的车队 AWS CLI

1. 打开终端。
2. 在新编辑器`fleet-trust-policy.json`中创建。
   a. 添加以下 IAM 政策，将*######### AWS ## ID # D* eadline Cloud Farm ID。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "credentials.deadline.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "ACCOUNT_ID"
                },
                "ArnEquals": {
                    "aws:SourceArn":
 "arn:aws:deadline:*:ACCOUNT_ID:farm/FARM_ID"
                }
            }
        }
```

```
    ]
}
```

b. 保存您的更改。

3. 创建fleet-policy.json。

a. 添加以下 IAM 策略。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "deadline:AssumeFleetRoleForWorker",
                "deadline:UpdateWorker",
                "deadline:DeleteWorker",
                "deadline:UpdateWorkerSchedule",
                "deadline:BatchGetJobEntity",
                "deadline:AssumeQueueRoleForWorker"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:PrincipalAccount": "${aws:ResourceAccount}"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "logs:CreateLogStream"
            ],
            "Resource": "arn:aws:logs:*:*:*:/aws/deadline/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:PrincipalAccount": "${aws:ResourceAccount}"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
```

```
                "logs:PutLogEvents",
                "logs:GetLogEvents"
            ],
            "Resource": "arn:aws:logs:*:*:*:/aws/deadline/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:PrincipalAccount": "${aws:ResourceAccount}"
                }
            }
        }
    ]
}
```

b. 保存您的更改。

4. 添加 IAM 角色供队伍中的工作人员使用。

```
aws iam create-role --role-name FleetWorkerRoleName --assume-role-policy-
document file://fleet-trust-policy.json
aws iam put-role-policy --role-name FleetWorkerRoleName --policy-name
 FleetWorkerPolicy --policy-document file://fleet-policy.json
```

5. 创建create-fleet-request.json。

a. 添加以下 IAM 策略，用您的 CMF 值替换斜体文本。

> **Note**
>
> 你可以在中找到 *ROLE_ARN#* create-cmf-fleet.json
> 对于 *OS_FAMIL* Y，必须选择或中的一个。linux macos windows

```
{
    "farmId": "FARM_ID",
    "displayName": "FLEET_NAME",
    "description": "FLEET_DESCRIPTION",
    "roleArn": "ROLE_ARN",
    "minWorkerCount": 0,
    "maxWorkerCount": 10,
    "configuration": {
        "customerManaged": {
            "mode": "NO_SCALING",
            "workerCapabilities": {
```

```
                "vCpuCount": {
                    "min": 1,
                    "max": 4
                },
                "memoryMiB": {
                    "min": 1024,
                    "max": 4096
                },
                "osFamily": "OS_FAMILY",
                "cpuArchitectureType": "x86_64",
            },
        },
    }
}
```

b. 保存您的更改。

6. 创建您的舰队。

```
aws deadline create-fleet --cli-input-json file://create-fleet-request.json
```

工作主机设置和配置

工作主机是指运行 Deadline Cloud 工作线程的主机。本节介绍如何设置工作主机并根据您的特定需求对其进行配置。每台工作器主机都运行一个名为工作器代理的程序。工作人员代理负责：

- 管理工作人员的生命周期。
- 同步分配的工作、其进度和结果。
- 监控正在运行的工作。
- 将日志转发到已配置的目的地。

我们建议您使用提供的 Deadline Cloud 工作者代理。worker 代理是开源的，我们鼓励您提出功能请求，但您也可以根据自己的需求进行开发和定制。

要完成以下各节中的任务，您需要具备以下条件：

Linux

- Linux基于亚马逊弹性计算云 (AmazonEC2) 的实例。我们推荐亚马逊 Linux 2023。
- sudo特权。

- Python 3.9 或更高版本。

Windows

- Windows基于亚马逊弹性计算云 (AmazonEC2) 的实例。我们推荐Windows Server 2022。
- 管理员对工作主机的访问权限
- 已为所有用户安装了 Python 3.9 或更高版本

创建和配置 Python 虚拟环境

Linux如果您已经安装了 Python 3.9 或更高版本并将其放置在您的 Python 虚拟环境中，则可以在上创建 Python 虚拟环境PATH。

> **Note**
>
> 启用Windows，必须将代理文件安装到 Python 的全局站点包目录中。目前不支持 Python 虚拟环境。

创建和激活 Python 虚拟环境

1. 打开 AWS CLI.
2. 创建并激活 Python 虚拟环境。

```
python3 -m venv /opt/deadline/worker
source /opt/deadline/worker/bin/activate
pip install --upgrade pip
```

安装 Deadline Cloud

设置 Python 并在上创建虚拟环境后，安装 Deadline Cloud 工作器代理 Python 软件包。Linux

安装工作器代理 Python 软件包

1. 打开终端。

a. 开启Linux，以root用户身份打开终端（或使用sudo/su）

b. 打开Windows，打开管理员命令提示符或 PowerShell终端。

2. 从 PyPI 下载并安装 Deadline Cloud 工作器代理包：

```
python -m pip install deadline-cloud-worker-agent
```

配置 Deadline 云端工作器代理

您可以通过三种方式配置 Deadline Cloud 工作器代理设置。我们建议您使用通过设置的操作系统install-deadline-worker。

命令行参数 — 当从命令行运行 Deadline Cloud 工作器代理时，您可以指定参数。某些配置设置无法通过命令行参数获得。要查看所有可用的命令行参数，请输入deadline-worker-agent --help以查看所有可用的命令行参数。

环境变量 — 您可以通过设置以开头的环境变量来配置 Deadline Cloud 工作器代理DEADLINE_WORKER_。例如，您可以使用export DEADLINE_WORKER_VERBOSE=true将工作器代理的输出设置为详细。有关更多示例和信息，请参阅 /etc/amazon/deadline/worker.toml.example on Linux 或 C:\ProgramData\Amazon\Deadline\Config\worker.toml.example on Windows。

配置文件-安装工作器代理时，它会创建一个位于 /etc/amazon/deadline/worker.toml on Linux 或 C:\ProgramData\Amazon\Deadline\Config\worker.toml on 的配置文件 Windows。工作器代理在启动时加载此配置文件。您可以使用示例配置文件（/etc/amazon/deadline/worker.toml.example开启Linux或开C:\ProgramData\Amazon\Deadline\Config\worker.toml.example启Windows）根据您的特定需求定制默认工作器代理配置文件。

最后，我们建议您为工作器代理启用 auto shutdown。这允许工作人员队列在需要时扩大规模，并在渲染作业完成时关闭。自动缩放有助于确保您仅在需要时使用资源。

启用 auto 关机

作为**root**用户：

- 安装带有参数的工作器代理**--allow-shutdown**。

  Linux

  输入：

```
/opt/deadline/worker/bin/install-deadline-worker \
  --farm-id FARM_ID \
  --fleet-id FLEET_ID \
  --region REGION \
  --allow-shutdown
```

Windows

输入：

```
install-deadline-worker ^
  --farm-id FARM_ID ^
  --fleet-id FLEET_ID ^
  --region REGION ^
  --allow-shutdown
```

创建作业用户和群组

本节介绍代理用户与队列中jobRunAsUser定义的用户之间所需的用户和群组关系。

Deadline Cloud 工作服务器代理应在主机上以代理专用用户身份运行。您应配置 Deadline Cloud 队列的jobRunAsUser属性，以便工作人员以特定的操作系统用户和组的身份运行队列作业。这意味着您可以控制您的作业拥有的共享文件系统权限。它还提供了作业和工作代理用户之间的重要安全边界。

Linux工作用户和群组

要设置您的代理用户和jobRunAsUser，请确保满足以下要求：

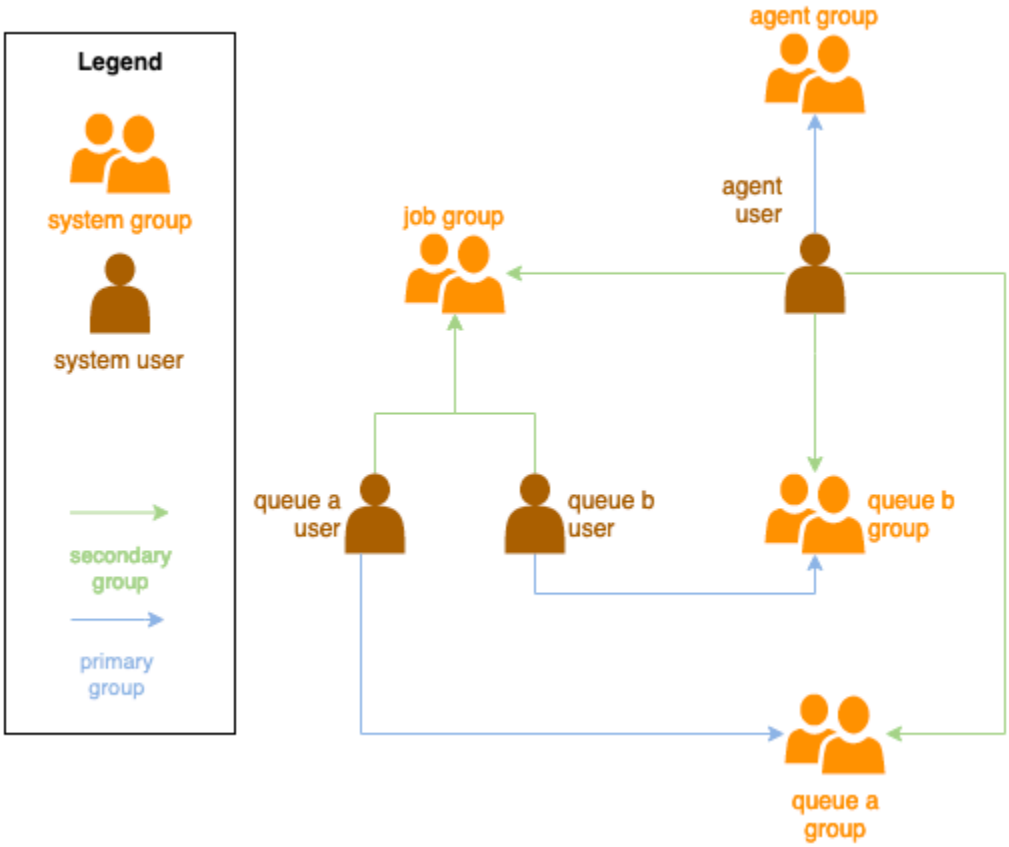
- 每个组都有一个组jobRunAsUser，它是其对应的主组jobRunAsUser。
- 代理用户属于该工作人员获得jobRunAsUser工作的队列的主组。为了获得最佳安全实践，我们建议将其作为代理用户的次要群组。此共享组允许工作器代理在作业运行时为其提供文件。
- A jobRunAsUser 不属于代理用户的主组。有关安全最佳实践，请执行以下操作：
  - 工作器代理写入的敏感文件归该代理的主组所有。
  - 如果jobRunAsUser属于该组，并且提交到工作器上运行的队列的作业可以访问工作器代理写入的文件。
- 默认 AWS 区域应与工作人员所属农场的区域相匹配。有关更多信息，请参阅配置和凭据文件设置。

这应该适用于：

- 代理用户
- 工作器上的所有队列jobRunAsUser账户

- 代理用户可以sudo以. jobRunAsUser

下图说明了代理用户与队列关联的jobRunAsUser用户和群组之间的关系。



Windows 用户

要使用Windows用户作为jobRunAsUser，它必须满足以下要求：

- 所有队列jobRunAsUser用户都必须存在。
- 他们的密码必须与队列JobRunAsUser字段中指定的密钥值相匹配。有关说明，请参阅中的步骤 7 创建队列。
- 代理用户必须能够以这些用户的身份登录。

管理对Windows工作用户密钥的访问权限

使用配置队列时 WindowsjobRunAsUser，必须指定 Secrets Manager AWS 密钥。这个秘密的值应该是 JSON 编码的对象，其形式为：

```
{
    "password": "JOB_USER_PASSWORD"
}
```

要使工作人员按照队列的配置运行作业jobRunAsUser，队列的 IAM 角色必须具有获取密钥值的权限。如果使用客户管理的 KMS 密钥对密钥进行加密，则队列的 IAM 角色还必须具有使用 KMS 密钥进行解密的权限。

强烈建议对这些机密遵循最低权限原则。这意味着获取队列 jobRunAsUser windows → 的秘密值的访问权限passwordArn应为：

- 在舰队和队列之间创建队列队列关联时授予舰队角色
- 删除队列和队列之间的队列队列关联后，已从舰队角色中撤销

此外，当不再使用包含jobRunAsUser密码的 Secr AWS ets Manager 密钥时，应将其删除。

授予对密码密钥的访问权限

当队列和队列关联时，Dead jobRunAsUser line Cloud 舰队需要访问存储在队列密码密钥中的密码。我们建议使用 S AWS ecrets Manager 资源策略来授予对舰队角色的访问权限。如果您严格遵守此准则，则可以更轻松地确定哪些舰队角色可以访问该机密。

授予对密钥的访问权限

1. 打开 AWS 密钥管理器控制台查看密钥。
2. 在 “资源权限” 部分，添加以下形式的政策声明：

```
{
  "Version" : "2012-10-17",
  "Statement" : [
    //...
    {
      "Effect" : "Allow",
      "Principal" : {
```

```
        "AWS" : "FLEET_ROLE_ARN"
      },
      "Action" : "secretsmanager:GetSecretValue",
      "Resource" : "*"
    }
    //...
  ]
}
```

撤消对密码密钥的访问权限

当队列不再需要访问队列时，请移除对队列密码密钥的访问权限`jobRunAsUser`。我们建议使用 S AWS ecrets Manager 资源策略来授予对舰队角色的访问权限。如果您严格遵守此准则，则可以更轻松地确定哪些舰队角色可以访问该机密。

撤消对密钥的访问权限

1. 打开 AWS 密钥管理器控制台查看密钥。
2. 在资源权限部分中，删除以下形式的政策声明：

```
{
  "Version" : "2012-10-17",
  "Statement" : [
    //...
    {
      "Effect" : "Allow",
      "Principal" : {
        "AWS" : "FLEET_ROLE_ARN"
      },
      "Action" : "secretsmanager:GetSecretValue",
      "Resource" : "*"
    }
    //...
  ]
}
```

安装和配置作业所需的软件

设置 Deadline Cloud 工作器代理后，您可以为工作器主机准备运行作业所需的任何软件。

当您向关联的队列提交作业时jobRunAsUser，该作业将以该用户的身份运行。所有命令都必须在该用户PATH中可用。

在 Linux 上，您可以在以下任一选项中PATH为用户指定：

- 他们的~/.bashrc或 ~/.bash_profile
- 系统配置文件，例如/etc/profile.d/*和 /etc/profile
- shell 启动脚本：/etc/bashrc。

在 Windows 上，你可以在以下任一选项中PATH为用户指定：

- 他们特定于用户的环境变量
- 系统范围的环境变量

安装数字内容创作工具适配器

Deadline Cloud 为数字内容创作 (DCC) 应用程序提供第一方集成支持。要在客户管理的车队上使用这些集成，必须安装 DCC 软件和适配器。

在客户管理的车队上安装 DCC 适配器

1. 打开 a 终端。
    a. 在 Linux 上，以root用户身份打开终端（或使用sudo/su）
    b. 在 Windows 上，打开管理员命令提示符或 PowerShell 终端。
2. 安装 Deadline Cloud 适配器包。

```
pip install deadline deadline-cloud-for-maya deadline-cloud-for-nuke deadline-
cloud-for-blender
```

配置 AWS 凭证

本节介绍如何配置 AWS 凭证。

工作人员生命周期的这个初始阶段是自力更生。在此阶段，工作人员代理软件会在您的车队中创建一个工作人员，并从您的车队的角色中获取 AWS 凭证以进行进一步的操作。

AWS credentials for Amazon EC2

为 Amazon EC2 配置 AWS 证书

1. 通过 https://console.aws.amazon.com/iam/ 打开 IAM 控制台。
2. 在导航窗格中选择角色，然后选择创建角色。
3. 选择AWS 服务。
4. 选择 EC2 作为服务或用例，然后选择下一步。
5. 附加`AWSDeadlineCloud-WorkerHost` AWS 托管策略。

On-premise AWS credentials

配置 AWS 本地凭证

1. 通过 https://console.aws.amazon.com/iam/ 打开 IAM 控制台。
2. 在导航窗格中选择角色，然后选择创建角色。
3. 选择 AWS 账户，然后选择 “下一步”。
4. 附加`AWSDeadlineCloud-WorkerHost` AWS 托管策略。
5. 为 AWS IAM 用户生成 IAM 访问权限和密钥：
   a. 有关 IAM 角色无处不在，请参阅任何地方的 IAM 角色。
   b. 有关在主机上设置证书的最安全方法，请参阅 Anywhere 从 AWS Identity and Access Management 角色获取临时安全证书。
   c. 您也可以使用 CLI 作为替代身份验证，有关更多信息，请参阅使用 IAM 用户证书进行身份验证。
6. 将这些密钥存储在工作主机文件系统上的代理用户 AWS 凭证文件中。
   a. 在 Linux 上，它位于 `~/.aws/credentials`
   b. 在 Windows 上，它位于 `%USERPROFILE%\.aws\credentials`

> **Note**
> 只有安装工作器代理的操作系统用户名 (`deadline-worker-agent`) 才能访问凭证。

```
# Replace keys below
[default]
aws_access_key_id=ACCESS_KEY_ID
aws_secret_access_key=SECRET_ACCESSS_KEY
```

7. 更改deadline-worker-agent所有者和权限。

> **Note**
>
> 如果您在安装工作器代理时更改了操作系统用户 (deadline-worker-agent) 名称，请改用该名称。

创建 Amazon Machine Image

要创建在亚马逊弹性计算云 Amazon Machine Image (Amazon EC2AMI) Elastic Compute Cloud 客户托管队列 (CMF) 中使用的 ()，请完成本节中的任务。在继续操作之前，您必须创建一个 Amazon EC2 实例。有关更多信息，请参阅《适用于 Linux 实例的 Amazon EC2 用户指南》中的启动您的实例。

> **Important**
>
> AMI创建会创建 Amazon EC2 实例所连接卷的快照。实例上安装的所有软件都将保留，因此当您从中启动实例时，这些实例会被重复使用。AMI我们建议您采用修补策略，并在向您的车队申请之前，定期AMI使用更新的软件更新任何新内容。

准备 Amazon EC2 实例

在构建之前AMI，必须删除工作器状态。在工作器代理启动之间，工作器状态保持不变。如果此状态持续到上AMI，则从该状态启动的所有实例都将共享相同的状态。

我们还建议您删除所有现有的日志文件。在您准备 AMI 时，日志文件可以保留在 Amazon EC2 实例上。在诊断使用 AMI 的工作队列中可能存在的问题时，删除这些文件可以最大限度地减少混乱。

您还应该启用工作代理系统服务，以便在 Amazon EC2 启动时启动 Deadline Cloud 工作器代理。

最后，我们建议您启用工作器代理自动关机。这允许工作人员队列在需要时扩大规模，并在渲染作业完成时关闭。这种 auto Scaling 有助于确保您仅根据需要使用资源。

准备 Amazon EC2 实例

1. 打开 Amazon EC2 控制台。
2. 启动 Amazon EC2 实例。有关更多信息，请参阅启动您的实例。
3. 将主机设置为连接到您的身份提供商 (IdP)，然后挂载它需要的任何共享文件系统。
4. 然后 安装 Deadline Cloud配置工作器代理，按照教程进行和创建作业用户和群组。
5. 如果您正在准备一款AMI基于 Amazon Linux 2023 的版本来运行与视觉特效参考平台兼容的软件，则需要更新多项要求。有关信息，请参阅 VFX Reference Platform兼容性。
6. 打开终端。
   a. 在 Linux 上，以root用户身份打开终端（或使用sudo/su）
   b. 打开Windows，打开管理员命令提示符或 PowerShell终端。
7. 确保工作器服务未运行且配置为在启动时启动：
   a. 在 Linux 上，运行

```
systemctl stop deadline-worker
systemctl enable deadline-worker
```

   b. 开启Windows，运行

```
sc.exe stop DeadlineWorker
sc.exe config DeadlineWorker start= auto
```

8. 删除工作人员状态。
   a. 在 Linux 上，运行

```
rm -rf /var/lib/deadline/*
```

   b. 开启Windows，运行

```
del /Q /S %PROGRAMDATA%\Amazon\Deadline\Cache\*
```

9. 删除日志文件。
   a. 在 Linux 上，运行

```
rm -rf /var/log/amazon/deadline/*
```

b. 开启Windows，运行

```
del /Q /S %PROGRAMDATA%\Amazon\Deadline\Logs\*
```

10. 开启Windows，建议运行 “开始” 菜单中的 Amazon EC2Launch 设置应用程序，以完成实例的最终主机准备和关闭。

> **Note**
>
> 你必须选择 “不使用 Sysprep 关闭”，切勿选择 “使用 Sysprep 关闭”。使用 Sysprep 关闭将导致所有本地用户都无法使用。有关更多信息，请参阅《Windows 实例用户指南》的 “创建自定义 AMI” 主题的 “开始之前” 部分。

构建 AMI

要构建 AMI

1. 打开 Amazon EC2 控制台。
2. 在导航窗格中选择实例，然后选择您的实例。
3. 选择实例状态，然后选择停止实例。
4. 实例停止后，选择操作。
5. 选择图像和模板，然后选择创建图像。
6. 输入图像名称。
7. （可选）输入图片的描述。
8. 选择创建映像。

使用 Amazon A EC2 uto Scaling 群组创建队列基础设施

本节介绍如何创建 Amazon A EC2 uto Scaling 队列。

使用以下 AWS CloudFormation YAML模板创建一个 Amazon A EC2 uto Scaling (Auto Scaling) 群组、一个包含两个子网、一个实例配置文件和一个实例访问角色的亚马逊虚拟私有云 (AmazonVPC)。这些是在子网中使用 Auto Scaling 启动实例所必需的。

