

Glance

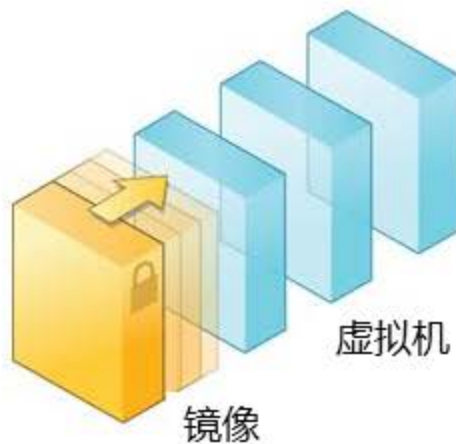


GLANCE

an OpenStack Community Project

概述

- ▶ 什么是Image
- ▶ Glance原理
 - ▶ Glance体系结构
 - ▶ Glance支持的镜像格式和容器
 - ▶ 镜像的属性、权限与状态
 - ▶ 制作镜像的思路
- ▶ 实验：
 - ▶ 考察现有镜像（GUI、CLI）
 - ▶ 上传新的镜像（GUI、CLI）
 - ▶ 修改镜像属性（仅能用CLI）
 - ▶ 删除镜像



构建虚拟机方法

- ▶ 方法1：手工安装
- ▶ 方法2：使用模板进行“克隆”



◆ Glance原理

- ▶ Glance体系结构
- ▶ 考察Glance组件
- ▶ Glance支持的镜像格式和容器
- ▶ 镜像的权限与状态
- ▶ 镜像的属性
- ▶ 制作镜像的思路

