

# OpenStack

## 云计算基础



# Keystone用户认证

## 相关概念

### 用户 (User)

User是使用OpenStack服务的实体，可以是人，也可以是其他系统或者服务。如 除admin和demo用户外，OpenStack为nova、cinder、glance、neutron等服务创建相应的User。

### 角色 (Role)

Keystone借助Role来实现“鉴权”。  
角色代表一组用户可以访问的资源权限：

1. User可分配一个或多个Role；
2. Service决定每个Role能做什么；
3. Service通过policy.json文件对Role进行访问控制。



显示 13 项

<input type="checkbox"/>	用户名	描述
<input type="checkbox"/>	stu	-
<input type="checkbox"/>	glance	-
<input type="checkbox"/>	ceilometer	-
<input type="checkbox"/>	nova	-
<input type="checkbox"/>	cinder	-
<input type="checkbox"/>	demo	-

# Keystone管理认证用户

## 相关概念

### 认证 (Authentication)

认证：User访问OpenStack 需要提供用户名和密码，Keystone验证通过后会给User签发一个Token作为后续访问的凭证。

### 令牌 (Token)

User成功通过Keystone认证后，Token由Keystone分配给用户；Token通常数字和字母组成的字符串

1. 令牌的有效期是有限的；
2. Token用作访问Service的认证信息；
3. Service会通过Keystone验证Token。

用户名：\*\*\*  
密码：\*\*\*\*



# Keystone管理认证用户

## 相关概念

### 服务 (Service)

OpenStack的Service包括Compute、Block Storage、Object Storage等；Service提供特定功能，通过端点 (Endpoint) 访问。

### 端点 (Endpoint)

端点 (Endpoint) 是一个网络访问地址，URL。服务Service通过Endpoint暴露自己的API。Service的Endpoint由Keystone维护。

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

ID	Name	Type
35f684d7db2c44ca9b65691f9054ba07	placement	placement
9508fd7b0de942438323ed539794d741	glance	image
99e6156fed73476e8d16ebbc92be6a3f	keystone	identity
b3268d566159495e83ade2a249619958	nova	compute
b43292f21ed94f9998624afbaee12d00	neutron	network

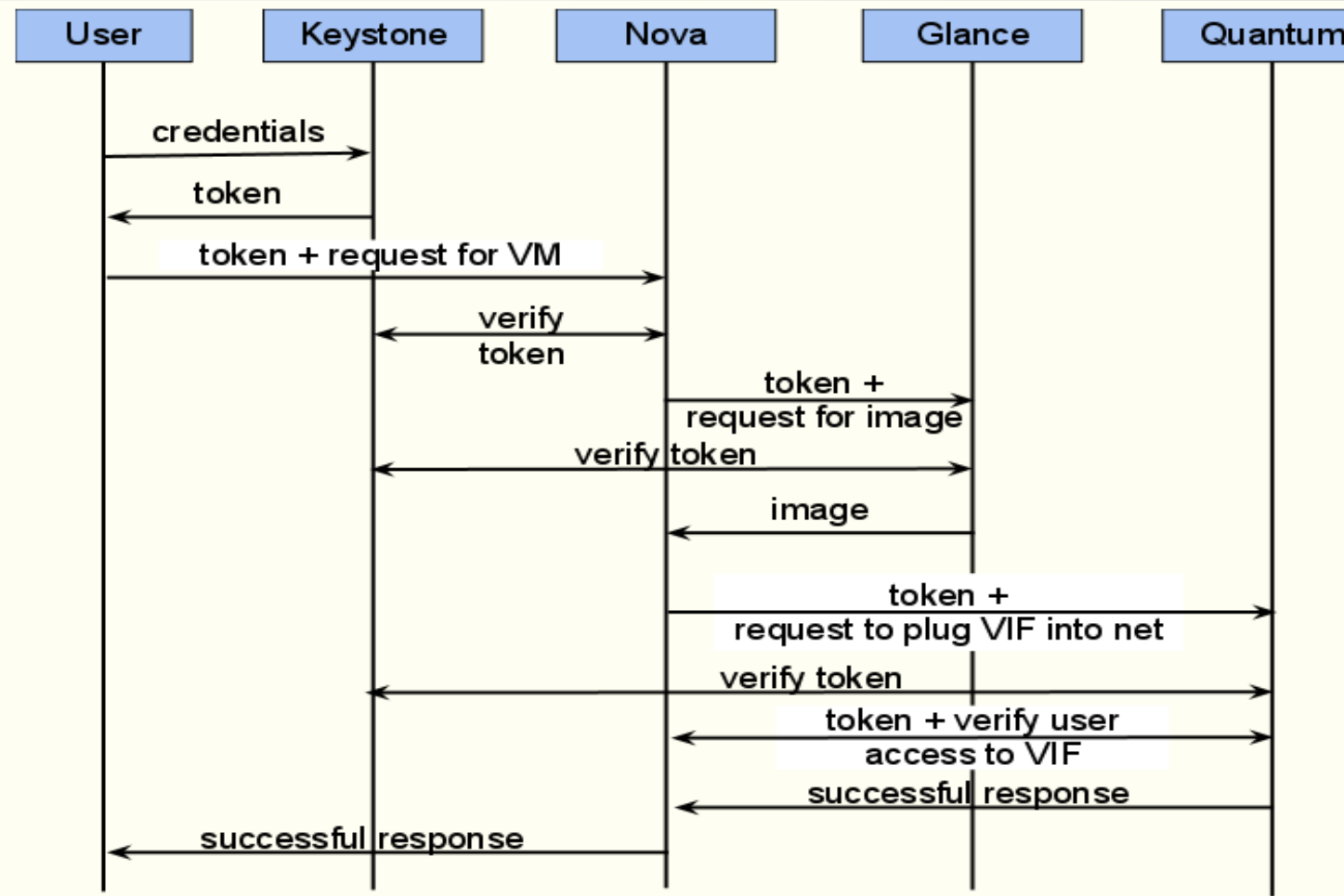
```
[root@controller ~]# openstack endpoint list
```

ID	Region	Service Name	Service Type	Enabled	Interface	URL
134f60a3d10443579f1c210a13d97d96	RegionOne	keystone	identity	True	admin	http://controller:5000/v3/
25081232269142d2a1b393f386f96700	RegionOne	glance	image	True	public	http://127.0.0.1:9292
2b7721972cb24849b3a8a7684559f9bf	RegionOne	glance	image	True	admin	http://127.0.0.1:9292
32d6fd9627da4fb1b5df11206f7df6d2	RegionOne	placement	placement	True	public	http://controller:8778
44d3731948f84b8b88066d12eed44b47	RegionOne	glance	image	True	internal	http://127.0.0.1:9292
5e664076ec8e4ee6a33943db7183eee0	RegionOne	neutron	network	True	public	http://controller:9696
661cdf4519684cf2b8fa484961e834ac	RegionOne	placement	placement	True	admin	http://controller:8778
686192ec7ed94480b14b96eb2aa06580	RegionOne	keystone	identity	True	public	http://controller:5000/v3/
6bc365392ba04aab8c5ea167ea446041	RegionOne	keystone	identity	True	internal	http://controller:5000/v3/
a994c05892f94f91afe27eb497ae23d0	RegionOne	placement	placement	True	internal	http://controller:8778
b4b042afb7724f53b35fc7f8737d5687	RegionOne	nova	compute	True	admin	http://controller:8774/v2.1
bce19c2c536f43ceb43f75dd3c5c9937	RegionOne	nova	compute	True	public	http://controller:8774/v2.1
bf310507f3c045719af9c923cfb07c09	RegionOne	neutron	network	True	admin	http://controller:9696
f53e9d6f62e140ca934967fd47473b51	RegionOne	nova	compute	True	internal	http://controller:8774/v2.1
ff018daa13dd4183872d7492df7a7e6a	RegionOne	neutron	network	True	internal	http://controller:9696

