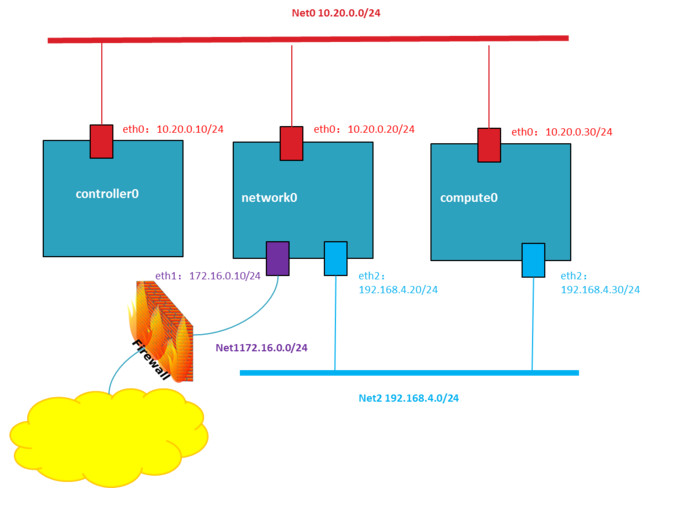
**一.部署架构**

为了更好的展现OpenStack各组件分布式部署的特点，以及逻辑网络配置的区别，本实验不采用All in One 的部署模式，而是采用多节点分开部署的方式，方便后续学习研究。



**二.网络拓扑**



**三.环境准备**

本实验采用VMware Workstation Windows 版作为虚拟化平台，模拟相应的物理网络和物理服务器，如果需要部署到真实的物理环境，此步骤可以直接替换为在物理机上相应的配置，其原理相同。

**3.1 虚拟网络**

需要新建3个虚拟网络Net0、Net1和Net2，其在虚拟机中对应配置如下。

Net2:

    Network name: VirtualBox  host-only Ethernet Adapter#2

    Purpose: administrator / management network

    IP block: 10.20.0.0/24

    DHCP: disable

    Linux device: eth0

Net3:

    Network name: VirtualBox  host-only Ethernet Adapter#3

    Purpose: public network

    DHCP: disable

    IP block: 172.16.0.0/24

    Linux device: eth1

Net4：

    Network name: VirtualBox  host-only Ethernet Adapter#4

    Purpose: Storage/private network

    DHCP: disable

    IP block: 192.168.4.0/24

    Linux device: eth2

**3.2 虚拟机**

需要新建3个虚拟机VM0、VM1和VM2，其对应配置如下。

controller0

     eth0:10.20.0.10   (management network)

     eht1:(disabled)

     eht2:(disabled)

network0

     eth0:10.20.0.20   (management network)

     eht1:172.16.0.20   (public/external network)

     eht2:192.168.4.20  (private network)

compute0

     eth0:10.20.0.30   (management network)

     eht1:(disabled)

     eht2:192.168.4.30  (private network)

compute1  (optional)

     eth0:10.20.0.31   (management network)

     eht1:(disabled)

     eht2:192.168.4.31  (private network)

**3.3 网络设置**

controller0

     eth0:10.20.0.10   (management network)

     eht1:(disabled)

     eht2:(disabled)

network0

     eth0:10.20.0.20   (management network)

     eht1:172.16.0.20   (public/external network)

     eht2:192.168.4.20  (private network)

compute0

     eth0:10.20.0.30   (management network)

     eht1:(disabled)

     eht2:192.168.4.30  (private network)

compute1  (optional)

     eth0:10.20.0.31   (management network)

     eht1:(disabled)

     eht2:192.168.4.31  (private network)

