OpenStack安装部署管理中常见问题解决方法（OpenStack-Lite-FAQ）

**一、网络问题-network**

更多网络原理机制可以参考《[OpenStack云平台的网络模式及其工作机制](http://www.open-open.com/lib/view/open1342256315323.html)》。

**1.1、控制节点与网络控制器区别**

OpenStack平台中有两种类型的物理节点，控制节点和计算节点。控制节点包括网络控制、调度管理、api服务、存储卷管理、数据库管理、身份管理和镜像管理等，计算节点主要提供nova-compute服务。

控制节点的服务可以分开在多个节点，我们把提供nova-network服务的节点称为网络控制器。

**1.2、OpenStack中nova-network的作用**

OpenStack的网络由nova-network（网络控制器）管理，它会创建虚拟网络，使主机之间以及与外部网络互相访问。

OpenStack的API服务器通过消息队列分发nova-network提供的命令，这些命令之后会被nova-network处理，主要的操作有：分配ip地址、配置虚拟网络和通信。

**1.3、OpenStack中Flat与FlatDHCP区别**

Flat（扁平）： 所有实例桥接到同一个虚拟网络，需要手动设置网桥。

FlatDHCP： 与Flat（扁平）管理模式类似，这种网络所有实例桥接到同一个虚拟网络，扁平拓扑。不同的是，正如名字的区别，实例的ip提供dhcp获取（nova-network节点提供dhcp服务），而且可以自动帮助建立网桥。

**1.4、OpenStack中Flat与vLAN区别**

在两种Flat模式里，网络控制器扮演默认网关的角色，实例都被分配了公共的IP地址（扁平式结构，都在一个桥接网络里）。

vLAN模式功能丰富，很适合提供给企业内部部署使用。但是，需要支持vLAN的switches来连接，而且相对比较复杂，在小范围实验中常采用FlatDHCP模式。

**1.5、OpenStack中网络流向是怎样的，都经过网络控制器吗**

多节点时，网络控制器与计算节点分别在不同主机，普通部署方式下（不是multi\_host），只有nova-network控制网络，而它仅仅在控制节点运行。因此，所有计算节点的实例都需要通过控制节点来与外网通信。

可以通过multi\_host等高可用性部署方式改变这个单点故障问题。

**1.6、OpenStack单网卡怎么配置？**

配置好服务器的网络（混杂模式）；

/etc/nova/nova.conf那一块，public\_interface和flat\_interface都改成这个单网卡的名称即可，比如在脚本oneStack.sh 改动2处：  
/etc/network/interfaces设置那一块，去掉第2个网卡的设置（eth1）；  
/etc/nova/nova.conf那一块，eth1修改为eht0（flat的网卡）。

这样，在这个网卡上，既有外网的网络，又有flat网络。详见《[OpenStack云平台的网络模式及其工作机制](http://blog.csdn.net/hilyoo/article/details/7721401)》。

**1.7、OpenStack中网络流向是怎样的，都经过网络控制器吗**

多节点时，网络控制器与计算节点分别在不同主机，普通部署方式下（不是multi\_host），只有nova-network控制网络，而它仅仅在控制节点运行。因此，所有计算节点的实例都需要通过控制节点来与外网通信。

可以通过multi\_host等高可用性部署方式改变这个单点故障问题。

**1.8、OpenStack中网络注意问题**

1）openstack 中，nova-manage create用来创建虚拟机运行时所需的内网，并且将相关的IP地址记录到fixed\_ips数据表中。但是，当调用nova-manage delete 时，并不会自动的删除fixed\_ips中的内容，需手动进行删除。

2）采用FlatDHCP方式部署openstack，在开放了icmp和ssh22端口的情况下，仍然无法通过控制节点连接到虚拟机实例。此时应该检查控制节点的ip配置信息ip addr。

