



## CONTENTS

# 目录

## 第5章

## 镜像服务Glance

Glance 是 OpenStack 镜像服务，用来注册、登录和检索虚拟机镜像。Glance 服务提供了一个 REST API，使用户能够查询虚拟机镜像元数据和检索的实际镜像。通过镜像服务提供的虚拟机镜像可以存储在不同的位置，从简单的文件系统对象存储到类似 OpenStack 对象存储系统。

为简单起见，本次安装镜像服务使用普通文件系统作为存储后端，也就是说上传镜像将被存储在一个目录里，这个目录是控制节点的一个目录，但要确保这个目录提供足够的空间，然后再存储虚拟机的镜像和快照。

OpenStack 镜像服务包含以下两个组件。

（1）Glance-api：接收镜像 API 的调用，如镜像发现、恢复、存储。

（2）Glance-registry：存储、处理和恢复镜像的元数据，元数据包括大小和类型等项。registry 是一个私有的内部服务，这意味着仅为 OpenStack 镜像服务所使用。不要将它开放给用户数据库存放镜像元数据，用户是可以依据个人喜好选择数据库的，多数的部署使用 MySQL 或 SQLite。镜像文件的存储仓库支持多种类型的仓库，它们有普通文件系统、对象存储、RADOS 块设备、HTTP、亚马逊 S3。但是，其中一些仓库仅支持只读方式使用。

## 5.2 数据库配置

控制节点数据库操作：

登录 MySQL 数据库：

```
# mysql -uroot -p000000
```

```
[root@controller ~]# mysql -uroot -p000000  
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MariaDB connection id is 15  
Server version: 10.1.12-MariaDB MariaDB Server
```

Copyright (c) 2000, 2016, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]>

创建 Glance 数据库：

```
# CREATE DATABASE glance;
```

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE glance;  
Query OK, 1 row affected (0.06 sec)
```

## 5.2 数据库配置

设置授权用户和密码：

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON glance.* TO 'glance'@'%' IDENTIFIED BY '000000';
```

```
MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON glance.* TO 'glance'@'%' IDENTIFIED BY '000000';
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.22 sec)
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON glance.* TO 'glance'@'localhost' IDENTIFIED BY '000000';
```

```
MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON glance.* TO 'glance'@'localhost' IDENTIFIED BY '000000';
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> exit
```

## 5.3 创建服务凭证和 API 端点

### 1. 生效 admin 用户环境变量

```
# . admin-openrc
```

```
[root@controller ~]# . admin-openrc
```

### 2. 创建服务凭证

创建名为 glance 的用户（user）：

```
# openstack user create --domain default --password-prompt glance
```

```
[root@controller ~]# openstack user create --domain default --password-prompt glance
```

User Password:

Repeat User Password:

Field	Value
domain_id	dafc8ccd6b0a469ea6faeb8a4c3620d3
enabled	True
id	c095bd83087746dda309d8559cd825c6
name	glance

## 5.3 创建服务凭证和 API 端点

进行关联：添加 admin 角色到 glance 用户和 service 租户。

```
# openstack role add --project service --user glance admin
```

```
[root@controller ~]# openstack role add --project service --user glance admin
```

创建 glance 服务实体认证：

```
# openstack service create --name glance --description "OpenStack Image" image
```

```
[root@controller ~]# openstack service create --name glance --description "OpenStack Image" image
```

Field	Value
description	OpenStack Image
enabled	True
id	4e438a5fd4c743df81af8dda1328ec7f
name	glance
type	image

### 3. 创建镜像服务的 API 端点

创建公共端点：

```
# openstack endpoint create --region RegionOne image public http://controller:9292
```

## 5.3 创建服务凭证和 API 端点

```
[root@controller ~]# openstack endpoint create --region RegionOne image public http://controller:9292
```

Field	Value
enabled	True
id	0ee9ab54f52e4a0aa6bf01e0451e0995
interface	public
region	RegionOne
region_id	RegionOne
service_id	4e438a5fd4c743df81af8dda1328ec7f
service_name	glance
service_type	image
url	http://controller:9292

创建外部端点:

```
# openstack endpoint create --region RegionOne image internal http://controller:9292
```

```
[root@controller ~]# openstack endpoint create --region RegionOne image internal http://controller:9292
```

Field	Value
enabled	True
id	4557e255c298468ca942670f048dbe3d
interface	internal
region	RegionOne
region_id	RegionOne
service_id	4e438a5fd4c743df81af8dda1328ec7f
service_name	glance
service_type	image
url	http://controller:9292



## 5.3 创建服务凭证和 API 端点

创建管理端点：

```
# openstack endpoint create --region RegionOne image admin http://controller:9292
```

```
[root@controller ~]# openstack endpoint create --region RegionOne image admin http://controller:9292
```

Field	Value
enabled	True
id	4193b679542c4741a14c7dc586cf91da
interface	admin
region	RegionOne
region_id	RegionOne
service_id	4e438a5fd4c743df81af8dda1328ec7f
service_name	glance
service_type	image
url	http://controller:9292

