

第五章 openstack-allinone-使用方法

本节所讲内容：

- 4.1 安装 OpenStack 客户端并创建一个云主机
- 4.2 查看创建好的 openstack 项目中的信息和云主机网络连通性
- 4.3 openstack web 界面使用方法

4.1 安装 OpenStack 客户端并创建一个云主机

4.1.1 安装 OpenStack client 端，方便后期使用命令行操作 openstack

```
[root@xuegod63 ~]# pip install python-openstackclient
```

报错：已经安装 PyYAML 3.10，但是我们需要 PyYAML

Found existing installation: PyYAML 3.10

Cannot uninstall 'PyYAML'. It is a distutils installed project and thus we cannot accurately determine which files belong to it which would lead to only a partial uninstall.

#注：找到现有安装：PyYAML 3.10

无法卸载'PyYAML'。这是一个 distutils 安装的项目，因此我们无法准确确定哪些文件属于它，这将导致仅部分卸载。

```
[root@xuegod63 ~]# pip install PyYAML --ignore-installed PyYAML #忽略安装的  
PyYAML，进行安装
```

```
[root@xuegod63 ~]# pip install python-openstackclient #再次安装
```

报错：

Found existing installation: ipaddress 1.0.16

Cannot uninstall 'ipaddress'. It is a distutils installed project and thus we cannot accurately determine which files belong to it which would lead to only a partial uninstall.

```
[root@xuegod63 ~]# pip install ipaddress --ignore-installed ipaddress
```

```
[root@xuegod63 ~]# pip install python-openstackclient
```

```
[root@xuegod63 ~]# pip install python-neutronclient #安装 openstack 网络相关的命令
```

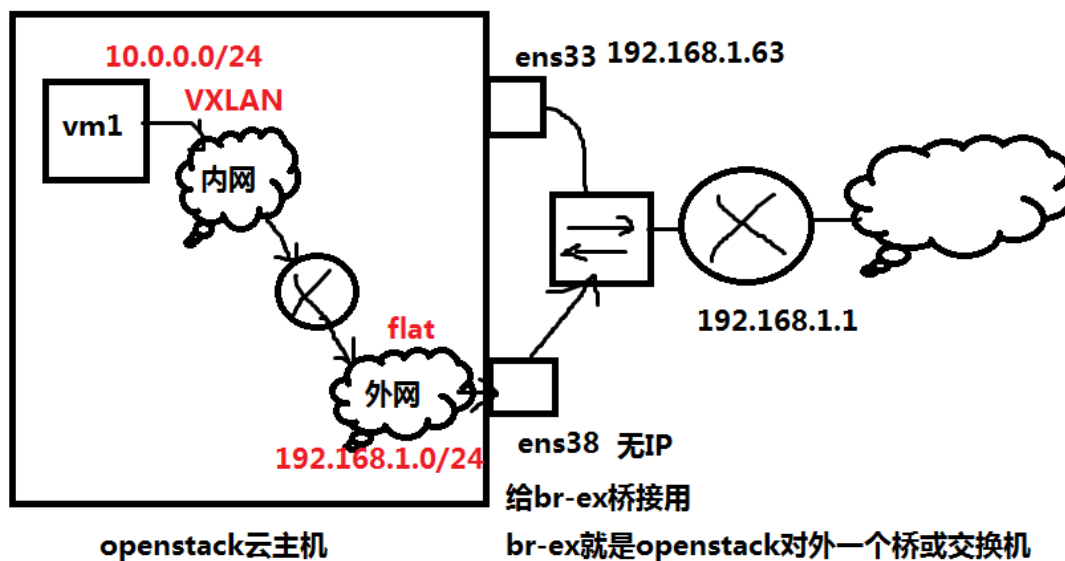
报错，提示已经安装 pyinotify

```
[root@xuegod63 ~]# pip install pyinotify --ignore-installed pyinotify
```

```
[root@xuegod63 ~]# pip install python-neutronclient #最终安装成功。
```

4.1.2 使用 init-runonce 脚本创建一个 openstack 云项目

openstack 网络拓扑：



1、修改 init-runonce 脚本，指定浮动 IP 地址范围

init-runonce 是在 openstack 中快速创建一个云项目例子的脚本。浮动 IP 就是云主机的公网 IP。

[root@xuegod63 ~]# vim /usr/share/kolla-ansible/init-runonce #网络需要根据实际情况

修改

改：

12 EXT_NET_CIDR='10.0.2.0/24'

13 EXT_NET_RANGE='start=10.0.2.150,end=10.0.2.199'

14 EXT_NET_GATEWAY='10.0.2.1'

为：

EXT_NET_CIDR='192.168.1.0/24'

EXT_NET_RANGE='start=192.168.1.230,end=192.168.1.240'

EXT_NET_GATEWAY='192.168.1.1'

注：192.168.1.0 的网络，就是我上面 ens38 接入的局域网中的地址，这个网络是通过局域网络中的路由器访问互联网。配置好这个，装完云主机实例就可以直接 ping 通。

2、使用 init-runonce 脚本创建一个 openstack 云项目

[root@xuegod63 ~]# source /etc/kolla/admin-openrc.sh #必须先加载这个文件，把文件中的环境变量加入系统中，才有权限执行下面的命令

[root@xuegod63 ~]# cd /usr/share/kolla-ansible

[root@xuegod63 kolla-ansible]# ./init-runonce #最后弹出以下

```

| vcpus | 8 |
+-----+-----+

Done.

To deploy a demo instance, run:

openstack server create \
  --image cirros \
  --flavor m1.tiny \
  --key-name mykey \
  --nic net-id=a60a94b3-d1da-44c3-9c35-7505e1411378 \
  demo1
[root@xuegod63 kolla-ansible]#

```

3、在 openstack 中创建一个虚拟机

[root@xuegod63 kolla-ansible]# openstack server create --image cirros --flavor m1.tiny --key-name mykey --nic net-id=a60a94b3-d1da-44c3-9c35-7505e1411378 demo1

注：-nic net-id=xxxxxx ,这个 ID 每个人是不一样的，你需要写成你自己的。

4、给云主机分配浮动 IP 地址

登录链接：<http://192.168.1.63/auth/login/?next=/> , 给虚拟机分配一个 floating ip (浮动 IP) , 这样就可以直接 ping 通 floating ip 的地址。

The screenshot shows the OpenStack Horizon web interface. In the top left, the '项目' (Project) menu is expanded, and '网络' (Network) is selected. Below it, the '网络' (Network) menu is also expanded, and '浮动IP' (Floating IP) is selected. The main content area shows the '浮动IP' (Floating IP) page with a table of floating IP addresses. The table has columns for 'IP 地址' (IP Address), '已映射固定IP地址' (Mapped Fixed IP Address), '资源池' (Resource Pool), '状态' (Status), and '动作' (Actions). A red arrow points from the '浮动IP' menu item to the '分配IP给项目' (Allocate IP to Project) button. Below the table, there is a '分配浮动IP' (Allocate Floating IP) dialog box. The dialog box has a '资源池' (Resource Pool) dropdown menu set to 'public1'. To the right of the dropdown, there is a '说明:' (Description) section with the text '从指定的浮动IP池中分配一个浮动IP。' (Allocate a floating IP from the specified floating IP pool.). Below the description, there is a '项目配额' (Project Quota) section with a progress bar showing '1 已使用, 共 50' (1 used, total 50). At the bottom right of the dialog box, there are two buttons: '取消' (Cancel) and '分配IP' (Allocate IP).