**3.4 操作系统准备**

  本实验使用Linux 发行版 CentOS 6.5 x86\_64，在安装操作系统过程中，选择的初始安装包为“基本”安装包。

使用virtualbox中网络设置如下

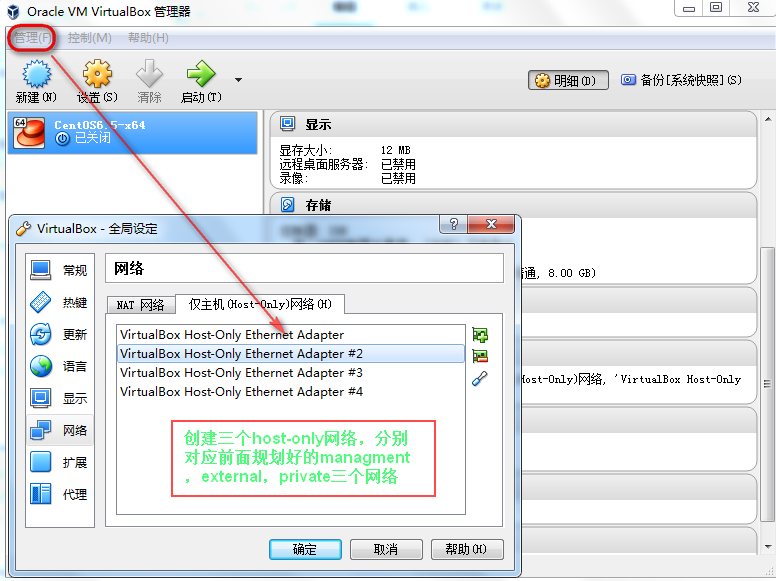


图5 三个网段的创建

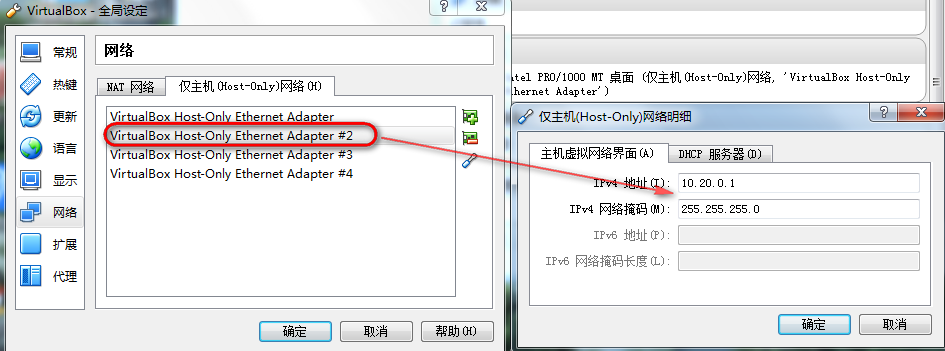


图6 三个网络的设置

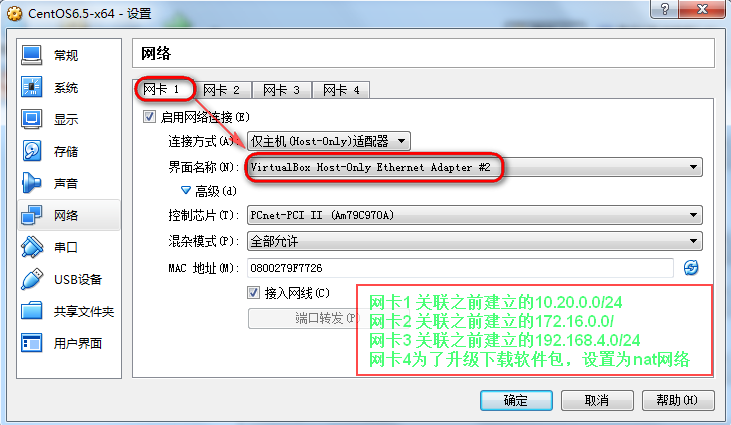


图7 几台虚拟机的网络设置

安装完成系统以后还需要额外配置如下YUM 仓库。

ISO文件下载：[http://mirrors.163.com/centos/6.5/isos/x86\_64/CentOS-6.5-x86\_64-bin-DVD1.iso](http://mirrors.163.com/centos/6.5/isos/x86_64/CentOS-6.5-x86_64-bin-DVD1.iso" \t "_blank)

EPEL源: <http://dl.fedoraproject.org/pub/epel/6/x86_64/>

RDO源: https://repos.fedorapeople.org/repos/openstack/EOL/openstack-icehouse/epel-6/

自动配置执行如此命令即可，源安装完成后更新所有RPM包，由于升级了kernel 需要重新启动操作系统。

yum install -y https://repos.fedorapeople.org/repos/openstack/EOL/openstack-icehouse/rdo-release-icehouse-4.noarch.rpm

yum install -y http://dl.fedoraproject.org/pub/epel/6/x86\_64/epel-release-6-8.noarch.rpm

yum update -y

reboot -h 0

接下来可以开始安装配置

**四.公共配置（all nodes）**

**4.1 以下命令需要在每一个节点都执行**

修改hosts 文件

vi /etc/hosts

127.0.0.1    localhost

::1          localhost

10.20.0.10   controller0

10.20.0.20   network0

10.20.0.30   compute0

禁用 selinux

vi /etc/selinux/config

SELINUX=disabled

安装NTP 服务

yum install ntp -y

service ntpd start

chkconfig ntpd on

修改NTP配置文件，配置从controller0时间同步。(除了controller0以外)

