**为OpenStack制作Windows镜像**

01 虚拟化环境准备

准备一台物理机，启用虚拟化，安装CentOS 6.5 64位系统，并安装虚拟化相关组件

yum groupinstall -y "Virtualization" "Virtualization Tools" \

"Virtualization Client" "Virtualization Platform"

检查虚拟化环境：

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

kvm-ok

lsmod | grep kvm

virsh -c qemu:///system list

系统初始化配置：

service NetworkManager stop

chkconfig NetworkManager off

/etc/init.d/iptables stop

/etc/init.d/ip6tables stop

chkconfig iptables off

chkconfig ip6tables off

sed -i 's/SELINUX=enforcing/SELINUX=disabled/' /etc/selinux/config

创建一个目录，作为工作目录，用于存放镜像相关文件

mkdir /osimage

cd /osimage

创建一个10G的qcow2的镜像文件：

qemu-img create -f qcow2 /osimage/CentOS-6.3-x86\_64-Mini.qcow2 10G

所有文件都准备好了，修改一下工作目录的属主

chown qemu:qemu /osimage -R

[root@compute3 osimage]# ll

total 26093860

-rw-r--r-- 1 root root 197120 Apr 12 11:41 CentOS63.qcow2

-rw-r--r-- 1 root root 346011648 Apr 12 02:42 CentOS-6.3-x86\_64-minimal.iso

drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 12 10:33 templates

-rw-r--r-- 1 qemu qemu 69953536 Apr 12 00:15 virtio-win-0.1-100.iso

-rw-r--r-- 1 root root 8966504448 Apr 12 09:19 Windows2008X64SP2.qcow2

-rw-r--r-- 1 root root 8592949248 Apr 12 10:25 Windows2012R2.qcow2

-rw-r--r-- 1 root root 8744796160 Apr 12 02:01 Windows7Ux64SP1.qcow2

可以安装虚拟机了

02 在KVM中安装虚拟机

采用virt-install命令行来创建虚拟机，网络采用桥接模式，确保宿主机有br100网桥

virt-install -n CentOS-6.3-x86\_64-Mini -r 2048 \

-c CentOS-6.3-x86\_64-minimal.iso \

--disk path=/osimage/CentOS-6.3-x86\_64-Mini.qcow2,\

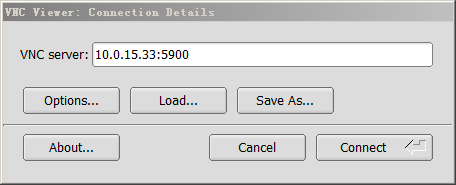
device=disk,bus=virtio,format=qcow2 \

--network bridge=br100 \

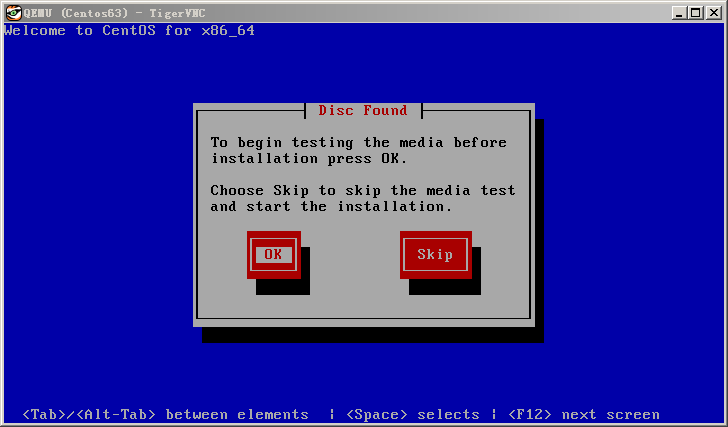
--vnc --vncport=5900 --vnclisten=0.0.0.0 -v \