您应该查看并更新实例类型列表以满足您的渲染需求。

创建 Amazon A EC2 uto Scaling 队列

1. 打开 AWS CloudFormation 控制台，网址为 https://console.aws.amazon.com/cloudformation。
2. 使用参数`Farm ID`、`Fleet ID`和创建 CloudFormation 模板`AMI ID`。

```
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Description: Amazon Deadline Cloud customer-managed fleet
Parameters:
  FarmId:
    Type: String
    Description: Farm ID
  FleetId:
    Type: String
    Description: Fleet ID
  AMIId:
    Type: String
    Description: AMI ID for launching Workers
Resources:
  deadlineVPC:
    Type: 'AWS::EC2::VPC'
    Properties:
      CidrBlock: 100.100.0.0/16
  deadlineWorkerSecurityGroup:
    Type: 'AWS::EC2::SecurityGroup'
    Properties:
      GroupDescription: !Join
        - ' '
        - - Security Group created for deadline workers in fleet
          - !Ref FleetId
      GroupName: !Join
        - ''
        - - deadlineWorkerSecurityGroup-
          - !Ref FleetId
      SecurityGroupEgress:
        - CidrIp: 0.0.0.0/0
          IpProtocol: '-1'
      SecurityGroupIngress: []
      VpcId: !Ref deadlineVPC
  deadlineIGW:
    Type: 'AWS::EC2::InternetGateway'
    Properties: {}
  deadlineVPCGatewayAttachment:
    Type: 'AWS::EC2::VPCGatewayAttachment'
```

```
    Properties:
      VpcId: !Ref deadlineVPC
      InternetGatewayId: !Ref deadlineIGW
  deadlinePublicRouteTable:
    Type: 'AWS::EC2::RouteTable'
    Properties:
      VpcId: !Ref deadlineVPC
  deadlinePublicRoute:
    Type: 'AWS::EC2::Route'
    Properties:
      RouteTableId: !Ref deadlinePublicRouteTable
      DestinationCidrBlock: 0.0.0.0/0
      GatewayId: !Ref deadlineIGW
    DependsOn:
      - deadlineIGW
      - deadlineVPCGatewayAttachment
  deadlinePublicSubnet0:
    Type: 'AWS::EC2::Subnet'
    Properties:
      VpcId: !Ref deadlineVPC
      CidrBlock: 100.100.16.0/22
      AvailabilityZone: !Join
        - ''
        - - !Ref 'AWS::Region'
          - a
  deadlineSubnetRouteTableAssociation0:
    Type: 'AWS::EC2::SubnetRouteTableAssociation'
    Properties:
      RouteTableId: !Ref deadlinePublicRouteTable
      SubnetId: !Ref deadlinePublicSubnet0
  deadlinePublicSubnet1:
    Type: 'AWS::EC2::Subnet'
    Properties:
      VpcId: !Ref deadlineVPC
      CidrBlock: 100.100.20.0/22
      AvailabilityZone: !Join
        - ''
        - - !Ref 'AWS::Region'
          - c
  deadlineSubnetRouteTableAssociation1:
    Type: 'AWS::EC2::SubnetRouteTableAssociation'
    Properties:
      RouteTableId: !Ref deadlinePublicRouteTable
      SubnetId: !Ref deadlinePublicSubnet1
```

```
  deadlineInstanceAccessAccessRole:
    Type: 'AWS::IAM::Role'
    Properties:
      RoleName: !Join
        - '-'
        - - deadline
          - InstanceAccess
          - !Ref FleetId
      AssumeRolePolicyDocument:
        Statement:
          - Effect: Allow
            Principal:
              Service: ec2.amazonaws.com
            Action:
              - 'sts:AssumeRole'
      Path: /
      ManagedPolicyArns:
        - 'arn:aws:iam::aws:policy/CloudWatchAgentServerPolicy'
        - 'arn:aws:iam::aws:policy/AmazonSSMManagedInstanceCore'
        - 'arn:aws:iam::aws:policy/AWSDeadlineCloud-WorkerHost'
  deadlineInstanceProfile:
    Type: 'AWS::IAM::InstanceProfile'
    Properties:
      Path: /
      Roles:
        - !Ref deadlineInstanceAccessAccessRole
  deadlineLaunchTemplate:
    Type: 'AWS::EC2::LaunchTemplate'
    Properties:
      LaunchTemplateName: !Join
        - ''
        - - deadline-LT-
          - !Ref FleetId
      LaunchTemplateData:
        NetworkInterfaces:
          - DeviceIndex: 0
            AssociatePublicIpAddress: true
            Groups:
              - !Ref deadlineWorkerSecurityGroup
            DeleteOnTermination: true
        ImageId: !Ref AMIId
        InstanceInitiatedShutdownBehavior: terminate
        IamInstanceProfile:
          Arn: !GetAtt
```

```
            - deadlineInstanceProfile
            - Arn
        MetadataOptions:
          HttpTokens: required
          HttpEndpoint: enabled

  deadlineAutoScalingGroup:
    Type: 'AWS::AutoScaling::AutoScalingGroup'
    Properties:
      AutoScalingGroupName: !Join
        - ''
        - - deadline-ASG-autoscalable-
          - !Ref FleetId
      MinSize: 0
      MaxSize: 10
      VPCZoneIdentifier:
        - !Ref deadlinePublicSubnet0
        - !Ref deadlinePublicSubnet1
      NewInstancesProtectedFromScaleIn: true
      MixedInstancesPolicy:
        InstancesDistribution:
          OnDemandBaseCapacity: 0
          OnDemandPercentageAboveBaseCapacity: 0
          SpotAllocationStrategy: capacity-optimized
          OnDemandAllocationStrategy: lowest-price
        LaunchTemplate:
          LaunchTemplateSpecification:
            LaunchTemplateId: !Ref deadlineLaunchTemplate
            Version: !GetAtt
              - deadlineLaunchTemplate
              - LatestVersionNumber
          Overrides:
            - InstanceType: m5.large
            - InstanceType: m5d.large
            - InstanceType: m5a.large
            - InstanceType: m5ad.large
            - InstanceType: m5n.large
            - InstanceType: m5dn.large
            - InstanceType: m4.large
            - InstanceType: m3.large
            - InstanceType: r5.large
            - InstanceType: r5d.large
            - InstanceType: r5a.large
            - InstanceType: r5ad.large
```

```
            - InstanceType: r5n.large
            - InstanceType: r5dn.large
            - InstanceType: r4.large
      MetricsCollection:
        - Granularity: 1Minute
          Metrics:
            - GroupMinSize
            - GroupMaxSize
            - GroupDesiredCapacity
            - GroupInServiceInstances
            - GroupTotalInstances
            - GroupInServiceCapacity
            - GroupTotalCapacity
```

3. 创建IAM角色后，您需要确认以下内容：

   - 附加到您的工作人员的 Amazon EC2 实例的IAM角色凭证可用于在该工作程序上运行的所有进程，包括作业。工作人员应拥有最少的操作权限：`deadline:CreateWorkerdeadline:AssumeFleetRoleForWorker.`
   - 工作器代理获取队列角色的凭证，并对其进行配置以供运行作业使用。Amazon EC2 实例配置文件角色不应包含您的任务所需的权限。

使用 Deadline Cloud 规模推荐功能自动扩展您的亚马逊EC2车队

Deadline Cloud 利用亚马逊 A EC2 uto Scaling（Auto Scaling）组自动扩展亚马逊EC2客户管理的队列 (CMF)。您需要配置舰队模式并在您的账户中部署所需的基础架构，以实现队列自动扩展。您部署的基础架构将适用于所有舰队，因此您只需要设置一次即可。

基本工作流程是：您将舰队模式配置为 auto scale，然后，每当建议的舰队规模 EventBridge 发生变化时，Deadline Cloud 就会为该舰队发送一个事件（一个事件包含舰队 ID、建议的舰队规模和其他元数据）。您将有一 EventBridge 条规则来筛选相关事件，并使用 Lambda 来使用它们。Lambda 将与 Amazon A EC2 uto Scaling 集成`AutoScalingGroup`，以自动扩展亚马逊EC2车队。

将舰队模式设置为 **`EVENT_BASED_AUTO_SCALING`**

将您的舰队模式配置为`EVENT_BASED_AUTO_SCALING`. 您可以使用控制台来执行此操作，也可以 AWS CLI 使用直接调用`CreateFleet`或`UpdateFleet`API。配置模式后，每当建议的队列规模发生变化时，Deadline Cloud 就会开始发送 EventBridge 事件。

- `UpdateFleet`命令示例：

```
aws deadline update-fleet \
  --farm-id FARM_ID \
  --fleet-id FLEET_ID \
  --configuration file://configuration.json
```

- CreateFleet命令示例：

```
aws deadline create-fleet \
  --farm-id FARM_ID \
  --display-name "Fleet name" \
  --max-worker-count 10 \
  --configuration file://configuration.json
```

以下是在上述CLI命令中configuration.json使用的示例 (--configuration file://configuration.json)。

- 要在队列上启用 Auto Scaling，应将模式设置为EVENT_BASED_AUTO_SCALING。
- workerCapabilities这些是您创建CMF时分配给的默认值。如果您需要增加可用的资源，则可以更改这些值CMF。

配置队列模式后，Deadline Cloud 开始为该队列发出舰队规模建议事件。

```
{
    "customerManaged": {
        "mode": "EVENT_BASED_AUTO_SCALING",
        "workerCapabilities": {
            "vCpuCount": {
                "min": 1,
                "max": 4
            },
            "memoryMiB": {
                "min": 1024,
                "max": 4096
            },
            "osFamily": "linux",
            "cpuArchitectureType": "x86_64",
        }
    }
}
```

使用 AWS CloudFormation 模板部署 Auto Scaling 堆栈

您可以设置 EventBridge 规则来筛选事件，设置用于使用事件和控制 Auto Scaling 的 Lambda，以及用于存储未处理事件的SQS队列。使用以下 AWS CloudFormation 模板部署堆栈中的所有内容。成功部署资源后，您可以提交任务，队列将自动扩展。

```
Resources:
  AutoScalingLambda:
    Type: 'AWS::Lambda::Function'
    Properties:
      Code:
        ZipFile: |-
          """
          This lambda is configured to handle "Fleet Size Recommendation Change"
          messages. It will handle all such events, and requires
          that the ASG is named based on the fleet id. It will scale up/down the fleet
          based on the recommended fleet size in the message.

          Example EventBridge message:
          {
              "version": "0",
              "id": "6a7e8feb-b491-4cf7-a9f1-bf3703467718",
              "detail-type": "Fleet Size Recommendation Change",
              "source": "aws.deadline",
              "account": "111122223333",
              "time": "2017-12-22T18:43:48Z",
              "region": "us-west-1",
              "resources": [],
              "detail": {
                  "farmId": "farm-12345678900000000000000000000000",
                  "fleetId": "fleet-12345678900000000000000000000000",
                  "oldFleetSize": 1,
                  "newFleetSize": 5,
              }
          }
          """

          import json
          import boto3
          import logging

          logger = logging.getLogger()
          logger.setLevel(logging.INFO)
```

```
          auto_scaling_client = boto3.client("autoscaling")

          def lambda_handler(event, context):
              logger.info(event)
              event_detail = event["detail"]
              fleet_id = event_detail["fleetId"]
              desired_capacity = event_detail["newFleetSize"]

              asg_name = f"deadline-ASG-autoscalable-{fleet_id}"
              auto_scaling_client.set_desired_capacity(
                  AutoScalingGroupName=asg_name,
                  DesiredCapacity=desired_capacity,
                  HonorCooldown=False,
              )

              return {
                  'statusCode': 200,
                  'body': json.dumps(f'Successfully set desired_capacity for {asg_name}
to {desired_capacity}')
              }
      Handler: index.lambda_handler
      Role: !GetAtt
        - AutoScalingLambdaServiceRole
        - Arn
      Runtime: python3.11
    DependsOn:
      - AutoScalingLambdaServiceRoleDefaultPolicy
      - AutoScalingLambdaServiceRole
  AutoScalingEventRule:
    Type: 'AWS::Events::Rule'
    Properties:
      EventPattern:
        source:
          - aws.deadline
        detail-type:
          - Fleet Size Recommendation Change
      State: ENABLED
      Targets:
        - Arn: !GetAtt
            - AutoScalingLambda
            - Arn
          DeadLetterConfig:
            Arn: !GetAtt
```

```
            - UnprocessedAutoScalingEventQueue
            - Arn
        Id: Target0
        RetryPolicy:
          MaximumRetryAttempts: 15
AutoScalingEventRuleTargetPermission:
  Type: 'AWS::Lambda::Permission'
  Properties:
    Action: 'lambda:InvokeFunction'
    FunctionName: !GetAtt
      - AutoScalingLambda
      - Arn
    Principal: events.amazonaws.com
    SourceArn: !GetAtt
      - AutoScalingEventRule
      - Arn
AutoScalingLambdaServiceRole:
  Type: 'AWS::IAM::Role'
  Properties:
    AssumeRolePolicyDocument:
      Statement:
        - Action: 'sts:AssumeRole'
          Effect: Allow
          Principal:
            Service: lambda.amazonaws.com
      Version: 2012-10-17
    ManagedPolicyArns:
      - !Join
        - ''
        - - 'arn:'
          - !Ref 'AWS::Partition'
          - ':iam::aws:policy/service-role/AWSLambdaBasicExecutionRole'
AutoScalingLambdaServiceRoleDefaultPolicy:
  Type: 'AWS::IAM::Policy'
  Properties:
    PolicyDocument:
      Statement:
        - Action: 'autoscaling:SetDesiredCapacity'
          Effect: Allow
          Resource: '*'
      Version: 2012-10-17
    PolicyName: AutoScalingLambdaServiceRoleDefaultPolicy
    Roles:
      - !Ref AutoScalingLambdaServiceRole
```

```
  UnprocessedAutoScalingEventQueue:
    Type: 'AWS::SQS::Queue'
    Properties:
      QueueName: deadline-unprocessed-autoscaling-events
    UpdateReplacePolicy: Delete
    DeletionPolicy: Delete
  UnprocessedAutoScalingEventQueuePolicy:
    Type: 'AWS::SQS::QueuePolicy'
    Properties:
      PolicyDocument:
        Statement:
          - Action: 'sqs:SendMessage'
            Condition:
              ArnEquals:
                'aws:SourceArn': !GetAtt
                  - AutoScalingEventRule
                  - Arn
            Effect: Allow
            Principal:
              Service: events.amazonaws.com
            Resource: !GetAtt
              - UnprocessedAutoScalingEventQueue
              - Arn
        Version: 2012-10-17
      Queues:
        - !Ref UnprocessedAutoScalingEventQueue
```

Connect 将客户管理的车队连接到许可证端点

De AWS adline Cloud 基于使用量的许可证服务器为选定的第三方产品提供按需许可证。使用基于使用量的许可证，您可以按使用量付费。您只需按使用时间付费。

只要 Deadline Cloud 工作人员可以与许可证服务器通信，基于 Deadline Cloud 使用情况的许可证服务器就可以用于任何类型的舰队。这是在服务管理的车队中自动设置的。只有客户管理的车队才需要此设置。

要创建许可证服务器，您需要满足以下条件：

- 您的服务器场的安全组VPC，允许第三方许可证的流量。
- 一个 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色，其附加策略允许访问 Deadline Cloud 许可证端点操作。

主题

- 步骤 1：创建安全组
- 步骤 2：设置许可证端点
- 步骤 3：将渲染应用程序连接到端点

步骤 1：创建安全组

使用 A mazon VPC 控制台为您的服务器场创建安全组VPC。将安全组配置为允许以下入站规则：

- Autodesk Maya 和 Arnold — 2701-2702，TCPIPv4
- Autodesk 3ds Max — 2704，，TCPIPv4
- Foundry Nuke — 6101，，TCPIPv4
- SideFX Houdini、Mantra 和 Karma — 1715-1717 年，，TCPIPv4

每条入站规则的来源都是舰队的工作人员安全组。

有关创建安全组的更多信息，请参阅 Amazon Virtual Private Cloud 用户指南中的创建安全组。

步骤 2：设置许可证端点

许可证端点为第三方产品提供对许可证服务器的访问权限。许可证请求将发送到许可证端点。端点会将它们路由到相应的许可证服务器。许可证服务器跟踪使用限制和授权。您创建的每个许可证端点都需要付费。有关更多信息，请参阅 Amazon VPC 定价。

您可以从中创建 AWS Command Line Interface 具有相应权限的许可证终端节点。有关创建许可证端点所需的策略，请参阅允许创建许可证端点的策略。

您可以使用AWS CloudShell或任何其他 AWS CLI 环境使用以下 AWS Command Line Interface 命令配置许可证端点。

1. 创建许可证端点。将安全组 ID、子网 ID 和 VPC ID 替换为您之前创建的值。如果您使用多个子网，请用空格将它们隔开。

```
aws deadline create-license-endpoint \
  --security-group-id SECURITY_GROUP_ID \
  --subnet-ids SUBNET_ID1 SUBNET_ID2 \
  --vpc-id VPC_ID
```

2. 使用以下命令确认终端节点已成功创建。记住VPC端点的DNS名称。

```
aws deadline get-license-endpoint \
  --license-endpoint-id LICENSE_ENDPOINT_ID
```

3. 查看可用的计量产品列表：

```
aws deadline list-available-metered-products
```

4. 使用以下命令将计量产品添加到许可证端点。

```
aws deadline put-metered-product \
--license-endpoint-id LICENSE_ENDPOINT_ID \
--product-id PRODUCT_ID
```

您可以使用以下remove-metered-product命令从许可证端点中删除产品：

```
aws deadline remove-metered-product \
  --license-endpoint-id LICENSE_ENDPOINT_ID \
  --product_id PRODUCT_ID
```

您可以使用以下delete-license-endpoint命令删除许可证端点：

```
aws deadline delete-license-endpoint \
 --license-endpoint-id LICENSE_ENDPOINT_ID
```

步骤 3：将渲染应用程序连接到端点

设置许可证端点后，应用程序使用该端点的方法与使用第三方许可证服务器的方式相同。通常，您可以通过将环境变量或其他系统设置（例如 Microsoft Windows 注册表项）设置为许可证服务器的端口和地址来配置应用程序的许可证服务器。

要获取许可证端点DNS名称，请使用以下 AWS CLI 命令。

```
aws deadline get-license-endpoint --license-endpoint-id LICENSE_ENDPOINT_ID
```

或者，您可以使用 Amazon VPC 控制台来识别 Deadline Cloud API 在上一步中创建的VPC终端节点。

配置示例

Example — Autodesk Maya 和 Arnold

将环境变量设置ADSKFLEX_LICENSE_FILE为：

```
2702@VPC_Endpoint_DNS_Name:2701@VPC_Endpoint_DNS_Name
```

> **Note**
>
> 对于Windows工作人员，使用分号 (;) 代替冒号 (:) 来分隔端点。

Example — Autodesk 3ds Max

将环境变量设置ADSKFLEX_LICENSE_FILE为：

```
2704@VPC_Endpoint_DNS_Name
```

Example — 铸造核弹

将环境变量设置foundry_LICENSE为6101@*VPC_Endpoint_DNS_Name*要测试许可是否正常运行，可以在终端中运行Nuke：

```
~/nuke/Nuke14.0v5/Nuke14.0 -x
```

Example — SideFX Houdini、Mantra 和 Karma

运行以下命令：

```
/opt/hfs19.5.640/bin/hserver -S
 "http://VPC_Endpoint_DNS_Name:1715;http://VPC_Endpoint_DNS_Name:1716;http://
VPC_Endpoint_DNS_Name:1717;"
```

要测试许可是否正常运行，你可以通过以下命令渲染 Houdini 场景：

```
/opt/hfs19.5.640/bin/hython ~/forpentest.hip -c "hou.node('/out/mantra1').render()"
```

在截止日期云中管理用户

AWS Deadline Cloud 用于 AWS IAM Identity Center 管理用户和群组。IAMIdentity Center 是一项基于云的单点登录服务，可以与您的企业单点登录 (SSO) 提供商集成。通过集成，用户可以使用其公司帐户登录。

Deadline Cloud 默认启用IAM身份中心，并且需要设置和使用 Deadline Cloud。有关更多信息，请参阅管理您的身份源。

您的组织所有者负责管理有权访问您 AWS Organizations 的 Deadline Cloud 监控器的用户和群组。您可以使用 Ident IAM ity Center 或 Deadline Cloud 控制台创建和管理这些用户和群组。有关更多信息，请参阅什么是 AWS Organizations。

您可以使用 Deadline Cloud 控制台创建和删除可以使用监控器管理农场、队列和队列的用户和群组。当您将用户添加到 Deadline Cloud 时，他们必须先使用 Ident IAM ity Center 重置密码，然后才能获得访问权限。

主题

- 管理监视器的用户和群组
- 管理农场、队列和队列的用户和群组

管理监视器的用户和群组

Organizations 所有者可以使用 Deadline Cloud 控制台来管理有权访问 Deadline Cloud 监控器的用户和群组。您可以从现有的 Ident IAM ity Center 用户和群组中进行选择，也可以从控制台添加新的用户和群组。

1. 登录 AWS Management Console 并打开 Deadlin e Cloud 控制台。在主页的 “入门” 部分，选择 “设置 De adline Cloud” 或 “前往控制面板”。
2. 在左侧导航窗格中，选择用户管理。默认情况下，“群组” 选项卡处于选中状态。

根据要采取的操作，选择 “群组” 选项卡或 “用户” 选项卡。

Groups

创建组

1. 选择创建组。

2. 输入群组名称。该名称在您的 Ident IAM ity Center 组织中的群组中必须是唯一的。

移除群组

1. 选择要删除的群组。
2. 选择移除。
3. 在确认对话框中，选择移除群组。

> **Note**
>
> 您正在从 “IAM身份中心” 中移除该群组。群组成员无法再登录 Deadline Cloud 或访问农场资源。

Users

添加用户

1. 选择用户选项卡。
2. 选择添加用户。
3. 输入新用户的姓名、电子邮件地址和用户名。
4. （可选）选择一个或多个要向其添加新用户的 Ident IAM ity Center 群组。
5. 选择 “发送邀请”，向新用户发送一封电子邮件，其中包含加入您的 Ident IAM ity Center 组织的说明。

删除用户

1. 选择要移除的用户。
2. 选择移除。
3. 在确认对话框中，选择移除用户。

> **Note**
>
> 您正在将该用户从IAM身份中心移除。用户无法再登录 Deadline Cloud 监控器或访问服务器场资源。

管理农场、队列和队列的用户和群组

作为管理用户和群组的一部分，您可以授予不同级别的访问权限。每个后续级别都包含前一个级别的权限。以下列表描述了从最低级别到最高级别的四个访问级别：

- Viewer — 查看农场、队列、队列中的资源以及他们有权访问的作业的权限。查看者无法提交或更改作业。
- 贡献者-与查看者相同，但有权向队列或群提交作业。
- 经理 — 与贡献者相同，但有权编辑他们有权访问的队列中的作业，并授予他们有权访问的资源的权限。
- 所有者-与经理相同，但可以查看和创建预算并查看使用情况。

1. 如果您尚未登录，请登录 AWS Management Console 并打开 Deadlin e Cloud 控制台。
2. 在左侧导航窗格中，选择 “农场和其他资源”。
3. 选择要管理的农场。选择服务器场名称以打开详细信息页面。您可以使用搜索栏搜索农场。
4. 要管理队列或队列，请选择队列或队列选项卡，然后选择要管理的队列或队列。
5. 选择 “访问管理” 选项卡。默认情况下，“群组” 选项卡处于选中状态。要管理用户，请选择用户。

根据要采取的操作，选择 “群组” 选项卡或 “用户” 选项卡。

Groups

添加组

1. 选择 “群组” 开关。
2. 选择 Add Group (添加组)。
3. 从下拉列表中选择要添加的群组。
4. 对于群组访问级别，请选择以下选项之一：
   - 查看者
   - 贡献者
   - 经理
   - 所有者
5. 选择添加。

移除群组

1. 选择要移除的群组。
2. 选择移除。
3. 在确认对话框中，选择移除群组。

Users

添加用户

1. 要添加用户，请选择添加用户。
2. 从下拉列表中选择要添加的用户。
3. 对于用户访问级别，请选择以下选项之一：
   - 查看者
   - 贡献者
   - 经理
   - 所有者
4. 选择添加。

删除用户

1. 选择要删除的用户。
2. 选择移除。
3. 在确认对话框中，选择移除用户。

截止日期云端作业

作业是 Deadline Cloud 用来安排和运行可用工作人员的工作的一组指令。 AWS 创建任务时，您可以选择要将任务发送到的场和队列。您还可以提供一个JSON或YAML文件，为工作人员提供处理说明。Deadline Cloud 接受遵循公开职位描述 (OpenJD) 规范的职位模板来描述职位。欲了解更多信息，请参阅 GitHub 网站上的Ope n Job Description文档。

一份工作包括：

- 步骤-定义要在工作人员上运行的脚本。步骤可以有诸如最低工作内存或其他需要先完成的步骤之类的要求。每个步骤都有一个或多个任务。
- 任务-指派给工作人员执行的工作单元。任务是步骤脚本和脚本中使用的参数（例如帧号）的组合。当所有步骤的所有任务都完成时，作业即告完成。
- 环境-设置和拆除由多个步骤或任务共享的指令。

您可以通过以下任一方式创建作业：

- 使用 Deadline Cloud 提交者。
- 创建任务捆绑包并使用 De adline Cloud 命令行界面（Deadline CloudCLI）。
- 使用 AWS SDK.
- 使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI)。

提交者是您的数字内容创作 (DCC) 软件的插件，用于管理在DCC软件界面中创建作业。创建任务后，您可以使用提交者将其发送到 Deadline Cloud 进行处理。在幕后，提交者创建了一个 OpenJD 作业模板来描述该作业。同时，它会将您的资产文件上传到亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) 存储桶。为了缩短发送文件所需的时间，只有自上次上传文件以来发生更改的文件才会发送到 Amazon S3。

要创建自己的脚本和管道以向 Deadline Cloud 提交作业，您可以使用 Deadline Cloud CLI AWS SDK、或 to 调用操作来创建、获取、查看和列出作业。 AWS CLI 以下主题说明了如何使用截止日期云CLI。

截止日期云CLI与截止日期云提交者一起安装。有关更多信息，请参阅 设置 Deadline Cloud 提交者。

主题

- 使用截止日期云提交作业 CLI
- 在截止日期云中安排作业

- 截止日期云中的 Job 状态 CLI
- 在截止日期云中修改作业
- 截止日期云如何处理作业
- 排除 Deadline C

使用截止日期云提交作业 CLI

要使用 Deadline Cloud 命令行界面（Deadline CloudCLI）提交作业，请使用`deadline bundle submit`命令。

任务已提交到队列。如果您尚未设置场和队列，请使用 Deadlin e Cloud 控制台设置场和队列，并查看场和队列 ID。有关更多信息，请参阅定义服务器场详细信息和定义队列详细信息。

要为 Deadline Cloud 设置默认场和队列CLI，请使用以下命令。设置默认值时，无需指定场或队列即可使用 Deadline Cloud CLI 命令。在以下示例中，*queueId*用您自己的信息替换*farmId*和：

```
deadline config set defaults.farm_id farmId
deadline config set defaults.queue_id queueId
```

要指定作业中的步骤和任务，请创建 OpenJD 作业模板。有关更多信息，请参阅 Open Job D escription 规范存储库中的模板架构 [版本：2023-09]。 GitHub

以下示例是一个YAML作业模板。它定义了一个包含两个步骤和每个步骤五个任务的作业。

```
name: Sample Job
specificationVersion: jobtemplate-2023-09
steps:
- name: Sample Step 1
  parameterSpace:
    taskParameterDefinitions:
    - name: var
      range: 1-5
      type: INT
  script:
    actions:
      onRun:
        args:
        - '1'
        command: /usr/bin/sleep
```

```
- name: Sample Step 2
  parameterSpace:
    taskParameterDefinitions:
    - name: var
      range: 1-5
      type: INT
  script:
    actions:
      onRun:
        args:
        - '1'
        command: /usr/bin/sleep
```

