

# 个人电脑上搭建OpenStack的实验室

转载

jcxch 于 2016-02-02 13:02:30 发布 5446 收藏 3  
分类专栏: [云计算 openstack](#)



[云计算 openstack 专栏收录该内容](#)

5 篇文章 1 订阅

订阅专栏

转载: <http://geek.csdn.net/news/detail/53890>

现在OpenStack越来越成熟,对其感兴趣的人也越来越多,有些初学者苦于没有实验环境,对OpenStack的理解只能停留在官方文档层面,没有办法理论联系实践。我在刚开始接触的时候,也是这样一种状态,有些东西只看文档,不去实践,理解上还是会比较抽象,古人说:纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行,想来也是这个道理。

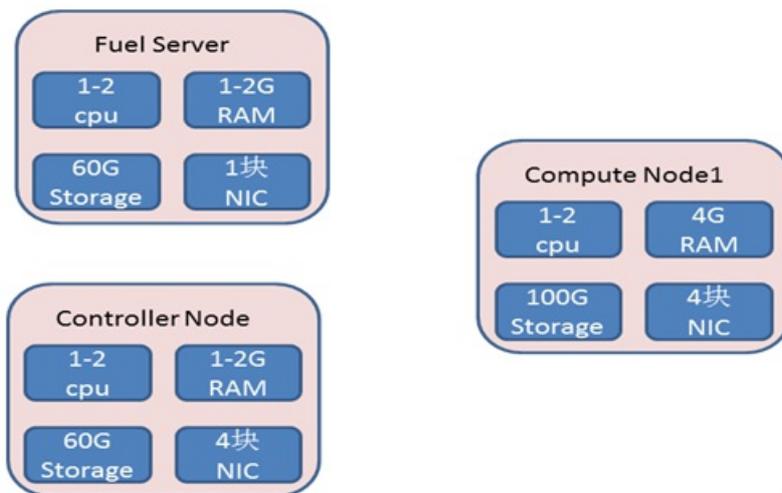
现在openstack社区,也有很多可用的部署工具,有mirantis的fuel, redhat的RDO,还有开源社区的devstack, devstack是我最早接触使用的,可以allinone部署,也可以多节点部署,部署什么的环境就取决于localrc文件配置,在部署过程中可能会出现很多次中断错误,要按照提示一步步解决,最终是可以部署成功的,但是过于依赖在线安装,在网络不好的情况下,非常麻烦。

今天我想分享的是使用mirantis的fuel工具,在个人电脑上搭建openstack实验室的过程。首先要求个人电脑硬件配置要比较高,至少8GB内存,使用的工具是virtualbox,用的版本是4.1.12。

## 基础设施

由于在个人电脑上资源有限,先给出一个最小基础架构,视个人电脑配置可以按照下图扩展compute node。

- 一台fuel server虚拟机
- 一台controller node虚拟机
- 一台compute node虚拟机



先决条件

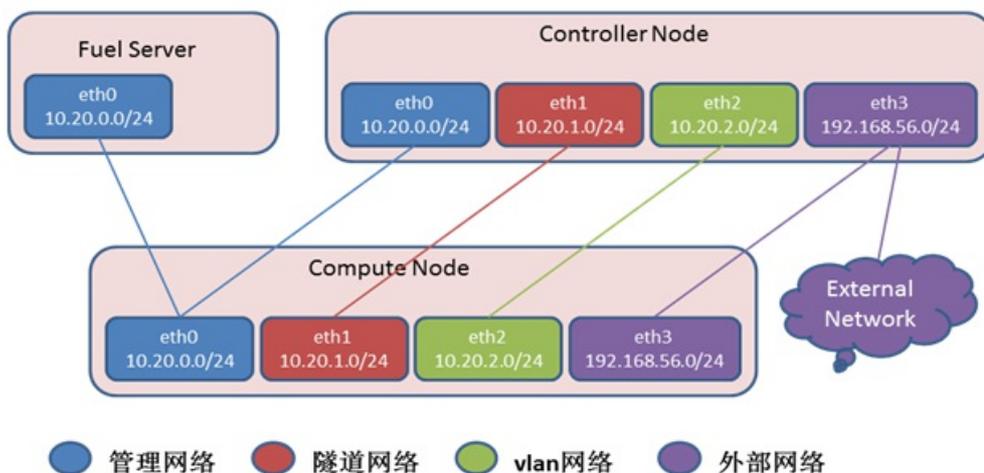
这些配置最为麻烦的就是网络的配置，4块网卡我分别连接到virtualbox里创建的host-only网络上，并配置4个不同的网络段，其中一个网络段是给fuel-server使用的，请配置成下图所示的IP段，这样fuel-server安装完成后默认的10.20.0.2，在你本机就可以直接访问了，不要开启dhcp，因为fuel-server会开启dhcp服务。操作步骤如下：



