



Cost Management Service 1-latest

将 Google Cloud 数据集成到成本管理中

了解如何添加和配置 Google Cloud 集成

Cost Management Service 1-latest 将 Google Cloud 数据集成到成本管理中

了解如何添加和配置 Google Cloud 集成

法律通告

Copyright © 2024 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS[®] is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack[®] Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

摘要

了解如何将 Google Cloud 集成添加到成本管理。成本管理是 Red Hat Insights 服务产品组合的一部分。高级分析工具的 Red Hat Insights 套件可帮助您识别和优先影响您的操作、安全性和业务。

目录

部分 I. 选择基本或高级 GOOGLE CLOUD 集成	3
第 1 章 创建 GOOGLE CLOUD 集成：基本	4
1.1. 将 GOOGLE CLOUD 帐户添加为集成	4
1.2. 创建 GOOGLE CLOUD 项目	4
1.3. 创建 GOOGLE CLOUD IDENTITY AND ACCESS MANAGEMENT 角色	5
1.4. 将账单服务帐户成员添加到您的 GOOGLE CLOUD 项目中	6
1.5. 创建 GOOGLE CLOUD BIGQUERY 数据集	7
1.6. 将 GOOGLE CLOUD BILLING 数据导出到 BIGQUERY	7
第 2 章 创建 GOOGLE CLOUD 集成：高级	9
2.1. 将 GOOGLE CLOUD 帐户添加为集成	9
2.2. 创建 GOOGLE CLOUD 项目	9
2.3. 创建 GOOGLE CLOUD 存储桶	10
2.4. 创建 GOOGLE CLOUD IDENTITY AND ACCESS MANAGEMENT 角色	10
2.5. 将账单服务帐户成员添加到您的 GOOGLE CLOUD 项目中	11
2.6. 创建 GOOGLE CLOUD BIGQUERY 数据集	12
2.7. 将 GOOGLE CLOUD BILLING 数据导出到 BIGQUERY	13
2.8. 创建功能，将过滤的数据发布到您的存储桶	13
2.9. 触发您的功能，将过滤的数据发布到您的存储桶	16
2.10. 创建额外的云功能来收集完成的数据	18
第 3 章 管理成本的后续步骤	21
3.1. 限制对成本管理资源的访问	21
3.2. 为您的集成配置标记	21
3.3. 配置成本模型以准确报告成本	22
3.4. 使用 COST EXPLORER 可视化您的成本	23
对红帽文档提供反馈	24

部分 I. 选择基本或高级 GOOGLE CLOUD 集成

要创建 Google Cloud 集成，首先要决定是否使用基本或高级集成路径。

基本的

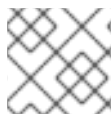
对于基本选项，请转至 [创建 Google Cloud 集成：Basic](#)。

基本路径使成本管理可以在您指示的范围直接从 GCP 读取账单报告。

Advanced

对于高级选项，请转至 [创建 Google Cloud 集成：高级](#)。

高级路径允许您在成本管理读取 *前* 自定义或过滤数据。如果您只想将计费数据共享到某些红帽产品，则也可以使用高级路径。高级路径具有更复杂的设置和配置。



注意

您必须选择基本或高级，不能同时选择两者。

第 1 章 创建 GOOGLE CLOUD 集成：基本

您必须创建 Google 云集成，以便从 [Integrations 页面](#) 进行成本管理，并将 Google Cloud 帐户配置为允许成本管理访问。



重要

如果要使用高级路径创建 GCP 集成，请不要完成以下步骤。相反，请参阅创建 Google Cloud 集成：Advanced。

您必须拥有具有 Cloud Administrator 权限的红帽帐户用户，然后才能向成本管理添加集成。

要创建 Google Cloud 集成，您将完成以下任务：

- 为您的成本管理数据创建一个 Google Cloud 项目。
- 为过滤的报告创建存储桶。
- 具有具有正确角色的账单服务帐户成员，将您的数据导出到成本管理。
- 创建一个 BigQuery 数据集来包含成本数据。
- 创建一个账单导出，将成本管理数据发送到 BigQuery 数据集。