要创建作业，请创建一个名为的新文件夹sample_job，然后在新文件夹中将模板文件另存为template.yaml。您可以使用以下 Deadline Cloud CLI 命令提交作业：

```
deadline bundle submit path/to/sample_job
```

命令的响应包含任务的标识符。记住该 ID，以便稍后可以查看任务的状态。

```
Submitting to Queue: test-queue
Waiting for Job to be created...
Submitted job bundle:
   sample_job
Job creation completed successfully
jobId
```

提交工作时，您还可以使用其他选项。有关更多信息，请参阅 更多使用 Deadline Cloud 提交作业的选项 CLI。

更多使用 Deadline Cloud 提交作业的选项 CLI

De `deadline bundle submit` adline Cloud CLI 命令提供了可用于为作业指定其他信息的选项。下面的示例向您演示如何：

- 指定处理作业模板时使用的参数。
- 将共享环境中的文件和文件夹附加到作业。
- 设置取消任务之前的最大任务失败次数。
- 设置任务的最大重试次数。

任务参数

该parameters选项在您创建作业时设置作业参数的值。作业模板定义字段，parameters选项设置值。参数可以有默认值。如果为参数指定了值，则指定的值将覆盖默认值。

以下作业模板定义了该TestParameter字段：

```
name: Sample Job With Job Parameter
parameterDefinitions:
- default: test
  name: TestParameter
  type: STRING
specificationVersion: jobtemplate-2023-09
steps:
- description: step description
  name: MyStep
  parameterSpace:
    taskParameterDefinitions:
    - name: var
      range: 1-5
      type: INT
  script:
    actions:
      onRun:
        args:
        - '1'
        command: /usr/bin/sleep
```

以下命令将的值设置为 AWS “Hello”：TestParameter

```
deadline bundle submit sample_job --parameter "TestParameter=Hello AWS"
```

存储配置文件

存储配置文件有助于在使用不同操作系统的员工之间共享文件。使用 Deadline Cloud 控制台创建存储配置文件。然后，使用storage-profile-id参数使用存储配置文件。有关更多信息，请参阅 截止日期云中的共享存储。

要使用 Deadline Cloud 为提交作业设置存储配置文件CLI，请使用以下命令设置storage-profile-id配置参数：

```
deadline config set settings.storage_profile_id storageProfileId
```

最大失败任务数

该max-failed-tasks-count选项设置了在整个作业失败并标记所有剩余任务之前可能失败的最大任务数CANCELED。默认值是 100。

```
deadline bundle submit sample_job --max-failed-tasks-count 10
```

失败任务的最大重试次数

该max-retries-per-task选项设置任务失败前重试的最大次数。当任务被重试时，它会进入READY状态。默认值是 5。

```
deadline bundle submit sample_job --max-retries-per-task 10
```

在截止日期云中安排作业

任务创建后，De AWS adline Cloud 会安排在与队列关联的一个或多个队列上对其进行处理。处理特定任务的队列是根据为队列配置的功能和特定步骤的主机要求来选择的。

作业按尽力而为的优先顺序排列，从高到低。当两个作业具有相同优先级时，将首先安排最早的作业。

以下各节详细介绍了安排作业的过程。

确定机队兼容性

创建任务后，Deadline Cloud 会根据与提交任务的队列关联的队列的能力来检查作业中每个步骤的主机要求。如果舰队符合东道主的要求，则该任务将进入该READY状态。

如果任务中的任何步骤具有与队列关联的队列无法满足的要求，则该步骤的状态将设置为NOT_COMPATIBLE。此外，作业中的其余步骤也将被取消。

舰队的能力是在舰队级别设置的。即使车队中的工人符合工作要求，如果其车队不符合工作要求，也不会从工作中为其分配任务。

以下作业模板的步骤指定了该步骤的主机要求：

```
name: Sample Job With Host Requirements
```

```
specificationVersion: jobtemplate-2023-09
steps:
- name: Step 1
  script:
    actions:
      onRun:
        args:
        - '1'
        command: /usr/bin/sleep
  hostRequirements:
    amounts:
    # Capabilities starting with "amount." are amount capabilities. If they start with
 "amount.worker.",
    # they are defined by the OpenJD specification. Other names are free for custom
 usage.
    - name: amount.worker.vcpu
      min: 4
      max: 8
    attributes:
    - name: attr.worker.os.family
      anyOf:
      - linux
```

可以将此任务安排给具有以下功能的舰队：

```
{
    "vCpuCount": {"min": 4, "max": 8},
    "memoryMiB": {"min": 1024},
    "osFamily": "linux",
    "cpuArchitectureType": "x86_64"
}
```

无法将此任务安排给具有以下任何功能的舰队：

```
{
    "vCpuCount": {"min": 4},
    "memoryMiB": {"min": 1024},
    "osFamily": "linux",
    "cpuArchitectureType": "x86_64"
}
    The vCpuCount has no maximum, so it exceeds the maximum vCPU host requirement.

{
```

```
    "vCpuCount": {"max": 8},
    "memoryMiB": {"min": 1024},
    "osFamily": "linux",
    "cpuArchitectureType": "x86_64"
}
    The vCpuCount has no minimum, so it doesn't satisfy the minimum vCPU host
 requirement.

{
    "vCpuCount": {"min": 4, "max": 8},
    "memoryMiB": {"min": 1024},
    "osFamily": "windows",
    "cpuArchitectureType": "x86_64"
}
    The osFamily doesn't match.
```

舰队扩展

将任务分配给兼容的服务托管队列时，队列会自动缩放。车队中的工作人员数量会根据可供车队运行的任务数量而波动。

将任务分配给客户管理的队列时，工作人员可能已经存在，或者可以使用基于事件的 auto Scaling 创建工作人员。有关更多信息，请参阅 Amazon Auto Scaling 用户指南中的用于 EventBridge处理EC2自动扩展事件。

会话

作业中的任务分为一个或多个会话。工作人员运行会话来设置环境，运行任务，然后拆除环境。每个会话都由工作人员必须采取的一项或多项操作组成。

工作人员完成分区操作后，可以向该工作人员发送其他会话操作。工作人员在会话中重复使用现有环境和作业附件，以更高效地完成任务。

作业附件由您使用的提交者创建，作为 Deadline Cloud CLI 作业捆绑包的一部分。您也可以使用`create-job` AWS CLI 命令的`--attachments`选项来创建作业附件。环境在两个位置定义：附加到特定队列的队列环境和在作业模板中定义的作业步骤环境。

有四种会话操作类型：

- `syncInputJobAttachments`— 将输入的作业附件下载给工作人员。
- `envEnter`— 对环境执行`onEnter`操作。

- taskRun— 执行任务的onRun操作。
- envExit— 对环境执行onExit操作。

以下作业模板具有步骤环境。它有一个onEnter用于设置步骤环境的onRun定义、一个定义要运行的任务的定义以及一个用于拆除步骤环境的onExit定义。为此作业创建的会话将包括一个envEnter操作、一个或多个taskRun操作，然后是一个envExit操作。

```
name: Sample Job with Maya Environment
specificationVersion: jobtemplate-2023-09
steps:
- name: Maya Step
  stepEnvironments:
  - name: Maya
    description: Runs Maya in the background.
    script:
      embeddedFiles:
      - name: initData
        filename: init-data.yaml
        type: TEXT
        data: |
          scene_file: MyAwesomeSceneFile
          renderer: arnold
          camera: persp
      actions:
        onEnter:
          command: MayaAdaptor
          args:
          - daemon
          - start
          - --init-data
          - file://{{Env.File.initData}}
        onExit:
          command: MayaAdaptor
          args:
          - daemon
          - stop
  parameterSpace:
    taskParameterDefinitions:
    - name: Frame
      range: 1-5
      type: INT
  script:
```

```
    embeddedFiles:
    - name: runData
      filename: run-data.yaml
      type: TEXT
      data: |
        frame: {{Task.Param.Frame}}
    actions:
      onRun:
        command: MayaAdaptor
        args:
        - daemon
        - run
        - --run-data
        - file://{{ Task.File.runData }}
```

步骤依赖关系

Deadline Cloud 支持定义步骤之间的依赖关系，以便一个步骤等到另一个步骤完成后再开始。您可以为一个步骤定义多个依赖关系。只有在所有依赖项都完成之后，才会安排具有依赖关系的步骤。

如果作业模板定义了循环依赖关系，则该作业将被拒绝，作业状态将设置为CREATE_FAILED。

以下作业模板创建了一个包含两个步骤的作业。 StepB取决于StepA。 StepB仅在成功StepA完成后运行。

作业创建后，StepA处于READY状态并StepB处于PENDING状态。StepA完成后，StepB移动到READY状态。如果StepA失败或已取消，则StepAStepB移至CANCELED状态。

您可以为多个步骤设置依赖关系。例如，如果同时StepC依赖StepA和StepB，StepC则要等到其他两个步骤完成后才会启动。

```
name: Step-Step Dependency Test
specificationVersion: 'jobtemplate-2023-09'
steps:
- name: A
  script:
    actions:
      onRun:
        command: bash
        args: ['{{ Task.File.run }}']
    embeddedFiles:
      - name: run
```

```
        type: TEXT
        data: |
          #!/bin/env bash

          set -euo pipefail

          sleep 1
          echo Task A Done!
- name: B
  dependencies:
  - dependsOn: A # This means Step B depends on Step A
  script:
    actions:
      onRun:
        command: bash
        args: ['{{ Task.File.run }}']
    embeddedFiles:
      - name: run
        type: TEXT
        data: |
          #!/bin/env bash

          set -euo pipefail

          sleep 1
          echo Task B Done!
```

截止日期云中的 Job 状态 CLI

本主题介绍如何使用 De AWS adline Cloud 命令行界面（Deadline CloudCLI）查看任务或步骤的状态。如果要使用 Deadline Cloud 监控器来查看任务或步骤的状态，请参阅在 Deadline Cloud 中查看和管理作业、步骤和任务。

您可以使用 Deadline Cloud CLI 命令查看任务的`deadline job get --job-id`状态。对命令的响应包括作业或步骤的状态以及处于每种处理状态的任务数。

首次提交工作时，状态为`CREATE_IN_PROGRESS`。如果作业通过了验证检查，则其状态将更改为`CREATE_COMPLETE`。否则，状态将更改为`CREATE_FAILED`。

作业可能无法通过验证检查的一些可能原因包括：

- 作业模板不符合 OpenJD 规范。

- 该作业包含的步骤太多。
- 该作业包含的总任务太多。

要查看作业中最大步骤和任务数的配额，请使用 Service Quotas 控制台。有关更多信息，请参阅 的配额 Deadline Cloud。

也可能存在内部服务错误，导致无法创建作业。如果发生这种情况，则任务的状态代码为INTERNAL_ERROR，状态消息字段将提供更详细的解释。

使用以下 Deadl CLI ine Cloud 命令查看任务的详细信息。在以下示例中，替换 *jobId* 用你自己的信息：

```
deadline job get --job-id jobId
```

该deadline job get命令的响应如下：

```
jobId: jobId
name: Sample Job
lifecycleStatus: CREATE_COMPLETE
lifecycleStatusMessage: Job creation completed successfully
priority: 50
createdAt: 2024-03-26 18:11:19.065000+00:00
createdBy: Test User
startedAt: 2024-03-26 18:12:50.710000+00:00
taskRunStatus: STARTING
taskRunStatusCounts:
  PENDING: 0
  READY: 5
  RUNNING: 0
  ASSIGNED: 0
  STARTING: 0
  SCHEDULED: 0
  INTERRUPTING: 0
  SUSPENDED: 0
  CANCELED: 0
  FAILED: 0
  SUCCEEDED: 0
  NOT_COMPATIBLE: 0
maxFailedTasksCount: 100
maxRetriesPerTask: 5
```

作业或步骤中的每项任务都有一个状态。将任务状态组合在一起，以提供作业和步骤的总体状态。在响应taskRunStatusCounts字段中报告每种状态下的任务数。

作业或步骤的状态取决于其任务的状态。状态由具有这些状态的任务按顺序确定。步骤状态的确定方式与任务状态相同。

以下列表描述了状态：

NOT_COMPATIBLE

该任务与服务器场不兼容，因为没有舰队可以完成任务中的一项任务。

RUNNING

一个或多个工作人员正在运行作业中的任务。只要至少有一个正在运行的任务，该作业就会被标记RUNNING。

ASSIGNED

将工作中的任务分配给一个或多个工作人员，作为他们的下一个操作。环境（如果有）已设置完毕。

STARTING

一个或多个工作人员正在为运行任务设置环境。

SCHEDULED

该作业的任务将安排在一个或多个工作人员身上，作为该工作人员的下一步操作。

READY

该作业的至少一个任务已准备好处理。

INTERRUPTING

作业中至少有一个任务被中断。当您手动更新任务状态时，可能会出现中断。它也可能是为了应对亚马逊弹性计算云 (AmazonEC2) 现货价格变动造成的中断。

FAILED

作业中的一个或多个任务未成功完成。

CANCELED

任务中的一个或多个任务已被取消。

SUSPENDED

作业中至少有一个任务已暂停。

PENDING

任务中的一项任务正在等待其他资源的可用性。

SUCCEEDED

作业中的所有任务均已成功处理。

在截止日期云中修改作业

您可以使用以下 AWS Command Line Interface (AWS CLI) update 命令修改作业的配置，或者设置作业、步骤或任务的目标状态：

- aws deadline update-job
- aws deadline update-step
- aws deadline update-task

在以下update命令示例中，替换每个 ####### 用你自己的信息。

您还可以使用 Deadline Cloud 监控器来修改作业的配置。有关更多信息，请参阅 在 Deadline Cloud 中查看和管理作业、步骤和任务。

Example — 重新排队作业

除非存在步骤依赖关系，否则作业中的所有任务都会切换到READY状态。具有依赖关系的步骤在恢复时切换到任一READY或PENDING。

```
aws deadline update-job \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--target-task-run-status PENDING
```

Example — 取消作业

作业中所有没有状态SUCCEEDED或已标记FAILED的任务CANCELED。

```
aws deadline update-job \
```

```
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--target-task-run-status CANCELED
```

Example — 将任务标记为失败

作业中所有处于该状态的任务SUCCEEDED都保持不变。所有其他任务都已标记FAILED。

```
aws deadline update-job \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--target-task-run-status FAILED
```

Example — 将工作标记为成功

作业中的所有任务都将变为SUCCEEDED状态。

```
aws deadline update-job \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--target-task-run-status SUCCEEDED
```

Example — 暂停作业

作业中处于SUCCEEDEDCANCELED、或FAILED状态的任务不会改变。所有其他任务都已标记SUSPENDED。

```
aws deadline update-job \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--target-task-run-status SUSPENDED
```

Example — 更改作业的优先级

更新任务的优先级以更改其调度顺序。优先级较高的作业通常先安排。

```
aws deadline update-job \
--farm-id farmID \
```

```
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--priority 100
```

Example — 更改允许的失败任务数

更新在取消剩余任务之前该任务可以执行的最大失败任务数。

```
aws deadline update-job \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--max-failed-tasks-count 200
```

Example — 更改允许的任务重试次数

更新任务失败前任务的最大重试次数。已达到最大重试次数的任务在增加该值之前无法重新排队。

```
aws deadline update-job \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--max-retries-per-task 10
```

Example — 存档工作

将作业的生命周期状态更新为ARCHIVED。无法安排或修改已存档的作业。您只能存档处于FAILED、CANCELEDSUCCEEDED、或SUSPENDED状态的作业。

```
aws deadline update-job \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--lifecycle-status ARCHIVED
```

Example — 重新排队步骤

除非存在步骤依赖关系，否则步骤中的所有任务都会切换到READY状态。具有依赖关系的步骤中的任务会切换到READY或PENDING，任务将恢复。

```
aws deadline update-step \
--farm-id farmID \
```

```
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--step-id stepID \
--target-task-run-status PENDING
```

Example — 取消步骤

步骤中所有没有状态SUCCEEDED或已标记FAILED的任务CANCELED。

```
aws deadline update-step \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--step-id stepID \
--target-task-run-status CANCELED
```

Example — 将步骤标记为失败

步骤中所有状态为的任务保持SUCCEEDED不变。所有其他任务都已标记FAILED。

```
aws deadline update-step \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--step-id stepID \
--target-task-run-status FAILED
```

Example — 将步骤标记为成功

步骤中的所有任务都已标记SUCCEEDED。

```
aws deadline update-step \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--step-id stepID \
--target-task-run-status SUCCEEDED
```

Example — 暂停步骤

处于SUCCEEDEDCANCELED、或FAILED状态的步骤中的任务不会更改。所有其他任务都已标记SUSPENDED。

```
aws deadline update-step \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--step-id stepID \
--target-task-run-status SUSPENDED
```

Example — 更改任务的状态

使用 De update-task adl CLI ine Cloud 命令时，任务会切换到指定状态。

```
aws deadline update-task \
--farm-id farmID \
--queue-id queueID \
--job-id jobID \
--step-id stepID \
--task-id taskID \
--target-task-run-status SUCCEEDED | SUSPENDED | CANCELED | FAILED | PENDING
```

截止日期云如何处理作业

为了处理作业，De AWS adline Cloud 使用空缺职位描述 (OpenJD) 作业模板来确定所需的资源。Deadline Cloud 从与您的队列关联的队列中为某一步骤选择合适的工作人员。所选工作人员符合该步骤所需的所有能力属性。

接下来，Deadline Cloud 向工作人员发送指令，要求他们为该步骤设置会话。该步骤所需的软件必须在工作器实例上可用，作业才能运行。如果队列的扩展设置有容量，则该服务可以在多个工作人员上打开会话。

您可以在 Amazon Machine Image (AMI) 中设置软件，或者您的工作人员可以在运行时从存储库或包管理器加载软件。您可以使用队列、作业或步骤环境来部署您喜欢的软件。

Deadline Cloud 服务使用 OpenJD 模板来确定作业所需的步骤以及每个步骤所需的任务。有些步骤依赖于其他步骤，因此 Deadline Cloud 决定了完成这些步骤的顺序。然后，Deadline Cloud 会将每个步骤的任务发送给工作人员进行处理。任务完成后，服务会在同一个会话中发送另一个任务，或者工作人员可以启动新的会话。

你可以在 Deadline Cloud 监视器、Deadline Cloud 命令行界面（Deadline CloudCLI）或 AWS CLI。有关使用显示器的更多信息，请参阅使用截止日期云监视器。有关使用 Deadline Cloud 的更多信息 CLI，请参阅截止日期云中的 Job 状态 CLI。

每个步骤中的所有任务都完成后，作业就完成了，输出就可以下载到您的工作站了。即使任务没有完成，也可以下载每个步骤和已完成任务的输出。

Deadline Cloud 会在作业提交 120 天后将其删除。移除作业后，与该作业关联的所有步骤和任务也会被删除。如果您需要重新运行作业，请再次提交该作业的 OpenJD 模板。

排除 Deadline C

有关 De AWS adline Cloud 中作业的常见问题的信息，请参阅以下主题。

主题

- 为什么创建我的任务失败了？
- 为什么我的工作不兼容？
- 为什么我的工作准备就绪？
- 为什么我的工作失败了？
- 为什么我的步骤处于待处理状态？

为什么创建我的任务失败了？

作业可能无法通过验证检查的一些可能原因包括：

- 作业模板不符合 OpenJD 规范。
- 该作业包含的步骤太多。
- 该作业包含的总任务太多。
- 出现内部服务错误，导致无法创建作业。

要查看作业中最大步骤和任务数的配额，请使用 Service Quotas 控制台。有关更多信息，请参阅 的配额 Deadline Cloud。

为什么我的工作不兼容？

作业与队列不兼容的常见原因包括以下几点：

- 没有队列与提交任务的队列相关联。打开 Deadline Cloud 监视器，检查队列中是否有关联的队列。有关如何查看队列的更多信息，请参阅在截止日期云中查看队列和舰队详情。

- 与队列关联的任何队列都无法满足该任务的主机要求。要进行检查，请将作业模板中的hostRequirements条目与农场中舰队的配置进行比较。确保其中一支舰队满足房东的要求。有关队列兼容性的更多信息，请参阅确定机队兼容性。要查看队列配置，请参阅在截止日期云中查看队列和舰队详情。

为什么我的工作准备就绪？

你的工作似乎陷入困境的可能原因包括以下几点：READY

- 与队列关联的队列的最大工作人员数设置为零。要进行检查，请参阅在截止日期云中查看队列和舰队详情。
- 队列中有更高优先级的作业。要进行检查，请参阅在截止日期云中查看队列和舰队详情。
- 对于客户管理的队列，请检查 auto scaling 配置。有关更多信息，请参阅 使用 Deadline Cloud 规模推荐功能自动扩展您的亚马逊EC2车队。

为什么我的工作失败了？

任务失败的原因有很多。要搜索问题，请打开 Deadline Cloud 监视器并选择失败的作业。选择失败的任务，然后查看该任务的日志。有关说明，请参阅 在截止日期云中查看日志。

- 如果您看到许可证错误，或者由于软件没有有效的许可证而出现水印，请确保工作人员可以连接到所需的许可证服务器。有关更多信息，请参阅 Connect 将客户管理的车队连接到许可证端点。

为什么我的步骤处于待处理状态？

当一个或多个依赖项未完成时，步骤可能会保持PENDING状态。你可以使用 Deadline Cloud 监视器检查依赖关系的状态。有关说明，请参阅 在截止日期云中查看步骤。

截止日期云的文件存储

工作人员必须有权访问包含处理作业所需的输入文件的存储位置以及存储输出的位置。 AWS Deadline Cloud 为存储位置提供了两个选项：

- 借助作业附件，Deadline Cloud 可以在工作站和 Deadline Cloud 工作人员之间来回传输作业的输入和输出文件。为了启用文件传输，Deadline Cloud 在您的存储区中使用亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) 存储桶。 AWS 账户

  在服务管理队列中使用任务附件时，可以在虚拟专用网络 (VPN) 中设置虚拟文件系统 (VFS)。然后，工作人员只能在需要时加载文件。
- 使用共享存储，您可以使用与操作系统的文件共享来提供对文件的访问权限。

  使用跨平台共享存储时，可以创建存储配置文件，以便工作人员可以在两个不同的操作系统之间映射文件路径。

主题

- 截止日期云中的 Job 附件
- 截止日期云中的共享存储

截止日期云中的 Job 附件

Job 附件使您能够在工作站和 De AWS adline Cloud 之间来回传输文件。使用任务附件，您无需为文件手动设置 Amazon S3 存储桶。相反，当您使用 Deadline Cloud 控制台创建队列时，您可以为任务附件选择存储桶。

首次向 Deadline Cloud 提交作业时，该作业的所有文件都将传输到 Deadline Cloud。对于后续提交，仅传输已更改的文件，从而节省时间和带宽。

处理完成后，您可以从任务详细信息页面下载结果，也可以使用 Deadline Cloud CLI `deadline job download-output` 命令下载结果。

您可以将相同的 S3 存储桶用于多个队列。为每个队列设置不同的根前缀以整理存储桶中的附件。

使用控制台创建队列时，您可以选择现有 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色，也可以让控制台创建新角色。如果控制台创建了角色，则它会设置访问为队列指定的存储桶的权限。如果您选择现有角色，则必须向该角色授予访问 S3 存储桶的权限。

对任务附件 S3 存储桶进行加密

默认情况下，您的 S3 存储桶中会自动加密 Job 附件文件。这种方法有助于保护您的信息免遭未经授权的访问。您无需执行任何操作即可使用 Deadline Cloud 提供的密钥对文件进行加密。有关更多信息，请参阅 Amazon S3 用户指南中的 Amazon S 3 现在会自动加密所有新对象。

您可以使用自己的客户托管 AWS Key Management Service 密钥对包含任务附件的 S3 存储桶进行加密。为此，您必须修改与存储桶关联的队列的 IAM 角色以允许访问 AWS KMS key。

打开队列角色的 IAM 策略编辑器

1. 登录 AWS Management Console 并打开 Deadlin e Cloud 控制台。在主页的 “入门” 部分，选择 “查看农场”。
2. 从服务器场列表中，选择包含要修改的队列的场。
3. 从队列列表中选择要修改的队列。
4. 在队列详细信息部分，选择服务角色以打开该服务角色的 IAM 控制台。

接下来，完成以下步骤。

更新角色策略，使其具有以下权限 AWS KMS

1. 从权限策略列表中，为角色选择策略。
2. 在此策略中定义的权限部分中，选择编辑。
3. 选择添加新语句。
4. 将以下策略复制并粘贴到编辑器中。将*RegionaccountID*、和*keyID*更改为您自己的值。

```
{
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
       "kms:Decrypt",
       "kms:DescribeKey",
       "kms:GenerateDataKey"
   ],
   "Resource": [
       "arn:aws:kms:Region:accountID:key/keyID"
   ]
}
```

