**控制节点：**

1、在安装和配置 neutron 服务前，你必须创建数据库服务的凭据以及 API endpoints

（1）用数据库连接客户端以 root 用户连接到数据库服务器：

# mysql –u root –p

（2）创建neutron数据库：

MariaDB [(none)]> create database neutron;

（3）对数据库进行正确的授权：

MariaDB [(none)]> grant all privileges on neutron.\* to 'neutron'@'localhost' identified by '123';

MariaDB [(none)]> grant all privileges on neutron.\* to 'neutron'@'%' identified by '123';

MariaDB [(none)]> exit

2、获得 admin 凭证来获取只有管理员能执行的命令的访问权限：

#. admin-openrc

3、要创建服务证书，完成这些步骤：

（1）创建 neutron 用户：

openstack user create --domain default --password iforgot neutron

（2）添加Admin作用于neutron用户：

openstack role add --project service --user neutron admin

（3）创建 nova 服务实体：

openstack service create --name neutron --description "OpenStack Networking" network

（4）创建计算服务API端口：

openstack endpoint create --region RegionOne network public http://controller:9696

openstack endpoint create --region RegionOne network internal http://controller:9696

openstack endpoint create --region RegionOne network admin http://controller:9696

4、安装组件

#yum install openstack-neutron openstack-neutron-ml2 openstack-neutron-linuxbridge ebtables

5、编辑配置文件``/etc/neutron/neutron.conf``

（1）备份配置文件

# cd /etc/neutron/ neutron.conf /etc/neutron/ neutron.conf.bak

（2）删除注释行

# grep -v '^#' neutron.conf.bak | grep -v '^$' > neutron.conf

（3）编辑配置文件

vi neutron.conf

·在 [database] 部分，配置数据库访问：

[database]

connection = mysql+pymysql://neutron:123@controller/neutron

·在``[DEFAULT]``部分，启用ML2插件并禁用其他插件：

[DEFAULT]

core\_plugin = ml2

service\_plugins = router

allow\_overlapping\_ips = true

·在 “[DEFAULT]” 和 部分，配置 “RabbitMQ” 消息队列的连接：

[DEFAULT]

transport\_url = rabbit://openstack:123@controller

·在 “[DEFAULT]” 和 “[keystone\_authtoken]” 部分，配置认证服务访问：

[DEFAULT]

auth\_strategy = 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 = neutron

password = 123

·在``[DEFAULT]``和``[nova]``部分，配置网络服务来通知计算节点的网络拓扑变化：

[DEFAULT]

notify\_nova\_on\_port\_status\_changes = true

notify\_nova\_on\_port\_data\_changes = true

[nova]

auth\_url = http://controller:35357

auth\_type = password

project\_domain\_name = default

user\_domain\_name = default

region\_name = RegionOne

project\_name = service

username = nova

password = 123

·在 [oslo\_concurrency] 部分，配置锁路径：

[oslo\_concurrency]

lock\_path = /var/lib/neutron/tmp

6、配置 Modular Layer 2 (ML2) 插件（编辑配置文件``/etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini``）

（1）备份配置文件

#cp /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini.bak

（2）删除注释行

#grep -v '^#' ml2\_conf.ini.bak | grep -v '^$' > ml2\_conf.ini

（3）编辑配置文件

·在``[ml2]``部分，启用flat和VLAN网络：

[ml2]

type\_drivers = flat,vlan,vxlan

·在``[ml2]``部分，禁用私有网络：

[ml2]

tenant\_network\_types = vxlan

·在``[ml2]``部分，启用Linuxbridge机制：

[ml2]

mechanism\_drivers = linuxbridge,l2population

·在``[ml2]`` 部分，启用端口安全扩展驱动**：**

[ml2]

extension\_drivers = port\_security

·在``[ml2\_type\_flat]``部分，配置公共虚拟网络为flat网络：

[ml2\_type\_flat]

flat\_networks = provider

·在[ml2\_type\_vxlan]部分，为自助服务网络配置vxlan网络标识符范围

[ml2\_type\_vxlan]

vni\_ranges = 1:1000

·在 [``](https://docs.openstack.org/mitaka/zh_CN/install-guide-rdo/neutron-controller-install-option1.html)[securitygroup]``部分，启用 *ipset* 增加安全组规则的高效性：