网络拓扑

>

▼

网络拓扑

拓扑

图表

小

正常

网络

路由

安全组

浮动IP

>

>

>

192.168.1.232



10.0.0.1

10.0.0.7



public1

demo-net

192.168.1.0/24

10.0.0.0/24

计算>

卷>

网络▼

网络拓扑

网络

路由

安全组

浮动IP

public1

概况子网端口

名称public1

IDc12721f7-c5db-4566-9bca-8a8d1354fe1a

项目ID6b7a84a15ca1416dbab1cac1340faa68

状态运行中

管理状态UP

共享的False

外部网络True

MTU1500

供应商网络网络类型: flat

物理网络: physnet1

段ID: -

demo-net

概况子网端口

名称demo-net

ID2b5de1a5-420f-4cb4-b1e2-1b871589d6ed

项目ID6b7a84a15ca1416dbab1cac1340faa68

状态运行中

管理状态UP

共享的False

外部网络False

MTU1450

供应商网络网络类型: vxlan

物理网络: -

段ID: 3

openstackadminadmin

项目访问API

计算实例

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

可用性

任务

电源状态

创建后的时间

动作

demo1

cirros

10.0.0.9

m1.tiny

mykey

运行

all

nova

无

运行中

3 分钟

创建快照

绑定浮动IP

连接接口

管理浮动IP的关联

IP 地址 *

192.168.1.237

+

请为选中的实例或端口选择要绑定的IP地址。

待连接的端口 *

demo1: 10.0.0.7

取消

关联

正在显示 1 项

<input type="checkbox"/>	实例名称	镜像名称	IP 地址	实例类型	密钥对	状态	可用域
<input type="checkbox"/>	demo1	cirros	<div>10.0.0.7</div> <div>浮动IP: 192.168.1.237</div>	m1.tiny	mykey	运行	nova

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\shen>ping 192.168.1.237
正在 Ping 192.168.1.237 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.1.237 的回复: 字节=32 时间=35ms TTL=63
来自 192.168.1.237 的回复: 字节=32 时间=7ms TTL=63
来自 192.168.1.237 的回复: 字节=32 时间=3ms TTL=63
来自 192.168.1.237 的回复: 字节=32 时间=6ms TTL=63
  
```

测试：

ping 192.168.1.32 #发现可以 ping 通

4.2 查看创建好的 openstack 项目中的信息和云主机网络连通性

查看路由信息：

[root@xuegod63 ~]# source /etc/kolla/admin-openrc.sh #要读一下这个环境变量配置文件。不然后，后期在执行命令时，会报如下错：

Missing value auth-url required for auth plugin password

[root@xuegod63 ~]# openstack router list

[root@xuegod63 ~]# openstack router show demo-router

查看网络列表：

```
[root@xuegod63 ~]# openstack network list
[root@xuegod63 ~]# openstack subnet list
[root@xuegod63 ~]# openstack server show demo1 #查看云主机实例的信息
```

查看已有的网络的 NameSpace :

```
[root@xuegod63 ~]# ip netns
qrouter-0ff30de6-6ee8-4d33-a695-b5e3935b4b78
qdhcp-a60a94b3-d1da-44c3-9c35-7505e1411378
```

通过 "Floating IP" 访问虚拟机 (用户名 "cirros", 密码 "cubswin:")) :

```
[root@xuegod63 ~]# ssh cirros@192.168.1.237 #发现需要输入密码,是因为我们在创建云主机时,绑定了私钥,就可以实现无密码。 只限 xuegod63 这台机器。 因为私钥是 xuegod63 的。
```

现在开始测试 :

登录上后,测试网络 :

```
$ ping 192.168.1.1
$ ping 8.8.8.8
$ ping baidu.com
```

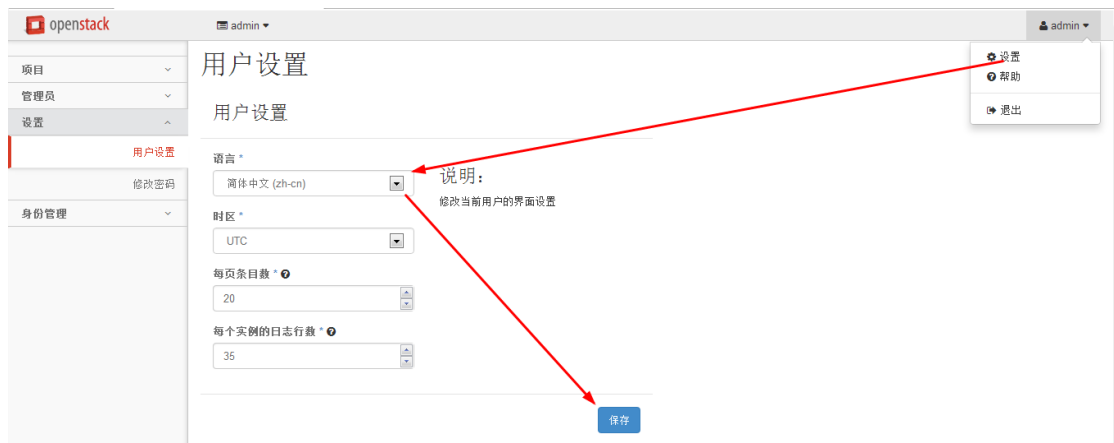
4.3 openstack web 界面使用方法

因为命令行中的命令太难记忆,所以我使用 web 界面来管理云主机。下面将完成以下操作 :

- 1、设置显示语言和
- 2、修改 admin 密码
- 3、创建一个新项目
- 4、创建主机模版
- 5、创建新用户
- 6、创建外网、内网及路由器
- 7、创建安全策略组
- 8、创建密钥对
- 9、分配浮动 IP 地址
- 10、创建实例

4.3.1 准备云主机的基础环境

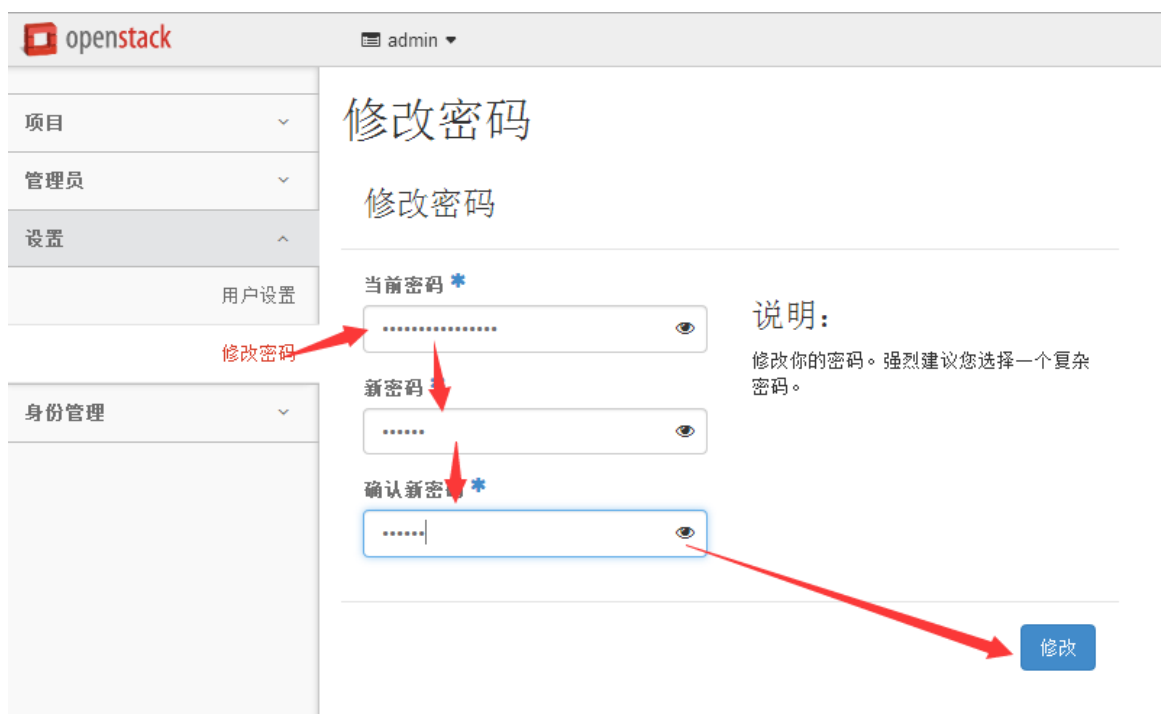
- 1、设置显示语言 : 汉语



2、修改 admin 命令

查看当前密码：