vi /etc/ntp.conf

server 10.20.0.10

fudge  10.20.0.10 stratum 10  # LCL is unsynchronized

立即同步并检查时间同步配置是否正确。(除了controller0以外)

ntpdate -u 10.20.0.10

service ntpd restart

ntpq -p

清空防火墙规则

Iptables –F

Iptables –t nat -F

Service iptables save

重启防火墙，查看是否生效

Service iptables restart

Iptables -L

安装openstack-utils,方便后续直接可以通过命令行方式修改配置文件（下面使用的openstack-set命令工具，使用它不用修改各组件的配置文件就可以使组件配置变更）

yum install -y openstack-utils

**4.2 基本服务安装与配置（controller0 node）**

基本服务包括NTP 服务、MySQL数据库服务和AMQP服务，本实例采用MySQL 和Qpid 作为这两个服务的实现。

修改NTP配置文件，配置从127.127.1.0 时间同步。

vi /etc/ntp.conf

server 127.127.1.0

重启ntp service

service ntpd restart

MySQL 服务安装

yum install -y mysql mysql-server MySQL-python

修改MySQL配置

vi /etc/my.cnf

[mysqld]

bind-address = 0.0.0.0

default-storage-engine = innodb

innodb\_file\_per\_table

collation-server = utf8\_general\_ci

init-connect = 'SET NAMES utf8'

character-set-server = utf8

启动MySQL服务

service mysqld start

chkconfig mysqld on

交互式配置MySQL root 密码，设置密码为“openstack”

mysql\_secure\_installation

Qpid 安装消息服务，设置客户端不需要验证使用服务

yum install -y qpid-cpp-server

vi /etc/qpidd.conf

auth=no

配置修改后，重启Qpid后台服务

Service qpidd restart

**4.3 控制节点安装（controller0）**

主机名设置

vi /etc/sysconfig/network

HOSTNAME=controller0

网卡配置

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

DEVICE=eth0

TYPE=Ethernet

ONBOOT=yes

NM\_CONTROLLED=yes

BOOTPROTO=static

IPADDR=10.20.0.10

NETMASK=255.255.255.0

网络配置文件修改完后重启网络服务

serice network restart

**五.Keyston 安装与配置**

安装keystone 包

yum install openstack-keystone python-keystoneclient -y

为keystone 设置admin 账户的 token

ADMIN\_TOKEN=$(openssl rand -hex 10)

echo $ADMIN\_TOKEN

openstack-config --set /etc/keystone/keystone.conf DEFAULT admin\_token $ADMIN\_TOKEN

配置数据连接

openstack-config --set /etc/keystone/keystone.conf sql connection mysql://keystone:openstack@controller0/keystone

openstack-config --set /etc/keystone/keystone.conf DEFAULT debug True

openstack-config --set /etc/keystone/keystone.conf DEFAULT verbose True

设置Keystone 用 PKI tokens

keystone-manage pki\_setup --keystone-user keystone --keystone-group keystone

chown -R keystone:keystone /etc/keystone/ssl

chmod -R o-rwx /etc/keystone/ssl

为Keystone 建表

mysql -uroot -popenstack -e "CREATE DATABASE keystone;"

mysql -uroot -popenstack -e "GRANT ALL PRIVILEGES ON keystone.\* TO 'keystone'@'localhost' IDENTIFIED BY 'openstack';"

mysql -uroot -popenstack -e "GRANT ALL PRIVILEGES ON keystone.\* TO 'keystone'@'controller0' IDENTIFIED BY 'openstack';"

mysql -uroot -popenstack -e "GRANT ALL PRIVILEGES ON keystone.\* TO 'keystone'@'%' IDENTIFIED BY 'openstack';"

初始化Keystone数据库

su -s /bin/sh -c "keystone-manage db\_sync"

也可以直接用openstack-db 工具初始数据库

openstack-db --init --service keystone --password openstack

启动keystone 服务

service openstack-keystone start

chkconfig openstack-keystone on

设置认证信息

export OS\_SERVICE\_TOKEN=`echo $ADMIN\_TOKEN`

export OS\_SERVICE\_ENDPOINT=http://controller0:35357/v2.0

创建管理员和系统服务使用的租户

keystone tenant-create --name=admin --description="Admin Tenant"

keystone tenant-create --name=service --description="Service Tenant"