[securitygroup]

enable\_ipset = true

7、Linuxbridge代理为实例建立layer－2虚拟网络并且处理安全组规则。

（1）备份配置文件

#cd /etc/neutron/plugins/ml2

#cp linuxbridge\_agent.ini linuxbridge\_agent.ini.bak

（2）删除注释行

#grep -v '^#' linuxbridge\_agent.ini.bak | grep -v '^$' > linuxbridge\_agent.ini

8、编辑配置文件``/etc/neutron/plugins/ml2/linuxbridge\_agent.ini``

·在``[linux\_bridge]``部分，将公共虚拟网络和公共物理网络接口对应起来：

vi linuxbridge\_agent.ini

[linux\_bridge]

physical\_interface\_mappings = provider:eth1

·在 [``](https://docs.openstack.org/mitaka/zh_CN/install-guide-rdo/neutron-controller-install-option1.html)[securitygroup]``部分，启用安全组并配置 Linuxbridge *iptables* firewall driver：

[securitygroup]

enable\_security\_group = true

firewall\_driver = neutron.agent.linux.iptables\_firewall.IptablesFirewallDriver

·在``[vxlan]``部分

[vxlan]

enable\_vxlan = true

local\_ip = 192.168.102.229 ##管理ip##

l2\_population = true

8、配置三层代理

（1）备份配置文件

#cd /etc/neutron/ l3\_agent.ini /etc/neutron/ l3\_agent.ini.bak

（2）删除注释

#grep -v '^#' l3\_agent.ini.bak | grep -v '^$' > l3\_agent.ini

（3）编辑配置文件

#vi l3\_agent.ini

在``[DEFAULT]``部分，配置Linuxbridge接口驱动和外部网络网桥：

[DEFAULT]

interface\_driver = linuxbridge

9、配置DHCP代理

（1）备份配置文件

#cp /etc/neutron/dhcp\_agent.ini /etc/neutron/dhcp\_agent.ini.bak

（2）删除注释

#grep -v '^#' dhcp\_agent.ini.bak | grep -v '^$' > dhcp\_agent.ini

（3）编辑配置文件

#vi dhcp\_agent.ini

在``[DEFAULT]``部分，配置Linuxbridge驱动接口，DHCP驱动并启用隔离元数据，这样在公共网络上的实例就可以通过网络来访问元数据：

[DEFAULT]

interface\_driver = linuxbridge

dhcp\_driver = neutron.agent.linux.dhcp.Dnsmasq

enable\_isolated\_metadata = true

10、配置元数据代理

（1）The :term:[`](https://docs.openstack.org/mitaka/zh_CN/install-guide-rdo/neutron-controller-install.html)metadata agent <Metadata agent>`负责提供配置信息，

例如：访问实例的凭证

·备份配置文件

cp /etc/neutron/metadata\_agent.ini /etc/neutron/metadata\_agent.ini.bak

·删除注释行

# grep -v '^#' metadata\_agent.ini.bak | grep -v '^$' > metadata\_agent.ini

·编辑配置文件

vi metadata\_agent.ini

在``[DEFAULT]`` 部分，配置元数据主机以及共享密码：

[DEFAULT]

nova\_metadata\_host = controller

metadata\_proxy\_shared\_secret = 123

11、编辑nova配置文件：

#vi /etc/nova/nova.conf

·在``[neutron]``部分，配置访问参数，启用元数据代理并设置密码：

[neutron]

url = http://controller:9696

auth\_url = http://controller:35357

auth\_type = password

project\_domain\_name = default

user\_domain\_name = default

region\_name = RegionOne

project\_name = service

username = neutron

password = 123

service\_metadata\_proxy = true

metadata\_proxy\_shared\_secret = 123

12、网络服务初始化脚本需要一个超链接 /etc/neutron/plugin.ini``指向ML2插件配置文件/etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini``。如果超链接不存在，使用下面的命令创建它：