3）FlatDHCP模式下，network\_size是整个fixed\_ip range中的所有ip数。例如在一个A类/12的网络中，有2^20个IP地址，所有的这些IP地址都要写入数据库fixed\_ips表中，这将会花费很长时间，导致出现假死。

4）如果采用FlatManager的网络模式，则必须手动建立相关的网桥，以便虚拟机实例之间以及和主机之间通信。

而且，必须手动的将虚拟机实例的内部IP加入到nova数据库的fixed\_ips表中。  
此外，fiexed\_ips表保着所有可供虚拟机实例使用的内部IP，每次发起一个新的虚拟机实例，openstack的网络服务部分，根据 fixed\_ips表中的内容分配给该实例IP。如果用户希望保留特定的IP地址，需要将数据库中该IP对应的reserved字段设置为1。

**二、虚拟化问题-virtual**

**2.1、OpenStack中控制节点和计算节点配置nova.conf一样吗**

多节点时，网络控制器与计算节点分别在不同主机，普通部署方式下（不是multi\_host），只有nova-network控制网络，而它仅仅在控制节点运行。因此，所有计算节点的实例都需要通过控制节点来与外网通信。

可以通过multi\_host等高可用性部署方式改变这个单点故障问题。

计算节点的nova.conf并不是与控制节点完全一样，主要是  
--vncserver\_proxyclient\_address=  
--vncserver\_listen=

应该是计算节点的ip。

**2.2、OpenStack执行 virsh -c qemu:///system list，一直挂起在那里（hang），怎么解决**

killall -9 dmidecode

dmidecode是一个管理工具，在虚拟机装OpenStack中需要用到，用在libvirt中，但在有的机器中会出现hang up的情况，这时候需要kill掉它。

**2.3、OpenStack中虚拟化技术在哪里配置**

主要两个文件：nova.conf nova-compute.conf。

其中的虚拟技术应该一致，比如都为kvm，或者都为qemu。

**2.4、OpenStack中虚拟机中nova-compute经常启动失败，virsh list显示空白，怎么解决**

1. 在vmware workstation上的虚拟机需要修改 \*.vmx文件

vcpu.hotadd = "TRUE"

变更为

vcpu.hotadd = "FALSE"

重新启动机器，如果执行命令：

virsh

进入控制台就没有问题了。

2. 修改nova配置文件/etc/nova/nova.conf

#--libvirt\_type=kvm

更改为qemu

--libvirt\_type=qemu

3. 修改/etc/nova/nova-compute.conf

--libvirt\_type=qemu

4. 重新启动nova-compute，如果libvirt报错

/var/log/libvirt/libvirtd.log

Cannot find 'pm-is-supported' in path: No such file or directory

报错后需要安装

apt-get install pm-utils

**2.5、noVNC不能连接到实例，提示“Connection Refuesd”，什么原因**  
可能是控制节点在收到vnc请求的时候，无法解析计算节点的主机名，从而无法和计算节点上的实例建立连接。  
另外可能是，当前浏览器不支持或者不能访问，将计算节点的ip和主机名的对应关系加入到控制节点的/etc/hosts文件中。

**三、存储、卷问题-volume、lvm**

**3.1、OpenStack中创建volume一直在creating，什么原因**

主要因为nova-volume没有正常启动，可以

nova-manage service list

看看后面的状态，不是笑脸:-)而是xx。如果没有启动，请看下一条。

**3.2、OpenStack中nova-volume服务不能启动，什么原因**

主要因为没有nova-volumes卷组，或者iscsitarget服务没有启动（或者没有安装）。

1、vgdisplay

没有nova-volumes卷组，可以创建卷组和磁盘

$ dd if=/dev/zero of=/opt/nova-volumes.img bs=1M seek=100000 count=0  
$ losetup -f /opt/nova-volumes.img  
$ losetup -a  
$ vgcreate nova-volumes /dev/loop0