```
[root@xuegod63 ~]# cat /etc/kolla/admin-openrc.sh
export OS_PROJECT_DOMAIN_NAME=Default
export OS_USER_DOMAIN_NAME=Default
export OS_PROJECT_NAME=admin
export OS_TENANT_NAME=admin
export OS_USERNAME=admin
export OS_PASSWORD=123456
```



新密码是：123456

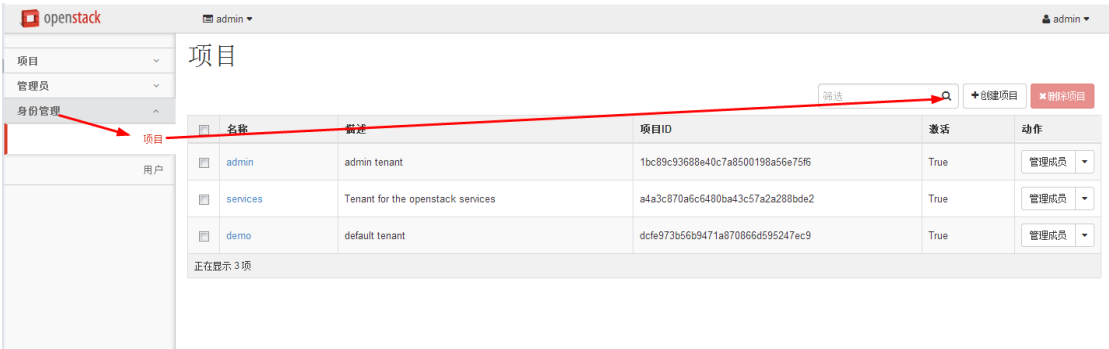
3、创建一个 openstack 项目

实战 1：项目描述，xuegod-web 网站运维部，需要 6 台云主机，6 个公网 IP，80G 硬盘。 另一个游戏部门的王者荣耀华北区需要 500 台云主机，运行游戏。 你需要在 openstack 私有云，给两个部门分出相应的资源。

在 openstack 中创建一个子项目 xuegod-web，再创建一个 adm1 管理帐号，后期用于管理 xuegod-web 项目。创建出项目和管理员帐号，后期把 adm1 帐号给网站运维部，让他自己维护就可以了。

注：一个 openstack 项目中，指定你可以占有 openstack 私有云中资源。

创建 xuegod-web：



创建项目

项目信息 * 项目成员 项目组 配额 *

域ID

default

域名

Default

名称 *

xuegod-web

描述

xuegod-web

激活

☒

取消

创建项目

配置项目配额：

元数据条目 *

128

VCPU数量 *

6

实例 *

6

注入的文件 *

5

已注入文件内容(Bytes) *

10240

密钥对 *

100

注入文件路径的长度 *

255

卷 *

10

卷快照 *

10

卷及快照总大小 (GiB) *

1000

内存 (MB) *

6000

安全组规则 *

100

浮动IP *

6

网络 *

100

端口 *

500

路由 *

10

子网 *

100

点保存

项目

用户

组

角色

正在显示 3 项

<input type="checkbox"/>	名称	描述	项目ID	域名	激活	动作
<input type="checkbox"/>	xuegod-web	xuegod-web	304a46f4952f4cc5a5e85ed721640e32	Default	True	<div>管理成员</div>
<input type="checkbox"/>	service		5d8304668dc24d7daa468187520c01e6	Default	True	<div>管理成员</div>
<input type="checkbox"/>	admin	Bootstrap project for initializing the cloud.	6b7a84a15ca1416dbab1cac1340faa68	Default	True	<div>管理成员</div>

正在显示 3 项

项目名=

筛选

+ 创建项目

删除项目

4、创建一个配置比较低的云主机类型：m2.tiny

tiny ['taɪni] 极小的，微小的

项目

管理员

计算

虚拟机管理器

主机聚合

实例

实例类型

镜像

卷

管理员 / 计算 / 实例类型

实例类型

正在显示 5 项

<input type="checkbox"/>	实例类型名称	VCPU数量	内存	根磁盘	临时磁盘	Swap磁盘	RX/TX 因子	ID	公有	元数据
<input type="checkbox"/>	m1.large	4	8GB	80 GB	0 GB	0 MB	1.0	4	True	
<input type="checkbox"/>	m1.medium	2	4GB	40 GB	0 GB	0 MB	1.0	3	True	

筛选

+ 创建实例类型

编辑实例类型

实例类型信息 *

实例类型使用权

名称 *

m2.tiny

VCPU数量 *

1

内存 (MB) *

512

根磁盘(GB) *

2

临时磁盘(GB)

0

Swap磁盘(MB)

0

RX/TX 因子

1.0

编辑实例类型详情。实例类型定义了RAM和磁盘大小、CPU数，以及其他资源，用户在部署实例的时候可选用。

取消

保存

注：模版中的根磁盘必须小于存储组件所在服务的剩余空间。内存和 cpu 也必须小于物理机上真实可用的资源。

admin

云主机类型

成功：云主机类型 "m2.tiny" 创建完毕。

筛选

创建云主机类型

删除云主机类型

	云主机类型名称	虚拟内核	内存	根磁盘	临时磁盘	交换盘空间	ID	公有	元数据	动作
<input type="checkbox"/>	m1.tiny	1	512MB	1GB	0GB	0 MB	1	True	{}	编辑云主机类型
<input type="checkbox"/>	m2.tiny	1	1GB	20GB	2GB	512 MB	c7b07e80-117e-4c30-a2a8-431f742e4cb7	True	{}	编辑云主机类型

说明：从这里你可以改变当前的主机类型模版的大小。注意：这不会影响分配给使用该模版的任何现有实例
Ephemeral disk :临时磁盘 数据盘 Ephemeral (ə 'fem(ə)rəl)

1. 创建临时磁盘，ephemeral disk 指的是除了系统盘和 swap disk 之外的空间，就是数据盘

5、为项目 xuegod-web 创建一个普通帐号用户：

openstack

admin

admin

项目

管理员

身份管理

用户

筛选

创建用户

删除用户

用户名	邮箱	用户ID	激活	动作
cinder	cinder@localhost	32ecd5a7ceec4e19887450fb636a5a3	True	编辑
