

创建阿里云OSS到GCS的自动同步

当用户需要用谷歌云对象存储GCS对阿里云的OSS存储做存储备份，以保障数据安全，或者便于使用谷歌云CDN等产品时，可以用本文描述的方法对二者做同步。本文采用GCE的虚机作为同步服务器，安装ossfs和gcsfuse等工具，并使用rsync进行定时同步。

准备工作

1. 创建好阿里云OSS桶，本例为青岛区域的aliyun-oss-qd-src
2. 创建好谷歌云GCS桶，本例为台湾区域的gcs-tw
3. 在谷歌云与GCS桶同区域创建一台GCE虚机，分配公网IP使其可以访问公网，本例使用台湾区域的一台g1-small (1C1.7GB) 虚机，并使用谷歌云官方Ubuntu 16镜像

安装工具和配置同步

1. 安装ossfs

不同Linux发行版的安装步骤可以具体参照阿里云文档

https://help.aliyun.com/document_detail/32196.html

本例的具体步骤如下。

```
wget http://gosspublic.alicdn.com/ossfs/ossfs_1.80.6_ubuntu16.04_amd64.deb
sudo apt-get update
sudo apt-get install gdebi-core
sudo gdebi your_ossfs_package
```

2. 挂载OSS桶

从阿里云控制台获取用户访问密钥access key。



运行下面命令把OSS桶挂载到本地/mnt/ossfs目录。注意把<accesskey-id>和<accesskey-secret>替换成有效的key。

```
sudo su -  
echo aliyun-oss-qd-src:<accesskey-id>:<accesskey-secret> >  
/etc/passwd-ossfs  
chmod 640 /etc/passwd-ossfs  
mkdir /mnt/ossfs  
ossfs aliyun-oss-qd-src /mnt/ossfs -ourl=http://oss-cn-qingdao.aliyuncs.com
```

往OSS桶里添加一个文件，并查看本地挂载目录是否可见。如果可以说明配置正确。

```
ls /mnt/ossfs/
```

3. 安装gcsfuse

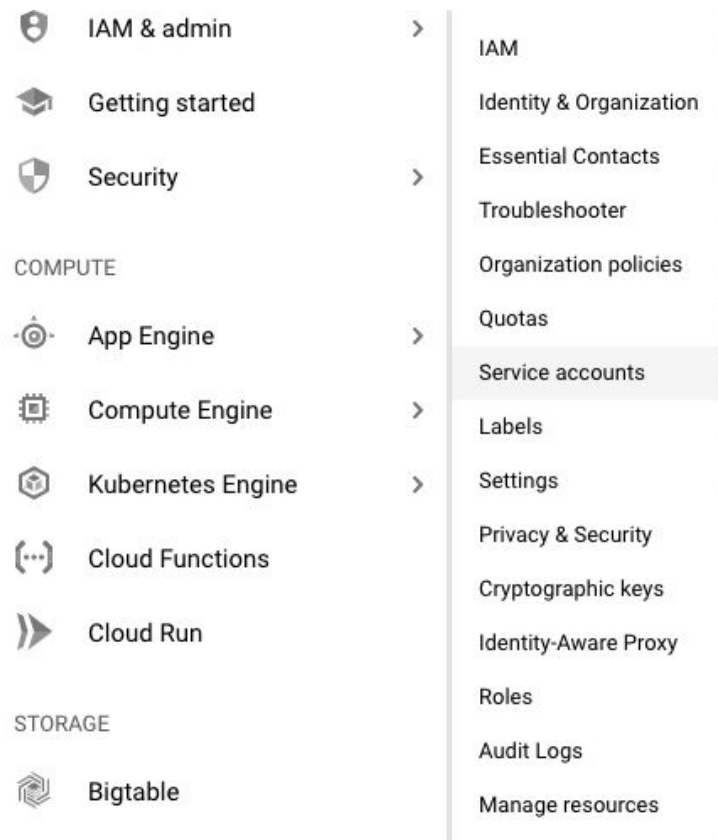
gcsfuse是用来把GCS桶挂载到Linux或MacOS的开源工具。具体说明和使用步骤参考代码文档<https://github.com/GoogleCloudPlatform/gcsfuse/blob/master/docs/installing.md>