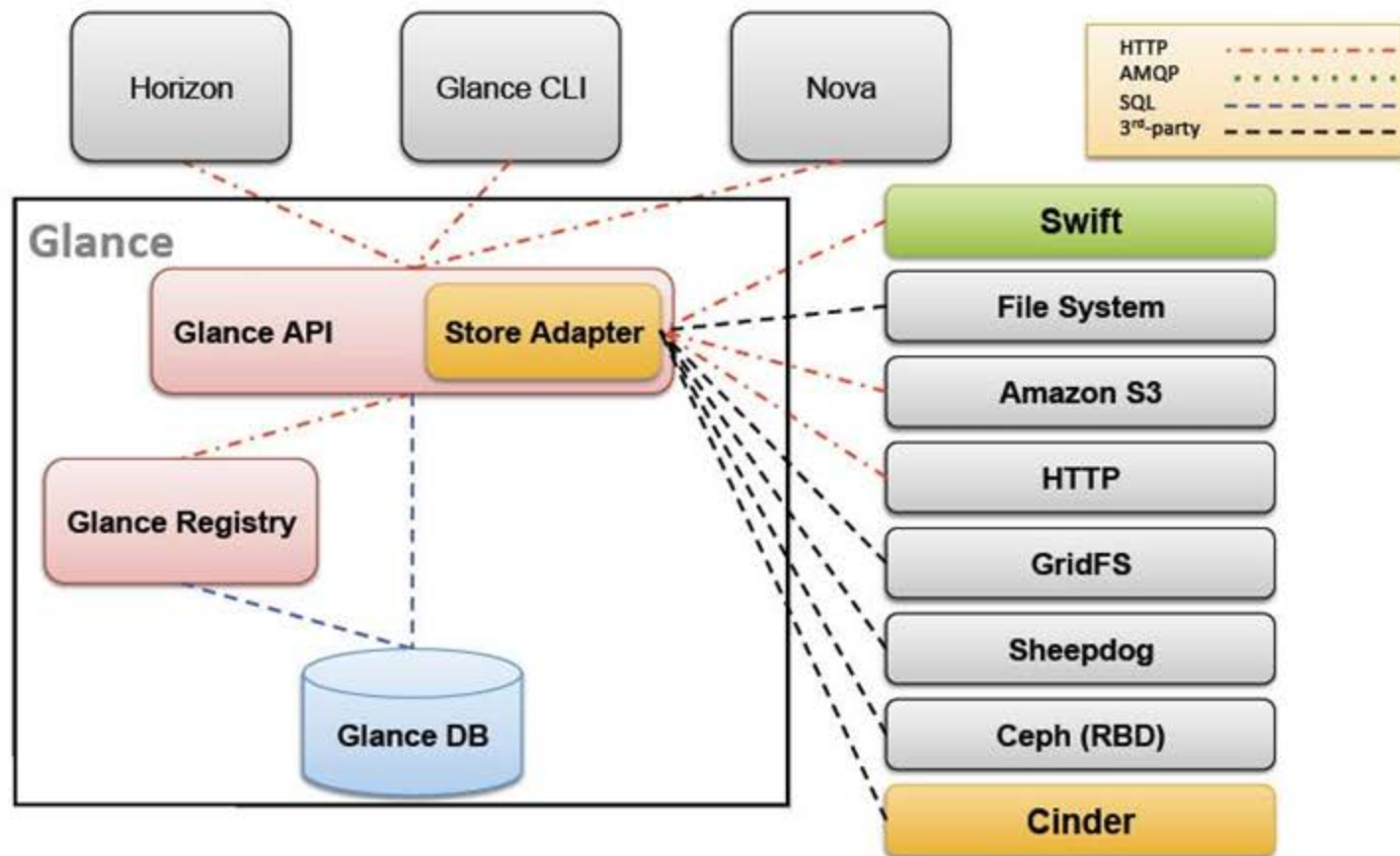


参考文档：<https://docs.openstack.org/glance/pike/admin/>

Glance体系结构

▶ Glance提供REST API来支持以下镜像操作：

- ▶ 查询
- ▶ 注册
- ▶ 上传
- ▶ 获取
- ▶ 删除
- ▶ 访问权限管理



考察Glance组件

► 配置文件

```
$ egrep -v "^#|^$|^;" /etc/glance/glance-api.conf
$ egrep -v "^#|^$|^;" /etc/glance/glance-registry.conf
```

► 存储镜像的配置和状态信息的数据库

```
$ mysql
mysql> show databases;
mysql> use glance;
mysql> show tables;
mysql> desc images;
```

Tables_in_glance
alembic_version
artifact_blob_locations
artifact_blobs
artifact_dependencies
artifact_properties
artifact_tags
artifacts
image_locations
image_members
image_properties
image_tags
images
metadef_namespace_resource_types
metadef_namespaces
metadef_objects
metadef_properties
metadef_resource_types
metadef_tags
migrate_version
task_info
tasks

► Glance在Keystone中的账户与角色

```
$ openstack role assignment list --user glance --name
```

Role	User	Group	Project	Domain	Inherited
service	glance@Default		service@Default		False

Glance支持的镜像格式和容器

▶ Glance目前支持的镜像格式：

- ▶ vhd：通用的虚拟机磁盘格式，可用于VMware、Xen、Microsoft Virtual PC/Virtual Server/Hyper-V、VirtualBox等。
- ▶ vmdk：Vmware的虚拟机磁盘格式，同样也支持多种Hypervisor
- ▶ vdi：VirtualBox、QEMU等支持的虚拟机磁盘格式
- ▶ qcow2：支持QEMU并且可以动态扩展的磁盘格式
- ▶ iso：光盘存档格式
- ▶ aki：Amazon Kernel 镜像
- ▶ ari：Amazon Ramdisk 镜像
- ▶ Ami: Amazon 虚拟机镜像

▶ Container格式

- ▶ 表示虚拟机镜像是否在一个包括虚拟机的metadata文件格式

```
$ openstack image create -help
.....
--container-format <container-format>
    Image container format. The supported options are:
    ami, ari, aki, bare, docker, ova, ovf. The default
    format is: bare
--disk-format <disk-format>
    Image disk format. The supported options are: ami,
    ari, aki, vhd, vmdk, raw, qcow2, vhdx, vdi, iso,
    ploop. The default format is: raw
.....
```