注意

Google Cloud 是第三方产品，其控制台和文档可能会改变。配置第三方集成的说明在发布时是正确的。有关最新信息，请参阅 [Google Cloud Platform 文档](#)。


1.1. 将 GOOGLE CLOUD 帐户添加为集成

您可以将 Google Cloud 帐户添加为集成。添加 Google Cloud 集成后，成本管理应用程序会处理 Google Cloud 帐户中的成本和使用数据，并使其可以被查看。

先决条件

- 要向成本管理添加数据集成，您必须拥有具有 Cloud Administrator 权限的红帽帐户。

流程

1. 在 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 中，点 **Settings Menu**  > **Integrations**。
2. 在 **Settings** 页面上的 **Cloud** 选项卡中，单击 **Add integration**。
3. 在 **Add a cloud integration** 向导中，选择 **Google Cloud** 作为云供应商类型，然后点 **Next**。
4. 输入您的集成名称。点击 **Next**。
5. 在 **Select application** 步骤中，选择 **Cost management** 并点 **Next**。

1.2. 创建 GOOGLE CLOUD 项目

创建 Google Cloud 项目，以收集您的成本报告并向红帽发送。

先决条件

- 使用 `resourcemanager.projects.create` 权限访问 Google Cloud Console

流程

1. 在 [Google Cloud Console](#) 中，点 **IAM & Admin**→ **Create a Project**。
2. 在出现的新页面中输入项目名称并选择您的账单帐户。
3. 选择 **Organization**。
4. 在 **Location** 框中输入父机构。
5. 点 **Create**。

成本管理：

6. 在 **Project** 页面中，输入您的项目 ID。
7. 选择 **I am OK**，将默认数据集发送到成本管理。
8. 点击 **Next**。

其他资源

- 有关创建项目的更多信息，请参阅 Google Cloud [文档创建和管理项目](#)。

1.3. 创建 GOOGLE CLOUD IDENTITY AND ACCESS MANAGEMENT 角色

用于成本管理的自定义 Identity and Access Management (IAM)角色可以访问启用 Google Cloud Platform 集成并禁止访问其他资源所需的特定成本相关资源。

先决条件

- 使用这些权限访问 Google Cloud 控制台：
 - `resourcemanager.projects.get`
 - `resourcemanager.projects.getIamPolicy`
 - `resourcemanager.projects.setIamPolicy`
- Google Cloud [项目](#)

流程

1. 在 [Google Cloud Console](#) 中，点 **IAM & Admin**→ **Roles**。
2. 从菜单中选择您创建的项目。
3. 单击 **+ Create role**。
4. 为角色输入 Title、Description 和 ID。在本例中，使用 `customer-data-role`。
5. 单击 **+ ADD PERMISSIONS**。

6. 使用 Enter property name 或 value 字段搜索并为自定义角色选择以下权限：
 - `bigquery.jobs.create`
 - `bigquery.tables.getData`
 - `bigquery.tables.get`
 - `bigquery.tables.list`
7. 单击 **ADD**。
8. 点 **CREATE**。
9. 在 Add a cloud integration 向导的 Create IAM 角色页面中，点 **Next**。

其他资源

- 有关角色及其用法的更多信息，请参阅 Google Cloud 文档 [了解角色以及创建和管理自定义角色](#)。

1.4. 将账单服务帐户成员添加到您的 GOOGLE CLOUD 项目中

您必须创建一个账单服务帐户成员，该成员可将成本报告导出到项目中的 [红帽混合云控制台](#)。

先决条件

- 您必须有权访问 Google Cloud Console 并具有以下权限：
 - `resourcemanager.projects.get`
 - `resourcemanager.projects.getIamPolicy`
 - `resourcemanager.projects.setIamPolicy`
- Google Cloud [项目](#)
- 成本管理身份和访问管理(IAM) [角色](#)