创建管理员用户

keystone user-create --name=admin --pass=admin --email=admin@example.com

创建管理员角色

keystone role-create --name=admin

为管理员用户分配"管理员"角色

keystone user-role-add --user=admin --tenant=admin --role=admin

为keystone 服务建立 endpoints

keystone service-create --name=keystone --type=identity --description="Keystone Identity Service"

为keystone 建立 servie 和 endpoint 关联

keystone endpoint-create \

--service-id=$(keystone service-list | awk '/ identity / {print $2}') \

--publicurl=http://controller0:5000/v2.0 \

--internalurl=http://controller0:5000/v2.0 \

--adminurl=http://controller0:35357/v2.0

验证keystone 安装的正确性取消先前的Token变量，不然会干扰新建用户的验证。

unset OS\_SERVICE\_TOKEN OS\_SERVICE\_ENDPOINT

然后用设置环境变量认证,保存认证信息

vi ~/keystonerc

export OS\_USERNAME=admin

export OS\_PASSWORD=admin

export OS\_TENANT\_NAME=admin

export OS\_AUTH\_URL=http://controller0:35357/v2.0

source 该文件使其生效

source keystonerc

keystone token-get

Keystone 安装结束。

**六.Glance 安装与配置**

安装Glance 的包

yum install openstack-glance python-glanceclient -y

配置Glance 连接数据库

openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf DEFAULT sql\_connection mysql://glance:openstack@controller0/glance

openstack-config --set /etc/glance/glance-registry.conf DEFAULT sql\_connection mysql://glance:openstack@controller0/glance

初始化Glance数据库

openstack-db --init --service glance --password openstack

创建glance 用户

keystone user-create --name=glance --pass=glance --email=glance@example.com

并分配service角色

keystone user-role-add --user=glance --tenant=service --role=admin

创建glance 服务

keystone service-create --name=glance --type=image --description="Glance Image Service"

创建keystone 的endpoint

keystone endpoint-create \

--service-id=$(keystone service-list | awk '/ image / {print $2}')  \

--publicurl=http://controller0:9292 \

--internalurl=http://controller0:9292 \

--adminurl=http://controller0:9292

用openstack-util 修改glance-api 和 register 配置文件

openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf DEFAULT debug True

openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf DEFAULT verbose True

openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf keystone\_authtoken auth\_uri http://controller0:5000

openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf keystone\_authtoken auth\_host controller0

openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf keystone\_authtoken auth\_port 35357

openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf keystone\_authtoken auth\_protocol http

openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf keystone\_authtoken admin\_tenant\_name service

openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf keystone\_authtoken admin\_user glance

openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf keystone\_authtoken admin\_password glance

openstack-config --set /etc/glance/glance-api.conf paste\_deploy flavor keystone

openstack-config --set /etc/glance/glance-registry.conf DEFAULT debug True

openstack-config --set /etc/glance/glance-registry.conf DEFAULT verbose True

openstack-config --set /etc/glance/glance-registry.conf keystone\_authtoken auth\_uri http://controller0:5000

openstack-config --set /etc/glance/glance-registry.conf keystone\_authtoken auth\_host controller0

openstack-config --set /etc/glance/glance-registry.conf keystone\_authtoken auth\_port 35357

openstack-config --set /etc/glance/glance-registry.conf keystone\_authtoken auth\_protocol http

openstack-config --set /etc/glance/glance-registry.conf keystone\_authtoken admin\_tenant\_name service

openstack-config --set /etc/glance/glance-registry.conf keystone\_authtoken admin\_user glance

openstack-config --set /etc/glance/glance-registry.conf keystone\_authtoken admin\_password glance

openstack-config --set /etc/glance/glance-registry.conf paste\_deploy flavor keystone

启动glance 相关的两个服务

service openstack-glance-api start

service openstack-glance-registry start

chkconfig openstack-glance-api on

chkconfig openstack-glance-registry on

下载最Cirros镜像验证glance 安装是否成功

wget http://cdn.download.cirros-cloud.net/0.3.1/cirros-0.3.1-x86\_64-disk.img

glance image-create --progress --name="CirrOS 0.3.1" --disk-format=qcow2  --container-format=ovf --is-public=true < cirros-0.3.1-x86\_64-disk.img