镜像的权限与状态

▶ 权限

- ▶ public 公共的：可以被所有的 tenant 使用
- ▶ private 私有的/项目的：只能被 image owner 所在的 tenant 使用
- ▶ shared 共享的：一个非共有的image可以 共享给另外的 tenant，可通过 member-* 操作来实现
- ▶ protected 受保护的：protected 的 image 不能被删除

▶ 状态

- ▶ queued：没有上传 image 数据，只有db 中的元数据
- ▶ saving：正在上传 image data
- ▶ active：正常状态
- ▶ deleted/pending_delete：已删除/等待删除
- ▶ killed：image 元数据不正确，等待被删除

镜像的属性

- ▶ 镜像名称：镜像名称。
- ▶ 镜像描述：镜像的描述信息。
- ▶ 源类型：从本地文件或一个指定的 URL 上传镜像
- ▶ 镜像格式：指定磁盘的格式
- ▶ 内核：指定运行的内核。
- ▶ Ramdisk：指定 Ramdisk。
- ▶ 架构：镜像的架构
- ▶ 最小磁盘：引导镜像所需的磁盘空间
- ▶ 最低内存：引导镜像所需的内存数量
- ▶ 可见性：镜像的访问权限
- ▶ 受保护的：如果设为 'Yes'，镜像将不能被删除
- ▶ 元数据：被用来为镜像提供额外的信息

制作镜像的思路

 OpenStack Documentation ▾

Virtual Machine Image Guide

15.0

- Conventions
- Introduction
- Get images
- Image requirements
- Modify images
- Create images manually
- Tool support for image creation
- Converting between image formats
- Image sharing
- Appendix

Page Contents

- Abstract
- Contents

OpenStack Virtual Machine Image Guide

» 

UPDATED: 2017-08-15 16:13

Abstract

This guide describes how to obtain, create, and modify virtual machine images that are compatible with OpenStack.

Contents

- [Conventions](#)
 - [Notices](#)
 - [Command prompts](#)
- [Introduction](#)
 - [Disk and container formats for images](#)
 - [Image metadata](#)
- [Get images](#)
 - [CentOS](#)
 - [CirrOS \(test\)](#)
 - [Debian](#)
 - [Fedora](#)
 - [Microsoft Windows](#)
 - [Ubuntu](#)
 - [openSUSE and SUSE Linux Enterprise Server](#)
 - [Red Hat Enterprise Linux](#)

<https://docs.openstack.org/image-guide/>



◆ 实验

- ▶ 考察现有镜像 (GUI、CLI)
- ▶ 上传新的镜像 (GUI、CLI)
- ▶ 修改镜像属性 (仅能用CLI)
- ▶ 删除镜像



考察现有镜像 (GUI、CLI)

```
$ glance image-list
```

ID	Name
6b2dc477-8653-435b-9603-fb67afdc7237	cirros-0.3.4-x86_64-uec
468573e1-bdcf-43cb-acf3-fdac31e16451	cirros-0.3.4-x86_64-uec-kernel
cf515429-5125-4a13-aae5-27f2c5d95d4a	cirros-0.3.4-x86_64-uec-ramdisk

```
$ glance image-show 6b2dc477-8653-435b-9603-fb67afdc7237
```

Property	Value
checksum	eb9139e4942121f22bbc2afc0400b2a4
container_format	ami
created_at	2017-08-08T13:05:31Z
disk_format	ami
id	6b2dc477-8653-435b-9603-fb67afdc7237
kernel_id	468573e1-bdcf-43cb-acf3-fdac31e16451
min_disk	0
min_ram	0
name	cirros-0.3.4-x86_64-uec
owner	367b5a0cf9724173acfc30c494ebf97f
protected	False
ramdisk_id	cf515429-5125-4a13-aae5-27f2c5d95d4a
size	25165824
status	active
tags	[]
updated_at	2017-08-08T13:05:31Z
virtual_size	None
visibility	public



```
$ openstack help image
Command "image" matches:
image add project
image create
image delete
image list
image remove project
image save
image set
image show
image unset
```

```
$ openstack image list
```

```
$ openstack image show cirros-0.3.4-x86_64-uec
```