在 [Google Cloud Console](#) 中：

1. 点 IAM & Admin → IAM。
2. 从菜单中选择您创建的项目。
3. 点 **Grant Access**。
4. 将以下主体粘贴到 New principals 字段中：

```
billing-export@red-hat-cost-management.iam.gserviceaccount.com
```

5. 在 Assign roles 部分中，分配您在创建 *Google Cloud Identity and Access Management* 角色时创建的 IAM 角色。在本例中，使用 `customer-data-role`。
6. 点 **SAVE**。

在成本管理中：

1. 在 Assign access 页面上，单击 **Next**。

验证步骤

1. 导航到 IAM & Admin→IAM。
2. 验证新成员是否存在正确的角色。

其他资源

- 有关角色及其用法的更多信息，请参阅 Google Cloud 文档 [了解角色以及创建和管理自定义角色](#)。

1.5. 创建 GOOGLE CLOUD BIGQUERY 数据集

创建一个 BigQuery 数据集来收集和存储计费数据以进行成本管理。

先决条件

- 使用 `bigquery.datasets.create` 权限访问 Google Cloud Console
- Google Cloud [项目](#)

流程

1. 在 [Google Cloud Console](#) 中，单击 **BigQuery**。
2. 在 Explorer 面板中，选择您创建的项目。
3. 点项目名称的操作图标。
4. 单击 **CREATE DATASET**。
5. 在 Dataset ID 字段中输入 dataset 的名称。在本例中，使用 `CustomerData`。
6. 单击 **CREATE DATASET**。
7. 在 Add a cloud integration 向导的 Create dataset 页面上，输入您创建的 dataset 的名称。
8. 单击 **Next**。

1.6. 将 GOOGLE CLOUD BILLING 数据导出到 BIGQUERY

启用账单导出至 BigQuery 自动将 Google Cloud billing 数据（如使用情况、成本估算和定价数据）发送到您在上一步中创建的 BigQuery 数据集。

先决条件

- 使用 Billing Account Administrator 角色访问 Google Cloud 控制台
- Google Cloud [项目](#)
- 带有成本管理 Identity and Access Management (IAM) [角色的账单服务成员](#)

- [bigquery 数据集](#)

流程

1. 在 [Google Cloud Console](#) 中，单击 Billing → Billing export。
2. 单击 Billing export 选项卡。
3. 在详细信息 使用成本 部分中点 **EDIT SETTINGS**。
4. 在下拉菜单中选择 成本管理项目 和计费导出 数据集。
5. 点 **SAVE**。
6. 在 Add a cloud integration 向导的 Billing 导出 页面中，单击 **Next**。
7. 在 Review details 页面中，查看有关您的集成的信息，然后点 **Add**。

验证步骤

1. 在详细信息 使用成本 部分中，验证标有 Enabled 的复选标记，其具有正确的项目名称和数据集名称。

1.6.1. 查看 BigQuery 中的账单表

您可能需要查看收集并发送到成本管理的指标。这也有助于以成本管理进行故障排除或缺少数据。



注意

Google 可能需要几小时时间将计费数据导出到 BigQuery 数据集。

先决条件

- 使用 `bigquery.dataViewer` 角色访问 Google Cloud 控制台

流程

1. 进入 [Google Cloud Console](#) 中的 Big Data → BigQuery。
2. 在 Explorer 面板中选择成本管理项目。
3. 在成本管理 dataset 下点 `gcp_billing_export_v1_xxxxxx_xxxxxx` 表。
4. 点 Preview 选项卡查看指标。