5. 选择下一步。

6. 查看对政策的更改，然后在满意时选择 “保存更改”。

管理 S3 存储桶中的任务附件

Deadline Cloud 将您的任务所需的任务附件存储在 S3 存储桶中。这些文件会随着时间的推移而累积，从而导致 Amazon S3 成本增加。为了降低成本，您可以将 S3 生命周期配置应用于 S3 存储桶。此配置可以自动删除存储桶中的文件。由于 S3 存储桶位于您的账户中，因此您可以随时选择修改或删除 S3 生命周期配置。有关更多信息，请参阅 Amazon S3 用户指南中的 S3 生命周期配置示例。

要获得更精细的 S3 存储桶管理解决方案，您可以将您的设置 AWS 账户 为根据上次访问时间在 S3 存储桶中使对象过期。有关更多信息，请参阅 AWS 架构博客上的基于上次访问日期使 Amazon S3 对象过期以降低成本。

截止日期云虚拟文件系统

De AWS adline Cloud 中对作业附件的虚拟文件系统支持使工作人员上的客户端软件能够直接与 Amazon Simple Storage Service 通信。工作人员只能在需要时加载文件，而不是在处理之前下载所有文件。文件存储在本地。这种方法可以避免下载多次使用的资源。任务完成后，所有文件都将被删除。

- 虚拟文件系统为特定的作业配置文件提供了显著的性能提升。通常，文件总量中较小的子集和较大的工作人员队伍显示出最大的好处。工作线程较少的少量文件处理时间大致相同。
- 虚拟文件系统支持仅适用于服务管理队Linux列中的工作人员。
- Deadline Cloud 虚拟文件系统支持以下操作，但不兼容 POSIX：
  - 文件`create`、`delete`、`open`、`close`、`read`、`write`、、`append`、`truncate`、`rename`、`move`、`cop`和 `falloc`
  - 目录`create`、`delete`、`rename`、`move`、`copy`、和 `stat`
- 当您的任务仅访问大型数据集的一部分，并且未针对所有工作负载进行优化时，虚拟文件系统旨在减少数据传输并提高性能。在运行生产作业之前，您应该测试您的工作负载。

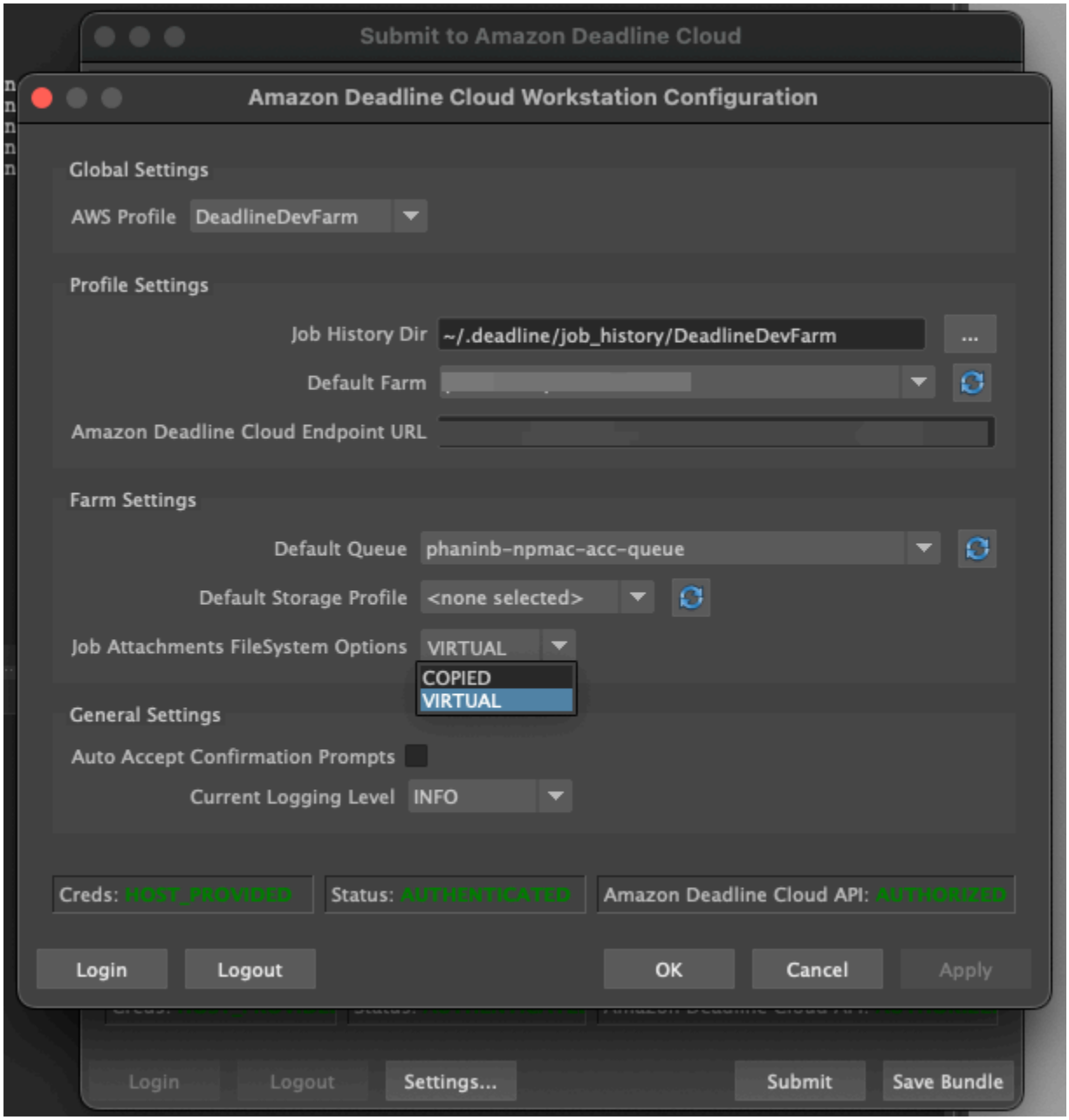
启用 VFS 支持

为每个作业启用了虚拟文件系统支持 (VFS)。在以下情况下，作业会回退到默认的作业附件框架：

- 工作器实例配置文件不支持虚拟文件系统。
- 问题导致无法启动虚拟文件系统进程。
- 无法装载虚拟文件系统。

使用提交者启用虚拟文件系统支持

1. 提交作业时，选择 “设置” 按钮以打开 De AWS adline Cloud 工作站配置面板。
2. 从 Job 附件文件系统选项下拉列表中，选择 V IRTUAL。



3. 要保存更改，请选择 “确定”。

要启用虚拟文件系统支持，请使用 AWS CLI

- 提交保存的作业时，请使用以下命令：

```
deadline bundle submit-job --job-attachments-file-system VIRTUAL
```

要验证是否为特定任务成功启动了虚拟文件系统，请在 Amazon Logs 中查看您的 CloudWatch 日志。查找以下消息：

```
Using mount_point mount_point
Launching vfs with command command
Launched vfs as pid PID number
```

如果日志包含以下消息，则虚拟文件系统支持已禁用：

```
Virtual File System not found, falling back to COPIED for JobAttachmentsFileSystem.
```

虚拟文件系统支持疑难解答

您可以使用 Deadline Cloud 监视器查看虚拟文件系统的日志。有关说明，请参阅在截止日期云中查看日志。

虚拟文件系统日志还会发送到与工作器代理输出共享的队列关联的 CloudWatch 日志组。

截止日期云中的共享存储

要使用共享存储，工作人员使用操作系统文件共享系统访问共享存储空间，用于作业的输入和输出。

您用于共享文件的实际方法取决于您的操作系统以及在网络上实现共享存储的方式。您负责如何配置文件共享，并确保文件共享满足您的需求。

如果您使用的是跨系统文件共享解决方案，则可以使用存储配置文件在Linux和文件系统之间映射Windows文件位置。

截止日期云中的存储配置文件

通过存储配置文件，您可以使用跨平台共享存储来设置服务器场。存储配置文件映射跨操作系统的路径，用于在与提交工作站不同的操作系统的工作系统上处理的作业。

当您使用客户管理的队列时，工作站和工作人员之间混合使用操作系统，则需要存储配置文件。服务管理的队列不支持存储配置文件。

创建存储配置文件后，必须向使用该配置文件的队列和队列授予访问权限。

创建存储配置文件

1. 打开截止日期云控制台。
2. 从 “开始” 中，选择 “前往截止日期云控制面板”。
3. 选择一个场，然后选择存储配置文件选项卡。
4. 选择创建存储配置文件。
5. 从下拉列表中选择一个操作系统。
6. 为配置文件提供一个名称。清晰的名称可帮助您选择提交作业时要使用的存储配置文件。
7. 在路径名中，输入您提交作业的工作站上作业数据的根位置。
8. 选择存储类型：
   - 本地是指工作人员和工作站之间不共享的文件位置。它们以作业附件的形式上传。
   - 共享是指工作人员和工作站之间共享的存储。共享存储空间中的文件不会作为作业附件上传。
9. 提供文件系统位置路径。这是您的作业数据的根目录。
10. 选择创建。

创建存储配置文件后，必须修改队列和客户管理的队列才能使用新的配置文件。要允许访问存储配置文件，请在完成前面的步骤后使用以下步骤。

允许队列和客户管理的队列使用存储配置文件

1. 选择 “队列” 或 “队列” 选项卡。
2. 选择要修改的队列或舰队。
3. 要修改队列，请选择允许的存储配置文件选项卡。

   要修改队列，请选择存储配置文件选项卡。
4. 选择修改存储配置文件。
5. 选择要允许的存储配置文件以及该配置文件中的文件系统位置。
6. 选择保存更改。

管理截止日期云的预算和使用情况

De AWS adline Cloud 预算管理器和使用情况浏览器是成本管理工具，它们根据有关成本变量的可用信息提供使用 Deadline Cloud 的大致成本。成本管理工具不能保证您实际使用Deadline Cloud和其他 AWS 服务所欠的金额。

为了帮助您管理 Deadline Cloud 的成本，您可以使用以下功能：

- 预算经理 — 借助 Deadline Cloud 预算管理器，您可以创建和编辑预算以帮助管理项目成本。
- 使用情况浏览器-使用 Deadline Cloud 使用情况浏览器，您可以查看使用了多少 AWS 资源以及这些资源的估计成本。

成本假设

Deadline Cloud 成本管理工具使用的基本计算方法是：

```
Cost per job =
    (CMF run time x CMF compute rate) +
    (SMF run time x SMF compute rate) +
    (License run time x license rate)
```

- 运行时间是作业中所有任务的总和，从开始时间到结束时间。
- 计算费率由服务托管车队的 De AWS adline Cloud 定价决定。对于客户管理的车队，计算费率估计为每工时1美元。
- 许可费率由 Deadline Cloud 的基本许可价格决定。不包括其他等级。有关许可证定价的更多信息，请参阅 De AWS adline Cloud 定价。

Deadline Cloud 成本管理工具估算的成本可能与您的实际成本有所不同，原因有很多。常见原因包括：

- 客户拥有的资源及其定价。您可以选择从本地 AWS 或其他云提供商那里自带资源，也可以从外部引入资源。未计算这些资源的实际成本。
- 闲置工人的成本。对于最小实例数大于零的车队，在计算中不考虑闲置员工。
- 促销积分、折扣和自定义定价协议。成本管理工具不考虑促销积分、私人定价协议或其他折扣。您可能有资格获得不在估算范围内的其他折扣。

- 资产存储。成本和使用量估算中不包括资产存储。
- 价格的变化。 AWS 为大多数服务提供 pay-as-you-go 定价。价格可能会随着时间的推移而变化。成本管理工具使用的 up-to-date 价格最多，但变更后可能会有延迟。
- 税收。成本管理工具不包括适用于我们购买服务的税款。
- 四舍五入。成本管理工具对定价数据进行数学四舍五入。
- 货币。费用估算以美元计算。全球汇率会随着时间的推移而变化。如果您根据当前汇率将估计值转换为不同的货币基础，则汇率的变化会影响估计值。
- 外部许可。如果您选择使用预先购买的许可证（自带许可证），Deadline Cloud 成本管理工具无法计算这笔费用。

使用截止日期云预算管理器

Deadline Cloud 预算管理器可帮助您控制给定资源（例如队列、舰队或农场）上的支出。您可以创建预算金额和限额，并设置自动操作以帮助减少或停止超出预算的额外支出。

以下各节为您提供使用 Deadline Cloud 预算管理器的步骤。

主题

- 先决条件
- 访问预算经理
- 创建预算
- 查看预算
- 编辑预算
- 停用预算

先决条件

要使用 Deadline Cloud 预算管理器，您必须具有OWNER访问级别。要授予OWNER权限，请按照中的步骤操作在截止日期云中管理用户。

访问预算经理

要访问 Deadline Cloud 预算管理器，请按以下步骤操作。

1. 登录 AWS Management Console 并打开 Deadlin e Cloud 控制台。

2. 选择 “查看农场”。
3. 找到您要获取相关信息的农场，然后选择管理作业。Deadline Cloud 监控器将在新选项卡中打开。
4. 在 Deadline Cloud 监控器的左侧导航窗格中，选择预算。

预算经理摘要页面显示有效和无效预算的列表：

- 活动预算会根据所选资源（队列）进行跟踪。
- 无效预算要么已过期，要么已被用户取消，并且不再根据该预算的限制跟踪成本。

选择预算后，预算摘要页面将包含有关该预算的基本信息。提供的信息包括预算名称、状态、资源、剩余百分比、剩余金额、总预算、开始日期和结束日期。

创建预算

要创建预算，请按以下步骤操作。

1. 如果您尚未登录，请登录 AWS Management Console，打开 Deadlin e Cloud 控制台，选择一个场，然后选择管理作业。
2. 在预算管理器页面中，选择创建预算。
3. 在详细信息部分，输入预算的预算名称。
4. （可选）在说明字段中，输入预算的清晰简短描述。
5. 在资源中，选择队列下拉列表以查找并选择要为其创建预算的队列。
6. 对于期间，通过完成以下步骤来设置预算的开始和结束日期：

    a. 在 “开始日期” 中，以 YYYY/MM/DD 格式输入预算跟踪的起始日期，或者选择日历图标并选择日期。

    默认起始日期是预算的创建日期。

    b. 在结束日期中，以 YYYY/MM/DD 格式输入预算跟踪的最后日期，或者选择日历图标并选择日期。

    默认结束日期为自开始日期起 120 天。
7. 在预算金额中，输入预算的美元金额。
8. （可选）我们建议您创建限制提醒。在 “限制操作” 部分中，您可以实施在预算中仍有特定金额时发生的自动操作。为此，请完成以下步骤：

a. 选择 “添加新操作”。

b. 在剩余金额中，输入您要开始操作的美元金额。

c. 在 “操作” 下拉列表中，选择所需的操作。操作包括：

- 完成当前工作后停止 — 当达到阈值金额时，当前正在运行的所有工作将继续运行（并产生成本），直到完成。
- 立即停止工作 — 当达到阈值金额时，将立即取消所有工作。

d. 要创建其他限额提醒，请选择添加新操作并重复前两个步骤。

9. 选择创建预算。此时将显示预算经理页面。新创建的预算显示在 “有效预算” 选项卡中。

查看预算

创建预算后，您可以在预算管理器页面上查看预算。在这里，您可以查看预算的总金额和分配给特定预算的总成本。

要查看预算，请按以下步骤操作。

1. 如果您尚未登录，请登录 AWS Management Console，打开 Deadlin e Cloud 控制台，选择一个场，然后选择管理作业。
2. 从左侧导航窗格中选择预算。此时将出现 “预算经理” 页面。
3. 要查看有效预算，请选择有效预算选项卡，然后选择要查看的预算名称。此时将显示预算详情页面。
4. 要查看已到期预算的预算详细信息，请选择无效预算选项卡。然后，选择要查看的预算的名称。此时将显示预算详情页面。

编辑预算

您可以编辑任何有效的预算。要编辑有效预算，请按以下步骤操作。

1. 如果您尚未登录，请登录 AWS Management Console，打开 Deadlin e Cloud 控制台，选择一个场，然后选择管理作业。
2. 在预算管理器页面的有效预算选项卡中，选择要编辑的预算旁边的按钮。
3. 从 “操作” 下拉菜单中，选择 “编辑预算”。
4. 根据需要进行更改，然后选择更新预算。

停用预算

您可以停用任何有效预算。停用预算会将其状态从 “有效” 更改为 “无效”。停用预算后，它将不再根据该预算的金额跟踪资源。

要停用预算，请按以下步骤操作。

1. 如果您尚未登录，请登录 AWS Management Console，打开 Deadlin e Cloud 控制台，选择一个场，然后选择管理作业。
2. 在预算管理器页面的有效预算选项卡中，选择要停用的预算旁边的按钮。
3. 从 “操作” 下拉菜单中，选择 “停用预算”。稍后，所选预算将从 “有效” 变为 “无效”，并将从 “有效预算” 选项卡移至 “无效预算” 选项卡。

使用截止日期云使用情况浏览器

使用 Deadline Cloud 使用情况浏览器，您可以查看每个服务器场上发生的活动的实时指标。您可以通过不同的变量来查看服务器场的成本，例如队列、作业、许可产品或实例类型。选择不同的时间范围以查看特定时间段内的使用情况，并查看一段时间内的使用趋势。您还可以查看所选数据点的详细细分，从而可以更仔细地查看指标。使用情况可以按时间（分钟和小时）或成本（美元）显示。

以下各节向您展示了访问和使用 Deadline Cloud 使用情况浏览器的步骤。

主题

- 先决条件
- 打开使用情况浏览器
- 使用使用情况浏览器

先决条件

要使用 Deadline Cloud 使用情况浏览器，您必须拥有MANAGER或OWNER场权限。有关更多信息，请参阅 管理农场、队列和队列的用户和群组。

打开使用情况浏览器

要打开 Deadline Cloud 使用情况浏览器，请按以下步骤操作。

1. 登录 AWS Management Console 并打开 Deadlin e Cloud 控制台。

2. 要查看所有可用的农场，请选择查看农场。
3. 找到您要获取相关信息的农场，然后选择管理作业。Deadline Cloud 监控器将在新选项卡中打开。
4. 在 Deadline Cloud 监视器中，从左侧菜单中选择 “使用情况资源管理器”。

使用使用情况浏览器

在使用情况资源管理器页面中，您可以选择显示数据的特定参数。默认情况下，您会看到过去 7 天内按时间（小时和分钟）表示的总使用量。您可以更改这些参数，并且显示的信息会根据参数设置动态变化。

您可以根据队列、作业、计算使用情况、实例类型或许可产品对结果进行分组。如果您选择许可产品，则按特定许可证计算成本。对于所有其他组，时间是通过将每个任务的运行时间相加来计算的。

根据您设置的筛选条件，使用情况浏览器仅返回 100 个结果。结果按创建日期的时间戳降序列出。如果结果超过 100 个，则会收到一条错误消息。您可以优化查询以减少结果数量：

- 选择较小的时间范围
- 选择更少的队列
- 选择不同的分组，例如按队列而不是按作业分组

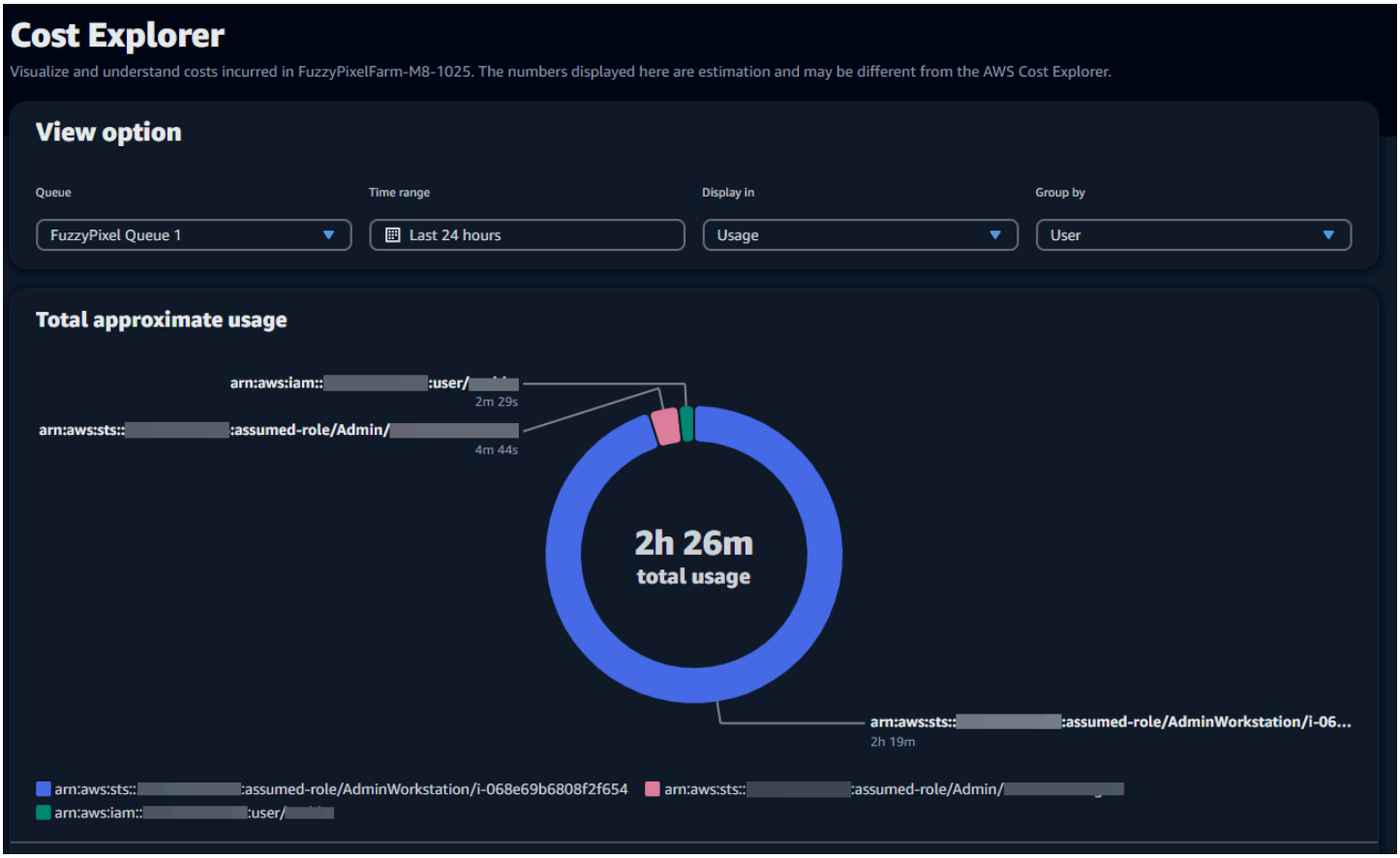
主题

- 使用可视化图表查看数据
- 查看指标明细
- 查看队列的大致运行时间

使用可视化图表查看数据

您可以以可视化格式查看数据，以确定趋势和可能需要更多分析或关注的潜在领域。使用情况浏览器提供了显示总体使用量和成本的饼图，并可以选择将总量分组为较小的小计。

> **Note**
>
> 该图表仅显示前五个结果以及其他结果合并在一个 “其他” 部分中。您可以在图表下方的细分部分中查看所有结果。



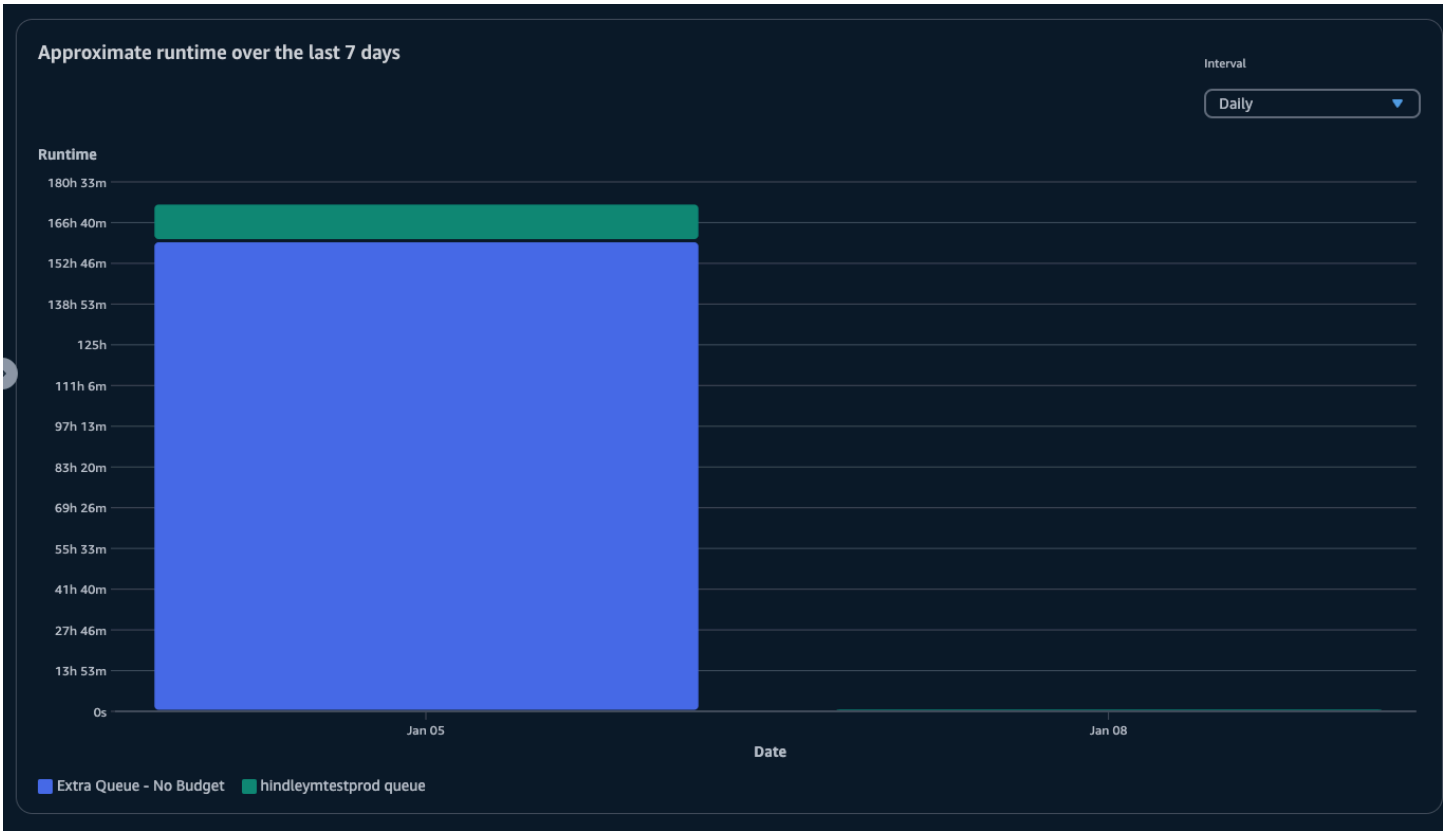
查看指标明细

在饼图下方，使用情况浏览器提供了更详细的特定指标明细，这些指标将随着参数的变化而变化。默认情况下，使用情况资源管理器中会显示五个结果。您可以使用划分部分中的分页箭头滚动浏览结果。