neutron	neutron@localhost	3bd7c88fab41465085c2a001ab254577	True	编辑
swift	swift@localhost	44efaa34a54a4e7398317dd21bd82e10	True	编辑
ceilometer	ceilometer@localhost	a4ef9ec55e43490394436669d33a460	True	编辑
nova	nova@localhost	a659482cbb643549cba5534029b9017	True	编辑

Default

用户名 *

user1

描述

user1

邮箱

密码 *

确认密码 *

主项目

xuegod-web

角色

member

☒ 激活

取消

创建用户

为项目 xuegod-web 创建一个管理员帐号用户：

openstack

admin

admin

项目

管理员

身份管理

用户

筛选

创建用户

删除用户

用户名	邮箱	用户ID	激活	动作
cinder	cinder@localhost	32ecd5a7ceec4e19887450fb636a5a3	True	编辑
neutron	neutron@localhost	3bd7c88fab41465085c2a001ab254577	True	编辑
swift	swift@localhost	44efaa34a54a4e7398317dd21bd82e10	True	编辑
user1	root@xuegod63.cn	7b82fb6944e749c5a5468a36562386c7	True	编辑
ceilometer	ceilometer@localhost	a4ef9ec55e43490394436669d33a460	True	编辑

用户名 *

adm1

描述

adm1

邮箱

密码 *

确认密码 *

主项目

xuegod-web

角色

member

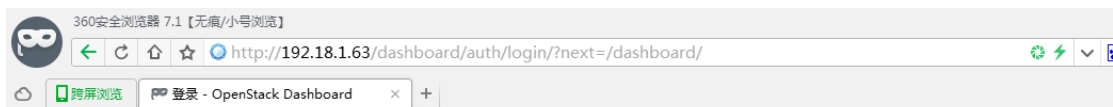
☒ 激活

取消 创建用户

6、实战 :以 adm1 登录 ,创建 images 镜像 ;创建内网 int ,创建路由器 router1, 最终在 openstack 上创建好实例 www.xuegod.cn 云主机。

退出 admin , 以 adm1 登录 :





查看 xuegod-web 的概况：

概况

上限摘要



创建一个 www.xuegod.cn 和 web.img 镜像

cp cirros-0.3.4-x86_64-disk.img web1.img

注：默认：cirros 镜像格式是 qcow2 格式。

可以本地上传：C:\Users\shen\Desktop\test\soft\web1.img



镜像名称*

web

镜像描述

镜像源

源类型

文件

文件*

浏览... web.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

受保护的

是 否

< 返回

下一项 >

✓ 创建镜像

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

#Minimum Disk ： 最小磁盘。指使用这个镜像，最少需要多大空间。

<input type="checkbox"/>	名称 ^	类型	状态	可见性	受保护的	磁盘格式	大小
<input type="checkbox"/>	> cirros	镜像	运行中	公有	否	QCOW2	12.65 MB
<input type="checkbox"/>	> web	镜像	保存中	私有	是	QCOW2	

正在显示 2 项

互动：我们在做什么？

注：想在 openstack 启一台云主机实例，你需要一些基础设施：主机的硬件模版，镜像，网络，安全组等，最后才是创建一台云主机。

7、创建两个网络：一个内网，一个外网。

注：外网在之前已经使用脚本创建好：public1 了。这里我就不用创建外网了。另外，在 web 界面创建的外网是上不了公网的。必须使用脚本创建才可以。

切换到 xuegod-web 这一列，配置网络：

添加一个内网网段：

网络 - OpenStack Dashboard

openstack project1

项目 / 网络 / 网络

网络

正在显示 2 项

<input type="checkbox"/>	名称	已连接子网	共享的	外部	状态	管理状态	动
<input type="checkbox"/>	int	subint 192.168.32.0/24	True	False	运行中	UP	
<input type="checkbox"/>	public	public_subnet 172.24.4.0/24	False	True	运行中	UP	

正在显示 2 项

创建网络

网络 子网 子网详情

网络名称

int

☒ 启用管理员状态 ⓘ

☒ 创建子网

创建一个新的网络。额外地，网络中的子网可以在向导的下一步中创建。

取消 « 返回 下一步 »

创建网络

网络

子网

子网详情

子网名称

subint

网络地址

192.168.32.0/24

IP版本

IPv4

网关IP

192.168.32.1

☐ 禁用网关

创建关联到这个网络的子网。您必须输入有效的“网络地址”和“网关IP”。如果您不输入“网关IP”，将默认使用该网络的第一个IP地址。如果您不想使用网关，请勾选“禁用网关”复选框。点击“子网详情”标签可进行高级配置。

取消

« 返回

下一步 »

IP 地址池：以逗号分隔

创建网络

网络

子网

子网详情

☒ 激活DHCP

为子网指定扩展属性

分配地址池

192.168.32.100,192.168.32.200

DNS服务器

8.8.8.8

主机路由

取消

« 返回

已创建

网络

名称 =

筛选

+ 创建网络

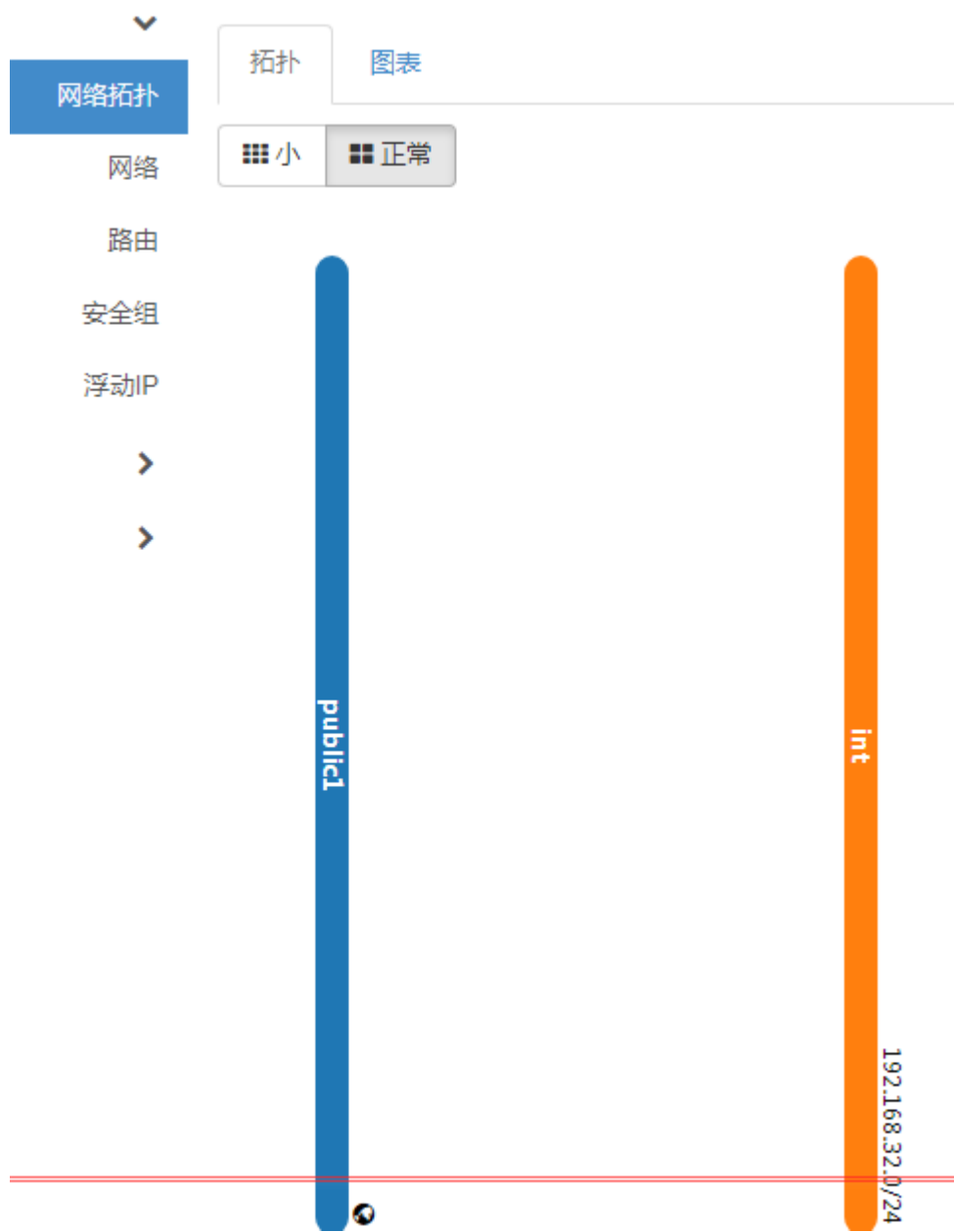
删除网络

正在显示 2 项