本例使用以下步骤。命令用root用户执行。


```
export GCSFUSE_REPO=gcsfuse-`lsb_release -c -s`  
echo "deb http://packages.cloud.google.com/apt $GCSFUSE_REPO main" | sudo  
tee /etc/apt/sources.list.d/gcsfuse.list  
curl https://packages.cloud.google.com/apt/doc/apt-key.gpg | sudo apt-key  
add -  
apt-get update  
apt-get install gcsfuse
```





4. 挂载GCS桶

首先到GCP控制台IAM界面把Compute Engine 的默认Service Account (或其他要使用的Service Account) 的角色配置增加 Storage Object Admin。



Edit permissions

Member	Project
 @developer.gserviceaccount.com	youzhi-lab

Role	Condition	
Editor	Add condition	
Edit access to all resources.		
Monitoring Admin	Add condition	
All current and future monitoring permissions.		
Monitoring Metric Writer	Add condition	
Write-only access to metrics. This provides exactly the permissions needed by the Stackdriver agent and other systems that send metrics.		
Role	Condition	

Type to filter

Service management

Service Networking

Service Usage

Source

Stackdriver

Stackdriver Debugger

Stackdriver Profiler

Storage

Storage Admin

Storage HMAC Key Admin

Storage Object Admin

Storage Object Creator

Storage Object Viewer

Storage Transfer Admin

Storage Transfer User

Storage Transfer Viewer

MANAGE ROLES

下載配置好的Service Account的key文件。

IAM & admin

IAM
Identity & Organization
Essential Contacts
Troubleshooter
Organization policies
Quotas
Service accounts
Labels
Settings
Privacy & Security
Cryptographic keys
Identity-Aware Proxy
Roles

Service accounts

+ CREATE SERVICE ACCOUNT

DELETE

SHOW INFO PANEL

Service accounts for project "

A service account represents a Google Cloud service identity, such as code running on Compute Engine VMs, App Engine apps, or systems running outside Google. [Learn more](#)

Filter table

	Email	Status	Name ↑	Description	Key ID	Key creation date	Actions
<input type="checkbox"/>		✓	App Engine default service account		No keys		⋮
<input type="checkbox"/>		✓	billing-check		7c4a688593cf7401d82f99428e09bbcb75be56c0	Jan 14, 2019	⋮
<input type="checkbox"/>		✓	Compute Engine default service account		a373b3fa1235c497446e8a8c43a0dae14ecf04d03e47e691695866f303e4cfa31fcd9935580c9420	Aug 22, 2019	⋮
<input type="checkbox"/>		✓	Dialogflow Integrations		2116f8ee5a3be02310c7a9d5eb15fb6f385d6d65	Mar	⋮
<input type="checkbox"/>		✓	firebase-adminsdk	Firebase Admin SDK Service Agent	No keys		⋮
<input type="checkbox"/>		✓	G Suite Admin SA		ffd88cab65dab6bb5c31612f77cec4989f93b6b9e5fe71e9a8a7196b5f58441deb6a724f01dd866a	Jun	⋮

Edit
Disable
Create key
Delete
Show client ID

Create private key for "Compute Engine default service account"

Downloads a file that contains the private key. Store the file securely because this key can't be recovered if lost.