默认情况下，细分最小化。要展开并显示结果，请选择查看所有细分箭头。要下载细目，请选择下载数据。

查看队列的大致运行时间

您还可以根据您指定的不同时间间隔查看队列的大致运行时间。间隔选项包括每小时、每天、每周和每月。选择间隔后，图表将显示队列的大致运行时间。



成本管理

AWS Deadline Cloud 提供预算和使用情况浏览器，可帮助您控制和可视化工作成本。但是，Deadline Cloud 使用其他 AWS 服务，例如亚马逊 S3。这些服务的费用不会反映在 Deadline Cloud 预算或使用量资源管理器中，而是根据使用量单独收费。根据您配置 Deadline Cloud 的方式，您可以使用以下 AWS 服务以及其他服务：

服务	定价页面
亚马逊 CloudWatch 日志	亚马逊 CloudWatch 日志定价
Amazon Elastic Compute Cloud	Amazon 弹性计算云定价
AWS Key Management Service	AWS Key Management Service 定价
AWS PrivateLink	AWS PrivateLink 定价
Amazon Simple Storage Service	Amazon Simple Storage Service 定价

服务	定价页面
Amazon Virtual Private Cloud	亚马逊 Virtual Private Cloud 定价

成本管理最佳实践

使用以下最佳实践可以帮助您了解和控制使用 Deadline Cloud 时的成本，以及在成本和效率之间可以做出的权衡。

> **Note**
>
> 使用 Deadline Cloud 的最终成本取决于多种 AWS 服务之间的交互、您处理的工作量以及您运行作业 AWS 区域 的地点。以下最佳做法仅供参考，可能不会显著降低成本。

CloudWatch 日志的最佳实践

Deadline Cloud 将工作人员和任务日志发送到 CloudWatch 日志。您需要收集、存储和分析这些日志。您可以通过仅记录监控任务所需的最低数据量来降低成本。

创建队列或队列时，Deadline Cloud 会使用以下名称创建 CloudWatch 日志组：

- `aws/deadline/<FARM_ID>/<FLEET_ID>`
- `aws/deadline/<FARM_ID>/<QUEUE_ID>`

默认情况下，这些日志永不过期。您可以调整日志组的保留策略以删除旧日志并帮助降低存储成本。您还可以将日志导出到 Amazon S3。Amazon S3 的存储成本低于的存储成本 CloudWatch。有关更多信息，请参阅将日志数据导出至 Amazon S3。

Amazon EC2 的最佳实践

您可以将 Amazon EC2 实例用于服务托管和客户管理的队列。有三个注意事项：

- 对于服务管理队列，您可以通过设置队列的最低工作人员数量来选择让一个或多个实例始终可用。当您将最小工作人员数设置为 0 以上时，队列中总是有这么多工作人员在运行。这可以缩短 Deadline Cloud 开始处理任务所需的时间，但是您需要为实例的空闲时间付费。
- 对于服务管理的队列，请设置队列的最大规模。这限制了队列可以自动扩展到的实例数量。即使有更多的工作等待处理，船队也不会超过这个规模。

- 对于服务托管和客户管理的队列，您都可以在队列中指定 Amazon EC2 实例类型。使用较小的实例每分钟的成本较低，但可能需要更长的时间才能完成任务。相反，较大的实例每分钟的成本更高，但可以缩短完成任务的时间。了解您的任务对实例提出的要求有助于降低成本。
- 如果可能，请为您的队列选择 Amazon EC2 竞价型实例。竞价型实例的价格较低，但可能会因按需请求而中断。按需实例按秒计费，不会中断。

的最佳实践 AWS KMS

默认情况下，Deadline Cloud 使用 AWS 自有密钥对您的数据进行加密。您无需为此密钥付费。

您可以选择使用客户管理的密钥来加密您的数据。当您使用自己的密钥时，将根据密钥的使用方式向您收费。如果您使用现有密钥，则额外使用将产生增量成本。

的最佳实践 AWS PrivateLink

您可以使用接口终端节点 AWS PrivateLink 在您的 VPC 和 Deadline Cloud 之间创建连接。创建连接时，您可以调用所有 Deadline Cloud API 操作。对于您创建的每个终端节点，按小时计费。如果使用 PrivateLink，则必须创建至少三个终端节点，根据您的配置，您可能需要多达五个。

亚马逊 S3 的最佳实践

Deadline Cloud 使用 Amazon S3 存储待处理的资产、任务附件、输出和日志。要降低与 Amazon S3 相关的成本，请减少您存储的数据量。一些建议：

- 仅存储当前正在使用或即将使用的资产。
- 使用 S 3 生命周期配置自动从 S3 存储桶中删除未使用的文件。

亚马逊 VPC 的最佳实践

当您对客户管理的队列使用基于使用量的许可时，您将创建一个 Deadline Cloud 许可证终端节点，即在您的账户中创建的 Amazon VPC 终端节点。此端点按小时费率收费。要降低成本，请在不使用基于使用量的许可证时移除端点。

安全性 Deadline Cloud

云安全 AWS 是重中之重。作为 AWS 客户，您可以受益于专为满足大多数安全敏感型组织的要求而构建的数据中心和网络架构。

安全是双方共同承担 AWS 的责任。责任共担模式将其描述为云的安全性和云中的安全性：

- 云安全 — AWS 负责保护在云 AWS 服务 中运行的基础架构 AWS Cloud。 AWS 还为您提供可以安全使用的服务。作为AWS 合规计划合规计划合规计划合的一部分，第三方审计师定期测试和验证我们安全的有效性。要了解适用于的合规计划 AWS Deadline Cloud，请参阅 “按合规计划划分AWS 服务 的范围” 中的 “按合规计划AWS 服务”。
- 云端安全 — 您的责任由您 AWS 服务 使用的内容决定。您还需要对其他因素负责，包括您的数据的敏感性、您公司的要求以及适用的法律法规。

本文档可帮助您了解在使用时如何应用分担责任模型 Deadline Cloud。以下主题向您介绍如何进行配置 Deadline Cloud 以满足您的安全和合规性目标。您还将学习如何使用其他方法 AWS 服务 来帮助您监控和保护您的 Deadline Cloud 资源。

主题

- 中的数据保护 Deadline Cloud
- Deadline Cloud 中的身份和访问管理
- 合规性验证 Deadline Cloud
- 韧性在 Deadline Cloud
- 截止日期云中的基础设施安全
- 截止日期云中的配置和漏洞分析
- 防止跨服务混淆座席
- AWS Deadline Cloud 使用接口端点进行访问 (AWS PrivateLink)
- 截止日期云的安全最佳实践

中的数据保护 Deadline Cloud

分 AWS 担责任模型适用于中的数据保护 AWS Deadline Cloud。如本模型所述 AWS ，负责保护运行所有内容的全球基础架构 AWS Cloud。您负责维护对托管在此基础架构上的内容的控制。您还负责您

所使用的 AWS 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FAQ。 有关欧洲数据保护的信息，请参阅责任AWS 共担模型和AWS安全GDPR博客上的博客文章。

出于数据保护目的，我们建议您保护 AWS 账户 凭据并使用 AWS IAM Identity Center 或 AWS Identity and Access Management (IAM) 设置个人用户。这样，每个用户只获得履行其工作职责所需的权限。我们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 AWS 资源通信。我们需要 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。
- 使用API进行设置和用户活动记录 AWS CloudTrail。
- 使用 AWS 加密解决方案以及其中的所有默认安全控件 AWS 服务。
- 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。
- 如果您在 AWS 通过命令行界面或访问时需要 FIPS 140-3 经过验证的加密模块API，请使用端点。FIPS有关可用FIPS端点的更多信息，请参阅联邦信息处理标准 (FIPS) 140-3。

我们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）。这包括您使用 Deadline Cloud 或以其他 AWS 服务 方式使用控制台时API、 AWS CLI、或 AWS SDKs。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URL向外部服务器提供，我们强烈建议您不要在中包含凭据信息，URL以验证您对该服务器的请求。

主题

- 静态加密
- 传输中加密
- 密钥管理
- 互联网络流量隐私
- 选择退出

静态加密

AWS Deadline Cloud 使用存储在 AWS Key Management Service (AWS KMS) 中的加密密钥对静态数据进行加密，从而保护敏感数据。所有可用 AWS 区域 的地方 Deadline Cloud 都提供静态加密。

加密数据意味着如果没有有效的密钥，用户或应用程序就无法读取保存在磁盘上的敏感数据。只有拥有有效托管密钥的一方才能解密数据。

有关如何 Deadline Cloud 使用 AWS KMS 静态加密数据的信息，请参阅密钥管理。

传输中加密

对于传输中的数据， AWS Deadline Cloud 使用传输层安全性 (TLS) 1.2 或 1.3 来加密在服务和工作程序之间发送的数据。我们需要 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。此外，如果您使用虚拟私有云 (VPC)，则可以使用 AWS PrivateLink 在VPC和之间建立私有连接 Deadline Cloud。

密钥管理

创建新服务器场时，您可以选择以下密钥之一来加密服务器场数据：

- AWS 拥有的KMS密钥-如果您在创建服务器场时未指定密钥，则为默认加密类型。密KMS钥归所有 AWS Deadline Cloud。您无法查看、管理或使用 AWS 自有密钥。但是，您无需采取任何措施来保护加密数据的密钥。有关更多信息，请参阅AWS Key Management Service 开发者指南中的AWS 自有密钥。
- 客户托管KMS密钥-您在创建服务器场时指定客户托管密钥。服务器场中的所有内容都使用KMS密钥进行加密。密钥存储在您的账户中，由您创建、拥有和管理，并 AWS KMS 收取费用。你可以完全控制KMS钥匙。您可以执行以下任务：
  - 制定和维护关键政策
  - 制定和维护IAM政策和补助金
  - 启用和禁用密钥策略
  - 添加标签
  - 创建密钥别名

  您无法手动轮换用于 Deadline Cloud 服务器场的客户拥有的密钥。支持密钥的自动轮换。

  有关更多信息，请参阅《AWS Key Management Service 开发者指南》中的客户拥有的密钥。

  要创建客户托管密钥，请按照《AWS Key Management Service 开发人员指南》中创建对称客户托管密钥的步骤进行操作。

如何 Deadline Cloud 使用 AWS KMS 补助金

Deadline Cloud 需要获得授权才能使用您的客户托管密钥。当您创建使用客户托管密钥加密的场时，Deadline Cloud 会向发送`CreateGrant`请求 AWS KMS 以获取您指定的KMS密钥的访问权限，从而代表您创建授权。

Deadline Cloud 使用多个授权。每项拨款都由需要加密或解密您的数据的不同部分使用。 Deadline Cloud Deadline Cloud 还使用授权来允许访问用于代表您存储数据的其他 AWS 服务，例如亚马逊简单存储服务、Amazon Elastic Block Store 或 OpenSearch。

Deadline Cloud 允许管理服务管理队列中的计算机的授权包括 Deadline Cloud 账号和角色，GranteePrincipal而不是服务委托人。虽然不常见，但这是使用为服务器场指定的客户托管密KMS钥为服务托管队伍中的工作人员加密 Amazon EBS 卷所必需的。

客户托管密钥策略

密钥策略控制对客户托管密钥的访问。每个密钥必须只有一个密钥策略，其中包含用于确定谁可以使用密钥以及如何使用密钥的声明。在创建客户托管密钥时，您可以指定密钥策略。有关更多信息，请参阅《AWS Key Management Service 开发人员指南》中的管理对客户托管密钥的访问。

最低限度的IAM政策 CreateFarm

要使用您的客户托管密钥通过控制台或CreateFarmAPI操作创建服务器场，必须允许执行以下 AWS KMS API操作：

- kms:CreateGrant – 添加客户托管密钥授权。授予对指定 AWS KMS 密钥的控制台访问权限。有关更多信息，请参阅AWS Key Management Service 开发者指南中的使用授权。
- kms:Decrypt— Deadline Cloud 允许解密服务器场中的数据。
- kms:DescribeKey— 提供客户管理的密钥详细信息 Deadline Cloud 以允许验证密钥。
- kms:GenerateDataKey— Deadline Cloud 允许使用唯一的数据密钥加密数据。

以下策略声明授予CreateFarm操作所需的权限。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DeadlineCreateGrants",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:CreateGrant",
                "kms:DescribeKey"
            ],
```

```
            "Resource": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/1234567890abcdef0",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "kms:ViaService": "deadline.us-west-2.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

只读操作的最低IAM政策

使用您的客户托管密钥进行只读 Deadline Cloud 操作，例如获取有关农场、队列和队列的信息。必须允许以下 AWS KMS API操作：

- kms:Decrypt— Deadline Cloud 允许解密服务器场中的数据。
- kms:DescribeKey— 提供客户管理的密钥详细信息 Deadline Cloud 以允许验证密钥。

以下策略声明授予只读操作所需的权限。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DeadlineReadOnly",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:DescribeKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-
cdef-EXAMPLE11111",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "kms:ViaService": "deadline.us-west-2.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

读写操作的最低IAM策略

使用您的客户托管密钥进行读写 Deadline Cloud 操作，例如创建和更新服务器场、队列和队列。必须允许以下 AWS KMS API操作：

- kms:Decrypt— Deadline Cloud 允许解密服务器场中的数据。
- kms:DescribeKey— 提供客户管理的密钥详细信息 Deadline Cloud 以允许验证密钥。
- kms:GenerateDataKey— Deadline Cloud 允许使用唯一的数据密钥加密数据。

以下策略声明授予CreateFarm操作所需的权限。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DeadlineReadWrite",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:DescribeKey",
                "kms:GenerateDataKey",
            ],
            "Resource": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-
cdef-EXAMPLE11111",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "kms:ViaService": "deadline.us-west-2.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

监控您的加密密钥

当您在 Deadline Cloud 服务器场中使用 AWS KMS 客户托管密钥时，您可以使用AWS CloudTrail或Amazon CloudWatch Logs 来跟踪 Deadline Cloud 发送到的请求 AWS KMS。

CloudTrail 补助金活动

以下示例 CloudTrail 事件发生在创建授权时，通常是在您调用CreateFarmCreateMonitor、或CreateFleet操作时。


```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AROAIGDTESTANDEXAMPLE:SampleUser01",
        "arn": "arn:aws::sts::111122223333:assumed-role/Admin/SampleUser01",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE3",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AROAIGDTESTANDEXAMPLE",
                "arn": "arn:aws::iam::111122223333:role/Admin",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "Admin"
            },
            "webIdFederationData": {},
            "attributes": {
                "creationDate": "2024-04-23T02:05:26Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        },
        "invokedBy": "deadline.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2024-04-23T02:05:35Z",
    "eventSource": "kms.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateGrant",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "deadline.amazonaws.com",
    "userAgent": "deadline.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
        "operations": [
            "CreateGrant",
            "Decrypt",
            "DescribeKey",
            "Encrypt",
            "GenerateDataKey"
        ],
        "constraints": {
```

```
            "encryptionContextSubset": {
                "aws:deadline:farmId": "farm-abcdef1234567890987654321fedcba",
                "aws:deadline:accountId": "111122223333"
            }
        },
        "granteePrincipal": "deadline.amazonaws.com",
        "keyId": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE11111",
        "retiringPrincipal": "deadline.amazonaws.com"
    },
    "responseElements": {
        "grantId": "6bbe819394822a400fe5e3a75d0e9ef16c1733143fff0c1fc00dc7ac282a18a0",
        "keyId": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE11111"
    },
    "requestID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
    "eventID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE33333",
    "readOnly": false,
    "resources": [
        {
            "accountId": "AWS Internal",
            "type": "AWS::KMS::Key",
            "ARN": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE44444"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management"
}
```

CloudTrail 用于解密的事件

使用客户管理KMS的密钥解密值时会发生以下示例 CloudTrail 事件。

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AROAIGDTESTANDEXAMPLE:SampleUser01",
        "arn": "arn:aws::sts::111122223333:assumed-role/SampleRole/SampleUser01",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
```

```
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AROAIGDTESTANDEXAMPLE",
                "arn": "arn:aws::iam::111122223333:role/SampleRole",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "SampleRole"
            },
            "webIdFederationData": {},
            "attributes": {
                "creationDate": "2024-04-23T18:46:51Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        },
        "invokedBy": "deadline.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2024-04-23T18:51:44Z",
    "eventSource": "kms.amazonaws.com",
    "eventName": "Decrypt",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "deadline.amazonaws.com",
    "userAgent": "deadline.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
        "encryptionContext": {
            "aws:deadline:farmId": "farm-abcdef1234567890098765432 1fedcba",
            "aws:deadline:accountId": "111122223333",
            "aws-crypto-public-key": "AotL+SAMPLEVALUEiOMEXAMPLEaaqNOTREALaGTESTONLY
+p/5H+EuKd4Q=="
        },
        "encryptionAlgorithm": "SYMMETRIC_DEFAULT",
        "keyId": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE11111"
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "aaaaaaaa-bbbb-cccc-dddd-eeeeeeffffff",
    "eventID": "ffffffff-eeee-dddd-cccc-bbbbbbaaaaaa",
    "readOnly": true,
    "resources": [
        {
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::KMS::Key",
            "ARN": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE11111"
        }
```

```
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management"
}
```

CloudTrail 加密事件

使用客户管理的密KMS钥对值进行加密时会发生以下示例 CloudTrail 事件。

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AROAIGDTESTANDEXAMPLE:SampleUser01",
        "arn": "arn:aws::sts::111122223333:assumed-role/SampleRole/SampleUser01",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AROAIGDTESTANDEXAMPLE",
                "arn": "arn:aws::iam::111122223333:role/SampleRole",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "SampleRole"
            },
            "webIdFederationData": {},
            "attributes": {
                "creationDate": "2024-04-23T18:46:51Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        },
        "invokedBy": "deadline.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2024-04-23T18:52:40Z",
    "eventSource": "kms.amazonaws.com",
    "eventName": "GenerateDataKey",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "deadline.amazonaws.com",
    "userAgent": "deadline.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
        "numberOfBytes": 32,
        "encryptionContext": {
```

```
            "aws:deadline:farmId": "farm-abcdef12345678900987654321fedcba",
            "aws:deadline:accountId": "111122223333",
            "aws-crypto-public-key": "AotL+SAMPLEVALUEiOMEXAMPLEaaqNOTREALaGTESTONLY
+p/5H+EuKd4Q=="
        },
        "keyId": "arn:aws::kms:us-
west-2:111122223333:key/abcdef12-3456-7890-0987-654321fedcba"
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
    "eventID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
    "readOnly": true,
    "resources": [
        {
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::KMS::Key",
            "ARN": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE33333"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management"
}
```


删除客户管理的KMS密钥

删除 AWS Key Management Service (AWS KMS) 中的客户托管KMS密钥具有破坏性，并且具有潜在的危险。这将删除密钥材料以及与此密钥关联的所有元数据，并且不可撤销。删除客户管理的KMS密钥后，您将无法再解密由该密钥加密的数据。这表示无法恢复此数据。

这就是为什么客户 AWS KMS 在删除KMS密钥之前有长达 30 天的等待期。默认的等待期限为 30 天。

关于等待期限

由于删除客户管理的KMS密钥具有破坏性和潜在危险，因此我们要求您将等待期设置为 7-30 天。默认的等待期限为 30 天。

但是，实际等待时间可能比您预定的时间长达 24 小时。要获取删除密钥的实际日期和时间，请使用DescribeKey操作。您还可以在 AWS KMS 控制台中的密钥详细信息页面的常规配置部分中参阅密钥计划删除日期。注意时区。

在等待期限内，客户托管密钥状态和密钥状态为等待删除。

- 待删除的客户托管KMS密钥不能用于任何加密操作。
- AWS KMS 不会轮换待删除的客户托管KMS密钥的备用密钥。

有关删除客户托管KMS密钥的更多信息，请参阅《AWS Key Management Service 开发人员指南》中的删除客户主密钥。

互联网络流量隐私

AWS Deadline Cloud 支持亚马逊 Virtual Private Cloud (AmazonVPC) 来保护连接。Amazon VPC 提供的功能可用于提高和监控虚拟私有云的安全性（VPC）。

您可以使用在内部运行的亚马逊弹性计算云 (AmazonCMF) 实例来设置客户管理的队列 (EC2)。VPC通过部署要使用的 Amazon VPC 终端节点 AWS PrivateLink，您CMF和 Deadline Cloud 终端节点中的工作人员之间的流量将保持在您的内部VPC。此外，您可以将配置VPC为限制您的实例访问互联网。

在服务管理的车队中，无法通过互联网联系到员工，但他们确实可以访问互联网并通过互联网连接到 Deadline Cloud 服务。

选择退出

AWS Deadline Cloud 收集某些运营信息以帮助我们发展和改进 Deadline Cloud。收集的数据包括您的 AWS 帐户 ID 和用户 ID 之类的信息，以便在您遇到问题时我们可以正确识别您的身份 Deadline Cloud。我们还收集 Deadline Cloud 特定信息，例如资源IDs（FarmID 或 queueID，如果适用）、产品名称（例如 JobAttachments WorkerAgent、等）和产品版本。

您可以使用应用程序配置选择退出此数据收集。与之交互的每台计算机 Deadline Cloud，包括客户工作站和车队员工，都需要单独选择退出。

Deadline Cloud 显示器-台式机

Deadline Cloud monitor-desktop 会收集操作信息，例如何时发生崩溃以及何时打开应用程序，以帮助我们知道您的应用程序何时出现问题。要选择不收集这些操作信息，请前往设置页面并清除 “开启数据收集以衡量 Deadline Cloud Monitor 的性能”。

在您选择退出后，桌面显示器将不再发送操作数据。之前收集的所有数据都将被保留，并且仍可用于改进服务。有关更多信息，请参阅数据隐私FAQ。

AWS Deadline Cloud CLI和工具

AWS Deadline Cloud CLI、提交者和工作人员代理都会收集操作信息，例如何时发生崩溃以及何时提交作业，以帮助我们知道您何时在使用这些应用程序时遇到问题。要选择不收集此操作信息，请使用以下任一方法：

- 在终端中输入**`deadline config set telemetry.opt_out true`**。

  当以当前用户身份运行时CLI，这将选择退出、提交者和工作器代理。
- 安装 Deadline Cloud 工作器代理时，添加**`--telemetry-opt-out`**命令行参数。例如， **`./install.sh --farm-id $FARM_ID --fleet-id $FLEET_ID --telemetry-opt-out`**。
- 在运行工作器代理或提交者之前CLI，请设置一个环境变量：**`DEADLINE_CLOUD_TELEMETRY_OPT_OUT=true`**

在您选择退出后，这些 Deadline Cloud 工具将不再发送操作数据。之前收集的所有数据都将被保留，并且仍可用于改进服务。有关更多信息，请参阅数据隐私FAQ。