<input type="checkbox"/>	名称	已连接的子网	共享的	外部	状态	管理状态	动作
<input type="checkbox"/>	int	subint 192.168.32.0/24	False	False	运行中	UP	编辑网络
<input type="checkbox"/>	public1		False	True	运行中	UP	

正在显示 2 项

查看拓扑图时，在 chrome 上查看，其他浏览器上查看时，有时看不到



8、创建一个路由器来连接两个网络



新建路由

路由名称

router1

说明：

基于特殊参数创建一路由。

☒ 启用管理员状态

外部网络

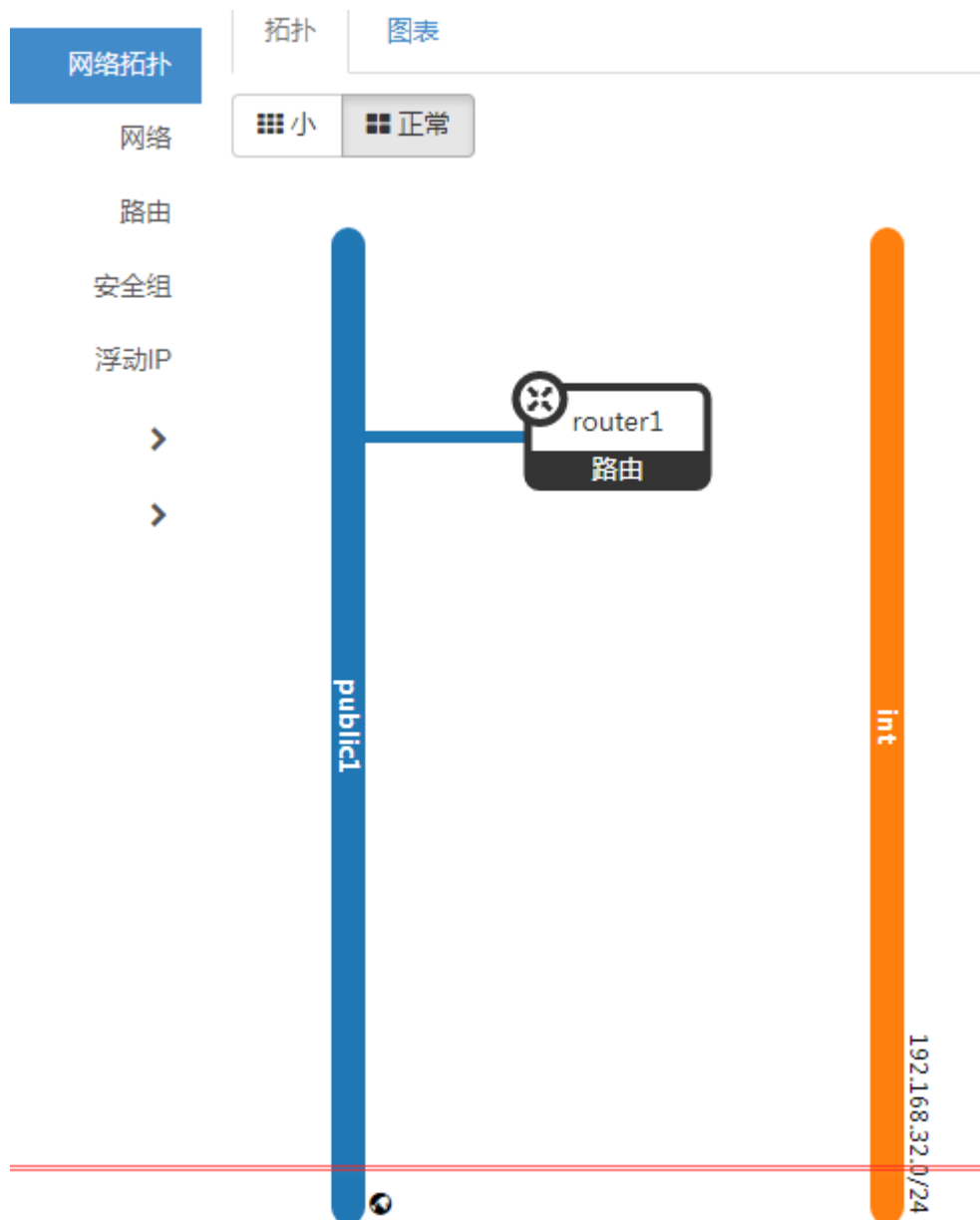
选择网络

选择网络

public1

取消 新建路由

注：这个已经设置路由器一个接口连接到外部网络。



设置路由器 router1 的另一个接口，连接内网：

项目

访问API

计算

卷

网络

网络拓扑

网络

路由

安全组

项目 / 网络 / 路由

路由

正在显示 1 项

名称	状态
router1	运行中

正在显示 1 项

router1

概况接口静态路由表

+ 增加接口

正在显示 1 项

名称	固定IP	状态	类型	管理状态
(3e788be7-ae50)	192.168.1.57	运行中	外部网关	UP

正在显示 1 项

增加接口

子网 *

int: 192.168.32.0/24 (subint)

IP地址(可选) ?

192.168.32.1

说明：

您可以将一个指定的子网连接到路由器

这里如果你不指定一个IP地址，则会使用被选定子网的网关地址作为路由器上新建接口的IP地址。如果网关IP地址已经被使用，你必须使用选定子网的其它地址。

取消

提交

项目 / 网络 / 路由 / router1

成功：接口已增加 192.168.32.1

router1

清除网关

概况

接口

静态路由表

+ 增加接口

删除接口

正在显示 2 项

<input type="checkbox"/>	名称	固定IP	状态	类型	管理状态	动作
<input type="checkbox"/>	(1924c427-9e97)	192.168.1.58	运行中	外部网关	UP	删除接口
<input type="checkbox"/>	(f9118b91-d7d2)	192.168.32.1	Down	内部接口	UP	删除接口

正在显示 2 项

内网接口一开始是关闭，刷新一下页面，就运行中了，
现在两个接口都运行了

计算 > router1

清除网关

卷 >

概况

接口

静态路由表

网络 >

+ 增加接口

删除接口

网络拓扑

正在显示 1 项

路由

<input type="checkbox"/>	名称	固定IP	状态	类型	管理状态	动作
<input type="checkbox"/>	(33183452-c3c6)	192.168.32.1	运行中	内部接口	UP	删除接口

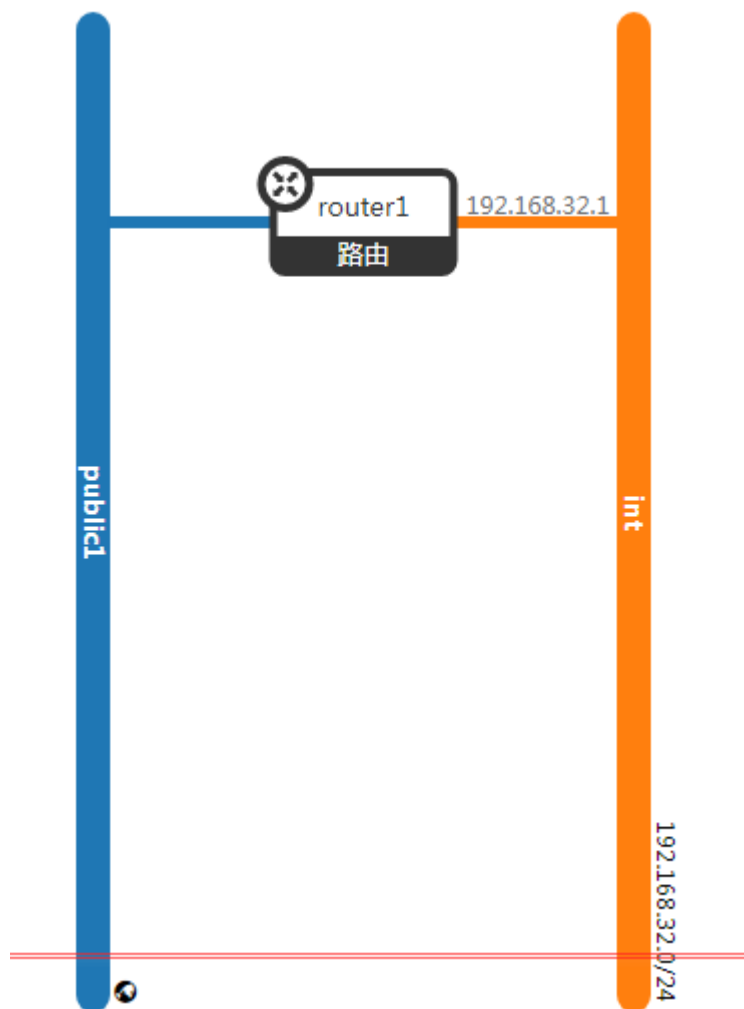
安全组

正在显示 1 项

浮动IP

正在显示 1 项

查看网络拓扑图：



9、创建安全策略组 web-ssh-ping，放行 tcp，udp，icmp 协议

项目 / 网络 / 安全组

安全组

正在显示 1 项

名称	安全组ID	描述	动作
default	dd5167d6-3d25-44e3-b6d5-c1a1d080270e	缺省安全组	管理规则

正在显示 1 项

操作: + 创建安全组, 删除安全组

筛选

网络拓扑

网络

路由

安全组

浮动IP

web-ssh-ping

放行 web-ssh-ping 这些服务

创建安全组

✕

名称 *

web-ssh-ping

说明 :

安全组是作用于虚拟机网络接口上的一组IP过滤规则。安全组创建完成后，你可以向其中添加规则。

描述

放行web-ssh-ping这些服务

取消

创建安全组

正在显示 2 项

名称	安全组ID	描述	动作
default	dd5167d6-3d25-44e3-b6d5-c1a1d080270e	缺省安全组	管理规则
web-ssh-ping	ba089968-01d2-4117-aa92-eca6d7c25da7	放行web-ssh-ping这些服务	管理规则

正在显示 2 项

放行 80 端口

添加规则

✕

规则 *

定制TCP规则

方向

入口

打开端口 *

端口

端口 ?

80

远程 * ?

CIDR

CIDR ?

0.0.0.0/0

说明 :

实例可以关联安全组，组中的规则定义了允许哪些访问到达被关联的实例。安全组由以下三个主要组件组成：

规则： 您可以指定期望的规则模板或者使用定制规则，选项有定制TCP规则、定制UDP规则或定制ICMP规则。

打开端口/端口范围： 您选择的TCP和UDP规则可能会打开一个或一组端口。选择"端口范围"，您需要提供开始和结束端口的范围。对于ICMP规则您需要指定ICMP类型和代码。

远程： 您必须指定允许通过该规则的流量来源。可以通过以下两种方式实现：IP地址块(CIDR)或者来源地址组(安全组)。如果选择一个安全组作为来源地址，则该安全组中的任何实例都被允许使用该规则访问任一其它实例。

取消

添加

放行 22-443 tcp 协议端口

添加规则

规则 *

定制TCP规则

方向

入口

打开端口 *

端口范围

起始端口号 ?

22

终止端口号 ?

443

远程 * ?

CIDR

CIDR ?

0.0.0.0/0

说明：

实例可以关联安全组，组中的规则定义了允许哪些访问到达被关联的实例。安全组由以下三个主要组件组成：

规则：您可以指定期望的规则模板或者使用定制规则，选项有定制TCP规则、定制UDP规则或定制ICMP规则。

打开端口/端口范围：您选择的TCP和UDP规则可能会打开一个或一组端口。选择“端口范围”，您需要提供开始和结束端口的范围。对于ICMP规则您需要指定ICMP类型和代码。