查看刚刚上传的image

glance  image-list

如果显示相应的image 信息说明安装成功。

**七.Nova 安装与配置**

nova安装与配置

yum install -y openstack-nova-api openstack-nova-cert openstack-nova-conductor \

openstack-nova-console openstack-nova-novncproxy openstack-nova-scheduler python-novaclient

在keystone中创建nova相应的用户和服务

keystone user-create --name=nova --pass=nova --email=nova@example.com

keystone user-role-add --user=nova --tenant=service --role=admin

keystone 注册服务

keystone service-create --name=nova --type=compute --description="Nova Compute Service"

keystone 注册endpoint

keystone endpoint-create \

--service-id=$(keystone service-list | awk '/ compute / {print $2}')  \

--publicurl=http://controller0:8774/v2/%\(tenant\_id\)s \

--internalurl=http://controller0:8774/v2/%\(tenant\_id\)s \

--adminurl=http://controller0:8774/v2/%\(tenant\_id\)s

配置nova MySQL 连接

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf database connection mysql://nova:openstack@controller0/nova

初始化数据库

openstack-db --init --service nova --password openstack

配置nova.conf

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT debug True

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT verbose True

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT rpc\_backend qpid

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT qpid\_hostname controller0

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT my\_ip 10.20.0.10

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT vncserver\_listen 10.20.0.10

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT vncserver\_proxyclient\_address 10.20.0.10

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT auth\_strategy keystone

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken auth\_uri http://controller0:5000

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken auth\_host controller0

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken auth\_protocol http

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken auth\_port 35357

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken admin\_user nova

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken admin\_tenant\_name service

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken admin\_password nova

添加api-paste.ini 的 Keystone认证信息

openstack-config --set /etc/nova/api-paste.ini filter:authtoken paste.filter\_factory keystoneclient.middleware.auth\_token:filter\_factory

openstack-config --set /etc/nova/api-paste.ini filter:authtoken auth\_host controller0

openstack-config --set /etc/nova/api-paste.ini filter:authtoken admin\_tenant\_name service

openstack-config --set /etc/nova/api-paste.ini filter:authtoken admin\_user nova

openstack-config --set /etc/nova/api-paste.ini filter:authtoken admin\_password nova

启动服务

service openstack-nova-api start

service openstack-nova-cert start

service openstack-nova-consoleauth start

service openstack-nova-scheduler start

service openstack-nova-conductor start

service openstack-nova-novncproxy start

添加到系统服务

chkconfig openstack-nova-api on

chkconfig openstack-nova-cert on

chkconfig openstack-nova-consoleauth on

chkconfig openstack-nova-scheduler on

chkconfig openstack-nova-conductor on

chkconfig openstack-nova-novncproxy on

检查服务是否正常

nova-manage service list

检查进程

ps -ef|grep nova

**八.Neutron server安装与配置**

**8.1 安装Neutron server 相关包**

yum install -y openstack-neutron openstack-neutron-ml2 python-neutronclient

在keystone中创建 Neutron 相应的用户和服务

keystone user-create --name neutron --pass neutron --email neutron@example.com

keystone user-role-add --user neutron --tenant service --role admin

keystone service-create --name neutron --type network --description "OpenStack Networking"

keystone endpoint-create \

--service-id $(keystone service-list | awk '/ network / {print $2}') \

--publicurl http://controller0:9696 \

--adminurl http://controller0:9696 \

--internalurl http://controller0:9696

为Neutron 在MySQL建数据库

mysql -uroot -popenstack -e "CREATE DATABASE neutron;"

mysql -uroot -popenstack -e "GRANT ALL PRIVILEGES ON neutron.\* TO 'neutron'@'localhost' IDENTIFIED BY 'openstack';"

mysql -uroot -popenstack -e "GRANT ALL PRIVILEGES ON neutron.\* TO 'neutron'@'%' IDENTIFIED BY 'openstack';"

mysql -uroot -popenstack -e "GRANT ALL PRIVILEGES ON neutron.\* TO 'neutron'@'controller0' IDENTIFIED BY 'openstack';

配置MySQL

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf database connection mysql://neutron:openstack@controller0/neutron

配置Neutron Keystone 认证

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT auth\_strategy keystone

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_uri http://controller0:5000

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_host controller0

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_protocol http

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_port 35357

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken admin\_tenant\_name service

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken admin\_user neutron

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken admin\_password neutron

配置Neutron qpid

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT rpc\_backend neutron.openstack.common.rpc.impl\_qpid