# 1

## Keystone管理认证用户 认证服务流程

- 1. User提供用户名密码请求登录; Keystone验证成功返回token给User;
- 2. User使用token请求Nova提供服务, Nova会去Keystone查询User Token的有效性;
- 3. Nova确认token有效后,
  - 3.1 Nova使用该token请求Glance服务; 同前, Glance会向Keystone验证令牌有效性; 确认有效后返回image给Nova;
  - 3.2 Nova使用该token请求Neutron服务; Neutron向Keystone验证token有效性, 确认后提供网络服务;
- 4. Nova反馈操作结果至用户。







1. 系统有admin、myuser两个用户，能否同时拿到admin和myuser的token?
2. Token是否会有相同的?
3. myuser-openrc?
4. Apache启动问题? (端口占用; conf配置错误)
5. KeyStone rfc 错误??
6. ImportError: cannot import name 'DependencyWarning'

RequestsDependencyWarning: urllib3 (1.25.2) or chardet (3.0.4) doesn't match a supported version!

3. vi myuser-openrc

```
-----  
export OS_PROJECT_DOMAIN_NAME=Default  
export OS_USER_DOMAIN_NAME=Default  
export OS_PROJECT_NAME=myproject  
export OS_USERNAME=myuser  
export OS_PASSWORD=myuser  
export OS_AUTH_URL=http://controller:5000/v3  
export OS_IDENTITY_API_VERSION=3  
export OS_IMAGE_API_VERSION=2  
-----
```

6. yum install -y epel-release  
yum install -y python2-pip

pip uninstall requests  
pip uninstall docopt

pip install requests  
pip install docopt



Last Backup

Never Power Off Reboot ...

Never Launch LISH Console

Never Clone

Resize

Rebuild

Rescue

Migrate

Delete

### Rebuild Linode centos-eu-central

If you can't rescue an existing disk, it's time to rebuild your Linode. There are a couple of different backup or start over with a fresh Linux distribution. **Rebuilding will destroy all data on all existing disks.**

From Image

#### Select Image

Images

CentOS 7

Root Password

.....

Set a password for your rebuilt Linode.

Strength: Good

#### SSH Keys

User	SSH Keys
	You don't have any SSH keys available.

[Add an SSH Key](#)

#### Confirm

To confirm these changes, type the label of the Linode (centos-eu-central) in the field below:

Rebuild Linode

## REBUILDING

### Summary

1 CPU Core 50 GB Storage

2 GB RAM 0 Volumes

### IP Addresses

139.162.136.128

2a01:7e01::f03c:92ff:feb8:...

Plan: Linode 2GB | Region: Frankfurt, DE | Linode ID: 26144624 | Created: 2021-04-01

[Analytics](#) [Network](#) [Storage](#) [Configurations](#) [Backups](#) [Activity Feeds](#)

## Rebuild Droplet

This will rebuild your Droplet using the image specified and its original configuration. **Rebuilding will destroy all data currently on this Droplet, so back up anything you want to keep.**

Rebuilds are limited to base images and snapshots in the same OS family as the Droplet.



**CentOS 7.6 x64**  
Base Image

问题:

Rebuild一个操作系统用时多少?

Image是什么?

Image是谁制作的?



# 项目5

## 第六章 Glance服务



### 任务 01

### 镜像服务工作原理

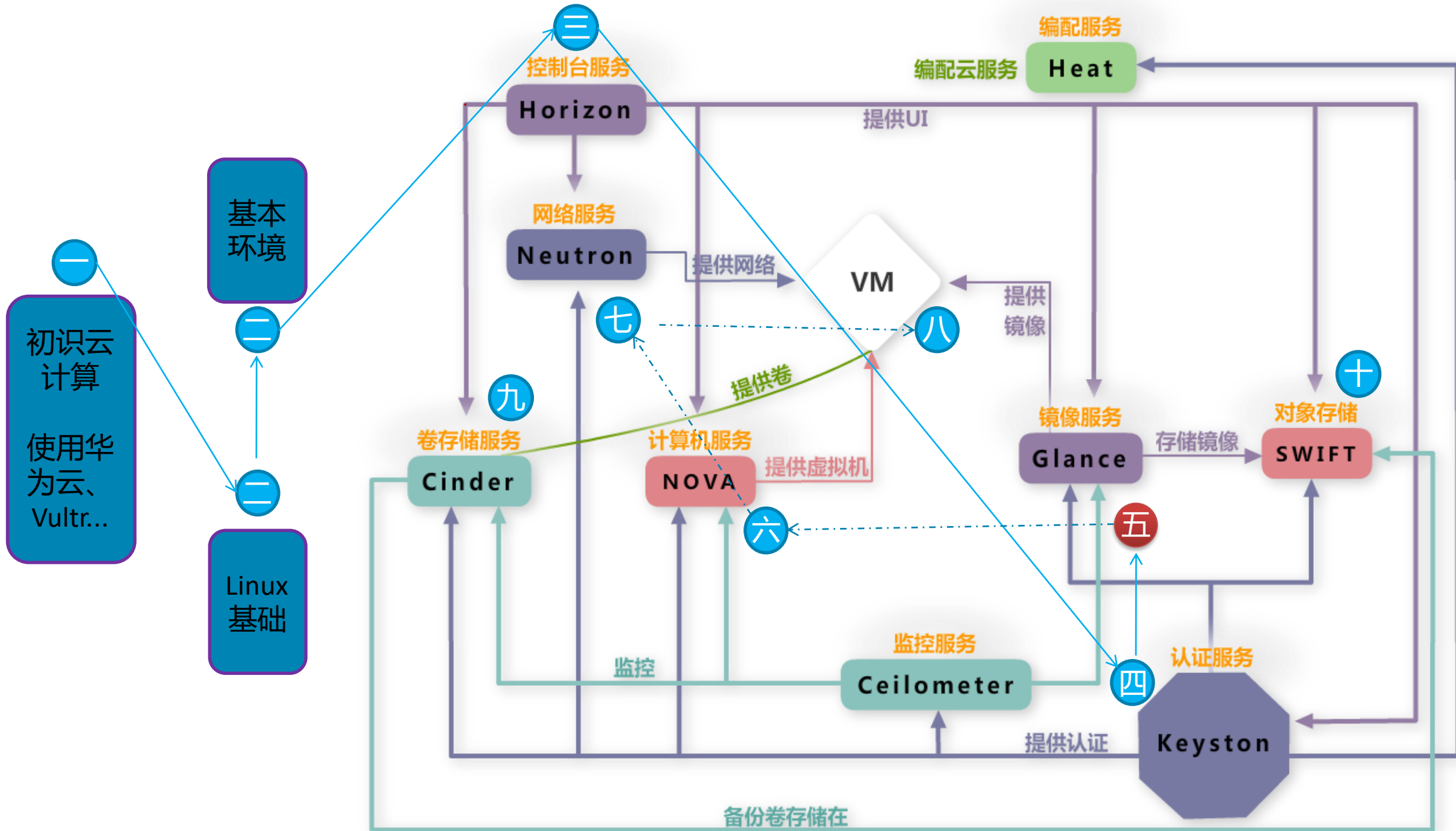


### 任务 02

### 镜像服务安装使用









# 传统安装系统方法

## 为什么要使用 Image?

你如何安装Windows,Linux?