CirrOS

► <https://launchpad.net/cirros>

 **Cirros**

[Log in / Register](#)

Overview [Code](#) [Bugs](#) [Blueprints](#) [Translations](#) [Answers](#)

Registered 2011-10-07 by  [Scott Moser](#)

Cirros is a Tiny OS that specializes in running on a cloud.
Download images for cirros at <http://download.cirros-cloud.net/>

 [External downloads](#)

Project information

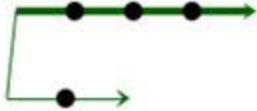
Maintainer:
 [Scott Moser](#)

Also known as:
pileus

Driver:
Not yet selected

Licence:
Other/Open Source
(The code for building Cirros is available under GPLv2. The binary images that will be distributed contain many different licenses)

Series and milestones [View full history](#)



Get Involved

[Report a bug](#) ➡

 [Ask a question](#) ➡

 [Help translate](#) ➡

Downloads

Latest version is 0.3.2

cirros-0.3.2-source.tar.gz 

released on 2014-03-17

 [All downloads](#)

上传、修改、删除镜像 (GUI、CLI)

▶ 专用命令

```
$ glance image-create --name cirros-0.3.5-x86_64 \  
--file /tmp/cirros-0.3.5-x86_64-disk.img \  
--disk-format qcow2 \  
--container-format bare \  
--progress  
  
$ glance image-update 镜像ID --visibility 'public'
```

▶ 通用命令

```
$ openstack image create \  
--disk-format qcow2 \  
--file /tmp/cirros-0.3.5-x86_64-disk.img \  
--container-format bare \  
cirros-0.3.5-x86_64  
  
$ openstack image set --public 镜像ID
```

创建镜像

镜像详情

元数据

镜像名称*

cirros-0.3.5-x86_64

镜像描述

镜像源

源类型

文件

文件*

21%

镜像格式*

QCOW2 - QEMU 虚拟机

镜像要求

内核

选择一个镜像

Ramdisk

选择一个镜像

架构

最小磁盘 (GB)

0

最低内存 (MB)

0

镜像共享

可见性

公有 私有

受保护的

是 否

取消

< 返回

下一步 >

创建镜像

考察镜像文件

► 配置文件/etc/glance/glance-api.conf中的设置

```
[glance_store]
filesystem_store_datadir = /opt/stack/data/glance/images/
```

```
$ cd /opt/stack/data/glance/images/

$ ls -lt
total 46056
-rw-r----- 1 stack stack 13267968 Aug 16 18:07 ecféb6f8-1309-43e0-8ce9-b51ce380e770
-rw-r----- 1 stack stack 25165824 Aug  8 21:05 6b2dc477-8653-435b-9603-fb67afdc7237
-rw-r----- 1 stack stack  3740163 Aug  8 21:05 cf515429-5125-4a13-aae5-27f2c5d95d4a
-rw-r----- 1 stack stack  4979632 Aug  8 21:05 468573e1-bdcf-43cb-acf3-fdac31e16451

$ qemu-img info ecféb6f8-1309-43e0-8ce9-b51ce380e770
image: ecféb6f8-1309-43e0-8ce9-b51ce380e770
file format: qcow2
virtual size: 39M (41126400 bytes)
disk size: 13M
cluster_size: 65536
Format specific information:
  compat: 0.10
  refcount bits: 16
```



总结

- ▶ 什么是Image
- ▶ Glance原理
- ▶ 实验：
 - ▶ 考察现有镜像（GUI、CLI）
 - ▶ 上传新的镜像（GUI、CLI）
 - ▶ 修改镜像属性（仅能用CLI）
 - ▶ 删除镜像