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT qpid\_hostname controller0

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT notify\_nova\_on\_port\_status\_changes True

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT notify\_nova\_on\_port\_data\_changes True

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT nova\_url http://controller0:8774/v2

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT nova\_admin\_username nova

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT nova\_admin\_tenant\_id $(keystone tenant-list | awk '/ service / { print $2 }')

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT nova\_admin\_password nova

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT nova\_admin\_auth\_url http://controller0:35357/v2.0

配置Neutron ml2 plugin 用openvswitch

ln -s /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini /etc/neutron/plugin.ini

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT core\_plugin ml2

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT service\_plugins router

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2 type\_drivers gre

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2 tenant\_network\_types gre

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2 mechanism\_drivers openvswitch

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2\_type\_gre tunnel\_id\_ranges 1:1000

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini securitygroup firewall\_driver neutron.agent.linux.iptables\_firewall.OVSHybridIptablesFirewallDriver

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini securitygroup enable\_security\_group True

配置nova 使用Neutron 作为network 服务

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT network\_api\_class nova.network.neutronv2.api.API

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_url http://controller0:9696

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_auth\_strategy keystone

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_admin\_tenant\_name service

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_admin\_username neutron

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_admin\_password neutron

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_admin\_auth\_url http://controller0:35357/v2.0

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT linuxnet\_interface\_driver nova.network.linux\_net.LinuxOVSInterfaceDriver

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT firewall\_driver nova.virt.firewall.NoopFirewallDriver

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT security\_group\_api neutron

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT service\_neutron\_metadata\_proxy true

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_metadata\_proxy\_shared\_secret METADATA\_SECRET

重启nova controller 上的服务

service openstack-nova-api restart

service openstack-nova-scheduler restart

service openstack-nova-conductor restart

启动Neutron server

service neutron-server start

chkconfig neutron-server on

**8.2 网络节点安装（network0 node）**

主机名设置

vi /etc/sysconfig/network

HOSTNAME=network0

网卡配置

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

DEVICE=eth0

TYPE=Ethernet

ONBOOT=yes

NM\_CONTROLLED=yes

BOOTPROTO=static

IPADDR=10.20.0.20

NETMASK=255.255.255.0

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1

DEVICE=eth1

TYPE=Ethernet

ONBOOT=yes

NM\_CONTROLLED=yes

BOOTPROTO=static

IPADDR=172.16.0.20

NETMASK=255.255.255.0

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth2

DEVICE=eth2

TYPE=Ethernet

ONBOOT=yes

NM\_CONTROLLED=yes

BOOTPROTO=static

IPADDR=192.168.4.20

NETMASK=255.255.255.0

网络配置文件修改完后重启网络服务

serice network restart

先安装Neutron 相关的包

yum install -y openstack-neutron openstack-neutron-ml2 openstack-neutron-openvswitch

允许ip forward

vi /etc/sysctl.conf

net.ipv4.ip\_forward=1

net.ipv4.conf.all.rp\_filter=0

net.ipv4.conf.default.rp\_filter=0

立即生效

sysctl -p

配置Neutron keysone 认证

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT auth\_strategy keystone

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_uri http://controller0:5000

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_host controller0

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_protocol http

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_port 35357

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken admin\_tenant\_name service

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken admin\_user neutron

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken admin\_password neutron

配置qpid

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT rpc\_backend neutron.openstack.common.rpc.impl\_qpid

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT qpid\_hostname controller0

配置Neutron 使用ml + openvswitch +gre

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT core\_plugin ml2

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT service\_plugins router

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2 type\_drivers gre

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2 tenant\_network\_types gre

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2 mechanism\_drivers openvswitch

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2\_type\_gre tunnel\_id\_ranges 1:1000

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ovs local\_ip 192.168.4.20

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ovs tunnel\_type gre

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ovs enable\_tunneling True

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini securitygroup firewall\_driver neutron.agent.linux.iptables\_firewall.OVSHybridIptablesFirewallDriver

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini securitygroup enable\_security\_group True

ln -s /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini /etc/neutron/plugin.ini

cp /etc/init.d/neutron-openvswitch-agent /etc/init.d/neutronopenvswitch-agent.orig

sed -i 's,plugins/openvswitch/ovs\_neutron\_plugin.ini,plugin.ini,g' /etc/init.d/neutron-openvswitch-agent