第 2 章 创建 GOOGLE CLOUD 集成：高级

创建 Google Cloud 功能脚本，它可以过滤您的账单数据，将其存储在对象存储中，并将过滤的报告发送到成本管理。



重要

如果您使用基本路径创建了 Azure 集成，请不要完成以下步骤。您的 Azure 集成已完成。

您必须拥有具有 Cloud Administrator 权限的红帽帐户用户，然后才能向成本管理添加集成。

要创建 Google Cloud 集成，您将完成以下任务：

- 为您的成本管理数据创建一个 Google Cloud 项目。
- 为过滤的报告创建存储桶。
- 创建具有正确角色的账单服务帐户成员，将您的数据导出到成本管理。
- 创建一个包含成本数据的 BigQuery 数据集。
- 创建一个账单导出，将成本管理数据发送到 BigQuery 数据集。



注意

Google Cloud 是第三方产品，其控制台和文档可能会改变。配置第三方集成的说明在发布时是正确的。有关最新信息，请参阅 [Google Cloud Platform 文档](#)。

2.1. 将 GOOGLE CLOUD 帐户添加为集成

您可以将 Google Cloud 帐户添加为集成。添加 Google Cloud 集成后，成本管理应用程序会处理 Google Cloud 帐户中的成本和使用数据，并使其可以被查看。

先决条件

- 要向成本管理添加数据集成，您必须拥有具有 Cloud Administrator 权限的红帽帐户。

流程

1. 在 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 中，点 Settings Menu  > Integrations。
2. 在 Settings 页面上的 Cloud 选项卡中，单击 **Add integration**。
3. 在 Add a cloud integration 向导中，选择 Google Cloud 作为云供应商类型，然后点 **Next**。
4. 输入您的集成名称。点击 **Next**。
5. 在 Select application 步骤中，选择 Cost management 并点 **Next**。

2.2. 创建 GOOGLE CLOUD 项目

创建 Google Cloud 项目，以收集您的成本报告并向红帽发送。

先决条件

- 使用 `resourcemanager.projects.create` 权限访问 Google Cloud Console

流程

1. 在 [Google Cloud Console](#) 中，点 IAM & Admin→Create a Project。
2. 在出现的新页面中输入项目名称并选择您的账单帐户。
3. 选择 Organization。
4. 在 Location 框中输入父机构。
5. 点 **Create**。

成本管理：

6. 在 Project 页面，输入您的项目 ID。
7. 要配置 Google Cloud 在发送数据前过滤您的数据，请选择 I want to manually customize 发送到成本管理的数据集。
8. 点击 **Next**。

其他资源

- 有关创建项目的更多信息，请参阅 Google Cloud [文档创建和管理项目](#)。

2.3. 创建 GOOGLE CLOUD 存储桶

为稍后创建的过滤报告创建存储桶。bucket 是存储数据的容器。

在 [Google Cloud Console](#) 中：

1. 进入 Cloud Storage → Buckets。
2. 点 **Create**。
3. 输入存储桶信息。为您的存储桶命名。在本例中，使用 `customer-data`。
4. 单击 **Create**，然后单击确认对话框中的 **确认**。

成本管理：

5. 在 Create cloud storage bucket 页面中，输入您的 Cloud storage bucket 名称。

其他资源

- 有关创建存储桶的更多信息，请参阅 Google Cloud 文档中的 [创建存储桶](#)。

2.4. 创建 GOOGLE CLOUD IDENTITY AND ACCESS MANAGEMENT 角色

用于成本管理的自定义 Identity and Access Management (IAM)角色可以访问启用 Google Cloud Platform 集成并禁止访问其他资源所需的特定成本相关资源。

先决条件

- 使用这些权限访问 Google Cloud 控制台：
 - `resourcemanager.projects.get`
 - `resourcemanager.projects.getIamPolicy`
 - `resourcemanager.projects.setIamPolicy`
- Google Cloud [项目](#)