1. 传统环境下我们怎样安装操作系统?

CD or Ghost



1

2. Glance用途? Image是什麼?

你如何安装云主机?

Image=操作系统+应用软件

Glance是OpenStack环境里用来发现、部署和管理虚拟机镜像的OpenStack模块。

通过OpenStack管理镜像, 使得安装、备份、恢复极为快速简单。

# 1

## 回顾-创建实例

1. 项目- 计算 - 实例
2. 选择 “创建实例” 进行虚拟机创建

The screenshot displays the OpenStack Dashboard interface. The top navigation bar shows the 'openstack' logo and the user 'admin'. The left sidebar contains a menu with '项目' (Project), '访问API' (Access API), '计算' (Compute), '概况' (Overview), '实例' (Instances), '镜像' (Images), '密钥对' (Keypairs), '主机组' (Groups), and '卷' (Volumes). The main content area is titled '实例' (Instances) and shows a table with columns: '实例名称' (Instance Name), '镜像名称' (Image Name), 'IP 地址' (IP Address), '实例类型' (Instance Type), '密钥对' (Keypair), '状态' (Status), '可用域' (Availability Zone), '任务' (Task), '电源状态' (Power State), 'Age', and '动作' (Actions). The table is currently empty, displaying the message '没有要显示的条目。' (No items to display). A '创建实例' (Create Instance) button is visible in the top right corner of the table area.

Below the main content area, a 'Create Droplets' modal is open. It features a 'Choose an image' section with tabs for 'Distributions', 'Container distributions', 'Marketplace', and 'Custom images'. Under 'Distributions', several operating system images are listed: Ubuntu (20.04 (LTS) x64), FreeBSD, Fedora, Debian, and CentOS. A 'Create' button is located at the top right of the modal. On the right side of the modal, a list of services is shown: Droplets (Create cloud servers), Kubernetes (Create Kubernetes clusters), Apps (Deploy your code), Databases (Create database clusters), Volumes (Add storage to Droplets), Spaces (Store and serve static assets), and Domains/DNS (Route your existing domains).

# 1

## 回顾-创建实例

1. 填写 实例 名称

2. 选择 地域

3. 填写需要创建虚拟机的数量

4. 点 “下一项”

(类比使用Vultr、华为云主机等创建过程)

114.116.43.75 - 远程桌面连接

实例 - OpenStack Dashboard - Internet Explorer

http://192.168.0.117/dashboard/project/instan

实例 - OpenStack Dash...

openstack. admin

项目

访问API

计算

概况

实例

镜像

密钥对

主机组

卷

网络

管理员

身份管理

创建实例

详情

源\*

实例类型\*

网络\*

网络接口

安全组

密钥对

配置

服务器组

scheduler hint

元数据

请提供实例的主机名，欲部署的可用区域和数量。增大数量以创建多个同样配置的实例。

实例名称\*

VM1

描述

test

可用域

nova

数量\*

1

实例总计 (10 Max)

10%

0 当前用量

1 已添加

9 剩余量

取消

返回

下一项

创建实例



# 回顾-创建实例

1. 选择 镜像 文件

2. 点 “下一项”

[网络 \\*](#)  
[网络接口](#)  
[安全组](#)  
[密钥对](#)  
[配置](#)  
[服务器组](#)  
[scheduler hint](#)  
[元数据](#)

卷大小 (GB) \*

1

删除实例时删除卷  
是 否

已分配

名称	已更新	大小	类型	可见性
从以下可选项中选择一项				

▼ 可用 1

选择一个

Q

点击这里以搜索可用镜像

×

名称	已更新	大小	类型	可见性	
> cirros-0.4.0-x86_64-disk	2/11/19 6:30 PM	12.13 MB	qcow2	公有	<div>↑</div>

✕ 取消


< 返回


下一项 >


创建实例


Choose an image ?


[Distributions](#) [Container distributions](#) [Marketplace](#) [Custom images](#)

  
Ubuntu  
Select version ▼

  
FreeBSD  
Select version ▼

  
Fedora  
Select version ▼

  
Debian  
Select version ▼

  
CentOS  
7.6 x64 ▼

1

# 回顾-创建实例

- 1. 选择 实例 需要连接的网络  
网络接口、安全组等等使用默认值
- 2. 点 “创建实例” （其他选项默认）

openstack

admin

项目

访问AP

计算

概观

实例

镜像

密钥对

主机组

创建实例

详情

源

实例类型

网络

网络接口

安全组

在云中，网络为实例提供通信通道。

已分配 1

从下拉列表选择网络

网络	已连接的子网	共享的	管理员状态	状态
1 > public	public-subnet ipv6-public-subnet	是	正常	运行中

可用 1

至少选择一个网络

搜索

上一步用过的网络或输入名称搜索

网络	已连接的子网	共享的	管理员状态	状态
> private	private-subnet ipv6-private-subnet	是	正常	运行中

< 返回

下一项 >

创建实例

VPC Network

default-sgp1

DEFAULT

All resources created in this datacenter will be members of the same VPC network. They can communicate securely over their Private IP addresses. [What does this mean?](#)

Select additional options ?

IPv6

User data

Monitoring



1

# 回顾-创建实例

实例创建并运行

数秒时间内 实例创建并运行

114.116.43.75 - 远程桌面连接

openstack. admin

项目

访问API

计算

概况

实例

镜像

密钥对

主机组

卷

网络

管理员

身份管理

项目 / 计算 / 实例

实例


正在显示 1 项

实例名称	镜像名称	IP 地址	实例类型	密钥对	状态	可用域	任务	电源状态	Age	动作
VM1	-	172.24.4.172, 2001:db8::50	m1.nano	-	运行	nova	无	运行中	0 minutes	创建快照

正在显示 1 项

Droplets

Search by Droplet name

Name	IP Address	Created	Tags
 centos-s-1vcpu-1gb-intel-sgp1-01	139.59.120.169	5 hours ago	<a href="#">More</a>



# 对比传统安装方法

## Image Service? why Image?

对比- 传统环境下我们怎样安装操作系统?

CD or Ghost

你安装Windows,Linux耗时多少?

传统方法存在的问题:



1

1. 面对成百上千的主机，系统安装效率非常低；
2. 安装各类软件时间长，工作量大；
3. 安装完毕后需要分别配置网络，为不同的人群定制软件等；
4. 后期管理难： 病毒、备份、恢复 ... 极为耗时。