配置l3

openstack-config --set /etc/neutron/l3\_agent.ini DEFAULT interface\_driver neutron.agent.linux.interface.OVSInterfaceDriver

openstack-config --set /etc/neutron/l3\_agent.ini DEFAULT use\_namespaces True

配置dhcp agent

openstack-config --set /etc/neutron/dhcp\_agent.ini DEFAULT interface\_driver neutron.agent.linux.interface.OVSInterfaceDriver

openstack-config --set /etc/neutron/dhcp\_agent.ini DEFAULT dhcp\_driver neutron.agent.linux.dhcp.Dnsmasq

openstack-config --set /etc/neutron/dhcp\_agent.ini DEFAULT use\_namespaces True

配置metadata agent

openstack-config --set /etc/neutron/metadata\_agent.ini DEFAULT auth\_url http://controller0:5000/v2.0

openstack-config --set /etc/neutron/metadata\_agent.ini DEFAULT auth\_region regionOne

openstack-config --set /etc/neutron/metadata\_agent.ini DEFAULT admin\_tenant\_name service

openstack-config --set /etc/neutron/metadata\_agent.ini DEFAULT admin\_user neutron

openstack-config --set /etc/neutron/metadata\_agent.ini DEFAULT admin\_password neutron

openstack-config --set /etc/neutron/metadata\_agent.ini DEFAULT nova\_metadata\_ip controller0

openstack-config --set /etc/neutron/metadata\_agent.ini DEFAULT metadata\_proxy\_shared\_secret METADATA\_SECRET

service openvswitch start

chkconfig openvswitch on

ovs-vsctl add-br br-int

ovs-vsctl add-br br-ex

ovs-vsctl add-port br-ex eth1

修改eth1和br-ext 网络配置

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1

DEVICE=eth1

ONBOOT=yes

BOOTPROTO=none

PROMISC=yes

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-br-ex

DEVICE=br-ex

TYPE=Bridge

ONBOOT=no

BOOTPROTO=none

重启网络服务

service network restart

为br-ext 添加ip

ip link set br-ex up

sudo ip addr add 172.16.0.20/24 dev br-ex

启动Neutron 服务

service neutron-openvswitch-agent start

service neutron-l3-agent start

service neutron-dhcp-agent start

service neutron-metadata-agent start

chkconfig neutron-openvswitch-agent on

chkconfig neutron-l3-agent on

chkconfig neutron-dhcp-agent on

chkconfig neutron-metadata-agent on

**8.3 计算节点安装（compute0 node）**

主机名设置

vi /etc/sysconfig/network

HOSTNAME=compute0

网卡配置

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

DEVICE=eth0

TYPE=Ethernet

ONBOOT=yes

NM\_CONTROLLED=yes

BOOTPROTO=static

IPADDR=10.20.0.30

NETMASK=255.255.255.0

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1

DEVICE=eth1

TYPE=Ethernet

ONBOOT=yes

NM\_CONTROLLED=yes

BOOTPROTO=static

IPADDR=172.16.0.30

NETMASK=255.255.255.0

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth2

DEVICE=eth2

TYPE=Ethernet

ONBOOT=yes

NM\_CONTROLLED=yes

BOOTPROTO=static

IPADDR=192.168.4.30

NETMASK=255.255.255.0

网络配置文件修改完后重启网络服务  
serice network restart

安装nova 相关包

yum install -y openstack-nova-compute

配置nova

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf database connection mysql://nova:openstack@controller0/nova

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT auth\_strategy keystone

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken auth\_uri http://controller0:5000

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken auth\_host controller0

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken auth\_protocol http

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken auth\_port 35357

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken admin\_user nova

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken admin\_tenant\_name service

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf keystone\_authtoken admin\_password nova

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT rpc\_backend qpid

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT qpid\_hostname controller0

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT my\_ip 10.20.0.30

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT vnc\_enabled True

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT vncserver\_listen 0.0.0.0

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT vncserver\_proxyclient\_address 10.20.0.30

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT novncproxy\_base\_url http://controller0:6080/vnc\_auto.html

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf libvirt virt\_type qemu

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT glance\_host controller0

启动compute 节点服务

service libvirtd start

service messagebus start

service openstack-nova-compute start

chkconfig libvirtd on

chkconfig messagebus on

chkconfig openstack-nova-compute on

在controller 节点检查compute服务是否启动

nova-manage service list

多出计算节点服务

nova-manage service list

安装neutron ml2 和openvswitch agent

yum install openstack-neutron-ml2 openstack-neutron-openvswitch

配置Neutron Keystone 认证

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT auth\_strategy keystone

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_uri http://controller0:5000