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

13、同步数据库：

su -s /bin/sh -c "neutron-db-manage --config-file /etc/neutron/neutron.conf --config-file /etc/neutron/plugins/ml2/ml2\_conf.ini upgrade head" neutron

14、重启计算API 服务：

#systemctl restart openstack-nova-api.service

15、当系统启动时，启动 Networking 服务并配置它启动。对于两种网络选项：

# systemctl enable neutron-server.service neutron-linuxbridge-agent.service neutron-dhcp-agent.service neutron-metadata-agent.service

# systemctl start neutron-server.service neutron-linuxbridge-agent.service neutron-dhcp-agent.service neutron-metadata-agent.service

16、对于网络选项2，同样启用layer－3服务并设置其随系统自启动

# systemctl enable neutron-l3-agent.service

# systemctl start neutron-l3-agent.service

**计算节点：**

1、安装组件：

#yum install openstack-neutron-linuxbridge ebtables ipset

2、配置通用组件，编辑``/etc/neutron/neutron.conf``

（1）备份配置文件

#cp /etc/neutron/neutron.conf /etc/neutron/neutron.conf.bak

（2）删除注释行

#grep -v '^#' neutron.conf.bak | grep -v '^$' > neutron.conf

（3）编辑配置文件

#vi /etc/neutron/neutron.conf

##在``[database]`` 部分，注释所有``connection`` 项，因为计算节点不直接访问数据库。##

·在 “[DEFAULT]” 部分，配置 “RabbitMQ” 消息队列的连接：

[DEFAULT]

transport\_url = rabbit://openstack:123@controller

·在 “[DEFAULT]” 和 “[keystone\_authtoken]” 部分，配置认证服务访问：

[DEFAULT]

auth\_strategy = 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 = neutron

password = 123

·在 [oslo\_concurrency] 部分，配置锁路径：

[oslo\_concurrency]

lock\_path = /var/lib/neutron/tmp

3、配置linux网桥代理，Linux网桥代理为实例构建二层（桥接和交换）虚拟网络基础架构并处理安全组。（编辑配置文件/etc/neutron/plugins/ml2/linuxbridge\_agent.ini）

（1）备份配置文件

#cd /etc/neutron/plugins/ml2/

#cp linuxbridge\_agent.ini linuxbridge\_agent.ini.bak

（2）删除注释

#grep -v '^#' linuxbridge\_agent.ini.bak | grep -v '^$' > linuxbridge\_agent.ini

（3）编辑配置文件

#vi linuxbridge\_agent.ini

·在本[linux\_bridge]节中，将提供者虚拟网络映射到提供者物理网络接口：

[linux\_bridge]

physical\_interface\_mappings = provider:eth1

·在本[linux\_bridge]节中，将提供者虚拟网络映射到提供者物理网络接口：

[securitygroup]

enable\_security\_group = true

firewall\_driver = neutron.agent.linux.iptables\_firewall.IptablesFirewallDriver

·在本[linux\_bridge]节中，将提供者虚拟网络映射到提供者物理网络接口：

[vxlan]

enable\_vxlan = true

local\_ip = 192.168.102.191

l2\_population = true

4、为计算节点配置网络服务

#vi /etc/nova/nova.conf

[neutron]

url = http://controller:9696

auth\_url = http://controller:35357

auth\_type = password

project\_domain\_name = default

user\_domain\_name = default

region\_name = RegionOne

project\_name = service

username = neutron

password = 123

5、重启计算服务：

systemctl restart openstack-nova-compute

6、启动Linuxbridge代理并配置它开机自启动：

systemctl enable neutron-linuxbridge-agent.service

systemctl start neutron-linuxbridge-agent.service

控制节点：

验证操作

#openstack network agent list