点击virtualbox上管理□全局设定，在网络选项上创建4个host-only的网络适配器。

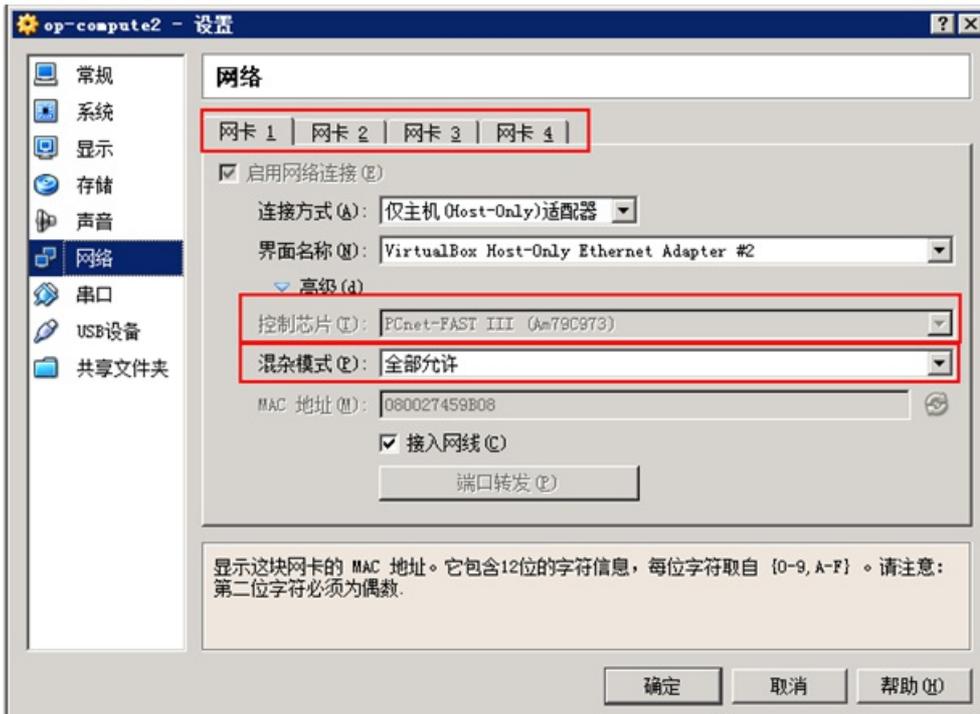
### 基础网络拓扑

先理解一下基础网络拓扑，然后我们就可以在创建虚拟机的时候知道如何配置了。



### 创建虚拟机

按照上图配置，在virtualbox上创建虚拟机，并把网卡连接到上面实现创建好的host-only适配器上。我直接演示一下我的设置吧，见下图，注意控制芯片请选择PCnet-FAST III类型，混杂模式全部允许，4个网卡都启用并如此设置，界面名称按照你自己的规划选择不同的host-only适配器吧。



## 安装操作系统

有了前面的准备，现在可以安装操作系统了，先使用MirantisOpenStack-7.0\_0.iso将fuel server安装完成，这个过程比较久，安装完成后就可以在浏览器上访问10.20.0.2。另外我采用的是离线安装包的办法，将离线安装包中的ubuntu系统镜像放到fuel server的nailgun服务目录下即可使用。