通过OpenStack管理镜像，使得安装、备份、恢复极为快速简单

# 镜像服务Glance

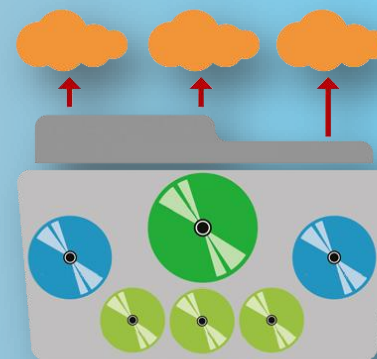
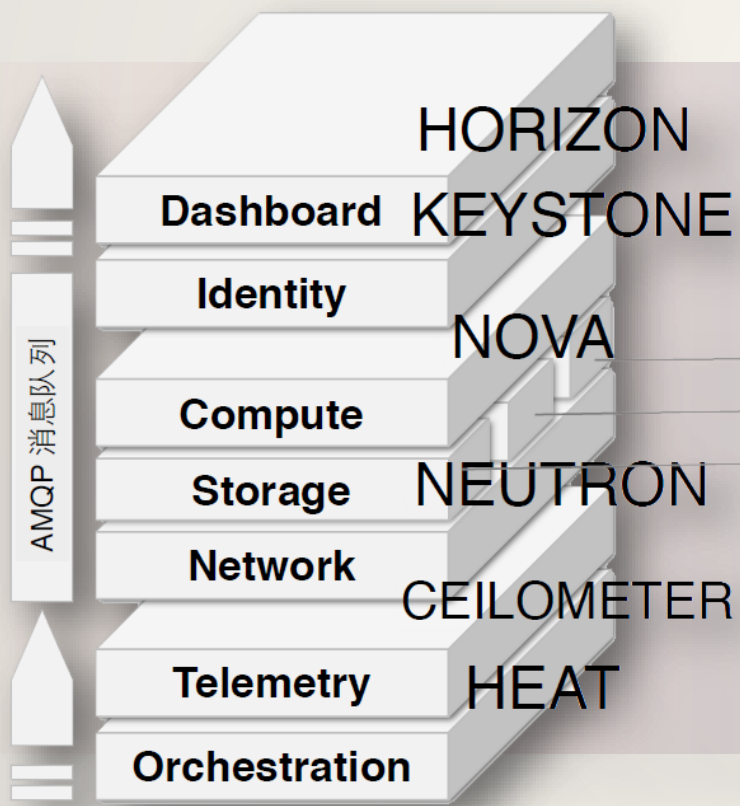
云计算环境下的解决方案

云环境下的解决方案：

GLANCE 镜像

1. Glance用于实现发现、注册、获取虚拟机镜像和元数据；

2. Glance镜像数据支持存储多种的存储系统，可以是简单文件系统、对象存储系统等，确保镜像文件安全可靠。





# 什么是 Image?

**Image是一个模版， 通常为基本操作系统+软件**

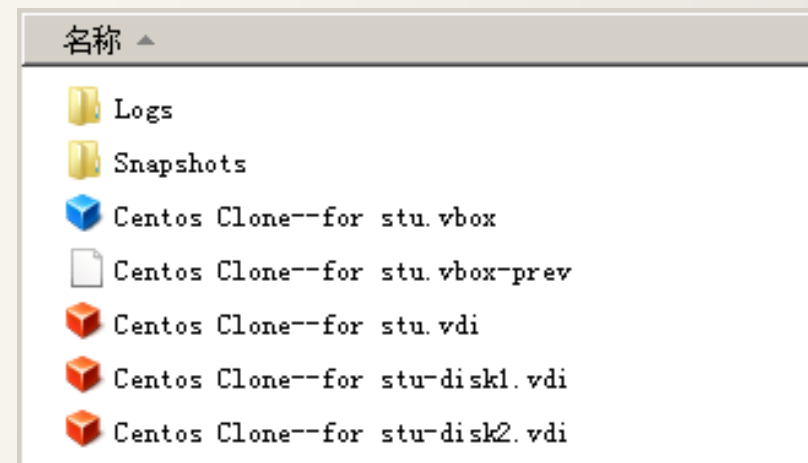
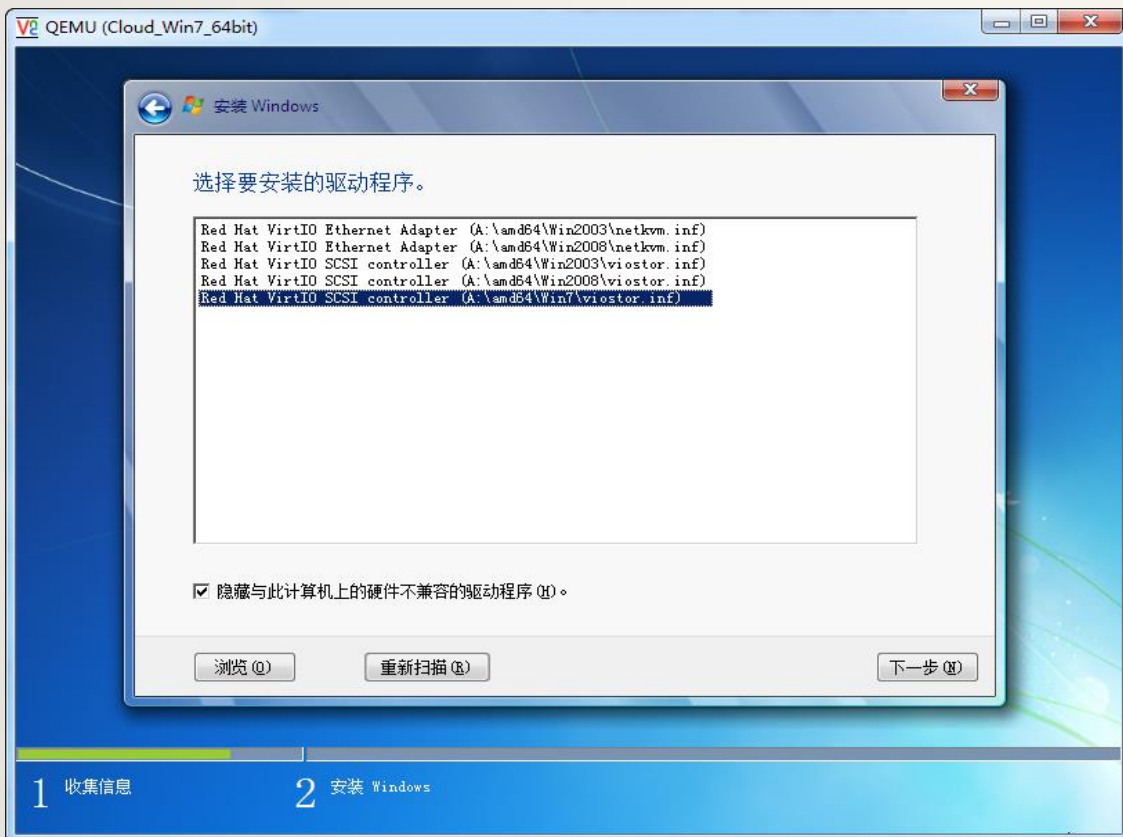


例如：学习OpenStack你需要CentOS7 + OpenStack  
以华为云主机为例：

1. 华为云主机先通过Image安装好一个虚拟机CentOS;
  2. 对虚拟机执行Snapshot，可以得到相应的镜像;
  3. 需要该环境的时候，立刻创建虚拟机VM并选择相应的Snapshot。
- 根据使用者的数量，创建相应的Instances，创建时间以秒计！



制作一个名为Win7\_64bit镜像，C盘大小为50G，预装Office和Ecplise，配置Java环境（配置用户CloudUser，密码为cloudpasswd）。



# 什么是 Image?

Logs	2021/4/5 21:47	文件夹
Snapshots	2021/4/5 21:49	文件夹
centos7.vbox	2021/4/5 21:49	VirtualBox Mach...
centos7.vbox-prev	2021/4/5 21:49	VBOX-PREV 文件
centos7.vdi	2021/2/22 0:19	Virtual Disk Image
CentOS-Base.repo	2021/2/28 19:35	REPO 文件
CentOS-OpenStack-rocky.repo	2021/2/23 17:55	REPO 文件
sshd_config	2021/2/23 14:52	文件