Key type

☒ JSON

Recommended

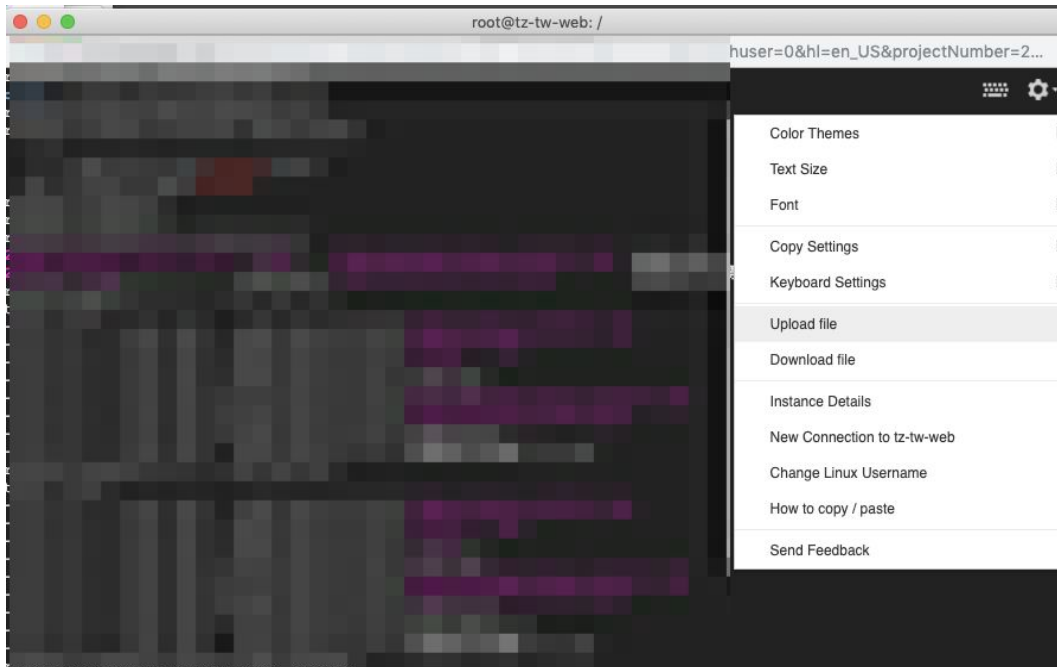
☐ P12

For backward compatibility with code using the P12 format

CANCEL

CREATE

将下载的JSON格式key文件上传到前面的虚拟机上。最方便的方式是使用网页版SSH工具上传。



用下面的命令创建本地文件夹并挂载GCS桶。命令中要指定上面下载的key文件。命令用root用户执行。

```
mkdir /mnt/gcs-tw
gcsfuse --key-file /home/eugeneyu/project-key.json gcs-tw /mnt/gcs-tw
```

如果有任何错误，可以增加日志输出，使用下面命令。

```
gcsfuse --key-file /home/eugeneyu/project-key.json --implicit-dirs
--foreground --debug_gcs --debug_fuse gcs-tw /mnt/gcs-tw
```

5. 创建同步

挂载好后用下面命令测试一下手动同步可以成功。

```
rsync -avu --delete /mnt/ossfs/ /mnt/gcs-tw
```

如果没有问题，创建定时任务。每5分钟执行一次。

```
echo "0,5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,55 * * * * root rsync -avu --delete /mnt/ossfs/ /mnt/gcs-tw" > /etc/cron.d/gcs-rsync
```

6. 配置开机自动挂载存储

上面挂载OSS和GCS存储桶的命令都只在本次启动有效。虚拟机重启后会丢失挂载。可以创建下面的脚本保证开机自动挂载。

```
vim /etc/init.d/mount-storage.sh
```

在mount-storage.sh中填入以下内容。

```
#!/bin/sh

ossfs aliyun-oss-qd-src /mnt/ossfs -ourl=http://oss-cn-qingdao.aliyuncs.com
gcsfuse --key-file /home/eugeneyu/project-key.json gcs-tw /mnt/gcs-tw
```

创建不同runlevel的symlink。

```
update-rc.d mount-storage.sh defaults
```

重启一下并查看挂载成功。