**Afternoon：**

1、云计算概述

**-什么是云计算？**

一种按使用量付费的服务模式。手机应用的数据存在”云端”

IaaS（基础设施即服务）

CPU、内存、存储、网络等抽象成商品，用户能够部署运行任意软件。

包括：公有云(给别人用)、私有云(给自己用)、混合云

如：阿里云、华为云

PaaS（平台即服务）

由PaaS运营商提供所需的服务，基础平台+技术支持服务，商家提供服务。

如：淘宝（由商家提供服务、淘宝负责平台维护）

SaaS（软件即服务）

通过Internet提供软件的模式，厂商将应用软件统一部署在自己的服务器上，客户可以根据自己实际需求，通过互联网向厂商定购所需的应用软件服务。

如：Apple store、安卓市场

1. Openstack概述

**-什么是Openstack？**

一套IaaS解决方案。由七大组件构成：

Horizon：提供web图形界面(提供创建用户、管理网络、启动实例)

keystone：提供认证与授权(支持密码、令牌、AWS等)

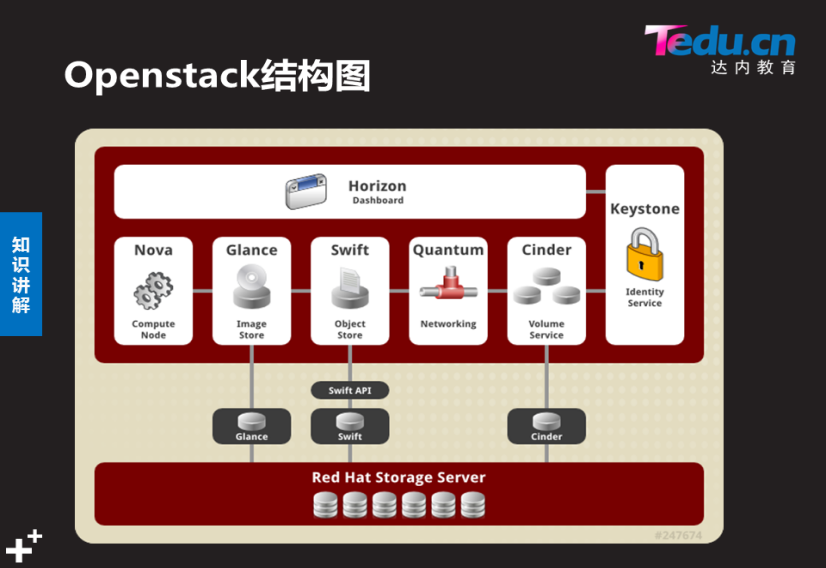
Neutron：一种软件定义网络服务(创建网络、虚拟交换机、虚拟路由器等)

Cinder：为虚拟机提供跨物理机的卷存储服务(类似于Ceph块存储)

Swift：在多个机器共享及使用数据(类似于Ceph对象存储)

Nova：在节点上用于管理虚拟机的服务

Glance：镜像管理服务(将后端模板盘拷贝到Glance机，所有Nova可以通过网络连接使用)



3、部署Openstack

**步骤1：创建虚拟机”openstack”**

要求：基于后端盘创建4核CPU、9G内存、50G硬盘、2个网卡(vbr、private1)

[root@room12pc2 images]# qemu-img create -f qcow2 \

> -b .node.img openstack.img 50G

[root@room12pc2 qemu]# vim openstack.xml #以下为更改内容

<name>openstack</name>

<memory unit='GB'>9</memory>

<currentMemory unit='GB'>9</currentMemory>

<vcpu placement='static'>4</vcpu>

...

<source file='/var/lib/libvirt/images/openstack.img'/>

...

<interface type='bridge'>

<source bridge='private1'/>

<model type='virtio'/>

</interface>

**步骤2：基础环境准备**

1. 模版已做： 禁用SELInux、卸载NetworkManager、卸载防火墙、

根分区自动扩容、NTP、centos\_yum导入公钥

1. 配置卷组

#Openstack为虚拟机提供的云硬盘，实质上是本地的逻辑卷

#可以由Openstack自动创建、也可以手动创建并改名

[root@room12pc2 images]# qemu-img create -f qcow2 \

> openstack\_2disk.img 50G

#创建磁盘镜像文件

[root@room12pc2 ~]# virsh -c qemu:///system attach-disk \

> openstack /var/lib/libvirt/images/openstack\_2disk.img vdb \

> --subdriver qcow2 --sourcetype file

#附加到虚拟机openstack的vdb

[root@openstack ~]# pvcreate /dev/vdb

[root@openstack ~]# vgcreate cinder-volumes /dev/vdb

1. 配置主机名、静态IP(eth0、eth1)

[root@openstack ~]# hostnamectl set-hostname openstack

[root@openstack network-scripts]# vim ifcfg-eth0

...