流程

1. 在 [Google Cloud Console](#) 中，点 IAM & Admin → Roles。
2. 从菜单中选择您创建的项目。
3. 单击 + **Create role**。
4. 为角色输入 Title、Description 和 ID。在本例中，使用 `customer-data-role`。
5. 单击 + **ADD PERMISSIONS**。
6. 使用 Enter property name 或 value 字段搜索并为自定义角色选择以下权限：
 - `storage.objects.get`
 - `storage.objects.list`
 - `storage.buckets.get`
7. 单击 **ADD**。
8. 点 **CREATE**。
9. 在 Add a cloud integration 向导的 Create IAM 角色页面中，点 **Next**。

其他资源

- 有关角色及其用法的更多信息，请参阅 Google Cloud 文档 [了解角色以及创建和管理自定义角色](#)。

2.5. 将账单服务帐户成员添加到您的 GOOGLE CLOUD 项目中

您必须创建一个账单服务帐户成员，该成员可将成本报告导出到项目中的 [红帽混合云控制台](#)。

先决条件

- 您必须有权访问 Google Cloud Console 并具有以下权限：
 - `resourcemanager.projects.get`
 - `resourcemanager.projects.getIamPolicy`
 - `resourcemanager.projects.setIamPolicy`

- [Google Cloud 项目](#)
- [成本管理身份和访问管理\(IAM\) 角色](#)

在 [Google Cloud Console](#) 中：

1. 点 IAM & Admin→IAM。
2. 从菜单中选择您创建的项目。
3. 点 **Grant Access**。
4. 将以下主体粘贴到 New principals 字段中：

```
billing-export@red-hat-cost-management.iam.gserviceaccount.com
```

5. 在 Assign roles 部分中，分配您在创建 *Google Cloud Identity and Access Management 角色时创建的 IAM 角色*。在本例中，使用 **customer-data-role**。
6. 点 **SAVE**。

在成本管理中：

1. 在 Assign access 页面上，单击 **Next**。

验证步骤

1. 导航到 IAM & Admin→IAM。
2. 验证新成员是否存在正确的角色。

其他资源

- 有关角色及其用法的更多信息，请参阅 [Google Cloud 文档 了解角色以及创建和管理自定义角色](#)。

2.6. 创建 GOOGLE CLOUD BIGQUERY 数据集

创建一个 BigQuery 数据集来收集和存储计费数据以进行成本管理。

先决条件

- 使用 `bigquery.datasets.create` 权限访问 [Google Cloud Console](#)
- [Google Cloud 项目](#)

流程

1. 在 [Google Cloud Console](#) 中，单击 **BigQuery**。
2. 在 Explorer 面板中，选择您创建的项目。
3. 点项目名称的操作图标。
4. 单击 **CREATE DATASET**。

5. 在 Dataset ID 字段中输入 dataset 的名称。在本例中，使用 `CustomerFilteredData`。
6. 单击 **CREATE DATASET**。
7. 在 Add a cloud integration 向导的 Create dataset 页面上，输入您创建的 dataset 的名称。
8. 单击 **Next**。

2.7. 将 GOOGLE CLOUD BILLING 数据导出到 BIGQUERY

启用账单导出至 BigQuery 自动将 Google Cloud billing 数据（如使用情况、成本估算和定价数据）发送到您在上一步中创建的 BigQuery 数据集。

先决条件

- 使用 Billing Account Administrator 角色访问 Google Cloud 控制台
- Google Cloud [项目](#)
- 带有成本管理 Identity and Access Management (IAM) [角色的账单服务成员](#)
- [bigquery 数据集](#)

流程

1. 在 [Google Cloud Console](#) 中，单击 Billing → Billing export。
2. 单击 Billing export 选项卡。
3. 在详细信息 使用成本 部分中单击 **EDIT SETTINGS**。
4. 在下拉菜单中选择 [成本管理项目](#) 和 [计费导出数据集](#)。
5. 单击 **SAVE**。
6. 在 Add a cloud integration 向导的 Billing 导出 页面中，单击 **Next**。
7. 在 Review details 页面中，查看有关您的集成的信息，然后单击 **Add**。
8. 复制 `source_uuid`，以便在云功能中使用它。