记着启动nova-volume然后创建volume，否则下面仍然不能创建

$ service nova-volume restart

$ nova volume-create --display\_name "volume1" 10

2、service iscsitarget status

1）没有安装iscsitarget，可以apt安装；

然后执行以下命令安装和设置为可以启动

apt-get install -y iscsitarget iscsitarget-dkms lvm2  
sed -i -e 's/false/true/' /etc/default/iscsitarget  
service iscsitarget start  
service nova-volume start

|  |
| --- |
|  |

2）状态为stop，可以start

service iscsitarget start

3）如果既没有nova-volumes卷组，也没有安装iscsitarget，切忌保证这两者都存在，然后重启nova-volume，再创建volume

有人安装iscsitarget并启动后就create，结果nova-volume并没有启动，所以问题依然存在；

有人创建nova-volumes，也没有重启nova-volume，也不能正常工作。

**3.3、OpenStack中创建volume一直在creating，怎么停掉（stop）**  
主要因为nova-volume没有正常启动，可以  
nova-manage service list  
看看后面的状态，不是笑脸:-)而是xx。如果没有启动，请看下一条。

**3.4、OpenStack中nova-volume执行出现问题，检查什么地方**  
主要因为nova-volume没有正常启动或者计算节点没有能找到target，可以检查以下这些问题。  
nova-volume是否正常；控制点，详见问题3.2  
iscsitarget是否开启；服务端  
open-iscsi是否安装和开启；客户端  
客户端（计算节点）iscsiadm discovery看看能不能找到存储服务；  
分析nova-volume.log。

**3.5、OpenStack中nova-volume管理target**  
控制节点查看target  
tgtadm --lld iscsi --op show --mode target  
建立target  
sudo tgtadm --op new --lld=iscsi --mode=target --tid=1 --targetname=iqn.2010-10.org.openstack:volume-00000001  
  
**3.6、OpenStack中计算节点管理volume**  
查看session  
sudo iscsiadm -m session  
手动发现target  
sudo iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p IP:port  
登入登出  
sudo iscsiadm -m node -T targetname(iqn.2010-10.org.openstack:volume-00000004) -p 10.200.200.4:3260 --login  
sudo iscsiadm -m node -T targetname(iqn.2010-10.org.openstack:volume-00000004) -p 10.200.200.4:3260 --logout  
sudo iscsiadm -m node -o [delete|new|update] -T targetname

**四、OneStack安装问题**

**4.1、OpenStack能在普通的PC机上跑吗？**

普通pc没有试过，这也不是它需要支持的对象。但是普通pc一样可以工作的。  
官网的配置，只是对于稍有一定规模的部署（配置并不算高，甚至是服务器最基本的要求）  
现在服务器基本都64位，但是它也指出了，32位的可以工作的，只是不能运行64位的操作系统实例，自己改一下镜像就可以。还有不支持vt技术的，我没有试过。  
双网卡也不是必须的，一个对内，一个对外。可以更改配置。详见1.6单网卡安装。  
其它的基本就是自由的。

**4.2、OneStack简单安装需要改哪些地方？**

1、切换到root，oneStack.sh删除设置root密码、设置locale、设置apt这3段(为了方便刚安装新系统的用户加入的可选的步骤，setup\_base.sh没有这3段)  
2、设置ip等参数 OUT\_IP 外网ip（注意这是相对于OpenStack?内部网络的） OUT\_IP\_PRE 外网ip前缀（脚本后面出现ip不用管，会被这个参数替换） FLOAT\_IP 浮动ip  
3、裸机的话qemu改成kvm （对于xen之类的未加入支持） VIRT\_YPE  
4、网络设置，会替换掉你原来的，不想替换就删掉这一段 设置cat写入interfaces文件（注意，那里面pre-up手动设置了网卡mac，不需要的自行去掉；单网卡去掉eth1的设置即可）  
5、执行oneStack.sh 或者setup\_base.sh（基本系统，没有添加镜像和实例，可以setup\_test.sh）  
其它没有需要更改的（数据库密码等自行更改无影响）。 里面有个image是从ubuntu官网下载，可能需要一些时间 （svn checkout，里面还有一些删除之类的工具）