Deadline Cloud 中的身份和访问管理

AWS Identity and Access Management (IAM) AWS 服务 可以帮助管理员安全地控制对 AWS 资源的访问权限。IAM管理员控制谁可以通过身份验证（登录）和授权（拥有权限）来使用 Deadline Cloud 资源。IAM无需支付额外费用即可使用。 AWS 服务

主题

- 受众
- 使用身份进行身份验证
- 使用策略管理访问
- 截止日期云的工作原理 IAM
- Deadline Cloud 基于身份的策略示例
- AWS 截止日期云的托管策略
- 故障排除 De AWS adline Cloud

受众

你使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 的方式会有所不同，具体取决于你在 Deadline Cloud 中所做的工作。

服务用户-如果您使用 Deadline Cloud 服务完成工作，则您的管理员会为您提供所需的凭据和权限。当你使用更多的 Deadline Cloud 功能来完成工作时，你可能需要额外的权限。了解如何管理访问权限有助于您向管理员请求适合的权限。如果您无法访问 Deadline Cloud 中的某项功能，请参阅故障排除 De AWS adline Cloud。

服务管理员 — 如果您负责公司的 Deadline Cloud 资源，则可能拥有对 Deadline Cloud 的完全访问权限。您的工作是确定您的服务用户应访问哪些 Deadline Cloud 功能和资源。然后，您必须向IAM管理员提交更改服务用户权限的请求。查看此页面上的信息以了解的基本概念IAM。要详细了解贵公司如何与 Deadline Cloud IAM 配合使用，请参阅截止日期云的工作原理 IAM。

IAM管理员-如果您是IAM管理员，则可能需要详细了解如何编写策略来管理 Deadline Cloud 的访问权限。要查看可在中使用的 Deadline Cloud 基于身份的策略示例IAM，请参阅。Deadline Cloud 基于身份的策略示例

使用身份进行身份验证

身份验证是您 AWS 使用身份凭证登录的方式。您必须以 AWS 账户根用户、IAM用户身份或通过担任IAM角色进行身份验证（登录 AWS）。

您可以使用通过身份源提供的凭据以 AWS 联合身份登录。 AWS IAM Identity Center （IAM身份中心）用户、贵公司的单点登录身份验证以及您的 Google 或 Facebook 凭据就是联合身份的示例。当您以联合身份登录时，您的管理员之前使用IAM角色设置了联合身份。当你使用联合访问 AWS 时，你就是在间接扮演一个角色。

根据您的用户类型，您可以登录 AWS Management Console 或 AWS 访问门户。有关登录的更多信息 AWS，请参阅《AWS 登录 用户指南》中的如何登录到您 AWS 账户的。

如果您 AWS 以编程方式访问，则会 AWS 提供软件开发套件 (SDK) 和命令行接口 (CLI)，以便使用您的凭据对请求进行加密签名。如果您不使用 AWS 工具，则必须自己签署请求。有关使用推荐的方法自行签署请求的更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的对 AWS API请求进行签名。

无论使用何种身份验证方法，您可能需要提供其他安全信息。例如， AWS 建议您使用多重身份验证 (MFA) 来提高账户的安全性。要了解更多信息，请参阅用户指南中的多重身份验证和AWS IAM Identity Center 用户指南 AWS中的使用多因素身份验证 (MFA)。IAM

AWS 账户 root 用户

创建时 AWS 账户，首先要有一个登录身份，该身份可以完全访问账户中的所有资源 AWS 服务 和资源。此身份被称为 AWS 账户 root 用户，使用您创建帐户时使用的电子邮件地址和密码登录即可访问该身份。强烈建议您不要使用根用户执行日常任务。保护好根用户凭证，并使用这些凭证来执行仅根用户可以执行的任务。有关需要您以 root 用户身份登录的任务的完整列表，请参阅《用户指南》中的 “需要根用户凭据的IAM任务”。

联合身份

作为最佳实践，要求人类用户（包括需要管理员访问权限的用户）使用与身份提供商的联合身份验证 AWS 服务 通过临时证书进行访问。

联合身份是指您的企业用户目录、Web 身份提供商、Identity C enter 目录中的用户，或者任何使用 AWS 服务 通过身份源提供的凭据进行访问的用户。 AWS Directory Service当联合身份访问时 AWS 账户，他们将扮演角色，角色提供临时证书。

要集中管理访问权限，建议您使用 AWS IAM Identity Center。您可以在 Ident IAM ity Center 中创建用户和群组，也可以连接并同步到您自己的身份源中的一组用户和群组，以便在您的所有 AWS 账户 和应用程序中使用。有关IAM身份中心的信息，请参阅什么是IAM身份中心？ 在《AWS IAM Identity Center 用户指南》中。

IAM 用户和组

IAM用户是您内部 AWS 账户 对个人或应用程序具有特定权限的身份。在可能的情况下，我们建议使用临时证书，而不是创建拥有密码和访问密钥等长期凭证的IAM用户。但是，如果您有需要IAM用户长期凭证的特定用例，我们建议您轮换访问密钥。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的定期轮换需要长期凭证的用例的访问密钥。

IAM群组是指定IAM用户集合的身份。您不能使用组的身份登录。您可以使用组来一次性为多个用户指定权限。如果有大量用户，使用组可以更轻松地管理用户权限。例如，您可以拥有一个名为的群组，IAMAdmins并授予该群组管理IAM资源的权限。

用户与角色不同。用户唯一地与某个人员或应用程序关联，而角色旨在让需要它的任何人代入。用户具有永久的长期凭证，而角色提供临时凭证。要了解更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的何时创建IAM用户（而不是角色）。

IAM角色

IAM角色是您内部具有特定权限 AWS 账户 的身份。它与IAM用户类似，但与特定人员无关。您可以 AWS Management Console 通过切换IAM角色在中临时扮演角色。您可以通过调用 AWS CLI 或 AWS

API操作或使用自定义操作来代入角色URL。有关使用角色的方法的更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的使用IAM角色。

IAM具有临时证书的角色在以下情况下很有用：

- 联合用户访问 – 要向联合身份分配权限，请创建角色并为角色定义权限。当联合身份进行身份验证时，该身份将与角色相关联并被授予由此角色定义的权限。有关用于联合身份验证的角色的信息，请参阅IAM用户指南中的为第三方身份提供商创建角色。如果您使用 IAM Identity Center，则需要配置权限集。为了控制您的身份在进行身份验证后可以访问的内容，Ident IAM ity Center 会将权限集关联到中的IAM角色。有关权限集的信息，请参阅《AWS IAM Identity Center 用户指南》中的 权限集。
- 临时IAM用户权限-IAM 用户或角色可以代入一个IAM角色，为特定任务临时获得不同的权限。
- 跨账户访问-您可以使用IAM角色允许其他账户中的某人（受信任的委托人）访问您账户中的资源。角色是授予跨账户访问权限的主要方式。但是，对于某些资源 AWS 服务，您可以将策略直接附加到资源（而不是使用角色作为代理）。要了解角色和基于资源的跨账户访问策略之间的区别，请参阅IAM用户指南IAM中的跨账户资源访问权限。
- 跨服务访问 — 有些 AWS 服务 使用其他 AWS 服务服务中的功能。例如，当您在服务中拨打电话时，该服务通常会在 Amazon 中运行应用程序EC2或在 Amazon S3 中存储对象。服务可能会使用发出调用的主体的权限、使用服务角色或使用服务相关角色来执行此操作。
  - 转发访问会话 (FAS)-当您使用IAM用户或角色在中执行操作时 AWS，您被视为委托人。使用某些服务时，您可能会执行一个操作，然后此操作在其他服务中启动另一个操作。FAS使用调用委托人的权限 AWS 服务以及 AWS 服务 向下游服务发出请求的请求。FAS只有当服务收到需要与其他 AWS 服务 或资源交互才能完成的请求时，才会发出请求。在这种情况下，您必须具有执行这两个操作的权限。有关提出FAS请求时的政策详情，请参阅转发访问会话。
  - 服务角色-服务IAM角色是服务代替您执行操作的角色。IAM管理员可以从内部创建、修改和删除服务角色IAM。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》 AWS 服务中的创建角色以向委派权限。
  - 服务相关角色-服务相关角色是一种链接到的服务角色。 AWS 服务服务可以代入代表您执行操作的角色。服务相关角色出现在您的中 AWS 账户 ，并且归服务所有。IAM管理员可以查看但不能编辑服务相关角色的权限。
- 在 Amazon 上运行的应用程序 EC2 — 您可以使用IAM角色管理在EC2实例上运行并发出 AWS CLI 或 AWS API请求的应用程序的临时证书。这比在EC2实例中存储访问密钥更可取。要为EC2实例分配 AWS 角色并使其可供其所有应用程序使用，您需要创建一个附加到该实例的实例配置文件。实例配置文件包含该角色，并允许在EC2实例上运行的程序获得临时证书。有关更多信息，请参阅IAM用户指南中的使用IAM角色向在 Amazon EC2 实例上运行的应用程序授予权限。

要了解是使用IAM角色还是使用IAM用户，请参阅《用户指南》中的何时创建IAM角色（而不是IAM用户）。

使用策略管理访问

您可以 AWS 通过创建策略并将其附加到 AWS 身份或资源来控制中的访问权限。策略是其中的一个对象 AWS ，当与身份或资源关联时，它会定义其权限。 AWS 在委托人（用户、root 用户或角色会话）发出请求时评估这些策略。策略中的权限确定是允许还是拒绝请求。大多数策略都以JSON文档的 AWS 形式存储在中。有关JSON策略文档结构和内容的更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的JSON策略概述。

管理员可以使用 AWS JSON策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

默认情况下，用户和角色没有权限。要授予用户对其所需资源执行操作的权限，IAM管理员可以创建IAM策略。然后，管理员可以将IAM策略添加到角色中，用户可以代入这些角色。

IAM无论您使用何种方法执行操作，策略都会定义该操作的权限。例如，假设您有一个允许 `iam:GetRole` 操作的策略。拥有该策略的用户可以从 AWS Management Console AWS CLI、或获取角色信息 AWS API。

基于身份的策略

基于身份的策略是可以附加到身份（例如IAM用户、用户组或角色）的JSON权限策略文档。这些策略控制用户和角色可在何种条件下对哪些资源执行哪些操作。要了解如何创建基于身份的策略，请参阅IAM用户指南中的创建IAM策略。

基于身份的策略可以进一步归类为内联策略或托管策略。内联策略直接嵌入单个用户、组或角色中。托管策略是独立的策略，您可以将其附加到中的多个用户、群组和角色 AWS 账户。托管策略包括 AWS 托管策略和客户托管策略。要了解如何在托管策略或内联策略之间进行选择，请参阅《IAM用户指南》中的在托管策略和内联策略之间进行选择。

基于资源的策略

基于资源的JSON策略是您附加到资源的策略文档。基于资源的策略的示例包括IAM角色信任策略和 Amazon S3 存储桶策略。在支持基于资源的策略的服务中，服务管理员可以使用它们来控制对特定资源的访问。对于在其中附加策略的资源，策略定义指定主体可以对该资源执行哪些操作以及在什么条件下执行。您必须在基于资源的策略中指定主体。委托人可以包括账户、用户、角色、联合用户或 AWS 服务。

基于资源的策略是位于该服务中的内联策略。您不能在基于资源的策略IAM中使用 AWS 托管策略。

访问控制列表 (ACLs)

访问控制列表 (ACLs) 控制哪些委托人（账户成员、用户或角色）有权访问资源。ACLs与基于资源的策略类似，尽管它们不使用JSON策略文档格式。

Amazon S3 AWS WAF、和亚马逊VPC就是支持的服务示例ACLs。要了解更多信息ACLs，请参阅《亚马逊简单存储服务开发者指南》中的访问控制列表 (ACL) 概述。

其他策略类型

AWS 支持其他不太常见的策略类型。这些策略类型可以设置更常用的策略类型向您授予的最大权限。

- 权限边界-权限边界是一项高级功能，您可以在其中设置基于身份的策略可以向IAM实体（IAM用户或角色）授予的最大权限。您可为实体设置权限边界。这些结果权限是实体基于身份的策略及其权限边界的交集。在 `Principal` 中指定用户或角色的基于资源的策略不受权限边界限制。任一项策略中的显式拒绝将覆盖允许。有关权限边界的更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的IAM实体的权限边界。
- 服务控制策略 (SCPs)-SCPs 是为中的组织或组织单位 (OU) 指定最大权限的JSON策略 AWS Organizations。 AWS Organizations 是一项用于对您的企业拥有的多 AWS 账户 项进行分组和集中管理的服务。如果您启用组织中的所有功能，则可以将服务控制策略 (SCPs) 应用于您的任何或所有账户。对成员账户中的实体（包括每个实体）的权限进行了SCP限制 AWS 账户根用户。有关 Organization SCPs s 和的更多信息，请参阅《AWS Organizations 用户指南》中的服务控制策略。
- 会话策略 – 会话策略是当您以编程方式为角色或联合用户创建临时会话时作为参数传递的高级策略。结果会话的权限是用户或角色的基于身份的策略和会话策略的交集。权限也可以来自基于资源的策略。任一项策略中的显式拒绝将覆盖允许。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的会话策略。

多个策略类型

当多个类型的策略应用于一个请求时，生成的权限更加复杂和难以理解。要了解在涉及多种策略类型时如何 AWS 确定是否允许请求，请参阅IAM用户指南中的策略评估逻辑。

截止日期云的工作原理 IAM

在使用IAM管理 Deadline Cloud 的访问权限之前，请先了解 Deadline Cloud 有哪些IAM功能可供使用。

IAM可用于 De AWS adline Cloud 的功能

IAM特征	截止日期云支持
基于身份的策略	是
基于资源的策略	否
策略操作	是
策略资源	是
策略条件键（特定于服务）	是
ACLs	不支持
ABAC（策略中的标签）	是
临时凭证	是
转发访问会话 (FAS)	是
服务角色	是
服务相关角色	否

要全面了解 Deadline Cloud 和其他功能如何 AWS 服务 使用大多数IAM功能，请参阅《IAM用户指南》IAM中与之配合使用的AWS 服务。

Deadline Cloud 基于身份的策略

支持基于身份的策略：是

基于身份的策略是可以附加到身份（例如IAM用户、用户组或角色）的JSON权限策略文档。这些策略控制用户和角色可在何种条件下对哪些资源执行哪些操作。要了解如何创建基于身份的策略，请参阅IAM用户指南中的创建IAM策略。

使用IAM基于身份的策略，您可以指定允许或拒绝的操作和资源，以及允许或拒绝操作的条件。您无法在基于身份的策略中指定主体，因为它适用于其附加的用户或角色。要了解可以在JSON策略中使用的所有元素，请参阅IAM用户指南中的IAMJSON策略元素参考。

Deadline Cloud 基于身份的策略示例

要查看 Deadline Cloud 基于身份的策略的示例，请参阅。Deadline Cloud 基于身份的策略示例

截止日期云中基于资源的政策

支持基于资源的策略：否

基于资源的JSON策略是您附加到资源的策略文档。基于资源的策略的示例包括IAM角色信任策略和 Amazon S3 存储桶策略。在支持基于资源的策略的服务中，服务管理员可以使用它们来控制对特定资源的访问。对于在其中附加策略的资源，策略定义指定主体可以对该资源执行哪些操作以及在什么条件下执行。您必须在基于资源的策略中指定主体。委托人可以包括账户、用户、角色、联合用户或 AWS 服务。

要启用跨账户访问，您可以将整个账户或另一个账户中的IAM实体指定为基于资源的策略中的委托人。将跨账户主体添加到基于资源的策略只是建立信任关系工作的一半而已。当委托人和资源处于不同位置时 AWS 账户，可信账户中的IAM管理员还必须向委托人实体（用户或角色）授予访问资源的权限。他们通过将基于身份的策略附加到实体以授予权限。但是，如果基于资源的策略向同一个账户中的主体授予访问权限，则不需要额外的基于身份的策略。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》IAM中的跨账户资源访问权限。

截止日期云的政策行动

支持策略操作：是

管理员可以使用 AWS JSON策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体 可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

JSON策略`Action`元素描述了可用于在策略中允许或拒绝访问的操作。策略操作通常与关联的 AWS API操作同名。也有一些例外，例如没有匹配API操作的仅限权限的操作。还有一些操作需要在策略中执行多个操作。这些附加操作称为相关操作。

在策略中包含操作以授予执行关联操作的权限。

要查看 Deadline Cloud 操作列表，请参阅《服务授权参考》中的 De AWS adline Cloud 定义的操作。

Deadline Cloud 中的策略操作在操作前使用以下前缀：

```
deadline
```

要在单个语句中指定多项操作，请使用逗号将它们隔开。

```
"Action": [
      "deadline:action1",
      "deadline:action2"
         ]
```

要查看 Deadline Cloud 基于身份的策略的示例，请参阅。Deadline Cloud 基于身份的策略示例

截止日期云的政策资源

支持策略资源：是

管理员可以使用 AWS JSON策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体 可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

ResourceJSON策略元素指定要应用操作的一个或多个对象。语句必须包含 Resource 或 NotResource 元素。最佳做法是，使用资源的 Amazon 资源名称 (ARN) 来指定资源。对于支持特定资源类型（称为资源级权限）的操作，您可以执行此操作。

对于不支持资源级权限的操作（如列出操作），请使用通配符 (*) 指示语句应用于所有资源。

```
"Resource": "*"
```

要查看 Deadline Cloud 资源类型及其列表ARNs，请参阅《服务授权参考》中的 De AWS adline Cloud 定义的资源。要了解您可以使用哪些操作来指定每种资源，请参阅 De AWS adline Cloud 定义的操作。ARN

要查看 Deadline Cloud 基于身份的策略的示例，请参阅。Deadline Cloud 基于身份的策略示例

截止日期云的策略条件密钥

支持特定于服务的策略条件键：是

管理员可以使用 AWS JSON策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

在 Condition 元素（或 Condition 块）中，可以指定语句生效的条件。Condition 元素是可选的。您可以创建使用条件运算符（例如，等于或小于）的条件表达式，以使策略中的条件与请求中的值相匹配。

如果您在一个语句中指定多个 Condition 元素，或在单个 Condition 元素中指定多个键，则 AWS 使用逻辑 AND 运算评估它们。如果您为单个条件键指定多个值，则使用逻辑OR运算来 AWS 评估条件。在授予语句的权限之前必须满足所有的条件。

在指定条件时，您也可以使用占位符变量。例如，只有在资源上标有IAM用户的用户名时，您才能向IAM用户授予访问该资源的权限。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的IAM策略元素：变量和标签。

AWS 支持全局条件密钥和特定于服务的条件密钥。要查看所有 AWS 全局条件键，请参阅《IAM用户指南》中的AWS 全局条件上下文密钥。

要查看 Deadline Cloud 条件密钥列表，请参阅《服务授权参考》中的 D e AWS adline Cloud 条件密钥。要了解可以使用条件键的操作和资源，请参阅 De AWS adline Cloud 定义的操作。

要查看 Deadline Cloud 基于身份的策略的示例，请参阅。Deadline Cloud 基于身份的策略示例

ACLs在截止日期云中

支持ACLs：否

访问控制列表 (ACLs) 控制哪些委托人（账户成员、用户或角色）有权访问资源。ACLs与基于资源的策略类似，尽管它们不使用JSON策略文档格式。

ABAC使用截止日期云

支持ABAC（策略中的标签）：是

基于属性的访问控制 (ABAC) 是一种基于属性定义权限的授权策略。在中 AWS，这些属性称为标签。您可以将标签附加到IAM实体（用户或角色）和许多 AWS 资源。为实体和资源添加标签是的第一步。ABAC然后，您可以设计ABAC策略，允许在委托人的标签与他们尝试访问的资源上的标签匹配时进行操作。

ABAC在快速增长的环境中很有用，也有助于解决策略管理变得繁琐的情况。

要基于标签控制访问，您需要使用 aws:ResourceTag/*key-name*、aws:RequestTag/*key-name* 或 aws:TagKeys 条件键在策略的条件元素中提供标签信息。

如果某个服务对于每种资源类型都支持所有这三个条件键，则对于该服务，该值为是。如果某个服务仅对于部分资源类型支持所有这三个条件键，则该值为部分。

有关的更多信息ABAC，请参阅什么是ABAC？ 在《IAM用户指南》中。要查看包含设置步骤的教程ABAC，请参阅IAM用户指南中的使用基于属性的访问控制 (ABAC)。

在截止日期云中使用临时证书

支持临时凭证：是

当你使用临时证书登录时，有些 AWS 服务 不起作用。有关其他信息，包括哪些 AWS 服务 适用于临时证书 AWS 服务 ，请参阅《IAM用户指南》IAM中的 “适用于临时证书”。

如果您使用除用户名和密码之外的任何方法登录，则 AWS Management Console 使用的是临时证书。例如，当您 AWS 使用公司的单点登录 (SSO) 链接进行访问时，该过程会自动创建临时证书。当您以用户身份登录控制台，然后切换角色时，您还会自动创建临时凭证。有关切换角色的更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的切换到角色（控制台）。

您可以使用 AWS CLI 或手动创建临时证书 AWS API。然后，您可以使用这些临时证书进行访问 AWS。 AWS 建议您动态生成临时证书，而不是使用长期访问密钥。有关更多信息，请参阅中的临时安全证书IAM。

截止日期云的转发访问会话

支持转发访问会话 (FAS)：是

当您使用IAM用户或角色在中执行操作时 AWS，您被视为委托人。使用某些服务时，您可能会执行一个操作，然后此操作在其他服务中启动另一个操作。FAS使用调用委托人的权限 AWS 服务以及 AWS 服务 向下游服务发出请求的请求。FAS只有当服务收到需要与其他 AWS 服务 或资源交互才能完成的请求时，才会发出请求。在这种情况下，您必须具有执行这两个操作的权限。有关提出FAS请求时的政策详情，请参阅转发访问会话。

截止日期云的服务角色

支持服务角色：是

服务IAM角色是服务代替您执行操作的角色。IAM管理员可以从内部创建、修改和删除服务角色IAM。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》 AWS 服务中的创建角色以向委派权限。

> **Warning**
>
> 更改服务角色的权限可能会中断 Deadline Cloud 的功能。仅当 Deadline Cloud 提供相关指导时才编辑服务角色。

截止日期云的服务相关角色

支持服务相关角色：否

服务相关角色是一种链接到的服务角色。 AWS 服务服务可以代入代表您执行操作的角色。服务相关角色出现在您的中 AWS 账户 ，并且归服务所有。IAM管理员可以查看但不能编辑服务相关角色的权限。

有关创建或管理服务相关角色的详细信息，请参阅与之配合IAM使用的AWS 服务。在表中查找服务相关角色列中包含 Yes 的表。选择是链接以查看该服务的服务相关角色文档。

Deadline Cloud 基于身份的策略示例

默认情况下，用户和角色无权创建或修改 Deadline Cloud 资源。他们也无法使用 AWS Management Console、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或来执行任务 AWS API。要授予用户对其所需资源执行操作的权限，IAM管理员可以创建IAM策略。然后，管理员可以将IAM策略添加到角色中，用户可以代入这些角色。

要了解如何使用这些示例策略文档创建IAM基于身份的JSON策略，请参阅IAM用户指南中的创建IAM策略。

有关 Deadline Cloud 定义的操作和资源类型（包括每种资源类型的格式）的详细信息，请参阅《服务授权参考》中的 De AWS adline Cloud 的操作、资源和条件密钥。ARNs

主题

- 策略最佳实践
- 使用截止日期云控制台
- 向队列提交作业的政策
- 允许创建许可证端点的策略
- 允许监控特定服务器场队列的策略

策略最佳实践

基于身份的策略决定了某人是否可以在您的账户中创建、访问或删除 Deadline Cloud 资源。这些操作可能会使 AWS 账户产生成本。创建或编辑基于身份的策略时，请遵循以下指南和建议：

- 开始使用 AWS 托管策略并转向最低权限权限 — 要开始向用户和工作负载授予权限，请使用为许多常见用例授予权限的AWS 托管策略。它们在你的版本中可用 AWS 账户。我们建议您通过定义针对您的用例的 AWS 客户托管策略来进一步减少权限。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的AWS 托AWS 管策略或工作职能托管策略。

- 应用最低权限权限-使用IAM策略设置权限时，仅授予执行任务所需的权限。为此，您可以定义在特定条件下可以对特定资源执行的操作，也称为最低权限许可。有关使用应用权限IAM的更多信息，请参阅《IAM用户指南》IAM中的策略和权限。
- 使用IAM策略中的条件进一步限制访问权限-您可以在策略中添加条件以限制对操作和资源的访问权限。例如，您可以编写一个策略条件来指定所有请求都必须使用发送SSL。如果服务操作是通过特定的方式使用的，则也可以使用条件来授予对服务操作的访问权限 AWS 服务，例如 AWS CloudFormation。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的IAMJSON策略元素：条件。
- 使用 A IAM ccess Analyzer 验证您的IAM策略以确保权限的安全性和功能性 — A IAM ccess Analyzer 会验证新的和现有的策略，以便策略符合IAM策略语言 (JSON) 和IAM最佳实践。IAMAccess Analyzer 提供了 100 多项策略检查和可行的建议，可帮助您制定安全和实用的策略。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的 IAMAccess Analyzer 策略验证。
- 需要多重身份验证 (MFA)-如果您的场景需要IAM用户或 root 用户 AWS 账户，请打开MFA以提高安全性。要要求MFA何时调用API操作，请在策略中添加MFA条件。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的配置MFA受保护的API访问权限。

