**控制节点：**

1、在安装和配置 Compute 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 nova\_api 和 nova nova\_cell0数据库：

MariaDB [(none)]> create database nova\_api;

MariaDB [(none)]> create database nova;

MariaDB [(none)]> create database nova\_cell0;

（3）对数据库进行正确的授权：

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

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

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

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

MariaDB [(none)]> grant all privileges on nova\_cell0.\* to 'nova'@'localhost' identified by '123';

MariaDB [(none)]> grant all privileges on nova\_cell0.\* to 'nova'@'%' 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 nova 用户：

# openstack user create --domain default --password iforgot nova

（2）添加Admin作用于Nova用户：

# openstack role add --project service --user nova admin

（3）创建 nova 服务实体：

# openstack service create --name nova --description "OpenStack Compute" compute

（4）创建计算服务API端口：

# openstack endpoint create --region RegionOne compute public http://controller:8774/v2.1

# openstack endpoint create --region RegionOne compute internal http://controller:8774/v2.1

# openstack endpoint create --region RegionOne compute admin http://controller:8774/v2.1

（5）为Placement服务创建一个用户

# openstack user create --domain default --password iforgot placement

（6）为用户的服务计划和admin角色：

# openstack role add --project service --user placement admin

（7）将Plancement API放置在服务目录当中

# openstack service create --name placement --description "Placement API" placement

（8）创建 Placement API 服务端口

# openstack endpoint create --region RegionOne placement public http://controller:8778

$ openstack endpoint create --region RegionOne placement internal http://controller:8778

$ openstack endpoint create --region RegionOne placement admin http://controller:8778

4、安装软件包：

# yum install openstack-nova-api openstack-nova-conductor openstack-nova-console openstack-nova-novncproxy openstack-nova-scheduler openstack-nova-placement-api

5、编辑配置文件/etc/nova/nova.conf

（1）备份配置文件：

#cp /etc/nova/nova.conf /etc/nova/nova.conf.bak

（2）删掉注释：

#grep –v ‘^#’ /etc/nova/nova.conf.bak | grep –v ‘^$’ > /etc/nova/nova.conf

（3）编辑配置文件：

#vi /etc/nova/nova.conf

·在[api\_database]和[database]部分，配置数据库的连接：

[api\_database]

connection = mysql+pymysql://nova:123@controller/nova\_api

[database]

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

·在[DEFAULT]部分，配置 “RabbitMQ” 消息队列访问：

[DEFAULT]

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

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

[api]

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 = nova

password = 123

·在 [DEFAULT ]部分，配置``my\_ip`` 来使用控制节点的管理接口的IP 地址。

[DEFAULT]

my\_ip = 192.168.102.229

·在 [DEFAULT] 部分，启用网络支持

[DEFAULT]

use\_neutron = True

firewall\_driver = nova.virt.firewall.NoopFirewallDriver

·在[vnc]部分，配置VNC代理使用控制节点的管理接口IP地址 ：

[vnc]

enabled = true

vncserver\_listen = $my\_ip

vncserver\_proxyclient\_address = $my\_ip

·在 [glance] 区域，配置镜像服务 API 的位置：

[glance]

api\_servers = http://controller:9292

·在 [oslo\_concurrency] 部分，配置锁路径：

[oslo\_concurrency]

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

·在[placement] 配置Placement API:

[placement]

os\_region\_name = RegionOne

project\_domain\_name = Default

project\_name = service

auth\_type = password

user\_domain\_name = Default

auth\_url = http://controller:35357/v3

username = placement

password = 123

6、由于安装包的bug 你必须在/etc/httpd/conf.d/00-nova-placement-api.conf放置api.conf启用配置API访问:

#vi /etc/httpd/conf.d/00-nova-placement-api.conf

<Directory /usr/bin>

<IfVersion >= 2.4>

Require all granted

</IfVersion>

<IfVersion < 2.4>

Order allow,deny

Allow from all

</IfVersion>

</Directory>

7、重新启动httpd服务：

# systemctl restart httpd

8、填充NovaAPI数据库：

# su -s /bin/sh -c "nova-manage api\_db sync" nova

9、填充cell0数据库

# su -s /bin/sh -c "nova-manage cell\_v2 map\_cell0" nova

10、创建cell1

# su -s /bin/sh -c "nova-manage cell\_v2 create\_cell --name=cell1 --verbose" nova 109e1d4b-536a-40d0-83c6-5f121b82b650

11、Nova填充数据库

# su -s /bin/sh -c "nova-manage db sync" nova

12、验证nova cell0 和cell1 正常

（1）# nova-manage cell\_v2 list\_cells

（2）查看数据库表

# mysql -u root –p

MariaDB [(none)]> use nova\_api

MariaDB [(none)]> show tables;