网络 \*  
网络接口  
安全组  
密钥对  
配置  
服务器组  
scheduler hint  
元数据

卷大小 (GB) \*  
1

删除实例时删除卷  
是 否

已分配

名称	已更新	大小	类型	可见性
从以下可选项中选择一项				






▼ 可用 1 选择一个

名称	已更新	大小	类型	可见性
> cirros-0.4.0-x86_64-disk	2/11/19 6:30 PM	12.13 MB	qcow2	公有

取消 < 返回 下一项 > 创建实例

## Choose an image ?

Distributions Container distributions Marketplace Custom images

 Ubuntu Select version ▼	 FreeBSD Select version ▼	 Fedora Select version ▼	 Debian Select version ▼	 CentOS 7.6 x64 ▼
---	--	---	---	--





## 云环境相对传统装机方法的优势

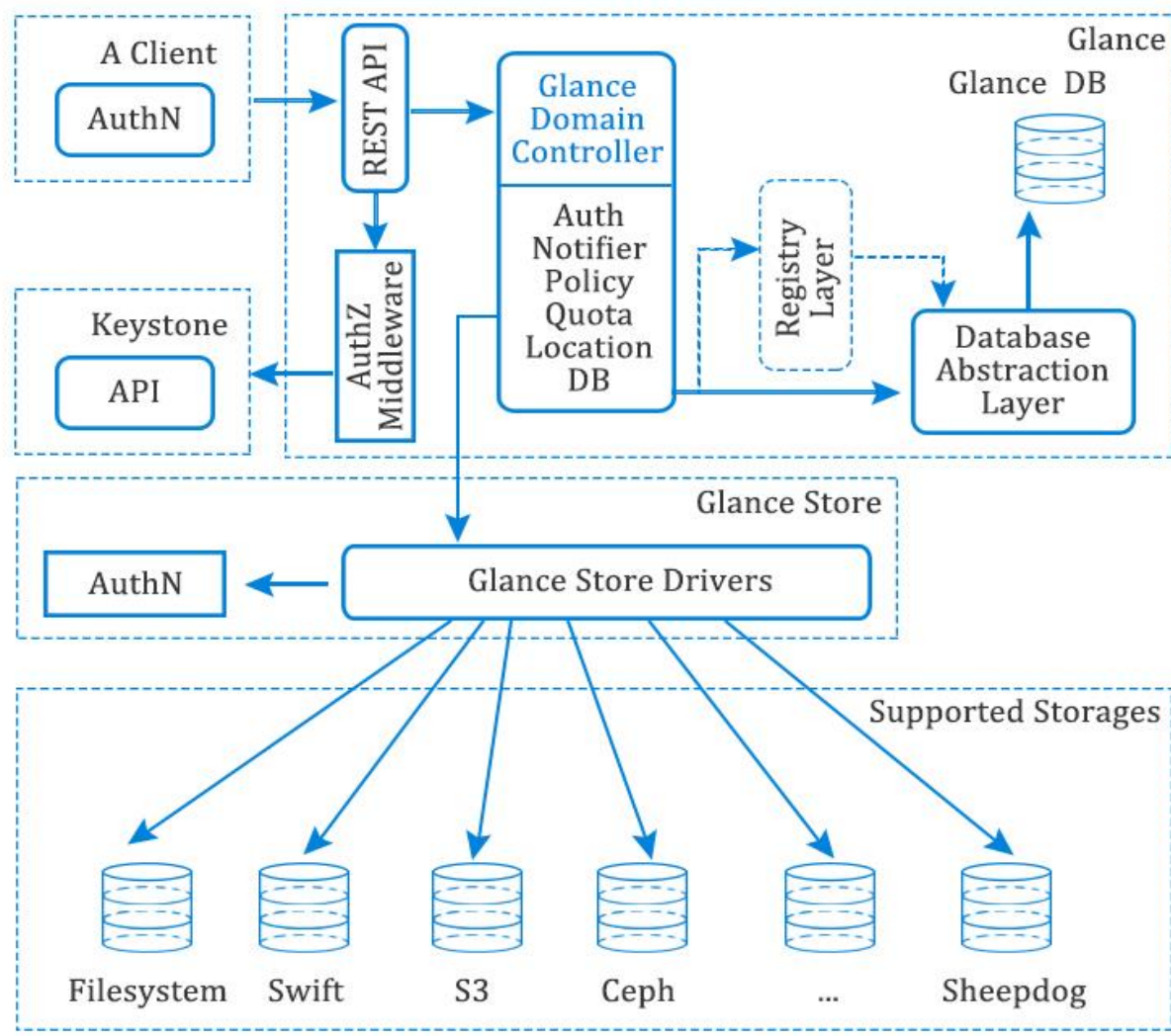
1. 第一步 同传统方式类似（用ISO安装系统或已有的Image）；
2. 第二步、第三步完全自动化， 且非常快速（VM秒级； 容器技术更快毫秒级）；
3. 后续维护：
  - 病毒感染 -- 重置虚拟机；
  - 新软件添加 -- 从做Snapshot；
  - 数据安全 -- swift容器方法；
  - ...



1

# 学习镜像服务

## Glance服务



## Image Service功能

- \* Image Service功能是管理Image, 发现、获取、保存Image;