BOOTPROTO=”static”

IPADDR=”192.168.1.10”

NETMASK=”255.255.255.0”

GATEWAY=”192.168.1.254”

[root@openstack network-scripts]# cp ifcfg-eth0 ifcfg-eth1

[root@openstack network-scripts]# vim ifcfg-eth1

DEVICE=“eth1”

IPADDR=”192.168.4.10”

#GATEWAY=

4）配置DNS服务器

[root@openstack ~]# vim /etc/resolv.conf

nameserver 192.168.1.254 #只留这行

5）添加主机映射记录

[root@openstack ~]# cat /etc/hosts

192.168.1.10 openstack

192.168.1.11 nova01

6）配置yum源

源1：baseurl=ftp://192.168.1.254/centos7

源2：baseurl=ftp://192.168.1.254/extras

源3：baseurl=ftp://192.168.1.254/RHEL7OSP/......

快速配置源3脚本：

[root@room12pc2 ~]# vim yum.sh

#!/bin/bash

> rhel7osp.repo

cd /var/ftp/HEL7OSP

for i in `ls -d rhel-7-server\*`

do

cat >>/var/ftp/rhel7osp.repo <<EOF

[$i]

name=$i

baseurl=ftp://192.168.1.254/HEL7OSP/$i

gpgcheck=0

enabled=1

EOF

done

7）安装openstack依赖包

[root@openstack ~]# yum -y install qemu-kvm libvirt-client \

> libvirt-daemon libvirt-daemon-driver-qemu python-setuptools

#可能存在依赖包版本冲突问题，把旧版卸载重装

8）安装packstack工具

[root@openstack ~]# yum -y install openstack-packstack

#提供packstack工具，用于修改应答文件

**步骤3：创建虚拟机”nova01”**

要求：2核CPU、6G内存、50G硬盘、2个网卡(vbr、private1)

重复步骤2：1～7步操作

**步骤4：安装openstack**

[root@openstack ~]# packstack --gen-answer-file answer.ini

#生成应答文件

[root@openstack ~]# vim answer.ini

11 CONFIG\_DEFAULT\_PASSWORD= #不用设密码

42 CONFIG\_SWIFT\_INSTALL=n #并没安装对象存储组件

75 CONFIG\_NTP\_SERVERS=192.168.1.254 #时间服务器

98 CONFIG\_COMPUTE\_HOSTS=192.168.1.10

#询问nova服务器的地址(,号隔开)

102 CONFIG\_NETWORK\_HOSTS=192.168.1.10

#在哪些主机安装Neutron(所有nova，保证不同nava中的虚拟机可以互通)

554 CONFIG\_CINDER\_VOLUMES\_CREATE=y

#自动生成CINDER\_VOLUMES卷组(生产环境手动创建卷组，此项改为n)

840 CONFIG\_NEUTRON\_ML2\_TYPE\_DRIVERS=flat,vxlan

#直通网络用于上网，扩展vlan

876 CONFIG\_NEUTRON\_ML2\_VXLAN\_GROUP=239.1.1.5

#设置组播地址

910 CONFIG\_NEUTRON\_OVS\_BRIDGE\_MAPPINGS=physnet1:br-ex

#OVS网桥(相当于三层交换机)

921 CONFIG\_NEUTRON\_OVS\_BRIDGE\_IFACES=br-ex:eth0

#将真实网卡eth0接到br-ex虚拟网桥

936 CONFIG\_NEUTRON\_OVS\_TUNNEL\_IF=eth1 #内网接口

1179 CONFIG\_PROVISION\_DEMO=n #测试改为n

[root@openstack ~]# packstack --answer-file answer.ini

**步骤5：验证OVS配置**

ovs网桥 -- 接口

[root@openstack network-scripts]# ovs-vsctl show

**步骤6：Horizon配置（Web页面）**

1. Horizon BUG处理

[root@openstack ~]# cd /etc/httpd/conf.d/

[root@openstack conf.d]# vim 15-horizon\_vhost.conf

35 WSGIProcessGroup apache

36 WSGIApplicationGroup %{GLOBAL} #添加这行

[root@openstack ~]# apachectl graceful #重新载入配置文件

1. 使用默认账户密码登陆

[root@openstack ~]# cat /root/keystonerc\_admin

export OS\_USERNAME=admin

export OS\_PASSWORD=f181656aed06455d

[root@openstack ~]# firefox http://192.168.1.10

4、Openstack操作基础

1）使用Horizon(web页面)管理openstack

参考：阶段4 -> DAY03：Openstack的使用

2）命令行的使用(不推荐)

[root@openstack ~]# source ~/keystonerc\_admin #初始化环境

[root@openstack ~(keystone\_admin)]# openstack help

请说说Openstack的部署思路?