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_host controller0

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_protocol http

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken auth\_port 35357

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken admin\_tenant\_name service

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken admin\_user neutron

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf keystone\_authtoken admin\_password neutron

配置Neutron qpid

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT rpc\_backend neutron.openstack.common.rpc.impl\_qpid

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT qpid\_hostname controller0

配置Neutron 使用 ml2 for ovs and gre

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT core\_plugin ml2

openstack-config --set /etc/neutron/neutron.conf DEFAULT service\_plugins router

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2 type\_drivers gre

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2 tenant\_network\_types gre

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2 mechanism\_drivers openvswitch

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ml2\_type\_gre tunnel\_id\_ranges 1:1000

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ovs local\_ip 192.168.4.30

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ovs tunnel\_type gre

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini ovs enable\_tunneling True

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini securitygroup firewall\_driver neutron.agent.linux.iptables\_firewall.OVSHybridIptablesFirewallDriver

openstack-config --set /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini securitygroup enable\_security\_group True

ln -s /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini /etc/neutron/plugin.ini

cp /etc/init.d/neutron-openvswitch-agent /etc/init.d/neutronopenvswitch-agent.orig

sed -i 's,plugins/openvswitch/ovs\_neutron\_plugin.ini,plugin.ini,g' /etc/init.d/neutron-openvswitch-agent

配置 Nova 使用Neutron 提供网络服务

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT network\_api\_class nova.network.neutronv2.api.API

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_url http://controller0:9696

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_auth\_strategy keystone

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_admin\_tenant\_name service

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_admin\_username neutron

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_admin\_password neutron

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_admin\_auth\_url http://controller0:35357/v2.0

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT linuxnet\_interface\_driver nova.network.linux\_net.LinuxOVSInterfaceDriver

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT firewall\_driver nova.virt.firewall.NoopFirewallDriver

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT security\_group\_api neutron

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT service\_neutron\_metadata\_proxy true

openstack-config --set /etc/nova/nova.conf DEFAULT neutron\_metadata\_proxy\_shared\_secret METADATA\_SECRET

service openvswitch start

chkconfig openvswitch on

ovs-vsctl add-br br-int

service openstack-nova-compute restart

service neutron-openvswitch-agent start

chkconfig neutron-openvswitch-agent on

检查agent 是否启动正常

neutron agent-list

**8.4 创建初始网络**

创建外部网络

neutron net-create ext-net --shared --router:external=True

为外部网络添加subnet

neutron subnet-create ext-net --name ext-subnet \

--allocation-pool start=172.16.0.100,end=172.16.0.200 \

--disable-dhcp --gateway 172.16.0.1 172.16.0.0/24

创建住户网络,首先创建demo用户、租户已经分配角色关系

keystone user-create --name=demo --pass=demo --email=demo@example.com

keystone tenant-create --name=demo --description="Demo Tenant"

keystone user-role-add --user=demo --role=\_member\_ --tenant=demo

创建租户网络demo-net

neutron net-create demo-net

为租户网络添加subnet

neutron subnet-create demo-net --name demo-subnet --gateway 192.168.1.1 192.168.1.0/24

为租户网络创建路由，并连接到外部网络

neutron router-create demo-router

将demo-net 连接到路由器

neutron router-interface-add demo-router $(neutron net-show demo-net|awk '/ subnets / { print $4 }')

网关

neutron router-gateway-set demo-router ext-net

启动一个instance

nova boot --flavor m1.tiny --image $(nova image-list|awk '/ CirrOS / { print $2 }') --nic net-id=$(neutron net-list|awk '/ demo-net / { print $2 }') --security-group default demo-instance1

**九.Dashboard 安装**

安装Dashboard 相关包

yum install memcached python-memcached mod\_wsgi openstack-dashboard

配置mencached

vi /etc/openstack-dashboard/local\_settings

CACHES = {

'default': {

'BACKEND' : 'django.core.cache.backends.memcached.MemcachedCache',

'LOCATION' : '127.0.0.1:11211'

}

}

配置Keystone hostname

vi /etc/openstack-dashboard/local\_settings

OPENSTACK\_HOST = "controller0"

启动Dashboard 相关服务

service httpd start

service memcached start

chkconfig httpd on

chkconfig memcached on

打开浏览器验证,用户名：admin 密码：admin

http://10.20.0.10/dashboard