## Image Service调用

- \* REST API (http端点) 让用户查询、获取Image

## Image 存储方式:

- \* 普通文件、 Swift、 Amazon S3

## Glance 架构图

# 学习镜像服务

## 镜像文件格式



虚拟机的磁盘格式镜像的格式基本格式有：

- 01

Raw
- 02

qcow2
- 03

AMI/AKI/ARI
- 04

UEC tarball
- 05

VHD
- 06

VDI
- 07

VMDK
- 08

OVF

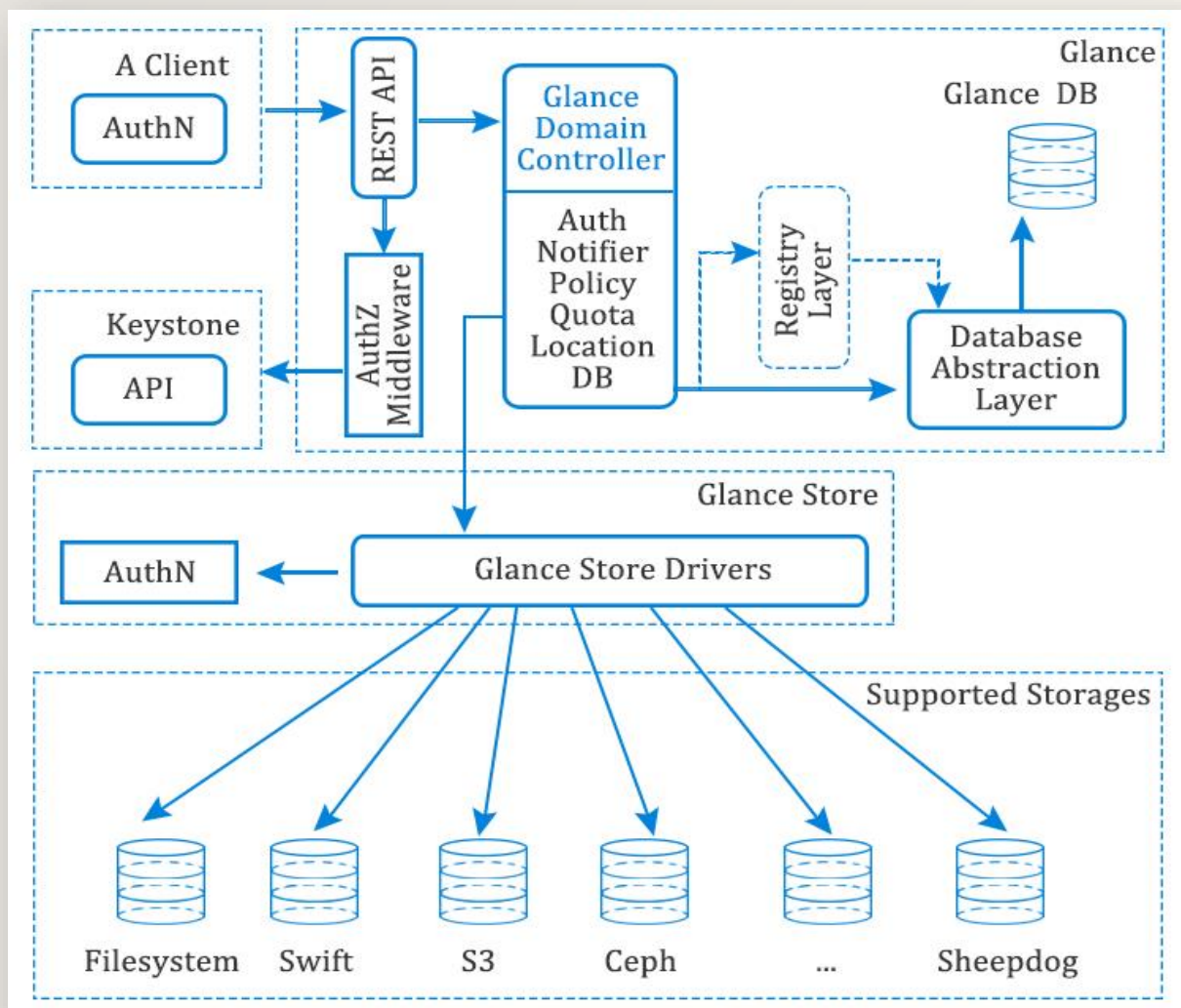
格式类型	格式描述
Raw	无结构的磁盘格式
Vhd	通用的虚拟机磁盘格式，该格式适用于VMWare, Xen, Microsoft, VirtualBox等虚拟机monitor
Vmdk	另一种通用的虚拟机磁盘格式，和vhd基本一样的格式
Vdi	VirtualBox和QEMU支持的一种磁盘格式
Iso	光盘数据格式
qcow2	Qemu支持的一种动态可扩展的磁盘格式，支持copy on write磁盘操作
Aki	Amazon的内核镜像文件格式
Ari	Amazon的ramdisk镜像格式



对Instance执行snapshot可得到新Image

# 学习镜像服务

## Glance服务



Glance的组成:

1. Glance API 是后台进程, 提供REST API服务 (查询Image、获取Image、存储Image) ;

2. Glance Registry是系统后台服务进程, 负责Image的元数据 (Image的大小、类型等) ;

```
systemctl restart openstack-glance-api.service openstack-glance-registry.service
```