MariaDB [(none)]> use\_nova;

MariaDB [(none)]> show tables;

MariaDB [(none)]> use nova\_cell0

MariaDB [(none)]> show tables;

MariaDB [(none)]> exit

13、启动nova服务并将其设置为随系统启动：

# systemctl enable openstack-nova-api.service openstack-nova-consoleauth.service openstack-nova-scheduler.service openstack-nova-conductor.service

openstack-nova-novncproxy.service

# systemctl start openstack-nova-api.service openstack-nova-consoleauth.service openstack-nova-scheduler.service openstack-nova-conductor.service

openstack-nova-novncproxy.service

**计算节点：**

1、安装软件包:

# yum install openstack-nova-compute

2、编辑配置文件/etc/nova/nova.conf

（1）备份配置文件：

#cp /etc/nova/nova.conf /etc/nova/nova.conf.bak

（2）删掉注释：

#grep –v ‘^#’ /etc/nova/nova.conf.bak | grep –v ‘^$’ > /etc/nova/nova.conf

（3）编辑配置文件：

·在[DEFAULT]部分启用计算节点的消息队列API

[DEFAULT]

enabled\_apis = osapi\_compute,metadata

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

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

[api]

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 = nova

password = 123

·在 [DEFAULT] 部分，配置 my\_ip 选项：

[DEFAULT]

my\_ip = 192.168.102.191

·在 [DEFAULT] 部分，启用网络支持

[DEFAULT]

use\_neutron = True

firewall\_driver = nova.virt.firewall.NoopFirewallDriver

·在[vnc]部分，启用并配置远程控制台访问：

[vnc]

enabled = True

vncserver\_listen = 0.0.0.0

vncserver\_proxyclient\_address = $my\_ip

novncproxy\_base\_url = http://controller:6080/vnc\_auto.html

·在 [glance] 区域，配置镜像服务 API 的位置：

[glance]

api\_servers = http://controller:9292

·在 [oslo\_concurrency] 部分，配置锁路径：

[oslo\_concurrency]

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

·在[placement] 配置Placement API:

[placement]

os\_region\_name = RegionOne

project\_domain\_name = Default

project\_name = service

auth\_type = password

user\_domain\_name = Default

auth\_url = http://controller:35357/v3

username = placement

password = 123

3、确定您的计算节点是否支持虚拟机的硬件加速。

# egrep -c '(vmx|svm)' /proc/cpuinfo

1. ##返回0写qemu，返回0以外的数字写kvm（如果这个命令返回了 one or greater 的值，那么你的计算节点支持硬件加速且不需要额外的配置。如果这个命令返回了 zero 值，那么你的计算节点不支持硬件加速。你必须配置 libvirt 来使用 QEMU 去代替 KVM）##

在 /etc/nova/nova.conf 文件的 [libvirt] 区域做出如下的编辑：

[libvirt]

virt\_type = qemu

4、启动计算服务及其依赖，并将其配置为随系统自动启动：

# systemctl enable libvirtd.service openstack-nova-compute.service

# systemctl start libvirtd.service openstack-nova-compute.service

**控制节点：**

1、在控制节点运行一下命令

#. admin-openrc

# openstack compute service list --service nova-compute

##出现表格##

2、发现主机计算机：

# su -s /bin/sh -c "nova-manage cell\_v2 discover\_hosts --verbose" nova

3、注:当你添加新计算节点，则您必须运行nova-manage cell\_v2 discover\_hosts该节点控制器对这些新计算机节点。或者，您可以设置合适的间隔。/etc/nova/nova.conf

[scheduler]

discover\_hosts\_in\_cells\_interval = 300

4、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

5、列出服务组件，以验证是否成功启动并注册了每个进程：

# openstack compute service list

6、API的端点列表来验证身份的服务连接服务标识：

# openstack catalog list

7、检查你的image服务

# openstack image list

8、检查cells 和placement API

# nova-status upgrade check