**4.3、OneStack单网卡安装需要改哪些地方？**

除了4.2所述部分外

1）在配置interfaces时，去掉eth1部分；

2）后面nova.conf设置里面，eth1改为eth0（public\_interface）。

**4.4、OneStack多节点安装需要改哪些地方？**

控制节点使用oneStack.sh，如果不需要安装nova-compute去掉即可；

计算节点执行addComputeNode.sh

注意nova.conf配置其余一样，只是

--vncserver\_proxyclient\_address=  
--vncserver\_listen=  
应该是计算节点的ip。

**4.5、OneStack安装后怎么清空nova数据，包括实例和volume等？**

控制节点执行resetStack.sh clear，清空数据库；

再执行resetStack.sh重新初始化数据库。

**五、镜像问题-image**

**5.1、OpenStack中可以使用windows吗**

虚拟出来的实例基本与普通的主机一样，所以基本上所有系统都可以使用，制作相应的镜像即可。

**5.3、OpenStack怎么制作Windows镜像**

建立镜像文件  
kvm-img create -f raw windowsxp.img 10G  
wget http://alt.fedoraproject.org/pub/alt/virtio-win/latest/images/bin/virtio-win-0.1-22.iso  
启动安装到镜像  
kvm -m 1024 -cdrom winxp.iso -drive file=windowsxp.img,if=virtio,boot=on -drive file=virtio-win-0.1-22.iso,media=cdrom -boot d -nographic -vnc :0

可以vnc查看以及操作安装过程

vncviewer 192.168.139.50:5900

（注意，5900最后一位与vnc ：0对应，如果端口占用可以改为1、2、3等，vncviewer 5901等）  
上传镜像  
glance add name="WindowsXP" is\_public=true container\_format=ovf disk\_format=raw < windowsxp.img

**5.3、OpenStack怎么制作CentOS镜像**

创建镜像

kvm-img create -f raw centos.img 5G

启动安装

kvm -m 2048 -cdrom CentOS-6.2-i386.iso -drive file=centos.img -boot d -net nic -nographic -vnc :1

操作安装过程

vncviewer 192.168.139.50:5901

再次启动安装好的镜像  
kvm -m 2048 -drive file=centos.img -boot c -net nic -nographic -vnc :1

在虚拟机内部安装ssh，以便可以远程登录实例

yum install openssh-server

service sshd start (虚拟机内部)

chkconfig sshd on （不然，重启又不能ssh）

上传镜像

glance add name="CentOS6.2" is\_public=true container\_format=ovf disk\_format=raw < centos.img

要使虚拟机内部访问外网，需要在节点上执行

sysctl -w net.ipv4.ip\_forward=1  
net.ipv4.ip\_forward = 1 （vi /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward）

**5.4、OpenStack怎么Linux登录ubuntu**

官方提供的镜像需要使用密钥登录，也就是启动实例的时候使用的那个key（不用key启动ubuntu实例是没法ssh登录的）

ssh -i ~/.ssh/id\_rsa ubuntu@10.0.0.2

在外网登录使用floating ip；

要访问外网注意设置节点上

sysctl -w net.ipv4.ip\_forward=1

**5.5、OpenStack怎么novnc浏览器访问登录ubuntu**

在能使用vnc的地方，浏览器输入地址可以访问系统。

控制节点上

nova get-vnc-console 4 novnc

得到一个url，例如

+-------+-------------------------------------------------------------------------------------+  
| Type | Url |  
+-------+-------------------------------------------------------------------------------------+  
| novnc | http://192.168.139.50:6080/vnc\_auto.html?token=ca2455e8-fcc9-447f-92ee-853b92b37cdb |  
+-------+-------------------------------------------------------------------------------------+