3. Database Image的元数据保存在database中;

4. Glance Store 将Image存放在后端, 后端可用的存储方式可以是: Swift、Amazon S3、Cinder、本地文件系统等等方式;

## Glance 架构图

# 学习镜像服务

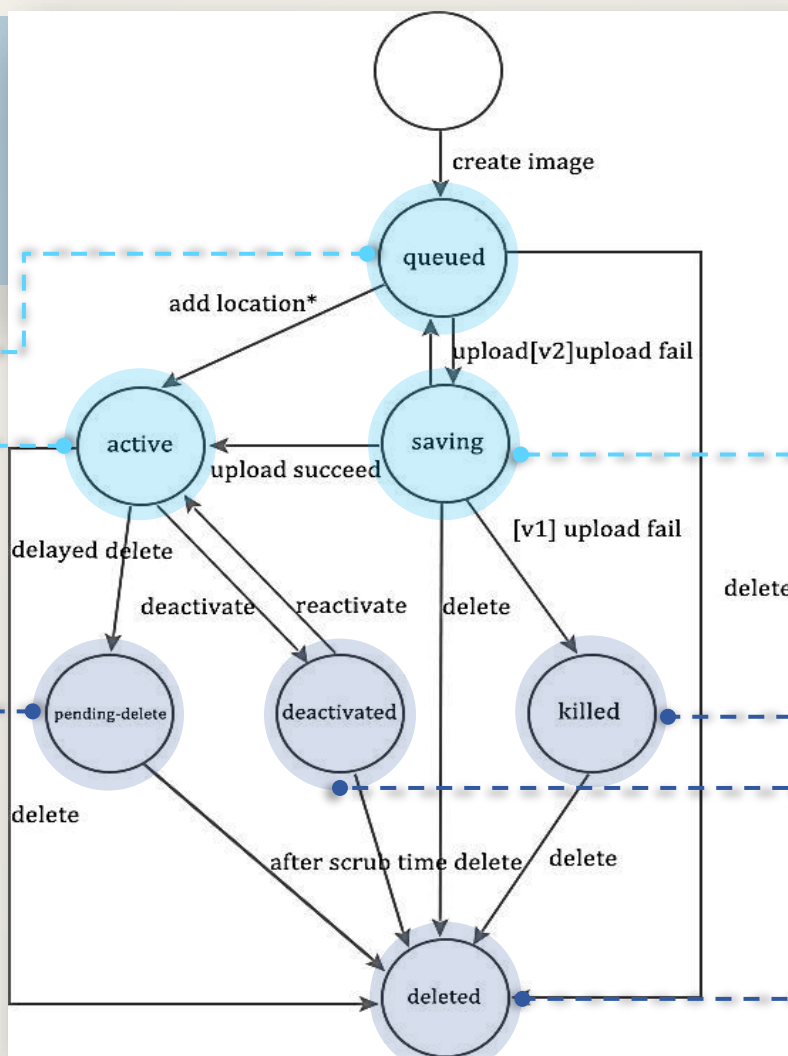
## 镜像状态

由于镜像文件都比较大，镜像从创建到成功上传到Glance文件系统中，是通过异步任务的方式一步步完成

**queued 排队：**  
镜像ID已经创建和注册，但是镜像数据还没有上传。

**Active 有效：**  
镜像成功创建，状态有效可用。

**pending\_delete 等着删除：**  
镜像不可用，等待被删除



**Saving 保存中：**  
镜像数据在上传中。

**deactivated不活的：**  
镜像成功创建，镜像对非管理员用户不可用

**killed 错误：**  
上传镜像数据出错，目前不可读取。

**Deleted 被删除：**  
镜像不可用，将被自动删除。

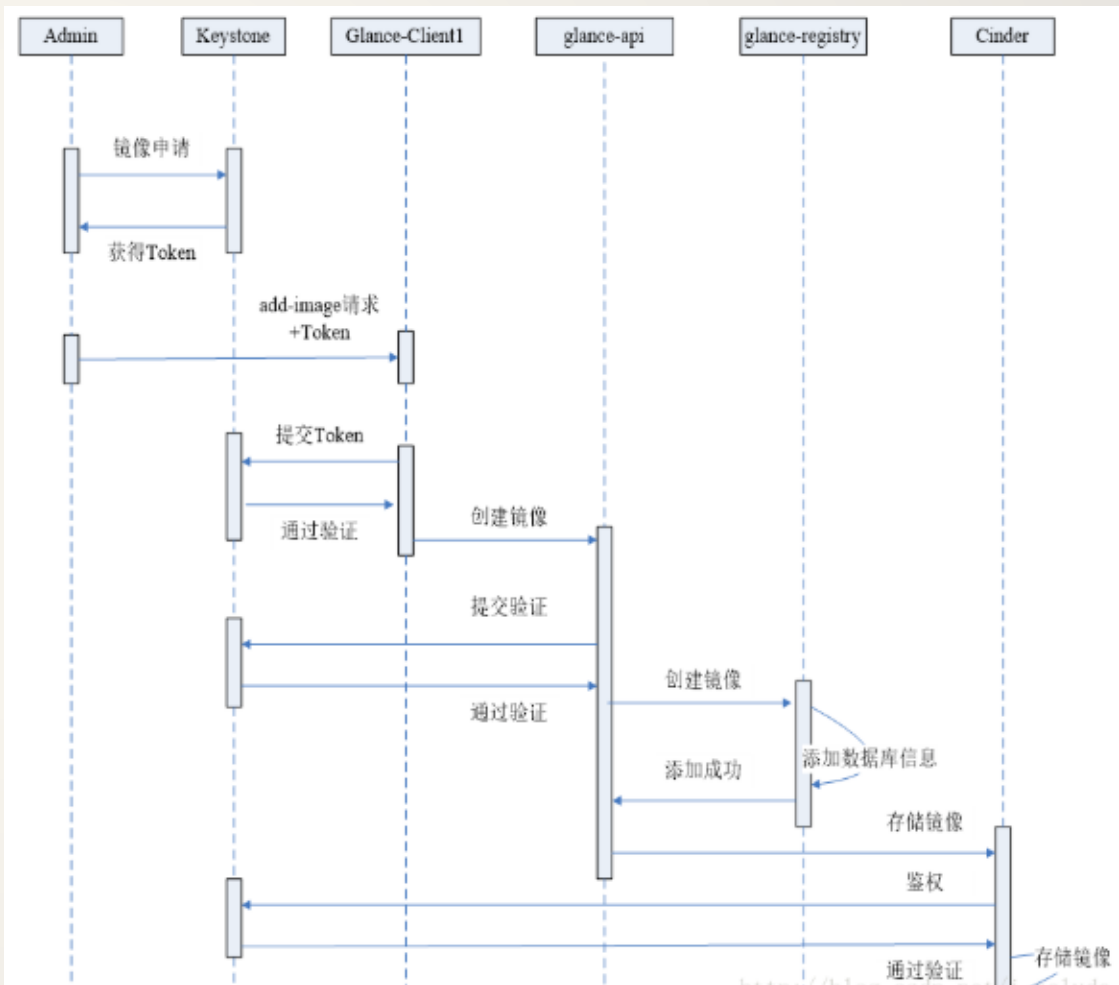


# 1

## Glance认证管理流程

### 认证服务流程

1. Admin提供用户名密码请求登录; Keystone验证成功返回token给Admin;
2. Admin使用token请求Glance提供服务, Glance会去Keystone查询Token的有效性;
3. Glance确认token有效后,
  - 3.1 Glance使用该token请求Glance-api服务创建镜像; 同前, Glance会向Keystone验证令牌有效性; 确认有效后请求glance-registry服务;
  - 3.2 Glance使用该token请求Cinder服务; Cinder向Keystone鉴权, 确认后存储该镜像;







安装Glance服务需要以下步骤：

1. 创建Glance数据库；
2. 在keystone 上面注册Glance；
3. 创建镜像服务的API 端点；
4. 安装Glance 相关软件；
5. 配置和启动Glance服务。

Glance服务主配置文件存放在/etc/glance，名为/glance-\*.conf，在配置文件中需要配置相应参数。



安装XXX服务需要以下步骤：

1. 创建XXX数据库；
2. 在keystone 上面注册XXX；
3. 创建XXX服务的API 端点；
4. 安装XXX相关软件；
5. 配置和启动XXX服务。

XXX服务主配置文件存放在/etc/XXX，名为/XXX-\*.conf，在配置文件中需要配置相应参数。



## 1. 创建Glance数据库并授权（同Keystone）

Glance后台数据库采用MySQL数据库

具体命令如下：

```
mysql -p123456
```

```
-----
```

```
CREATE DATABASE glance; -- 创建数据库，名为glance
```

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

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

```
flush privileges;      --- 刷新MySQL系统权限相关的表；
```

```
show databases;
```

```
select user,host from mysql.user;
```

```
exit
```

```
-----
```



## 2. 安装glance软件

具体命令如下：

```
yum install openstack-glance python-glance python-glanceclient -y -- 提供CLI及Image Service
```

## 3. 修改glance配置（注意以下方式和Vi区别）

--设定mysql连接地址； glance认证url地址等

```
openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf database connection mysql+pymysql://glance:glance@controller/
```

```
openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf keystone_auth token www_authenticate_uri http://controller:5000
```

vi /etc/glance/glance-api.conf 手工设定上述值

## 4. 启动glance服务



### **glance-api.conf**

Glance服务安装的日志等信息，如：日志文件路径log\_file等参数

Glance服务的API服务器的相关信息，如：Socket绑定的IP地址、端口bind\_port等参数

Registry注册服务的相关信息，如：Registry服务的监听地址、监听端口等

系统消息相关参数，如：消息队列rabbitmq的IP地址、监听端口等参数

镜像后端存储的相关配置，如：设定文件存储、swift、S3等常见的存储设备

### **glance的日志文件**

/var/log/glance/glance.log



OpenStack提供Web UI和CLI两种操作方式：

Web UI操作和CLI操作一一对应；

CLI操作更为高效；

CLI可以使用脚本编程，更为灵活。





下载Image cirros

wget http://download.cirros-cloud.net/0.3.2/cirros-0.3.2-x86\_64-disk.img

```
[root@controller ~]# wget http://download.cirros-cloud.net/0.3.2/cirros-0.3.2-x86_64-disk.img
--2019-03-28 08:42:12-- http://download.cirros-cloud.net/0.3.2/cirros-0.3.2-x86_64-disk.img
Resolving download.cirros-cloud.net (download.cirros-cloud.net)... 64.90.42.85, 2607:f298:6:a036
Connecting to download.cirros-cloud.net (download.cirros-cloud.net)|64.90.42.85|:80... connected
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 13167616 (13M) [text/plain]
Saving to: 鈉irros-0.3.2-x86_64-disk.img?

100%[=====>] 13,167,616 957KB/s in 25s

2019-03-28 08:42:38 (518 KB/s) - 鈉irros-0.3.2-x86_64-disk.img?saved [13167616/13167616]

[root@controller ~]#
```



source admin-openrc -- 加载用户名、密码等环境参数

openstack image create "cirros" --file cirros-0.4.0-x86\_64-disk.img --disk-format qcow2 --container-format bare --public

openstack 镜像 创建 “镜像名” --文件 XXX  
--磁盘格式 XXX --容器格式 XXX --公有

```
[root@controller ~]# openstack image create "cirros" --file cirros-0.4.0-x86_64-disk.img --disk-format qcow2 --container-format bare --public
```