## 5.4 安装并配置 Glance

### 1. 安装 Glance 所需软件包

```
# yum install openstack-glance -y
```

```
[root@controller ~]# yum install openstack-glance -y
```

### 2. 配置 Glance 所需组件

使用vi命令编辑/etc/glance/glance-api.conf 文件。

使用vi命令编辑[database]部分，配置数据库连接访问。

```
# vi /etc/glance/glance-api.conf
```

```
[root@controller ~]# vi /etc/glance/glance-api.conf
```

```
[database]
```

```
connection = mysql+pymysql://glance:000000@controller/glance
```

```
[database]
```

```
connection = mysql+pymysql://glance:000000@controller/glance
```

编辑[keystone\_authtoken]和[paste\_deploy]，配置 Keystone 认证服务访问。

```
[keystone_authtoken]
```

```
auth_uri = http://controller:5000
```

```
auth_url = http://controller:35357
```

```
memcached_servers = controller:11211
```

```
auth_type = password
```

```
project_domain_name = default
```

## 5.4 安装并配置 Glance

```
user_domain_name = default
project_name = service
username = glance
password = 000000
[paste_deploy]
flavor = keystone
```

```
[keystone_authtoken]
auth_uri = http://controller:5000
auth_url = http://controller:35357
memcached_servers = controller:11211
auth_type = password
project_domain_name = default
user_domain_name = default
project_name = service
username = glance
password = 000000
[paste_deploy]
flavor = keystone
```

注： password 密码是创建 glance 用户时设置的密码，可灵活设定。

## 5.4 安装并配置 Glance

编辑[glance\_store]部分，配置本地文件系统存储和镜像位置。

```
[glance_store]
stores = file,http
default_store = file
filesystem_store_datadir = /var/lib/glance/images/
```

```
[glance_store]
stores = file,http
default_store = file
filesystem_store_datadir = /var/lib/glance/images/
```

编辑/etc/glance/glance-registry.conf 文件。

编辑[database]部分，配置数据库连接访问。

```
[database]
connection = mysql+pymysql://glance:000000@controller/glance
```

```
[database]
connection = mysql+pymysql://glance:000000@controller/glance
```

## 5.4 安装并配置 Glance

编辑[keystone\_authtoken]和[paste\_deploy]部分，配置 Keystone 认证服务访问。

```
[keystone_authtoken]
auth_uri = http://controller:5000
auth_url = http://controller:35357
memcached_servers = controller:11211
auth_type = password
project_domain_name = default
user_domain_name = default
project_name = service
username = glance
password = 000000
[paste_deploy]
flavor = keystone
```

```
[keystone_authtoken]
auth_uri = http://controller:5000
auth_url = http://controller:35357
memcached_servers = controller:11211
auth_type = password
project_domain_name = default
user_domain_name = default
project_name = service
username = glance
password = 000000
[paste_deploy]
flavor = keystone
```

## 5.4 安装并配置 Glance

### 3. 同步数据库

```
# su -s /bin/sh -c "glance-manage db_sync" glance
```

```
[root@controller ~]# su -s /bin/sh -c "glance-manage db_sync" glance
Option "verbose" from group "DEFAULT" is deprecated for removal. Its value may
be silently ignored in the future.
/usr/lib/python2.7/site-packages/oslo_db/sqlalchemy/enginefacade.py:1056: OsloDB
DeprecationWarning: EngineFacade is deprecated; please use oslo_db.sqlalchemy.en
ginefacade
    expire_on_commit=expire_on_commit, _conf=conf)
/usr/lib/python2.7/site-packages/pymysql/cursors.py:146: Warning: Duplicate inde
x 'ix_image_properties_image_id_name' defined on the table 'glance.image_propert
ies'. This is deprecated and will be disallowed in a future release.
    result = self._query(query)
```

注：进入 glance 数据库查看是否有数据表，验证是否同步成功。

### 4. 启动并设置 Glance 服务开机自启

```
# systemctl enable openstack-glance-api.service openstack-glance-registry.service
# systemctl start openstack-glance-api.service openstack-glance-registry.service
```