--os-type=linux --os-variant=rhel6

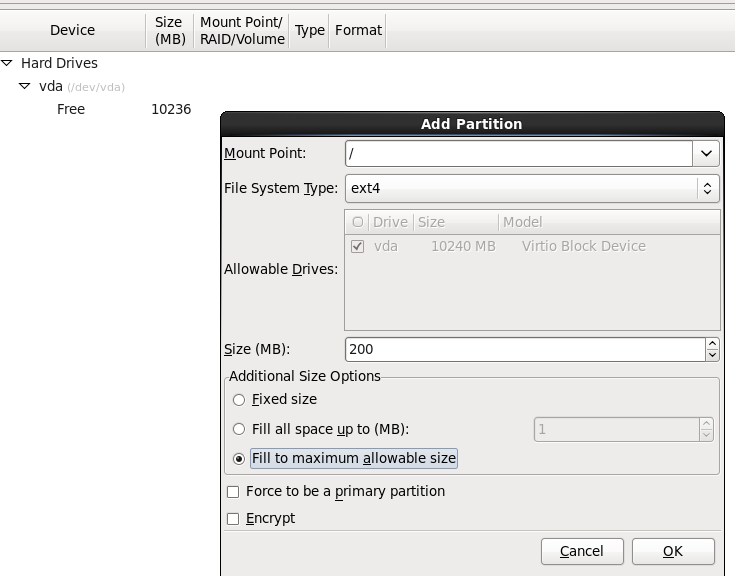
在一台Windows上通过 VNC连接：



安装CentOS跟平常一样，



主机名默认，不修改，（时区可以选shanghai，去掉UTC）分区的时候选“Basic Storage Devices”，不分Swap 及 boot 分区，所有空间都分给根分区：



安装完了点击 Reboot ，不知道为什么，虚拟机只是关机，并没有启动。需要到宿主机上去启动虚拟机：

virsh start CentOS-6.3-x86\_64-Mini

再通过 VNC连接，并登陆CentOS，需要做一些配置。

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

#删掉 HWADDR 地址，并将 ONBOOT 改为yes，重启网卡（亦可删掉UUID，NM\_CONTROLLED）：

/etc/init.d/network restart

通过dhcp获取到ip地址为： 10.0.1.112，因为是桥接宿主机，所以跟宿主机在一个网络。

03 制作镜像

为了制作镜像，需要对虚拟机进行一些相关配置。为了方便后面的操作，换SSH登录。

接下来，清空如下文件:

> /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules

> /lib/udev/rules.d/75-persistent-net-generator.rules

mv /lib/udev/write\_net\_rules{,.bak}

因为后面还有专门的清理工作，这一步就不用做了。

安装电源管理服务，能让宿主机对虚拟机进行开关机等电源管理操作：

yum install -y acpid

chkconfig acpid on

同步源

yum -y distro-sync

安装Cloudinit，可以获取用户指定的密码，Key，主机名等信息，并自动设置云主机。

yum install -y \

http://download.fedoraproject.org/pub/epel/6/x86\_64/epel-release-6-8.noarch.rpm

yum install -y cloud-init cloud-utils parted git

vi /etc/cloud/cloud.cfg

修改并添加：

disable\_root: 0

ssh\_pwauth: 1

user: root

password: 2015SS@cloud

chpasswd:

expire: false

在cloud\_init\_modules 下面增加：

- resolv-conf

安装linux-rootfs-resize，可以自动扩大根分区

cd /tmp

git clone https://github.com/flegmatik/linux-rootfs-resize.git

cd linux-rootfs-resize

./install

关掉zeroconf route

echo "NOZEROCONF=yes" >> /etc/sysconfig/network

为使nova console-log 能将实例启动过程输出到实例启动日志中，需要作如下操作

vi /boot/grub/menu.lst

在timeout…下面增加如下两行：

serial --unit=0 --speed=115200

terminal --timeout=10 console serial

在每个 kernel 行增加console入口：

kernel ... console=tty0 console=ttyS0,115200n8

配置完成，关闭虚拟机：

/sbin/shutdown -h now

需要的话，可以将镜像做个备份：

cp CentOS-6.3-x86\_64-Mini.qcow2 templates/

**注意镜像的时间。**

对镜像做一下清理工作：

virt-sysprep -d CentOS-6.3-x86\_64-Mini

压缩镜像：

virt-sparsify --compress CentOS-6.3-x86\_64-Mini.qcow2 \

CentOS-6.3-x86\_64-Mini.qcow2.Small

上传镜像：

glance image-create --name "CentOS-6.3-x86\_64-Mini.Raw" \

--disk-format raw --container-format bare \

--is-public True --progress \

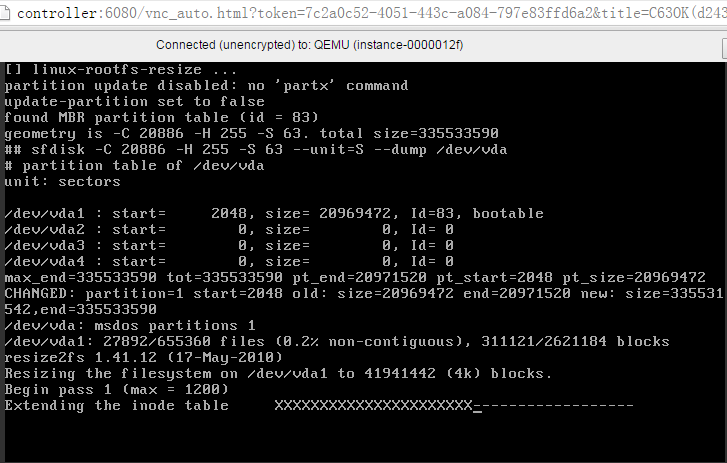
< CentOS-6.3-x86\_64-Mini.qcow2

至此，一个CentOS镜像制作完成。

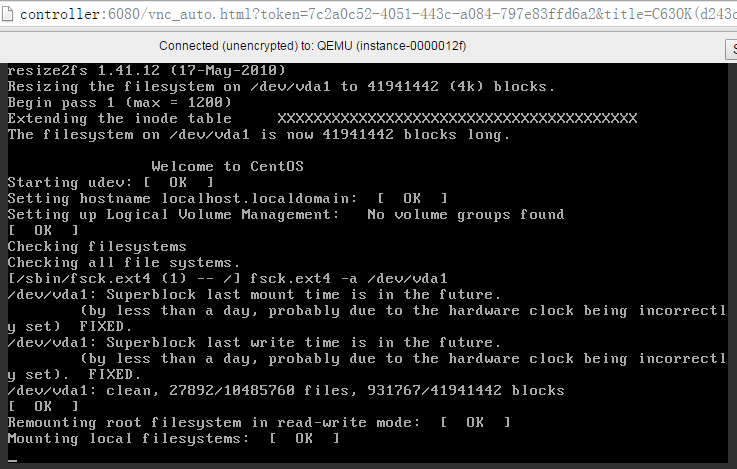
4. 镜像测试

可以用该镜像开一台云主机测试一下，本次的测试镜像和计算节点都在一台物理节点上。

云主机启动的时候，可以在console上观察启动过程如下：

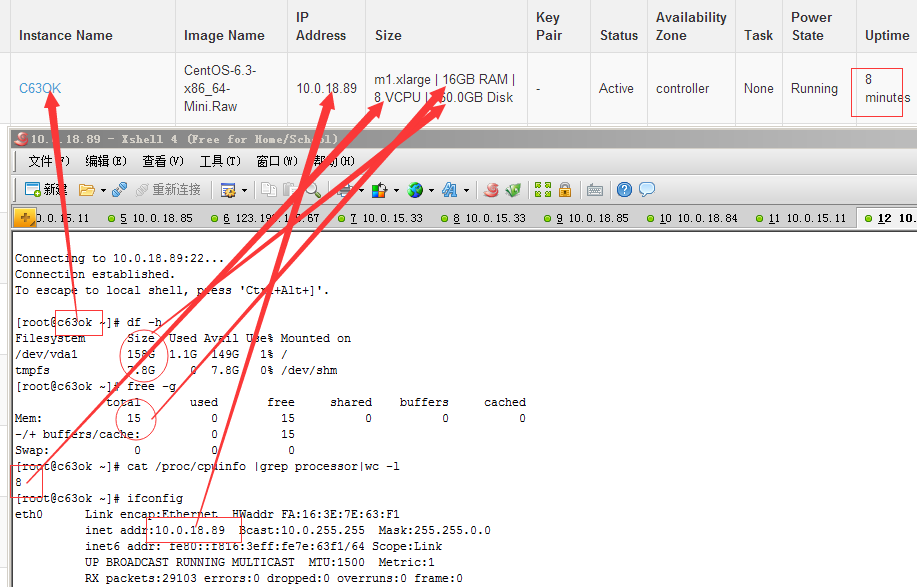


这是云主机一直在扩展分区，大约用了4分钟。



这儿大约也卡了1分钟，估计是扩展分区完了之后的一些后续处理。接下来重启了一次。

通过SSH登录系统：



由此可见，云主机的账密，主机名，虚拟硬件配置（CPU、内存、C盘），IP等，都跟生成云主机时指定的一样。从生成云主机，到登录就绪，大约8分钟，其中，很长时间都花在初始化上面，若能得到优化，则可大大缩短云主机初始化时间。后来在关机状态下，再点击开机，到ping通了IP，大约52s 。

后来干脆做了一个简单的测试，结果如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 16GRam 8VCPU 160G Disk | | 4GRam 2VCPU 40G Disk | |
| 首次启动/扩展分区（s） | 正常启动（s） | 首次启动/扩展分区（s） | 正常启动（s） |
| CentOS-6.3 | 450/235 | 70 | 250 | 67 |
| CentOS-6.6 | 341/210 | 68 | 245/? | 60 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

可以看出，配置越高第一次开机越慢，主要是硬盘大，扩展分区花时间较多，但是正常开机也慢，不知道为什么；CentOS6.6比CentOS6.3快。

生成云主机的时间大概6分钟左右，正常启动时间65秒左右。