有关中最佳做法的更多信息IAM，请参阅《IAM用户指南》IAM中的安全最佳实践。

使用截止日期云控制台

要访问 De AWS adline Cloud 控制台，您必须拥有一组最低权限。这些权限必须允许您列出和查看有关您的 Deadline Cloud 资源的详细信息 AWS 账户。如果创建比必需的最低权限更为严格的基于身份的策略，对于附加了该策略的实体（用户或角色），控制台将无法按预期正常运行。

您无需为仅拨打 AWS CLI 或的用户设置最低控制台权限 AWS API。相反，只允许访问与他们尝试执行的API操作相匹配的操作。

为确保用户和角色仍然可以使用 Deadline Cloud 控制台，还需要将 Deadline Cloud *ConsoleAccess* 或*ReadOnly* AWS 托管策略附加到实体。有关更多信息，请参阅《用户指南》中的向IAM用户添加权限。

向队列提交作业的政策

在此示例中，您创建了一个范围缩小策略，该策略授予向特定服务器场中的特定队列提交作业的权限。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "SubmitJobsFarmAndQueue",
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": "deadline:CreateJob",
            "Resource": "arn:aws:deadline:REGION:ACCOUNT_ID:farm/FARM_A/queue/QUEUE_B/
job/*"
        }
    ]
}
```

允许创建许可证端点的策略

在此示例中，您将创建一个范围缩小策略，该策略授予创建和管理许可证端点所需的权限。使用此策略为与您的服务器场VPC关联的许可证终端节点。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
        "SID": "CreateLicenseEndpoint",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "deadline:CreateLicenseEndpoint",
            "deadline:DeleteLicenseEndpoint",
            "deadline:GetLicenseEndpoint",
            "deadline:UpdateLicenseEndpoint",
            "deadline:ListLicenseEndpoints",
            "deadline:PutMeteredProduct",
            "deadline:DeleteMeteredProduct",
            "deadline:ListMeteredProducts",
            "deadline:ListAvailableMeteredProducts",
            "ec2:CreateVpcEndpoint",
            "ec2:DescribeVpcEndpoints",
            "ec2:DeleteVpcEndpoints"
        ],
        "Resource": "*"
    }]
}
```

允许监控特定服务器场队列的策略

在此示例中，您创建了一个范围缩小策略，该策略授予监视特定服务器场特定队列中作业的权限。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
```

```
        "Sid": "MonitorJobsFarmAndQueue",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "deadline:SearchJobs",
            "deadline:ListJobs",
            "deadline:GetJob",
            "deadline:SearchSteps",
            "deadline:ListSteps",
            "deadline:ListStepConsumers",
            "deadline:ListStepDependencies",
            "deadline:GetStep",
            "deadline:SearchTasks",
            "deadline:ListTasks",
            "deadline:GetTask",
            "deadline:ListSessions",
            "deadline:GetSession",
            "deadline:ListSessionActions",
            "deadline:GetSessionAction"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:deadline:REGION:123456789012:farm/FARM_A/queue/QUEUE_B",
            "arn:aws:deadline:REGION:123456789012:farm/FARM_A/queue/QUEUE_B/*"
        ]
    }]
}
```

AWS 截止日期云的托管策略

AWS 托管策略是由创建和管理的独立策略 AWS。 AWS 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， AWS 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 AWS 客户使用。我们建议通过定义特定于您的使用场景的客户托管式策略来进一步减少权限。

您无法更改 AWS 托管策略中定义的权限。如果 AWS 更新 AWS 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）。 AWS 当新服务启动或现有服务 AWS 服务 有新API操作可用时，最有可能更新 AWS 托管策略。

有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的AWS 托管策略。

AWS 托管策略：AWSDeadlineCloud-FleetWorker

您可以将AWSDeadlineCloud-FleetWorker策略附加到您的 AWS Identity and Access Management (IAM) 身份。

此策略向该队列中的工作人员授予连接服务并从该服务接收任务所需的权限。

权限详细信息

该策略包含以下权限：

- deadline— 允许校长管理车队中的员工。

有关策略详细信息的JSON列表，请参阅《AWS托管策略参考指南》FleetWorker中的AWSDeadlineCloud-。

AWS 托管策略：AWSDeadlineCloud-WorkerHost

您可以将AWSDeadlineCloud-WorkerHost策略附加到您的IAM身份。

此策略授予最初连接到服务所需的权限。它可以用作亚马逊弹性计算云 (AmazonEC2) 实例配置文件。

权限详细信息

该策略包含以下权限：

- deadline— 允许委托人创建工作人员。

有关策略详细信息的JSON列表，请参阅《AWS托管策略参考指南》WorkerHost中的AWSDeadlineCloud-。

AWS 托管策略：AWSDeadlineCloud-UserAccessFarms

您可以将AWSDeadlineCloud-UserAccessFarms策略附加到您的IAM身份。

此策略允许用户根据其所属的服务器场及其成员级别访问服务器场数据。

权限详细信息

该策略包含以下权限：

- deadline— 允许用户访问服务器场数据。

- ec2— 允许用户查看有关 Amazon EC2 实例类型的详细信息。
- identitystore— 允许用户查看用户名和组名。

有关策略详细信息的JSON列表，请参阅《AWS托管策略参考指南》UserAccessFarms中的AWSDeadlineCloud-。

AWS 托管策略：AWSDeadlineCloud-UserAccessFleets

您可以将AWSDeadlineCloud-UserAccessFleets策略附加到您的IAM身份。

此政策允许用户根据其所属的农场及其成员级别访问舰队数据。

权限详细信息

该策略包含以下权限：

- deadline— 允许用户访问服务器场数据。
- ec2— 允许用户查看有关 Amazon EC2 实例类型的详细信息。
- identitystore— 允许用户查看用户名和组名。

有关策略详细信息的JSON列表，请参阅《AWS托管策略参考指南》UserAccessFleets中的AWSDeadlineCloud-。

AWS 托管策略：AWSDeadlineCloud-UserAccessJobs

您可以将AWSDeadlineCloud-UserAccessJobs策略附加到您的IAM身份。

此政策允许用户根据其所属的农场及其成员级别访问作业数据。

权限详细信息

该策略包含以下权限：

- deadline— 允许用户访问服务器场数据。
- ec2— 允许用户查看有关 Amazon EC2 实例类型的详细信息。
- identitystore— 允许用户查看用户名和组名。

有关策略详细信息的JSON列表，请参阅《AWS托管策略参考指南》UserAccessJobs中的AWSDeadlineCloud-。

AWS 托管策略：AWSDeadlineCloud-UserAccessQueues

您可以将AWSDeadlineCloud-UserAccessQueues策略附加到您的IAM身份。

此策略允许用户根据其所属服务器场及其成员级别访问队列数据。

权限详细信息

该策略包含以下权限：

- deadline— 允许用户访问服务器场数据。
- ec2— 允许用户查看有关 Amazon EC2 实例类型的详细信息。
- identitystore— 允许用户查看用户名和组名。

有关策略详细信息的JSON列表，请参阅《AWS托管策略参考指南》UserAccessQueues中的AWSDeadlineCloud-。

截止日期云更新托 AWS 管策略

查看自该服务开始跟踪这些更改以来 Deadline Cloud AWS 托管政策更新的详细信息。要获得有关此页面变更的自动提醒，请在 Deadlin e Clou RSS d 文档历史记录页面上订阅 Feed。

更改	描述	日期
截止日期云开始跟踪变更	Deadline Cloud 开始跟踪其 AWS 托管政策的变更。	2024 年 4 月 2 日

故障排除 De AWS adline Cloud

使用以下信息来帮助您诊断和修复在使用Deadline Cloud时可能遇到的常见问题，以及IAM.

主题

- 我无权在 Deadline Cloud 中执行操作
- 我无权执行 iam：PassRole
- 我想允许我以外的人访问我的 Dead AWS 账户 line Cloud 资源

我无权在 Deadline Cloud 中执行操作

如果您收到错误提示，表明您无权执行某个操作，则您必须更新策略以允许执行该操作。

当mateojacksonIAM用户尝试使用控制台查看虚构*my-example-widget*资源的详细信息但没有虚构权限时，就会出现以下示例错误。deadline:*GetWidget*

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 deadline:GetWidget on resource: my-example-widget
```

在此情况下，必须更新 mateojackson 用户的策略，以允许使用 deadline:*GetWidget* 操作访问 *my-example-widget* 资源。

如果您需要帮助，请联系您的 AWS 管理员。您的管理员是提供登录凭证的人。

我无权执行 iam：PassRole

如果您收到错误消息，说您无权执行该iam:PassRole操作，则必须更新您的策略以允许您将角色传递给 Deadline Cloud。

有些 AWS 服务 允许您将现有角色传递给该服务，而不是创建新的服务角色或服务相关角色。为此，您必须具有将角色传递到服务的权限。

当名为的IAM用户marymajor尝试使用控制台在 Deadline Cloud 中执行操作时，会出现以下示例错误。但是，服务必须具有服务角色所授予的权限才可执行此操作。Mary 不具有将角色传递到服务的权限。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

在这种情况下，必须更新 Mary 的策略以允许她执行 iam:PassRole 操作。

如果您需要帮助，请联系您的 AWS 管理员。您的管理员是提供登录凭证的人。

我想允许我以外的人访问我的 Dead AWS 账户 line Cloud 资源

您可以创建一个角色，以便其他账户中的用户或您组织外的人员可以使用该角色来访问您的资源。您可以指定谁值得信赖，可以担任角色。对于支持基于资源的策略或访问控制列表 (ACLs) 的服务，您可以使用这些策略向人们授予访问您的资源的权限。

要了解更多信息，请参阅以下内容：

- 要了解 Deadline Cloud 是否支持这些功能，请参阅截止日期云的工作原理 IAM。
- 要了解如何提供对您拥有的资源的访问权限，请参阅《IAM用户指南》中的 AWS 账户 向其他IAM用户提供访问权限。 AWS 账户
- 要了解如何向第三方提供对您的资源的访问权限 AWS 账户，请参阅IAM用户指南中的向第三方提供访问权限。 AWS 账户
- 要了解如何通过联合身份验证提供访问权限，请参阅《用户指南》中的向经过外部身份验证的用户提供访问权限（联合身份验证）。IAM
- 要了解使用角色和基于资源的策略进行跨账户访问的区别，请参阅IAM用户指南IAM中的跨账户资源访问权限。

合规性验证 Deadline Cloud

要了解是否属于特定合规计划的范围，请参阅AWS 服务 “按合规计划划分的范围” ”，然后选择您感兴趣的合规计划。 AWS 服务 有关一般信息，请参阅AWS 合规计划AWS。

您可以使用下载第三方审计报告 AWS Artifact。有关更多信息，请参阅中的 “下载报告” 中的 “ AWS Artifact。

您在使用 AWS 服务 时的合规责任取决于您的数据的敏感性、贵公司的合规目标以及适用的法律和法规。 AWS 提供了以下资源来帮助实现合规性：

- 安全与合规性快速入门指南 — 这些部署指南讨论了架构注意事项，并提供了在这些基础上 AWS 部署以安全性和合规性为重点的基准环境的步骤。
- 在 Amazon Web Services 上进行HIPAA安全与合规架构 — 本白皮书描述了各公司如何使用 AWS 来创建HIPAA符合条件的应用程序。

> **Note**
>
> 并非所有 AWS 服务 人都有HIPAA资格。有关更多信息，请参阅《HIPAA合格服务参考》。

- AWS 合规资源AWS — 此工作簿和指南集可能适用于您所在的行业和所在地区。
- AWS 客户合规指南 — 从合规角度了解责任共担模式。这些指南总结了保护的最佳实践， AWS 服务 并将指南映射到跨多个框架（包括美国国家标准与技术研究院 (NIST)、支付卡行业安全标准委员会 (PCI) 和国际标准化组织 (ISO)）的安全控制。

- 使用AWS Config 开发人员指南中的规则评估资源 — 该 AWS Config 服务评估您的资源配置在多大程度上符合内部实践、行业准则和法规。
- AWS Security Hub— 这 AWS 服务 提供了您内部安全状态的全面视图 AWS。Security Hub 通过安全控件评估您的 AWS 资源并检查其是否符合安全行业标准和最佳实践。有关受支持服务及控件的列表，请参阅 Security Hub 控件参考。
- Amazon GuardDuty — 它通过监控您的 AWS 账户环境中是否存在可疑和恶意活动，来 AWS 服务 检测您的工作负载、容器和数据面临的潜在威胁。 GuardDuty 可以帮助您满足各种合规性要求 PCIDSS，例如满足某些合规性框架规定的入侵检测要求。
- AWS Audit Manager— 这 AWS 服务 可以帮助您持续审计 AWS 使用情况，从而简化风险管理以及对法规和行业标准的合规性。

韧性在 Deadline Cloud

AWS 全球基础设施是围绕 AWS 区域 可用区构建的。 AWS 区域 提供多个物理分隔和隔离的可用区，这些可用区通过低延迟、高吞吐量和高度冗余的网络连接。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设施相比，可用区具有更高的可用性、容错性和可扩展性。

有关 AWS 区域 和可用区的更多信息，请参阅AWS 全球基础设施。

AWS Deadline Cloud 不会备份存储在任务附件 S3 存储桶中的数据。您可以使用任何标准 Amazon S3 备份机制（例如 S 3 版本控制或 AWS Backup）启用任务附件数据的备份。

截止日期云中的基础设施安全

作为一项托管服务，De AWS adline Cloud 受到 AWS 全球网络安全的保护。有关 AWS 安全服务以及如何 AWS 保护基础设施的信息，请参阅AWS 云安全。要使用基础设施安全的最佳实践来设计您的 AWS 环境，请参阅 S AWS ecurity Pillar Well-Architected Fram ework 中的基础设施保护。

您可以使用 AWS 已发布的API呼叫通过网络访问 Deadline Cloud。客户端必须支持以下内容：

- 传输层安全 (TLS)。我们需要 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。
- 具有完美前向保密性的密码套件 ()，例如（Ephemeral Diffie-HellmanPFS）或（Elliptic C DHE urve Ephemeral Diffie-Hellman）。ECDHE大多数现代系统（如 Java 7 及更高版本）都支持这些模式。

此外，必须使用访问密钥 ID 和与IAM委托人关联的私有访问密钥对请求进行签名。或者，您可以使用 AWS Security Token Service（AWS STS）生成临时安全凭证来对请求进行签名。

Deadline Cloud 不支持使用 AWS PrivateLink 虚拟私有云 (VPC) 端点策略。它使用 AWS PrivateLink 默认策略，即授予对终端节点的完全访问权限。有关更多信息，请参阅AWS PrivateLink 用户指南中的默认终端节点策略。

截止日期云中的配置和漏洞分析

AWS 处理基本的安全任务，例如客户机操作系统 (OS) 和数据库修补、防火墙配置和灾难恢复。这些流程已通过相应第三方审核和认证。有关更多详细信息，请参阅以下资源：

- 责任共担模式
- Amazon Web Services：安全过程概述（白皮书）

AWS Deadline Cloud 管理服务管理或客户管理的车队上的任务：

- 对于服务管理的舰队，Deadline Cloud 管理客户机操作系统。
- 对于客户管理的车队，您负责管理操作系统。

有关 De AWS adline Cloud 的配置和漏洞分析的更多信息，请参阅

- 截止日期云的安全最佳实践

防止跨服务混淆座席

混淆代理问题是一个安全性问题，即不具有操作执行权限的实体可能会迫使具有更高权限的实体执行该操作。在中 AWS，跨服务模仿可能会导致混乱的副手问题。一个服务（呼叫服务）调用另一项服务（所谓的服务）时，可能会发生跨服务模拟。可以操纵调用服务，使用其权限以在其他情况下该服务不应有访问权限的方式对另一个客户的资源进行操作。为防止这种情况， AWS 提供可帮助您保护所有服务的数据的工具，而这些服务中的服务主体有权限访问账户中的资源。

我们建议在资源策略中使用aws:SourceArn和aws:SourceAccount全局条件上下文密钥来限制为资源 AWS Deadline Cloud 提供其他服务的权限。如果您只希望将一个资源与跨服务访问相关联，请使用 `aws:SourceArn`。如果您想允许该账户中的任何资源与跨服务使用操作相关联，请使用 `aws:SourceAccount`。

防止混淆副手问题的最有效方法是使用带有完整的 Amazon 资源名称 (ARN) 的全`aws:SourceArn`局条件上下文密钥。如果您不知道资源的全部ARN内容，或者要指定多个资源，请使

用带有通配符 (*) 的aws:SourceArn全局上下文条件键来表示未知部分。ARN例如，arn:aws:deadline:*:*123456789012*:*。

如果该aws:SourceArn值不包含账户 ID，例如 Amazon S3 存储桶ARN，则必须同时使用两个全局条件上下文密钥来限制权限。

以下示例显示了如何在中使用aws:SourceArn和aws:SourceAccount全局条件上下文键 Deadline Cloud 来防止出现混淆的副手问题。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Sid": "ConfusedDeputyPreventionExamplePolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "Service": "deadline.amazonaws.com"
    },
    "Action": "deadline:ActionName",
    "Resource": [
      "*"
    ],
    "Condition": {
      "ArnLike": {
        "aws:SourceArn": "arn:aws:deadline:*:123456789012:*"
      },
      "StringEquals": {
        "aws:SourceAccount": "123456789012"
      }
    }
  }
}
```

AWS Deadline Cloud 使用接口端点进行访问 (AWS PrivateLink)

您可以使用 AWS PrivateLink 在VPC和之间创建私有连接 AWS Deadline Cloud。无需使用 Internet 网关VPC、设备、连接或VPN AWS Direct Connect 连接，您就可以像在您的NAT设备中 Deadline Cloud 一样进行访问。您中的实例VPC不需要公有 IP 地址即可访问 Deadline Cloud。

您可以通过创建由 AWS PrivateLink提供支持的接口端点来建立此私有连接。我们将在您为接口端点启用的每个子网中创建一个端点网络接口。这些是请求者托管的网络接口，用作发往 Deadline Cloud的流量的入口点。

有关更多信息，请参阅《AWS PrivateLink 指南》中的通过 AWS PrivateLink访问 AWS 服务。

的注意事项 Deadline Cloud

在为设置接口终端节点之前 Deadline Cloud，请参阅AWS PrivateLink 指南中的使用接口VPC终端节点访问AWS服务。

Deadline Cloud 支持通过接口端点调用其所有API操作。

默认情况下，允许通过接口终端节点进行完全访问。 Deadline Cloud 或者，您可以将安全组与终端节点网络接口相关联，以控制 Deadline Cloud 通过该接口终端节点的流量。

Deadline Cloud 不支持VPC端点策略。有关更多信息，请参阅AWS PrivateLink 指南中的使用VPC终端节点策略控制对终端节点的访问。

Deadline Cloud 端点

Deadline Cloud 使用两个端点访问服务 AWS PrivateLink。

工作人员使用`com.amazonaws.region.deadline.scheduling`端点从队列中获取任务、向其Deadline Cloud报告进度以及将任务输出发送回去。如果您使用的是客户管理的队列，则调度终端节点是您唯一需要创建的终端节点，除非您使用的是管理操作。例如，如果一个任务创建了更多作业，则需要启用管理端点才能调用该`CreateJob`操作。

Deadline Cloud 监视器使用`com.amazonaws.region.deadline.management`来管理服务器场中的资源，例如创建和修改队列和队列或获取作业、步骤和任务的列表。

Deadline Cloud 还需要以下 AWS 服务端点的终端节点：

- Deadline Cloud 用于 AWS STS 对工作人员进行身份验证，以便他们可以访问工作资产。有关更多信息 AWS STS，请参阅《AWS Identity and Access Management 用户指南》IAM中的临时安全证书。
- 如果您在没有互联网连接的子网中设置客户管理的队列，则必须为 Amazon L CloudWatch ogs 创建VPC终端节点，以便工作人员可以写入日志。有关更多信息，请参阅使用进行监控 CloudWatch。
- 如果您使用任务附件，则必须为亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) 创建VPC终端节点，以便工作人员可以访问附件。有关更多信息，请参阅中的 Job 附件 Deadline Cloud。

为创建终端节点 Deadline Cloud

您可以创建用于 Deadline Cloud 使用 Amazon VPC 控制台或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 的接口终端节点。有关更多信息，请参阅《AWS PrivateLink 指南》中的创建接口端点。

Deadline Cloud 使用以下服务名称创建管理和调度端点。Replace（替换）*region* 以及你部署 AWS 区域 的地点 Deadline Cloud。

```
com.amazonaws.region.deadline.management
```

```
com.amazonaws.region.deadline.scheduling
```

如果您DNS为接口终端节点启用私有功能，则 Deadline Cloud 可以使用其默认区域DNS名称向API发出请求。例如，`worker.deadline.us-east-1.amazonaws.com`用于工作人员操作或`management.deadline.us-east-1.amazonaws.com`所有其他操作。

您还必须 AWS STS 使用以下服务名称创建终端节点：

```
com.amazonaws.region.sts
```

如果您的客户管理的队列位于没有 Internet 连接的子网上，则必须使用以下服务名称创建 L CloudWatch ogs 端点：