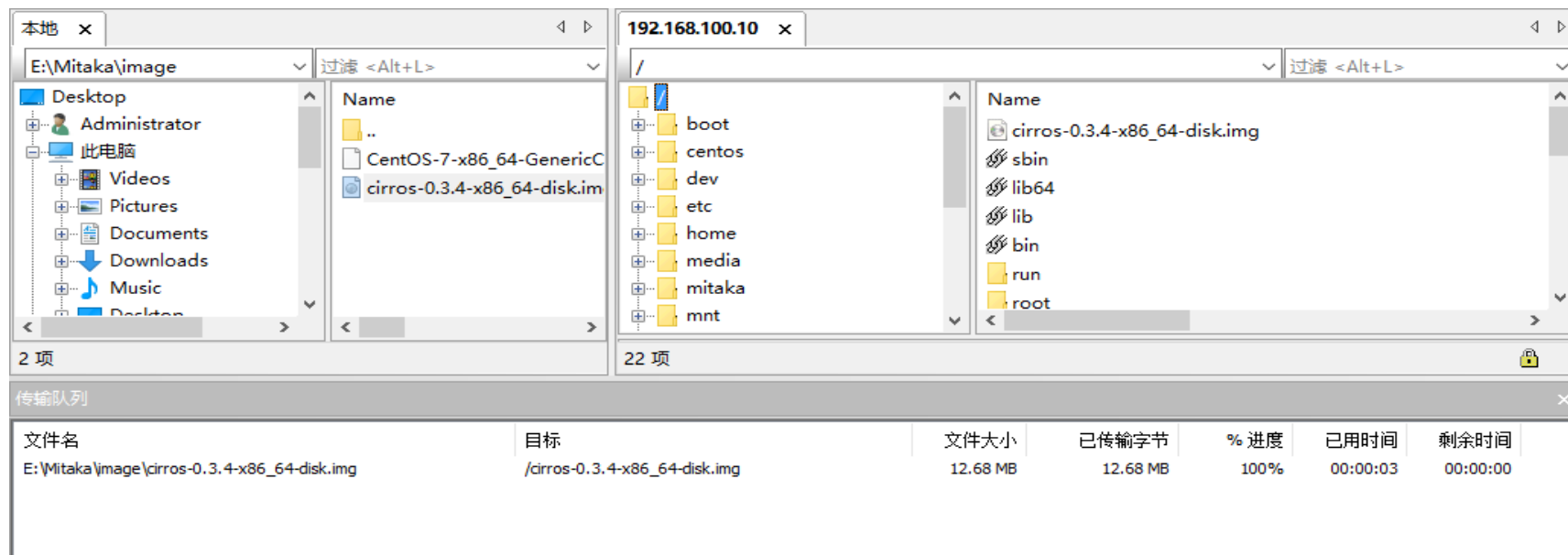
## 5.5 验证Glance服务

### 1. 生效 admin 用户环境变量

```
# . admin-openrc
```

### 2. 下载镜像

通过网址 [http://download.cirros-cloud.net/0.3.4/cirros-0.3.4-x86\\_64-disk.img](http://download.cirros-cloud.net/0.3.4/cirros-0.3.4-x86_64-disk.img) 下载镜像，将镜像文件用 SecureFX 工具上传至控制节点 “/” 目录。



## 5.5 验证Glance服务

### 3. 上传镜像

使用 qcow2 磁盘格式、bare 容器格式上传镜像到镜像服务并设置公共可见，以便所有的租户都可以访问。

```
# openstack image create "cirros" --file cirros-0.4.0-x86_64-disk.img --disk-format qcow2 --container-format bare --public
```

```
[root@controller ~]# openstack image create "cirros" --file /cirros-0.3.4-x86_64-disk.img --disk-format qcow2 --container-format bare --public
```

Field	Value
checksum	ee1eca47dc88f4879d8a229cc70a07c6
container_format	bare
created_at	2017-11-29T14:08:20Z
disk_format	qcow2
file	/v2/images/49db4020-6f83-4db5-8c16-3aef82f9d77e/file
id	49db4020-6f83-4db5-8c16-3aef82f9d77e
min_disk	0
min_ram	0
name	cirros
owner	b2cff43e0ba1440ea65a123f968a1e9f
protected	False
schema	/v2/schemas/image
size	13287936
status	active
tags	
updated_at	2017-11-29T14:08:44Z
virtual_size	None
visibility	public



## 5.5 验证Glance服务

其中:

**"cirros"**: 镜像名称。

**--file**: 上传镜像的存储位置。

**--disk-format**: 指定镜像文件的格式, 有效的为 qcow2、raw、vhd、vmdk、vdi、iso、aki、ari、ami。用户可以使用 **file** 命令查询文件格式。

**--disk-format**: 指定容器的格式, 有效的有 bare、ovf、aki、ari、ami。

**--public**: 值为 true/false (可见/不可见)。

### 3. 查看上传的镜像并验证属性

```
# openstack image list
```

```
[root@controller ~]# openstack image list
```

ID	Name	Status
49db4020-6f83-4db5-8c16-3aef82f9d77e	cirros	active

```
# openstack image show cirros
```

## 5.5 验证Glance服务

```
[root@controller ~]# openstack image show cirros
```

Field	Value
checksum	ee1eca47dc88f4879d8a229cc70a07c6
container_format	bare
created_at	2017-11-29T14:08:20Z
disk_format	qcow2
file	/v2/images/49db4020-6f83-4db5-8c16-3aef82f9d77e/file
id	49db4020-6f83-4db5-8c16-3aef82f9d77e
min_disk	0
min_ram	0
name	cirros
owner	b2cff43e0ba1440ea65a123f968a1e9f
protected	False
schema	/v2/schemas/image
size	13287936
status	active
tags	
updated_at	2017-11-29T14:08:44Z
virtual_size	None
visibility	public

## 5.6 制作 CentOS 7 镜像

---

谢谢观看