浏览器中使用这个url访问。

**5.6、OpenStack怎么Windows登录ubuntu**

下载启动实例的时候使用的那个key（不用key启动ubuntu实例是没法ssh登录的）

ssh登录工具里面选择key认证方式，auth里面上传这个private key

然后ssh登录，输入用户名ubuntu，直接登录。

**5.7、OpenStack可以密码登录ubuntu而不是密钥吗**

默认的镜像通过注入密钥的方式，ssh是需要密钥认证的方式登录，不允许密码登录的；

设置别的用户比如root密码后，在vnc里面可以通过密码登录；

可以自己制作镜像，参考制作CentOS镜像那样，使用密码登录。

**六、实例问题-instance**

**6.1、OpenStack中实例是什么意思**

简单的说，一个实例就是一个跑着操作系统的虚拟机。

**6.2、OpenStack中实例怎么访问**

在OpenStack内部，可以使用内网ip（fixed ip）访问。

外部，可以使用floating ip访问。

注意设置相应的访问规则，比如ssh端口，防火墙规则，ipv4\_forward等。

可以vnc访问，vnc浏览器访问。

Linux系统可以ssh登录，桌面系统也可以安装xrdp实现远程桌面访问；

Windows系统可以远程桌面连接。

**6.3、OpenStack中怎么管理实例**

可以web端（dashboard）访问，图形化操作管理。也可以使用api，如下：

## 1：上传实例  
wget http://cloud-images.ubuntu.com/precise/current/precise-server-cloudimg-amd64-disk1.img  
glance add name="Ubuntu12.04-amd64" is\_public=true container\_format=ovf disk\_format=qcow2 < precise-server-cloudimg-amd64-disk1.img

查看镜像  
nova image-list

## 2：创建flavor

nova flavor-list  
nova-manage flavor create --name=m1.minitest --memory=384 --cpu=1 --root\_gb=1 --flavor=6 --ephemeral\_gb=1  
## 3、创建虚拟机  
nova boot --flavor 1 --image "Ubuntu12.04-amd64" --key\_name key1 cloud01

查看实例  
nova show cloud01

实例日志  
nova console-log cloud01  
  
##绑定浮动ip  
nova floating-ip-create  
nova add-floating-ip cloud01 192.168.139.226  
nova show cloud01

或者直接  
nova add-floating-ip cloud01 `nova floating-ip-create | awk 'FNR==4{print $2}'`  
nova list  
nova show cloud01  
### 查看vm  
nova list  
### 删除vm，vm的ID或者名字  
nova delete 10d1bc19-b2c4-4eee-a5c8-b256bda3f343

nova delete cloud01

## 4、默认实例登录  
ssh-keygen -f "/home/cloud/.ssh/known\_hosts" -R 10.0.0.2  
ssh -i ~/.ssh/id\_rsa ubuntu@10.0.0.2

**6.4、怎么新建密钥，怎么使用密钥**

mkdir /root/ssh\_clients/

创建密钥：ssh-keygen -t rsa -f /root/ssh\_clients/key01

上传密钥：nova keypair-add --pub\_key /root/ssh\_clients/key01.pub key01

启动实例时分配密钥：nova keypair-add --pub\_key /root/ssh\_clients/key01.pub key01

使用密钥登录：ssh -i /root/ssh\_clients/key01 ubuntu@192.168.139.225

删除keypair：nova keypair-delete

**6.5、OpenStack中nova-compute启动失败什么原因**

分析/var/log/nova/nova-compute.log日志。

容易出现的问题是，volume问题或者virt问题。

**6.5、OpenStack中nova-compute启动失败什么原因**

启动失败时，nova-manage service list下显示为“XX”；分析/var/log/nova/nova-compute.log日志。

容易出现的问题是，volume问题或者virt问题。

**6.6、OpenStack中无法连接实例**

无法连接到虚拟机实例的时候，应该检查如下的环节：  
1) 公共IP是否已经绑定到了公共网卡接口上，ip addr  
2) 查看iptable的设置，NAT规则是否设置正确,iptables-save  
3) 检查安全组设置，euca-describe-groups