```
com.amazonaws.region.logs
```

如果您使用任务附件传输文件，则必须使用以下服务名称创建 Amazon S3 终端节点：

```
com.amazonaws.region.s3
```

截止日期云的安全最佳实践

AWS Deadline Cloud（Deadline Cloud）提供了许多安全功能，供您在制定和实施自己的安全策略时考虑。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。这些最佳实践可能不适合环境或不满足环境要求，请将其视为有用的考虑因素而不是惯例。

> **Note**
>
> 有关许多安全主题的重要性的更多信息，请参阅责任共担模型。

数据保护

出于数据保护目的，我们建议您保护 AWS 账户 凭据并使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 设置个人账户。这样，每个用户只获得履行其工作职责所需的权限。我们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 AWS 资源通信。我们需要 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。
- 使用API进行设置和用户活动记录 AWS CloudTrail。
- 使用 AWS 加密解决方案以及其中的所有默认安全控件 AWS 服务。
- 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 Simple Storage Service (Amazon S3) 中的个人数据。
- 如果您在 AWS 通过命令行界面或访问时需要 FIPS 140-2 经过验证的加密模块API，请使用端点。FIPS有关可用FIPS端点的更多信息，请参阅联邦信息处理标准 (FIPS) 140-2。

我们强烈建议您切勿将敏感的可识别信息（例如您客户的账号）放入自由格式字段（例如名称字段）。这包括您使用控制台、、API或 AWS 服务 使用 Deadline Cloud 或其他方式时 AWS SDKs。 AWS AWS CLI您输入到Deadline Cloud或其他服务中的任何数据都可能会被提取以包含在诊断日志中。当您URL向外部服务器提供时，请不要在中包含凭据信息URL以验证您对该服务器的请求。

AWS Identity and Access Management 权限

使用用户、 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色以及向用户授予最低权限来管理对 AWS 资源的访问权限。制定用于创建、分发、轮换和撤消 AWS 访问凭证的凭证管理策略和程序。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的IAM最佳实践。

以用户和群组的身份运行作业

在 Deadline Cloud 中使用队列功能时，最佳做法是指定操作系统 (OS) 用户及其主组，以便操作系统用户对队列的作业拥有最低权限权限。

当您指定 “以用户身份运行”（和组）时，提交到队列的作业的所有进程都将使用该操作系统用户运行，并将继承该用户的关联操作系统权限。

队列和队列配置相结合，可以建立安全态势。在队列方面，可以指定 “Job 以用户身份运行” 和IAM角色来使用队列作业的操作系统和 AWS 权限。队列定义了基础架构（工作主机、网络、已安装的共享存储），当这些基础架构与特定队列关联时，将在队列中运行作业。工作服务器主机上的可用数据需要由

一个或多个关联队列中的作业访问。指定用户或组有助于保护作业中的数据免受其他队列、其他已安装的软件或其他有权访问工作主机的用户的侵害。当队列没有用户时，它会以代理用户身份运行，代理用户可以模仿 (sudo) 任何队列用户。这样，没有用户的队列可以将权限升级到另一个队列。

联网

为防止流量被拦截或重定向，必须确保网络流量的路由方式和位置安全。

我们建议您通过以下方式保护您的网络环境：

- 保护亚马逊虚拟私有云 (AmazonVPC) 子网路由表，以控制 IP 层流量的路由方式。
- 如果您在服务器场或工作站设置中使用 Amazon Route 53（Route 53）作为DNS提供商，请安全访问 Route 53 API。
- 如果您使用本地工作站或其他数据中心 AWS 等外部连接到 Deadline Cloud，请保护任何本地网络基础设施。这包括DNS服务器和路由器、交换机和其他网络设备上的路由表。

工作和工作数据

Deadline Cloud 作业在工作主机的会话中运行。每个会话在工作主机上运行一个或多个进程，这通常需要您输入数据才能生成输出。

为了保护这些数据，您可以为操作系统用户配置队列。工作器代理使用队列操作系统用户来运行会话子进程。这些子进程继承队列操作系统用户的权限。

我们建议您遵循最佳实践，以保护对这些子流程访问的数据的访问。有关更多信息，请参阅责任共担模式。

农场结构

您可以通过多种方式安排 Deadline Cloud 舰队和队列。但是，某些安排会涉及安全问题。

服务器场具有最安全的边界之一，因为它无法与其他服务器场共享 Deadline Cloud 资源，包括队列、队列和存储配置文件。但是，您可以在服务器场内共享外部 AWS 资源，这会影响安全边界。

您还可以使用适当的配置在同一服务器场内的队列之间建立安全边界。

按照以下最佳实践在同一个服务器场中创建安全队列：

- 仅将队列与相同安全边界内的队列关联。请注意以下几点：
  - 在工作主机上运行作业后，数据可能会留在后面，例如在临时目录或队列用户的主目录中。

  - 无论您将任务提交到哪个队列，都由同一个操作系统用户在服务拥有的队列工作人员主机上运行所有作业。
  - 作业可能会使进程在工作主机上运行，从而使来自其他队列的作业可以观察其他正在运行的进程。
- 确保只有处于相同安全边界内的队列才能共享用于存放任务附件的 Amazon S3 存储桶。
- 确保只有相同安全边界内的队列共享操作系统用户。
- 将集成到服务器场中的任何其他 AWS 资源保护到边界。

Job 附件队列

Job 附件与队列相关联，该队列使用您的 Amazon S3 存储桶。

- Job 附件对 Amazon S3 存储桶中的根前缀进行写入和读取。您可以在`CreateQueue`API呼叫中指定此根前缀。
- 存储桶有一个对应的`Queue Role`，它指定了向队列用户授予存储桶访问权限的角色和根前缀。创建队列时，您可以在任务附件存储桶和根前缀旁边指定 `Queue Role` Amazon 资源名称 (ARN)。
- 对`AssumeQueueRoleForRead`、`AssumeQueueRoleForUser`和`AssumeQueueRoleForWorker`API操作的授权调用会返回一组临时安全证书`Queue Role`。

如果您创建队列并重复使用 Amazon S3 存储桶和根前缀，则存在信息被泄露给未授权方的风险。例如，queueA 和 queueB 共享相同的存储桶和根前缀。在安全的工作流程中，ArtistA 可以访问 QueueA，但不能访问 queueB。但是，当多个队列共享一个存储桶时，ArtistA 可以访问 QueueB 数据中的数据，因为它使用的存储桶和根前缀与 queueA 相同。

控制台设置的队列在默认情况下是安全的。除非队列属于共同安全边界，否则请确保队列具有 Amazon S3 存储桶和根前缀的独特组合。

要隔离队列，必须将配置`Queue Role`为仅允许队列访问存储桶和根前缀。在以下示例中，替换每个 *`placeholder`* 附上您的资源特定信息。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:ListBucket",
```

```
        "s3:GetBucketLocation"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::JOB_ATTACHMENTS_BUCKET_NAME",
        "arn:aws:s3:::JOB_ATTACHMENTS_BUCKET_NAME/JOB_ATTACHMENTS_ROOT_PREFIX/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "ACCOUNT_ID" }
      }
    },
    {
      "Action": ["logs:GetLogEvents"],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:logs:REGION:ACCOUNT_ID:log-group:/aws/deadline/FARM_ID/*"
    }
  ]
}
```

您还必须为该角色设置信任策略。在以下示例中，替换 *placeholder* 包含您的资源特定信息的文本。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": ["sts:AssumeRole"],
      "Effect": "Allow",
      "Principal": { "Service": "deadline.amazonaws.com" },
      "Condition": {
        "StringEquals": { "aws:SourceAccount": "ACCOUNT_ID" },
        "ArnEquals": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:deadline:REGION:ACCOUNT_ID:farm/FARM_ID"
        }
      }
    },
    {
      "Action": ["sts:AssumeRole"],
      "Effect": "Allow",
      "Principal": { "Service": "credentials.deadline.amazonaws.com" },
      "Condition": {
        "StringEquals": { "aws:SourceAccount": "ACCOUNT_ID" },
        "ArnEquals": {
```

```
          "aws:SourceArn": "arn:aws:deadline:REGION:ACCOUNT_ID:farm/FARM_ID"
        }
      }
    }
  ]
}
```

定制软件 Amazon S3 存储桶

您可以在中添加以下语句Queue Role以访问您的 Amazon S3 存储桶中的自定义软件。在以下示例中，替换 *SOFTWARE_BUCKET_NAME* 使用您的 S3 存储桶的名称。

```
"Statement": [
    {
        "Action": [
            "s3:GetObject",
            "s3:ListBucket"
        ],
        "Effect": "Allow",
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::SOFTWARE_BUCKET_NAME",
            "arn:aws:s3:::SOFTWARE_BUCKET_NAME/*"
        ]
    }
]
```

有关 Amazon S3 安全最佳实践的更多信息，请参阅《亚马逊简单存储服务用户指南》中的 Amazon S3 安全最佳实践。

工作人员主机

保护工作人员主机，以帮助确保每个用户只能为其分配的角色执行操作。

我们建议采用以下最佳做法来保护工作主机：

- 除非提交给这些队列的任务在相同的安全边界内，否则不要对多个队列使用相同的jobRunAsUser值。
- 不要将队列设置jobRunAsUser为工作代理运行的操作系统用户的姓名。
- 向队列用户授予目标队列工作负载所需的最低权限操作系统权限。确保他们没有工作代理程序文件或其他共享软件的文件系统写入权限。

- 确保只Administrator有 root 用户开启Linux且拥有者账户Windows拥有并可以修改工作代理程序文件。
- 在Linux工作服务器主机上，可以考虑在中配置一个umask替代项/etc/sudoers，允许工作器代理用户以队列用户身份启动进程。此配置有助于确保其他用户无法访问写入队列的文件。
- 向受信任的个人授予对工作人员主机的最低权限访问权限。
- 将权限限制为本地DNS覆盖配置文件（/etc/hosts开Linux启和C:\Windows\system32\etc\hosts开Windows启）以及工作站和工作主机操作系统上的路由表。
- 限制工作站和工作主机操作系统的DNS配置权限。
- 定期修补操作系统和所有已安装的软件。这种方法包括专门用于 Deadline Cloud 的软件，例如提交者、适配器、工作人员代理、OpenJD包等。
- 为Windows队列使用强密码jobRunAsUser。
- 定期轮换队列的密码jobRunAsUser。
- 确保对Windows密码密钥的访问权限最低，并删除未使用的密钥。
- 不要向队列jobRunAsUser授予将来运行的计划命令的权限：
  - 开启Linux，拒绝这些账户访问cron和at。
  - 开启Windows，拒绝这些账户访问Windows任务计划程序。

> **Note**
>
> 有关定期修补操作系统和已安装软件的重要性的更多信息，请参阅责任共担模型。

工作站

保护能够访问 Deadline Cloud 的工作站非常重要。这种方法有助于确保你提交给 Deadline Cloud 的任何任务都无法运行向你 AWS 账户计费的任意工作负载。

我们建议采用以下最佳做法来保护艺术家工作站的安全。有关更多信息，请参阅 责任共担模式。

- 保护所有提供访问权限的永久凭证，包括 Deadlin AWS e Cloud。有关更多信息，请参阅《用户指南》中的IAM管理IAM用户访问密钥。
- 仅安装可信、安全的软件。
- 要求用户与身份提供商联合使用临时证书 AWS 进行访问。
- 对 Deadline Cloud 提交者程序文件使用安全权限以防止篡改。

- 向受信任的个人授予访问艺术家工作站的最低权限。
- 仅使用您通过 Deadline Cloud Monitor 获得的提交者和适配器。
- 限制工作站`/etc/hosts`和工作主机操作系统的权限和路由表。
- 将权限限制`/etc/resolv.conf`在工作站和工作主机操作系统上。
- 定期修补操作系统和所有已安装的软件。这种方法包括专门用于 Deadline Cloud 的软件，例如提交者、适配器、工作人员代理、OpenJD包等。

监控 AWS 截止日期云

监控是维护 Deadline Cloud（De AWS adline Cloud）和您的 AWS 解决方案的可靠性、可用性和性能的重要组成部分。从 AWS 解决方案的所有部分收集监控数据，以便在出现多点故障时可以更轻松地对其进行调试。在开始监控 Deadline Cloud 之前，您应该创建一个包含以下问题的答案的监控计划：

- 监控目的是什么？
- 您将监控哪些资源？
- 监控这些资源的频率如何？
- 您将使用哪些监控工具？
- 谁负责执行监控任务？
- 出现错误时应通知谁？

AWS 和 Deadline Cloud 提供了可用于监控资源和应对潜在事件的工具。其中一些工具可以为您进行监控，有些工具需要手动干预。您应该尽可能自动执行监控任务。

- Amazon 会实时 CloudWatch监控您的 AWS 资源和您运行 AWS 的应用程序。您可以收集和跟踪指标，创建自定义的控制平面，以及 设置警报以在指定的指标达到您指定的阈值时通知您或采取措施。例如，您可以 CloudWatch 跟踪您的 Amazon EC2 实例的 CPU 使用率或其他指标，并在需要时自动启动新实例。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 用户指南。

  截止日期云有三个 CloudWatch 指标。
- Amazon CloudWatch Logs 允许您监控、存储和访问来自 Amazon EC2 实例和其他来源的日志文件。 CloudTrail CloudWatch 日志可以监视日志文件中的信息，并在达到特定阈值时通知您。您还可以在高持久性存储中检索您的日志数据。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 日志用户指南。
- Amazon EventBridge 可用于自动化您的 AWS 服务，并自动响应系统事件，例如应用程序可用性问题或资源更改。来自 AWS 服务的事件几乎实时 EventBridge 地传送到。您可以编写简单的规则来指示您关注的事件，并指示要在事件匹配规则时执行的自动化操作。有关更多信息，请参阅 Amazon EventBridge 用户指南。
- AWS CloudTrail捕获由您的账户或代表您的 AWS 账户进行的 API 调用和相关事件，并将日志文件传输到您指定的 Amazon S3 存储桶。您可以识别哪些用户和帐户拨打了电话 AWS、发出呼叫的源 IP 地址以及呼叫发生的时间。有关更多信息，请参阅《AWS CloudTrail 用户指南》。

主题

- 使用记录通话 CloudTrail
- 使用监控 CloudWatch
- 对 EventBridge 事件采取行动

使用记录通话 CloudTrail

AWS Deadline Cloud 与 AWS CloudTrail一项服务集成，该服务提供用户、角色或 Deadline Cloud AWS 服务 中执行的操作的记录。 CloudTrail 将截止日期云的所有 API 调用捕获为事件。捕获的调用包括来自 Deadline Cloud 控制台的调用以及对截止日期云 API 操作的代码调用。

如果您创建跟踪，则可以允许将 CloudTrail 事件持续传输到 Amazon S3 存储桶，包括 Deadline Cloud 的事件。如果您未配置跟踪，您仍然可以在 CloudTrail 控制台的 “事件历史记录” 中查看最新的事件。使用收集的信息 CloudTrail，您可以确定向 Deadline Cloud 发出的请求、发出请求的 IP 地址、谁发出了请求、何时发出请求以及其他详细信息。

要了解更多信息 CloudTrail，请参阅AWS CloudTrail 用户指南。

截止日期云中的信息 CloudTrail

CloudTrail 在您创建账户 AWS 账户 时已在您的账户上启用。当活动在 Deadline Cloud 中发生时，该活动会与其他 CloudTrail AWS 服务 事件一起记录在事件历史记录中。您可以在中查看、搜索和下载最近发生的事件 AWS 账户。有关更多信息，请参阅使用事件历史记录查看 CloudTrail事件。

CloudTrail 还会记录用户登录 Deadline Cloud 监控器并接收 AWS 凭据时的事件。当用户登录时，会出现一个包含来源`signin.amazonaws.com`和名称 CloudTrail 的事件`UserAuthentication`。当登录用户获得来自来源`sts.amazonaws.com`和姓名的 AWS 凭证时，还会发生第二个事件。`AssumeRole`用户的 ID 记录在角色会话名称中的第二个事件中。

要持续记录您的事件 AWS 账户，包括 Deadline Cloud 的事件，请创建跟踪。跟踪允许 CloudTrail 将日志文件传输到 Amazon S3 存储桶。预设情况下，在控制台中创建跟踪记录时，此跟踪记录应用于所有 AWS 区域。跟踪记录 AWS 分区中所有区域的事件，并将日志文件传送到您指定的 Amazon S3 存储桶。此外，您可以配置其他 AWS 服务 ，以进一步分析和处理 CloudTrail 日志中收集的事件数据。

有关更多信息，请参阅下列内容：

创建跟踪记录概述

CloudTrail 支持的服务和集成

配置 Amazon SNS 通知 CloudTrail

接收来自多个区域的 CloudTrail 日志文件

接收来自多个账户的 CloudTrail 日志文件

Deadline Cloud 支持将以下操作作为事件 CloudTrail 记录在日志文件中：

- associate-member-to-farm
- associate-member-to-fleet
- associate-member-to-job
- associate-member-to-queue
- assume-fleet-role-for-读
- assume-fleet-role-for-工人
- assume-queue-role-for-读
- assume-queue-role-for-用户
- assume-queue-role-for-工人
- 创建预算
- 创建农场
- create-fleet
- create-license-endpoint
- 创建监视器
- 创建队列
- create-queue-environment
- create-queue-fleet-association
- create-storage-profile
- 创建工作者
- 删除预算
- 删除农场
- delete-fleet
- delete-license-endpoint
- delete-metered-product

- 删除监视器
- 删除队列
- delete-queue-environment
- delete-queue-fleet-association
- delete-storage-profile
- 删除工作人员
- disassociate-member-from-farm
- disassociate-member-from-fleet
- disassociate-member-from-job
- disassociate-member-from-queue
- get-application-version
- 获取预算
- get-farm
- get-feature-map
- get-fleet
- get-license-endpoint
- 获取监视器
- 获取队列
- get-queue-environment
- get-queue-fleet-association
- get-sessions-statistics-aggregation
- get-storage-profile
- get-storage-profile-for-队列
- list-available-metered-products
- 清单预算
- list-farm-members
- 列出农场
- list-fleet-members
- 列表舰队

- list-job-members
- list-license-endpoints
- list-metered-products
- 列表监视器
- list-queue-environments
- list-queue-fleet-associations
- list-queue-members
- 列表队列
- list-storage-profiles
- list-storage-profiles-for-队列
- list-tags-for-resource
- put-metered-product
- start-sessions-statistics-aggregation
- tag-resource
- untag-resource
- 更新预算
- 更新农场
- 更新舰队
- 更新监视器
- 更新队列
- update-queue-environment
- update-queue-fleet-association
- update-storage-profile
- 更新工作者

每个事件或日记账条目都包含有关生成请求的人员信息。身份信息有助于您确定以下内容：

- 请求是使用根证书还是 AWS Identity and Access Management (IAM) 用户凭证发出。
- 请求是使用角色还是联合用户的临时安全凭证发出的。
- 请求是否由其它 服务发出。

有关更多信息，请参阅CloudTrail用户身份元素。

了解截止日期云日志文件条目

跟踪是一种配置，允许将事件作为日志文件传输到您指定的 Amazon S3 存储桶。 CloudTrail 日志文件包含一个或多个日志条目。事件代表来自任何来源的单个请求，包括有关请求的操作、操作的日期和时间、请求参数等的信息。 CloudTrail 日志文件不是公共 API 调用的有序堆栈跟踪，因此它们不会按任何特定的顺序出现。

以下 JSON 示例显示了通过调用 **`CreateFarm`** API 生成的日志：

```
{
    "eventVersion": "0",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "EXAMPLE-PrincipalID:EXAMPLE-Session",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/EXAMPLE-UserName/EXAMPLE-
Session",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "EXAMPLE-accessKeyId",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "EXAMPLE-PrincipalID",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/EXAMPLE-UserName",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "EXAMPLE-UserName"
            },
            "webIdFederationData": {},
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2021-03-08T23:25:49Z"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2021-03-08T23:25:49Z",
    "eventSource": "deadline.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateFarm",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "EXAMPLE-userAgent",
    "requestParameters": {
        "displayName": "example-farm",
```

```
        "kmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/111122223333",
        "X-Amz-Client-Token": "12abc12a-1234-1abc-123a-1a11bc1111a",
        "description": "example-description",
        "tags": {
            "purpose_1": "e2e"
            "purpose_2": "tag_test"
        }
    },
    "responseElements": {
        "farmId": "EXAMPLE-farmID"
    },
    "requestID": "EXAMPLE-requestID",
    "eventID": "EXAMPLE-eventID",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333"
    "eventCategory": "Management",
}
```

该示例显示了 AWS 区域、IP 地址以及可以帮助您识别事件的其他 displayName “kmsKeyArn”（例如 “” 和 “”）。requestParameters

使用监控 CloudWatch

Amazon CloudWatch (CloudWatch) 收集原始数据并将其处理成可读的近乎实时的指标。你可以通过 https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/ 打开 CloudWatch 控制台，查看和筛选 Deadline Cloud 指标。

- 在 Deadline Cloud 客户管理的队列中， CloudWatch 向您发送两个指标UnhealthyWorkerCount和RecommendedFleetSize：
- 这些指标的命名空间是 AWS/DeadlineCloud.
- 您可以使用维farmID度和fleetID来筛选指标。
- 两个指标都使用该单位count。

这些统计数据会保存 15 个月，因此您可以访问历史信息，从而更好地了解 Web 应用程序或服务的性能。还可以设置特定阈值监视警报，在达到对应阈值时发送通知或采取行动。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 用户指南。

Deadline Cloud 有两种日志：任务日志和工作人员日志。任务日志是指将执行日志作为脚本运行或以 DCC 运行的形式运行。任务日志可能会显示诸如资源加载、图块渲染或未找到纹理之类的事件。

工作器日志显示工作器代理进程。这些可能包括诸如工作器代理何时启动、注册自身、报告进度、加载配置或完成任务之类的事情。

对于 Deadline Cloud，工作人员将这些日志上传到 CloudWatch 日志。默认情况下，日志永不过期。如果任务输出了大量数据，则可能会产生额外的成本。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 定价。

您可以调整每个日志组的保留策略。较短的保留期会删除旧日志，并有助于降低存储成本。要保留日志，您可以在删除日志之前将其存档到 Amazon 简单存储服务。有关更多信息，请参阅亚马逊 CloudWatch 用户指南中的使用控制台将日志数据导出到 Amazon S3。

> **Note**
>
> CloudWatch 日志读取受以下限制 AWS。如果您计划招募许多艺术家，我们建议您联系 AWS 客户支持并申请增加`GetLogEvents`配额 CloudWatch。此外，我们建议您在不进行调试时关闭日志跟踪门户。

有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 用户指南中的CloudWatch 日志配额。

对 EventBridge 事件采取行动

Deadline Cloud EventBridge 向亚马逊发送事件，以通知您服务状态的变化。您可以使用 EventBridge 和这些事件来编写规则，以便在舰队发生变化时采取行动，例如通知您。有关更多信息，请参阅什么是亚马逊 EventBridge

舰队规模建议变更

当您将队列配置为使用基于事件的自动缩放时，Deadline Cloud 会发送可用于管理队列的事件。这些事件中的每一个都包含有关舰队当前规模和请求规模的信息。有关使用 EventBridge 事件和示例 Lambda 函数来处理事件的示例，请参阅。使用 Deadline Cloud 规模推荐功能自动扩展您的亚马逊 EC2车队

发生以下情况时，将发送舰队规模建议更改事件：

- 当建议的舰队规模发生变化`oldFleetSize`并且与之不同时`newFleetSize`。

- 当服务检测到实际舰队规模与建议的舰队规模不匹配时。您可以从GetFleet操作响应workerCount中获取实际的舰队规模。当活跃的 Amazon EC2 实例未能注册为 Deadline Cloud 工作程序时，可能会发生这种情况。

该活动采用以下格式：

```
{
    "version": "0",
    "id": "6a7e8feb-b491-4cf7-a9f1-bf3703467718",
    "detail-type": "Fleet Size Recommendation Change",
    "source": "aws.deadline",
    "account": "111122223333",
    "time": "2017-12-22T18:43:48Z",
    "region": "us-west-1",
    "resources": [],
    "detail": {
        "farmId": "farm-12345678900000000000000000000000",
        "fleetId": "fleet-12345678900000000000000000000000",
        "oldFleetSize": 1,
        "newFleetSize": 5,
    }
}
```

以下字段定义了事件模式：

`"source": "aws.deadline"`

标识此事件的来源是 Deadline Cloud。

`"detail-type": "Fleet Size Recommendation Change"`

识别事件类型。

`"detail": { }`

提供有关建议对舰队规模进行更改的信息。

`"farmId": "farm-12345678900000000000000000000000"`

包含舰队的服务器场的标识符。

`"fleetId": "fleet-12345678900000000000000000000000"`

需要更改规模的舰队的标识符。

"oldFleetSize": 1

舰队的当前规模。

"newFleetSize": 5

建议的新舰队规模。

的配额 Deadline Cloud

AWS Deadline Cloud 提供可用于处理作业的资源，例如农场、队列和队列。在您创建时 AWS 账户，我们会为每个资源设置默认配额 AWS 区域。

Service Quotas 是一个中心位置，您可以在其中查看和管理您的配额 AWS 服务。您也可以申请增加您使用的许多资源的配额。

要查看的配额 Deadline Cloud，请打开 S ervice Quotas 控制台。在导航窗格中，选择 AWS 服务，然后选择 Deadline Cloud。

要请求提高限额，请参阅《服务限额用户指南》中的请求提高限额。如果 Service Quotas 中尚无配额，请使用服务配额增加表格。

使用创建 AWS 截止日期云资源 AWS CloudFormation

AWS Deadline Cloud 与 AWS CloudFormation一项服务集成，可帮助您对 AWS 资源进行建模和设置，从而减少创建和管理资源和基础设施所花费的时间。您可以创建一个描述所需的所有 AWS 资源（例如服务器场、队列和队列）的模板，并为您预 AWS CloudFormation 置和配置这些资源。

使用时 AWS CloudFormation，您可以重复使用模板来一致且重复地设置 Deadline Cloud 资源。只需描述一次您的资源，然后在多个 AWS 账户 区域中一遍又一遍地配置相同的资源。

截止日期云和 AWS CloudFormation 模板

要为 Deadline Cloud 和相关服务配置和配置资源，您必须了解AWS CloudFormation 模板。模板是 JSON 或 YAML 格式的文本文件。这些模板描述了您要在 AWS CloudFormation 堆栈中配置的资源。如果你不熟悉 JSON 或 YAML，可以使用 D AWS CloudFormation esigner 来帮助你开始使用 AWS CloudFormation 模板。有关更多信息，请参阅《AWS CloudFormation 用户指南》中的什么是 AWS CloudFormation Designer？。

Deadline Cloud 支持在中 AWS CloudFormation创建农场、队列和队列。有关更多信息，包括用于农场、队列和队列的 JSON 和 YAML 模板示例，请参阅AWS CloudFormation 用户指南中的 Dead AWS lin e Cloud。

了解更多关于 AWS CloudFormation

要了解更多信息 AWS CloudFormation，请参阅以下资源：

- AWS CloudFormation
- AWS CloudFormation 用户指南
- AWS CloudFormation API 引用
- AWS CloudFormation 命令行界面用户指南

Deadline Cloud 用户指南的文档历史记录

下表描述了每个版本的 De AWS adline Cloud 用户指南中的重要更改。

变更	说明	日期
自带许可证	添加了有关如何在 Deadline Cloud 中使用自己的许可证服务器或许可证代理实例的信息。有关更多信息，请参阅服务托管队列。	2024年7月26日
Autodesk 3ds Max UBL	添加了有关 Autodesk 3ds Max 基于使用量的 Deadline Cloud 许可 (UBL) 的信息。有关更多信息，请参阅 Connect 到许可证端点。	2024 年 6 月 18 日
监控和成本管理功能	您可以使用 EventBridge 来支持 Deadline Cloud 中的监控。有关更多信息，请参阅对 EventBridge 事件采取行动。Deadline Cloud 提供预算和使用情况浏览器，可帮助您控制和可视化工作成本。了解一些有助于管理这些成本的最佳实践。有关更多信息，请参阅成本管理。	2024 年 5 月 23 日
初始版本	这是 Deadline Cloud 用户指南的初始版本。	2024 年 4 月 2 日

AWS 词汇表

有关最新 AWS 术语，请参阅《AWS 词汇表 参考资料》中的AWS 词汇表。

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。