Field	Value
checksum	443b7623e27ecf03dc9e01ee93f67afe
container_format	bare
created_at	2019-03-28T12:39:42Z
disk_format	qcow2
file	/v2/images/e1306fb3-bdd2-4c07-a2e5-9eb1020c2f41/file
id	e1306fb3-bdd2-4c07-a2e5-9eb1020c2f41
min_disk	0
min_ram	0
name	cirros
owner	04e77a3cafdc47439a331aae2194c3e3



source admin-openrc -- 加载用户名密码等系统环境参数

openstack image list -- 显示已有镜像

openstack 镜像 列表

```
[root@controller ~]# openstack image list
+-----+-----+-----+
| ID | Name | Status |
+-----+-----+-----+
| e1306fb3-bdd2-4c07-a2e5-9eb1020c2f41 | cirros | active |
| 886efeea-2e08-4583-8f1e-5f192f0cdd24 | cirros | active |
| 319defdc-17f2-4565-a475-0a28ba874f57 | cirros | active |
+-----+-----+-----+
[root@controller ~]#
```

openstack image delete XXX (参数为: name or id)

openstack 镜像 删除 XXX (参数为: 镜像的ID或镜像的名字)



`glance-control all status`

`glance-api --version`

`glance-control --version`

`service openstack-glance-api start`

`service openstack-glance-registry start`

`chkconfig openstack-glance-api on` (设定服务自动启动)

`chkconfig openstack-glance-registry on` (设定服务自动启动)

glance服务状态命令

查询glance-api版本命令

查询glance-control版本命令

启动相关服务，并设置开机启动

登陆后，选择 项目 --- 计算 -- 镜像，  
出现镜像创作界面，如图：



# 3

## 使用镜像服务

Web UI 创建镜像

点击 “创建镜像” 后，填写：

镜像名字

格式

上传镜像文件

选择公有

点击 “创建镜像” 即可创建镜像

## Web方式管理镜像



镜像名称\*  
cirros-web

镜像描述  
web ui创建镜像

镜像源  
文件\*  
浏览... cirros-0.4.0-x86\_64-disk.img

镜像格式\*  
QCOW2 - QEMU 模拟器

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

< 返回 下一项 > **✓ 创建镜像**



选中相应的Image，点击删除，即可

删除镜像

### 镜像

× + 创建镜像 删除镜像

显示 3 项

<input type="checkbox"/>	所有者	名称 ^	类型	状态	可见性	受保护的	磁盘格式	大小	
<input type="checkbox"/>	> admin	cirros	镜像	运行中	公有	否	QCOW2	12.13 MB	启动 ▾
<input type="checkbox"/>	> admin	cirros	镜像	运行中	公有	否	QCOW2	12.13 MB	启动 ▾
<input checked="" type="checkbox"/>	> admin	cirros-web	镜像	运行中	公有	否	QCOW2	12.13 MB	启动 ▾

显示 3 项





关闭虚拟机，开始转换镜像格式

```
qemu-img convert -f raw -O qcow2 Cloud_Win7_64bit.img  
Cloud_Win7_64bit.qcow2
```



```
virt-install --name Cloud_Centos6.5_64bit --ram 1024 --vcpus=1 --  
disk path=/tmp/Cloud_Centos6.5_64bit.img --network  
network:default,model=virtio --arch=x86_64 --os-type=linux --os-  
variant=rhel6 --graphics vnc,port=5910 --cdrom /opt/CentOS-6.5-  
x86_64-bin_DVD.iso --boot cdrom
```



```
# qemu-img convert -f raw -O qcow2 Cloud_Centos6.5_64bit.img  
Cloud_Centos6.5_64bit.qcow2
```



鉴于OpenStack的广泛使用，很多操作系统发行版均提供OpenStack镜像：

1、CentOS 7

<http://cloud.centos.org/centos/7/images/>

2、Debian

<http://cdimage.debian.org/cdimage/openstack/>

3、Microsoft Windows

<https://cloudbase.it/windows-cloud-images/>

4、Ubuntu

<http://cloud-images.ubuntu.com/>

5、Red Hat Enterprise Linux 7

[https://access.redhat.com/downloads/content/69/ver=/rhel---7/x86\\_64/product-downloads](https://access.redhat.com/downloads/content/69/ver=/rhel---7/x86_64/product-downloads)

...

通过GUI、CLI方式上传镜像到系统内部，同时镜像为共有形式。

图为：通过GUI上传Win7\_x64.qcow2镜像的操作

**注意：因为镜像通常较大，GUI方式操作无进度显示，上传时出错几率更大**



云计算基础架构服务平台

### 创建一个镜像

**名称 \***  
Cloud\_Win7\_x64

**描述**  
Window7,64位操作系统

**镜像源**  
镜像文件

**镜像文件**  
选择文件 Cloud\_Win7\_64bit.qcow2

**格式化 \***  
QCOW2 - QEMU 模拟器

**构架**

**最小磁盘 (GB)**

**最小内存(MB)**

**公有**  
☒

**受保护的**  
☐

**说明：**  
指定镜像上传到镜像服务  
目前只支持HTTP URL可用镜像。镜像服务必须能够访问到镜像地址。支持镜像的二进制压缩格式(.zip,.tar,.gz.)  
**请注意：**镜像地址必须是有效的直接定位到镜像二进制文件的URL。URL被重定向或者服务器返回错误页面将导致镜像不可用。

取消 创建镜像



通过CLI上传Cloud\_Centos6.5\_64bit.qcow2镜像

```
glance image-create --name Cloud_Centos6.5_64 --disk-format qcow2 --container-format bare --is-public true --progress /tmp/Cloud_Centos6.5_64bit.qcow2
```

```
[root@cl-controller ~]# glance image-create --name Cloud_Centos6.5_64 --disk-format qcow2 --container-format bare --is-public true --progress < /tmp/Cloud_Centos6.5_64bit.qcow2
```

```
[=====>] 100%
```

Property	Value
checksum	71ff257b31ab72c1c7459146d57c7fb8
container_format	bare
created_at	2016-04-11T02:03:12
deleted	False
deleted_at	None
disk_format	qcow2
id	2d7e9141-7d18-45d4-91c6-d14d64bfb839
is_public	True
min_disk	0
min_ram	0
name	Cloud_Centos6.5_64
owner	219c95eac5694e45bd5c7304613835d3
protected	False
size	7446528000
status	active
updated_at	2016-04-11T02:04:35
virtual_size	None



#### 例题1：Glance 镜像的默认地址是什么？

因为 Glance 服务运行在控制节点上，所以 Glance 镜像都被存储在控制节点的 `/var/lib/glance/images` 文件夹下。

#### 例题2：在 Glance 服务中如何使用命令行上传和下载镜像？

Glance 服务中云镜像上传可以使用如下 OpenStack 命令：

```
openstack image create --disk-format qcow2 --container-format bare --public --file {Name-Cloud-Image}.qcow2 <Cloud-Image-Name>
```

下载云镜像则使用如下命令：

```
glance image-download --file <Cloud-Image-Name> --progress <Image-ID>
```



**例题3： 添加镜像**

\* 需要添加的镜像文件位于 <http://materials.example.com/osp-small.qcow2>

此镜像应命名为Web， 格式为qcow2， 并且该镜像应可供所有人使用。

答：

```
#on web do(method 1)
```

```
wget http://materials.example.com/osp-small.qcow2
```

```
Admin=>Images=>+Create Image
```

```
=>Image Name:web
```

```
=>File:***upload the file***
```

```
=>Format:QCOW2-QEMU Emulator
```

```
=>Visibility:Public
```

```
#on director cli(method 2)
```

```
source overcloudrc
```

```
wget http://materials.example.com/osp-small.qcow2
```

```
openstack image create --file osp-small.qcow2 --disk-format qcow2 --public Web
```



Thank  
YOU!