验证步骤

1. 在详细信息 使用成本 部分中，验证标有 Enabled 的复选标记，其具有正确的项目名称和数据集名称。

2.8. 创建功能，将过滤的数据发布到您的存储桶

创建一个过滤数据的功能，并将其添加到您创建的存储帐户中，以便与红帽共享。您可以使用示例 Python 脚本从与红帽费用相关的成本导出中收集成本数据，并将其添加到存储帐户中。此脚本会过滤您使用 BigQuery 创建的成本数据，删除非红帽信息，然后创建 .csv 文件，将其存储在您创建的存储桶中，并将数据发送到红帽。

先决条件

- 您必须拥有 [Red Hat Hybrid Cloud Console 服务帐户](#)。
- 您必须在 GCP 中启用了 API 服务。

在 [Google Cloud Console](#) 中：

1. 点 Security → Secret manager 设置一个 secret，以便在不将凭证存储在功能中的情况下验证您的功能。如果还没有启用，启用 Secret Manager。
2. 从 Secret Manager，单击 **Create secret**。
 - a. 为您的 secret 命名，添加您的服务帐户客户端 ID，然后点 **Create Secret**。
 - b. 重复此步骤，为您的服务帐户客户端 secret 保存 secret。
3. 在 Google Cloud Console 搜索栏中，搜索功能并选择 Cloud Functions 结果。
4. 在 **Cloud Functions** 页面上，单击 **Create function**。
5. 将函数命名为。在本例中，使用 **customer-data-function**。
6. 在 **Trigger** 部分中，选择 **HTTPS** 作为触发器类型。
7. 在 **Runtime, build, connections and security settings** 中，单击 **Security and image repo** 选项卡。
 - a. 点 **Add a secret reference**。
 - b. 选择之前创建的 **client_id secret**。
 - c. 将引用方法设置为 **公开为环境变量**。
 - d. 将公开环境变量 **client_id** 命名为。
 - e. 点 **Done**。

8. 为您的 `client_secret` 重复前面的步骤。
9. 点击 **Next**。
10. 在 **Cloud Functions Code** 页面中，将运行时设置为可用最新的 Python 版本。
11. 打开 `requirements.txt` 文件。粘贴文件末尾的以下行：

```
requests  
google-cloud-bigquery  
google-cloud-storage
```

12. 将 **Entry Point** 设置为 `get_filtered_data`。
13. 打开 `main.py` 文件。
 - a. 粘贴以下 **python 脚本**。更改标记为 `# Required vars` 的部分中的值，使其更新至您的环境的值。更新以下行的值：

INTEGRATION_ID

Cost management integration_id

BUCKET

过滤的数据 GCP Bucket

PROJECT_ID

您的项目 ID

DATASET

您的数据集名称

TABLE_ID

您的表 ID

14. 单击 **Deploy**。

2.9. 触发您的功能，将过滤的数据发布到您的存储桶

创建一个调度程序作业来运行您创建的功能，以便按时间表向红帽发送过滤的数据。

流程

1. 复制您创建的功能的 **Trigger URL**，以发布成本报告。您需要将它添加到 **Google Cloud 调度程序** 中。
 - a. 在 **Google Cloud Console** 中，搜索功能并选择 **Cloud Functions** 结果。
 - b. 在 **Cloud Functions** 页面中，选择您的功能，然后点 **Trigger** 选项卡。
 - c. 在 **HTTP** 部分中，点 **Copy to clipboard**。
2. 创建调度程序作业。在 **Google Cloud Console** 中，搜索 **云调度程序** 并选择 **Cloud Scheduler** 结果。
3. 单击 **Create job**。
 - a. 为您的调度程序作业命名。在本例中，使用 **CustomerFilteredDataSchedule**。
 - b. 在 **Frequency** 字段中，为希望该函数运行时设置 **cron** 表达式。在本例中，使用 **0 9 * * *** 代表 **每天在 9 AM** 运行该功能。
 - c. 设置时区，然后单击 **Continue**。
4. 在下一页中配置执行。
 - a. 在 **Target type** 字段中，选择 **HTTP**。