远程：您必须指定允许通过该规则的流量来源。可以通过以下两种方式实现：IP地址块(CIDR)或者来源地址组(安全组)。如果选择一个安全组作为来访源地址，则该安全组中的任何实例都被允许使用该规则访问任一其它实例。

取消

添加

放行 icmp 协议，才能 ping

添加规则

规则 *

ALL ICMP

方向

入口

远程 * ?

CIDR

CIDR ?

0.0.0.0/0

说明：

实例可以关联安全组，组中的规则定义了允许哪些访问到达被关联的实例。安全组由以下三个主要组件组成：

规则：您可以指定期望的规则模板或者使用定制规则，选项有定制TCP规则、定制UDP规则或定制ICMP规则。

打开端口/端口范围：您选择的TCP和UDP规则可能会打开一个或一组端口。选择“端口范围”，您需要提供开始和结束端口的范围。对于ICMP规则您需要指定ICMP类型和代码。

远程：您必须指定允许通过该规则的流量来源。可以通过以下两种方式实现：IP地址块(CIDR)或者来源地址组(安全组)。如果选择一个安全组作为来访源地址，则该安全组中的任何实例都被允许使用该规则访问任一其它实例。

取消

添加

出口方向放行 icmp 协议：

添加规则



规则 *

所有ICMP协议

方向

出口

远程 * ⓘ

CIDR

CIDR ⓘ

0.0.0.0/0

说明：

实例可以关联安全组，组中的规则定义了允许哪些访问到达被关联的实例。安全组由以下三个主要组件组成：

规则：您可以指定期望的规则模板或者使用定制规则，选项有定制TCP规则、定制UDP规则或定制ICMP规则。

打开端口/端口范围：您选择的TCP和UDP规则可能会打开一个或一组端口。选择“端口范围”，您需要提供开始和结束端口的范围。对于ICMP规则您需要指定ICMP类型和代码。

远程：您必须指定允许通过该规则的流量来源。可以通过以下两种方式实现：IP地址块(CIDR)或者来源地址组(安全组)。如果选择一个安全组作为来源地址，则该安全组中的任何实例都被允许使用该规则访问任一其它实例。

取消

添加

正在显示 5 项

<input type="checkbox"/>	方向	以太网类型 (EtherType)	IP协议	端口范围	远端IP前缀	远端安全组	动作
<input type="checkbox"/>	出口	IPv6	任何	任何	::/0	-	删除规则
<input type="checkbox"/>	出口	IPv4	任何	任何	0.0.0.0/0	-	删除规则
<input type="checkbox"/>	入口	IPv4	ICMP	任何	0.0.0.0/0	-	删除规则
<input type="checkbox"/>	入口	IPv4	TCP	22 (SSH) - 443 (HTTPS)	0.0.0.0/0	-	删除规则
<input type="checkbox"/>	入口	IPv4	TCP	80 (HTTP)	0.0.0.0/0	-	删除规则

正在显示 5 项

注：对于出口方向，直接使用默认规则就可以了。放行所有数据包

10、创建 web-key1

项目

访问API

计算

概况

实例

镜像

密钥对

卷

项目 / 计算 / 密钥对

密钥对

筛选

+ 创建密钥对

密钥对名称	指纹	动作
没有要显示的条目。		

创建密钥对

✕

密钥对是您实例创建后登陆进去的一种方式。选择一个您易于识别的密钥对名字，名字只能由半角的字母、数字、空格、减号组成。

密钥对名称 *

web-key1

创建密钥对

拷贝私钥到剪贴板

完成

创建密钥对

✕

密钥对是您实例创建后登陆进去的一种方式。选择一个您易于识别的密钥对名字，名字只能由半角的字母、数字、空格、减号组成。

密钥对名称 *

web-key1

私钥

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEpAIBAAKCAQEAw5kX9eDBuY2wRI5GFXI2ZBmCqkhPI+J3mdFQhiwiExFqGNO2
Ktac9LBijYd07rMEVshURv16O4XuhKp+8KoU3QLSo7MHs4NUG0WZoeDnrogYgE2
wIW/+AgBkiNWgLdeUcKWzfa8MWsQZsWZtM6UD+t1L630OxT8TiqdVBo8Eloyeji
Na4j4tPZz66MDvo0P9rorfKEDiryoEf0NhBIH/eUEDyyYAPRrBAMr4a9kBqGSBAK
TtuaffmMb29ltHljYIzwKSjjobuxdAsTlurutAyCLuWaaq2XXfs3HofP95Tb7ET
GZ916XFNPScjisu8CmA55Jbl9lnXYOcJXCiYYQIDAQABAolBAGwb7wlg9KSRM3v
kT8DTJrRGs6BfvSHILF45rfyJrdBVdH5GmPdEQ2RfDhAyhWf1nD1XJnXCXIAN+8J
p9hWQ/E0X5VLDfksZGEamln7Jr2RhJqGrzyEZsFxs2SRkZs9Pq2UDwQyDtyFn6Ae
MZGk6GNQMgHyR+j65n6aYmTLF+VKw+lwlrCgWQkAc1NYNtZHH6mrg+rmu9v6GNHa
sF4kyEGiK37kB4kYYuhwAr+hY7xuBEZOFZyEq7QsqXj4mQI3v8jG+Jy9ARftbL2
oHTY9f9h/sbz7w7P6Z2Q3kS3yxsDYM9IE/XGMuRY+2OaVRj2czeXmbVNHefGWLFF
i1ob8dECgYEA8doF2VQBCVNVJ+XbNS1LISOiMGpu/p4JqQCEX6gLVyAq93hkw+Fu
KmNih0QSFYAsEN9NOQHPYacOFUrpUrXZ1QX5S7XaD2+3miW7AeXDAPR5YfQgRsuC
nLjvfdBzvkkGKd0+kyl0NnLkfS6Q7xC5YrOH2s6b7kmK6lpgOmOdZJ0CgYEAzwpq
DYZ...
-----
```