**6.6、OpenStack中实例注意问题**

1）虚拟机在build阶段时，不要进行重启操作，否则会出现kernel panic现象。

nova-manage create用来创建虚拟机运行时所需的内网，并且将相关的IP地址记录到fixed\_ips数据表中。但是，当调用nova-manage delete 时，并不会自动的删除fixed\_ips中的内容，需手动进行删除。

2）计算节点的操作系统为32位，因此，kvm上启动的虚拟机内存受到限制，比如无法创建内存大于4G的虚拟机。

3）虚拟机实例已经绑定了浮动IP，并且控制节点的对外网络接口上也发现了相关的浮动IP地址，但是通过ssh却无法进行连接。  
解决：在dashboard中添加相关的安全规则。security group -> edit rules  
添加：icmp -1 -1 0/0;tcp 22 22 0/0

在OneStack里面，已经把端口全部启动1～65535，可以更改为只开放ssh、imcp等部分。

4）nova的配置文件默认存放在/etc/nova/nova.conf中，其中涉及到nova各个参数的配置。  
nova所有的参数可以通过nova-api --help进行查看。

**七、系统及其它**

**7.1、查看日志**

OpenStack的nova相关日志都在/vr/log/nova下面，一般多数是nova出现问题，包括网络、存储、compute、虚拟化等。

volume相关问题查看nova-volume.log

compute和libvirt相关问题查看nova-compute.log

查看实例日志，web里面有这样一个菜单，api里面使用nova console-log cloud01

**7.2、怎么实现高可用性的部署**

请参考文章《[构建OpenStack的高可用性（HA，High Availability）](http://blog.csdn.net/hilyoo/article/details/7704280)》，里面给出了一些大概的方案。

**7.3、OpenStack有哪些资料，新手去哪里学习**

动手实践，阅读wiki、文档，参与社区，反馈问题，勤动脑。以下为部分网址：

国内技术资料较少，多为安装管理相关问题，或者媒体资料。对于swift有一些技术分析的资料，其它较少。

官方OpenStack www.openstack.org

国内OpenStack社区 www.openstack.org.cn

Installing OpenStack Essex (2012.1) on Ubuntu 12.04 ("Precise Pangolin")（原文） <http://www.hastexo.com/resources/docs/installing-openstack-essex-20121-ubuntu-1204-precise-pangolin>

“OpenStack Documentation”team（文档、bug报告） [https://launchpad.net/~openstack-doc](https://code.launchpad.net/%7Eopenstack-doc)

Quora上关于openstack的话题 <http://www.quora.com/OpenStack>  
stackoverflow上关于openstack资源的讨论 <http://stackoverflow.com/questions/5882333/good-tutorials-and-resources-for-openstack>

高可用性

<http://www.hastexo.com/blogs/florian/2012/03/21/high-availability-openstack>

[Existing High Availability Options for Networking](http://docs.openstack.org/trunk/openstack-compute/admin/content/existing-ha-networking-options.html)

[bringing-high-availability-openstack-keystone-and-glance](http://www.hastexo.com/blogs/martin/2012/04/02/bringing-high-availability-openstack-keystone-and-glance)

[Quantum Setup](http://docs.openstack.org/essex/openstack-network/admin/content/Installation-d1e436.html)

[MySQL HA with Pacemaker](http://www.hastexo.com/resources/presentations/zen-pacemaker)

<http://www.rabbitmq.com/ha.html>

安装部署问题多Google，很多会链接到[https://launchpad.net/](https://code.launchpad.net/%7Eopenstack-doc)别人的问答。以后可以把问题和解决方法抽象出来在《[OpenStack安装部署管理中常见问题解决方法（OpenStack-Lite-FAQ）](http://blog.csdn.net/hilyoo/article/details/7746634)》分享，希望少把时间浪费在安装和部署上。