安装完成fuel-server后，就可以考虑去安装controller node与compute node了，请把这两个虚拟机设置为网络引导，引导完成后，fuel-server就能识别到这两个节点，在fuel UI上稍作配置，我们就可以部署openstack环境了。

## 安装openstack环境

Fuel安装完成后，在UI上先创建一个openstack环境，选择qemu计算、网络选择neutron vlan，其他默认就好。在你熟悉了整个过程后，可以再定制化安装你感兴趣的组件及插件。

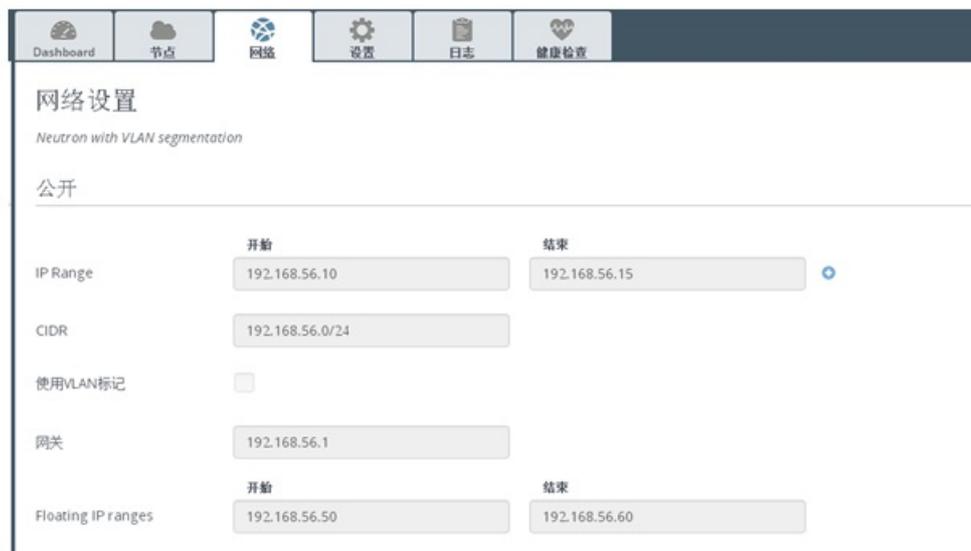
在fuel UI上，我们可以发现引导起来的节点，把他们加入之前创建的环境中，对他们进行一下网卡及网络设置，网卡设置可以批量配置。把所有节点选中，点击Interface Configuration，如下图，是我本机上的设置。

Interfaces configuration of Untitled (0f:aa), Untitled (46:bc), Untitled (9b:08)



这里我没有使用eth1网卡，因为我的环境部署的是neutron vlan，vlan网络如上图所示我都通过eth2网卡转发了。但我为什么一开始要求4块网卡呢？因为fuel部署openstack完成后，经过少量修改，就可以使用eth1转发gre/vxlan这样的隧道网络，我会在下一篇文章中分享这些修改。

网卡配置完成后，我们还需要对网络进行简单设置，主要设置公开网络部分，其他默认就好，验证网络保存配置就可以了。



The screenshot shows the 'Network Settings' (网络设置) interface for OpenStack. The title is 'Network Settings' (网络设置) with the subtitle 'Neutron with VLAN segmentation'. The selected tab is 'Public' (公开). The configuration fields are as follows:

Field	Start (开始)	End (结束)
IP Range	192.168.56.10	192.168.56.15
CIDR	192.168.56.0/24	
Use VLAN tagging (使用VLAN标记)	<input type="checkbox"/>	
Gateway (网关)	192.168.56.1	
Floating IP Ranges	192.168.56.50	192.168.56.60

由于我是离线安装的，所以还需要设置我本地源，之后我们就可以静待部署完成了。在设置选项卡里，有个 repository 设置

完成后，我们就可以部署变更，等待在个人电脑上体会openstack实验室的功能吧，这个过程大约1到2个小时，慢慢等吧