创建密钥对

拷贝私钥到剪贴板

完成

正在显示 1 项

<input type="checkbox"/>	密钥对名称	指纹	动作
<input type="checkbox"/>	web-key1	b9:0b:65:72:33:a8:4e:54:4e:3f:65:4e:20:20:54:15	删除密钥对

正在显示 1 项

11、分配浮动 IP 地址，指得是公网 IP 地址。例如：

项目 / 网络 / 浮动IP

浮动IP

正在显示 1 项

IP 地址	已映射固定IP地址	资源池	状态	动作
192.168.1.52	-	-	Down	关联

正在显示 1 项

分配IP给项目 释放浮动IP

分配浮动IP

资源池 *

public1

说明：

从指定的浮动IP池中分配一个浮动IP。

项目配额

浮动IP 0 已使用 共6

取消 分配IP

先分出 1 个 IP

项目 / 网络 / 浮动IP

成功：分配到的浮动IP 192.168.1.233.

浮动IP

正在显示 1 项

IP 地址	已映射固定IP地址	资源池	状态	动作
192.168.1.233	-	public1	Down	关联

正在显示 1 项

分配IP给项目 释放浮动IP

12、创建实例，云主机

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	创建后的时间	动作
没有要显示的条目。										

正在显示 1 项

实例ID 创建实例

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 *

web1

可用域

nova

数量 *

1

实例总计
(4 Max)



0 当前用量
1 已添加
3 剩余量

取消

返回

下一项 >

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

实例的源是用来创建实例的模板。可以使用一个镜像、一个实例的快照（镜像快照）、一个卷或一个卷快照（如果启用这个功能）。您也可以通过创建一个新卷来选择使用具有持久性的存储。

选择源

镜像

创建新卷

是 否

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 2

选择一个

名称	已更新	大小	类型	可见性	
web	9/3/18 10:45 PM	12.67 MB	qcow2	私有	↑
cirros	9/3/18 9:02 PM	12.65 MB	qcow2	公有	↑