- b. 在 URL 字段中，粘贴您复制的 Trigger URL。
 - c. 在 body 字段中，粘贴传递给函数的以下代码来触发它。

```
{"name": "Scheduler"}
```
 - d. 在 Auth 标头字段中，选择 Add OIDC token。
 - e. 单击 Service account 字段，再单击 Create 来为调度程序作业创建服务帐户和角色。
5. 在 Service account details 步骤中，命名您的服务帐户。在本例中，使用 scheduler-service-account。接受默认 Service 帐户 ID，然后单击 Create and Continue。
 - a. 在 Grant this service account access to project 字段中，搜索并选择 Cloud Scheduler Job Runner 作为第一个角色。
 - b. 单击 ADD ANOTHER ROLE，然后搜索并选择 Cloud Functions Invoker。
 - c. 点 Continue。
 - d. 单击 Done 以完成服务帐户创建。
6. 返回到 云调度程序 选项卡。
7. 在 Configure the execution 页面中，选择 Service account 字段。
8. 刷新页面并选择您刚才创建的调度程序。
9. 单击 Continue，然后单击 Create。

完成这些步骤后，您已成功设置 Google Cloud 功能，以将报告发送到红帽。有关后续步骤，请参阅第 3 章，*执行管理成本的步骤*。

2.10. 创建额外的云功能来收集完成的数据

在月初，Google Cloud 完成了前一个月的计费。创建额外的功能和计划作业，以触发这些报告向红帽发送，以便成本管理能够处理它们。

流程

1. 设置用于发布报告的功能：
 - a. 从 Cloud Functions 中，选择 **Create function**。
 - b. 为您的功能命名。
 - c. 选择 **HTTP trigger**。
2. 在 **Runtime, build, connections, security settings** 中，单击 **Security**。
 - a. 点 **Reference secret**。
 - b. 选择 **exposeed** 作为环境变量。
 - c. 选择 **Secret version** 或 **Latest**。
 - d. 点 **Done**。
 - e. 为其他 **secret** 重复此过程。

3. 点击 **Save**。
4. 复制您的 **Trigger URL**。点击 **Next**。
5. 选择最新的 **Python** 运行时。
6. 将 **Entry point** 设置为 `get_filtered_data`。
7. 添加 **Google Cloud 功能**。更新 `INTEGRATION_ID`、`BUCKET`、`PROJECT_ID`、`DATASET` 和 `TABLE_ID` 的值。

8. 删除以下行中的注释：

```
# month_end = now.replace(day=1) - timedelta(days=1) # delta = now.replace(day=1) -  
timedelta(days=query_range) # year = month_end.strftime("%Y") # month =  
month_end.strftime("%m") # day = month_end.strftime("%d")
```

9. 选择 `requirements.py` 文件，并从 `requirements.txt` 文件中添加要求。
10. 单击 **Deploy**。
11. 设置云调度程序以触发您的功能：
 - a. 前往 **Cloud Scheduler**。
 - b. 单击 **Schedule a job**。
 - c. 命名您的计划
 - d. 设置频率。例如，以下 `cron` 将在每月第四天 (`0 9 4 *`) 运行作业

- e. 设置时区。
- f. 点 **Continue**。
- g. 粘贴您之前复制的功能 **Trigger URL**。
- h. 在请求正文中，添加 `{"name": "Scheduler"}`。
- i. 将 **auth** 标头设置为 **OIDC 令牌**。
- j. 选择或创建具有 **Cloud Scheduler Job Runner** 和 **Cloud Functions Invoker** 角色的服务帐户。
- k. 点 **Continue**。
- l. 点击 **Save**。