取消

返回

下一项 >

创建实例

注：还使用 cirros 镜像。

创建实例



详情

源

实例类型 *

网络

类型管理实例的计算、内存和存储容量的大小。

已分配

名称	虚拟内核	内存	磁盘总计	根磁盘	临时磁盘	公有
m2.tiny	1	512 MB	40 GB	40 GB	0 GB	是

可用 5

选择一个

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

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	int	subint	否	正常	运行中

可用0

至少选择一个网络

点击这里过滤

网络	已连接的子网	共享的	管理员状态	状态
没有可选项				

取消

返回

下一项

创建实例

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

端口（Ports）为您的实例提供了额外的通信渠道。您可以选择端口而非网络或者二者都选。

已分配

选择下面列出的端口。

名称	IP	管理员状态	状态
从以下可选项中选择一项			

可用0

选择一个

筛选

名称	IP	管理员状态	状态
没有可选项			

这个默认就可以，直接下一步。

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

要在其中启动实例的安全组。

已分配 2

名称	描述
default	Default security group
web-ssh-ping	放行web-ssh-ping这些服务

可用 0

选择一个或多个

Q 点击这里过滤

名称	描述
没有可选项	

取消

返回

下一项

创建实例

密钥对，默认就可以了，使用 web-key1

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

密钥对允许您SSH到您新创建的实例。 您可以选择一个已存在的密钥对、导入一个密钥对或生成一个新的密钥对。

+ 创建密钥对

导入密钥对

已分配

正在显示 1 项

名称	指纹
web-key1	b9:0b:65:72:33:a8:4e:54:4e:3f:65:4e:20:20:54:15

可用 0

选择一个

Q 点击这里过滤

正在显示 0 项

名称	指纹
没有可显示的条目	

正在显示 0 项

剩下的直接默认就可以了。

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

当您的实例使用下面选项启动后，您可以定制它。"定制脚本"与其它系统中的"用户数据"类似。

自定义脚本

脚本大小: 0 字节 / 16.00 KB (最大)

从文件载入脚本

选择文件

未选择任何文件

磁盘分区

自动

☐ 配置驱动

取消

返回

下一项

创建实例

scheduler hint

元数据

点击每个条目来获取描述

取消

返回

下一项

创建实例

报错：

项目 / 计算 / 实例

实例

错误：实例 "web1" 执行所请求操作失败，实例处于错误状态。：请稍后再试 [错误: 找不到有效主机，原因是。]。

实例 ID =

筛选

创建实例

删除实例

更多操作

正在显示 1 项

<input type="checkbox"/>	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	创建后的时间	动作
<input type="checkbox"/>	web1	-		m2.tiny	web-key1	错误	nova	无	无状态	0 分钟	编辑实例

正在显示 1 项

解决：

原因 1：一般是因为内存不够用，这时 `free -m` 查看一下物理机上实际可以用的内存，是否小于 1G，如果小于 1G 肯定不行。因为创建实例 web1，需要使用 1G 内存。

原因 2：创建实例所使用的主机模版中的根磁盘必须小于存储组件所在服务的剩余空间。内存和 cpu 也必须小于物理机上真实可用的资源。

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	创建后的时间	动作
-	192.168.32.10	m3.tiny	web-key1	创建	nova	块设备映射	无状态	0 分钟	绑定浮动IP

概况

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

创建后的时间

动作

111

-

192.168.32.10

m3.tiny

web-key1

运行

nova

无

运行中

1 分钟

创建快照

分配一个外网 IP (浮动 IP) 地址

项目

计算

概况

实例

云硬盘

镜像

访问 & 安全

网络

云主机名称

筛选

启动云主机

终止实例

更多操作

	云主机名称	镜像名称	IP 地址	配置	值对	状态	可用域	任务	电源状态	从创建以来	动作
<input type="checkbox"/>	small	cirros	192.168.32.101	m1.tiny	key1	运行中	nova	无	运行中	0 分钟	创建快照

正在显示 1 项

绑定浮动IP

绑定接口

解绑接口

编辑云主机

编辑安全组

管理浮动IP的关联

IP 地址 *

192.168.1.233

+

待连接的端口 *

web1: 192.168.32.103

请为选中的实例或端口选择要绑定的IP地址。

取消

关联

等 1 分钟，测试连通性：在物理机上，可以 ping 通

```
C:\Users\shen>ping 192.168.1.233

正在 Ping 192.168.1.233 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.1.233 的回复: 字节=32 时间=9ms TTL=63
来自 192.168.1.233 的回复: 字节=32 时间=8ms TTL=63
来自 192.168.1.233 的回复: 字节=32 时间=4ms TTL=63
来自 192.168.1.233 的回复: 字节=32 时间=5ms TTL=63
```

打开一个实例：

项目 / 计算 / 实例

访问API

实例

实例 ID = ▾

正在显示 1 项

密钥对	实例名称	镜像名称	IP 地址	实例类型	密钥对
	<input type="checkbox"/> web1	-	192.168.32.10 浮动IP: 192.168.1.52	m3.tiny	web-ke

正在显示 1 项

概况 实例 控制台 操作日志

实例控制台

如果控制台无响应,请点击下面灰色状态栏, [点击此处只显示控制台](#)
要退出全屏模式,请点击浏览器的后退按键

```
Connected (unencrypted) to: QEMU (instance-000000001) Send Ctrl
[ 6.725665] cpuidle: using governor menu
[ 6.729302] EFI Variables Facility v0.00 2004-May-17
[ 6.737951] TCP cubic registered
[ 6.744183] NET: Registered protocol family 10
[ 6.781146] NET: Registered protocol family 17
[ 6.784101] Registering the dns_resolver key type
[ 6.836843] registered taskstats version 1
[ 6.905831] usb 1-1: new full-speed USB device number 2 using uhci_hcd
[ 7.319870] Freeing initrd memory: 3448k freed
[ 7.781319] Magic number: 6:252:890
[ 7.785890] rtc_cmos 00:01: setting system clock to 2018-06-19 14:52:06 UTC (
1529419926)
[ 7.793584] powernow-k8: Processor cpuid 6d3 not supported
[ 7.798621] BIOS EDD facility v0.16 2004-Jun-25, 0 devices found
[ 7.802097] EDD information not available.
[ 7.876272] Freeing unused kernel memory: 928k freed
[ 7.950290] Write protecting the kernel read-only data: 12288k
[ 8.088203] Freeing unused kernel memory: 1596k freed
[ 8.185791] Freeing unused kernel memory: 1184k freed

further output written to /dev/ttyS0

login as 'cirros' user. default password: 'cubswin:)', use 'sudo' for root.
cirros login:
```

注：在 windows 下可以 chrome 浏览器实现正常访问

登录用户：cirros 密码：cubswin:)

```
login as 'cirros' user. default password: 'cubswin:)', use 'sudo' for root.
cirros login: root
Password: _
```

```
Connected (unencrypted) to: QEMU (instance-00000004)
web1 login: cirros
Password:
Login incorrect
web1 login: cirros
Password:
$
$
$ ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8): 56 data bytes
64 bytes from 8.8.8.8: seq=0 ttl=114 time=224.975 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=1 ttl=114 time=204.144 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=2 ttl=114 time=201.719 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=3 ttl=114 time=202.303 ms
```

在 Linux 的浏览器下访问时 openstack，如果无法显示云主机的虚拟终端，就安装软件包：

```
[root@xuegod63 Packages]# cd /mnt/Packages/
```

```
[root@xuegod63 Packages]# rpm -ivh
```

```
gnome-python2-canvas-2.28.1-14.el7.x86_64.rpm
```

```
[root@xuegod63 Packages]# rpm -ivh libgnomecanvas-2.30.3-8.el7.x86_64.rpm
```

扩展：

canvas 用于在网页实时生成图像，并且可以操作图像内容，基本上它是一个可以用 JavaScript 操作的位图

Canvas ['kænvəs] 帆布油画（布）

总结：

- 4.1 安装 OpenStack 客户端并创建一个云主机
- 4.2 查看创建好的 openstack 项目中的信息和云主机网络连通性
- 4.3 openstack web 界面使用方法