第 3 章 管理成本的后续步骤

添加 OpenShift Container Platform 和 Google Cloud 集成后，在 [成本管理 概述](#) 页中，您的成本数据将按照 OpenShift 和 Infrastructure 标签页进行排序。选择 [Perspective](#) 通过成本数据的不同视图切换。

您还可以使用全局导航菜单查看云供应商成本的更多详情。

其它资源

- [将 OpenShift Container Platform 数据整合到成本管理中](#)
- [将 Amazon Web Services \(AWS\) 数据整合到成本管理中](#)
- [将 Microsoft Azure 数据整合到成本管理中](#)
- [将 Oracle 云数据整合到成本管理中](#)

3.1. 限制对成本管理资源的访问

在成本管理中添加和配置集成后，您可以限制对成本数据和资源的访问。

您可能不希望用户访问所有成本数据。相反，您只能向用户授予特定于其项目或机构的数据的访问权限。通过基于角色的访问控制，您可以限制成本管理报告中的资源的可见性。例如，您可以将用户的视图限制为只有 AWS 集成，而不是整个环境。

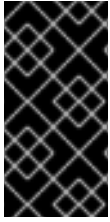
要了解如何限制访问权限，请参阅更深入的指南 [限制对成本管理资源的访问](#)。

3.2. 为您的集成配置标记

成本管理应用程序通过标签跟踪云和基础架构成本。在 OpenShift 中，标签也称为标签。

您可以在成本管理中优化标签，过滤和属性资源，按成本组织资源，并为云基础架构的不同部分分配

成本。



重要

您只能直接在集成上配置标签和标签。您可以选择在成本管理中激活的标签，但无法在成本管理应用程序中编辑标签和标签。

要了解更多有关以下主题的信息，[请参阅使用标记管理成本数据](#)：

- 规划标记策略以组织您的成本数据视图
- 了解成本管理关联标签的方式
- 在集成上配置标签和标签

3.3. 配置成本模型以准确报告成本

现在，您已将集成配置为以成本管理方式收集成本和使用数据，您可以配置成本模型，将价格与指标和使用相关联。

成本模型是一个框架，它使用原始成本和指标来定义成本管理成本的计算。您可以记录、分类和分发成本模型给特定客户、业务单元或项目产生的成本。

在 **成本** 模型中，您可以完成以下任务：

- 将成本分类为基础架构或补充成本
- 捕获 OpenShift 节点和集群的每月成本
- 应用标记以考虑其他支持成本

要了解如何配置成本模型，[请参阅使用成本模型](#)。

3.4. 使用 COST EXPLORER 可视化您的成本

使用成本管理 [Cost Explorer](#) 创建时间扩展成本和使用信息的自定义图形，并最终视觉化并解释您的成本。

要了解有关以下主题的更多信息，[请参阅使用 Cost Explorer 可视化您的成本](#)：

- 使用 [Cost Explorer](#) 识别异常事件
- 了解如何随着时间推移您的成本数据变化
- 为您的成本和使用数据创建自定义条图表
- 导出自定义成本数据表

对红帽文档提供反馈

我们感谢您对我们文档的反馈并优先排序。尽可能提供更详细的信息，以便可以快速解决您的请求。

先决条件

- 已登录到红帽客户门户网站。

流程

要提供反馈，请执行以下步骤：

1. 单击以下链接：[创建问题](#)。
2. 描述 **Summary** 文本框中的问题或增强。
3. 在 **Description** 文本框中提供有关问题或请求增强的详细信息。
4. 在 **Reporter** 文本框中输入您的名称。
5. 点 **Create** 按钮。

此操作会创建一个文档票据，并将其路由到适当的文档团队。感谢您抽出时间提供反馈。