

# KVM

## 1. 安装

```
yum -y install qemu-kvm libvirt virt-install bridge-utils

# systemctl start libvirtd

# systemctl enable libvirtd

# systemctl list-unit-files |grep libvirtd.service
```

## 2. 网络设置

## 3. 虚拟网络

### 3.1. NAT

```
virsh net-define /usr/share/libvirt/networks/default.xml
```

```
[root@localhost ~]# cat /usr/share/libvirt/networks/default.xml
<network>
  <name>default</name>
  <bridge name="virbr0"/>
  <forward/>
  <ip address="192.168.122.1" netmask="255.255.255.0">
    <dhcp>
      <range start="192.168.122.2" end="192.168.122.254"/>
    </dhcp>
  </ip>
</network>
```

[https://blog.csdn.net/weixin\\_36820871](https://blog.csdn.net/weixin_36820871)

```
[root@localhost ~]# virsh net-autostart default
Network default marked as autostarted https://blog.csdn.net/weixin\_36820871
```

```
virsh net-start default
```

修改/etc/sysctl.conf 中参数，允许 ip 转发：

```
net.ipv4.ip_forward=1
```

关闭 NAT:

```
# virsh net-list
Name                               State      Autostart
-----
default                            active     yes
# virsh net-destroy default
Network default destroyed
# virsh net-undefine default
Network default has been undefined
# service libvirtd restart
```

## 3.2. Bridge

1) 编辑修改网络设备脚本文件，增加网桥设备 br0

```
# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-br0
DEVICE="br0"
ONBOOT="yes"
TYPE="Bridge"
BOOTPROTO=static
IPADDR=10.0.112.39
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=10.0.112.1
DEFROUTE=yes
```

上述配置将虚拟网卡配置在了 10.0.112.\* 网段。如果不需要静态地址，可以把配置地址的相关项屏蔽。如：

2) 编辑修改网络设备脚本文件，修改网卡设备 eth0

```
DEVICE="eth0"
NM_CONTROLLED="no"
ONBOOT="yes"
TYPE=Ethernet
BOOTPROTO=none
BRIDGE="br0"
```

## 4. 虚拟机管理

### 4.1. 创建虚拟机

```
virt-install --name=kvm --ram=2048 --vcpus=2 --disk  
path=/mnt/large/demo.img,size=40,bus=virtio --accelerate --cdrom  
/mnt/large/CentOS-7-x86_64-DVD-1708.iso --vnc --vncport=5910 --  
vnclisten=0.0.0.0 --network bridge=br0,model=virtio -noautoconsole
```

--name #虚拟机名称  
--ram #分配给虚拟机的内存，单位MB  
--vcpus #分配给虚拟机的cpu个数  
--cdrom #指定CentOS镜像ISO文件路径  
--disk #指定虚拟机raw文件路径  
--size #虚拟机文件大小，单位GB  
--bus #虚拟机磁盘使用的总线类型，为了使虚拟机达到好的性能，这里使用virtio  
--cache #虚拟机磁盘的cache类型  
--network bridge #指定桥接网卡  
--model #网卡模式，这里也是使用性能更好的virtio

### 4.2. 管理虚拟机

开机: virsh start kvm

关机: virsh shutdown kvm

虚拟机名称修改: virsh domrename kvm kvm1

虚拟机修改磁盘文件名称: mv /root/kvm/centos01.img /root/kvm/centos001.img

修改配置文件: virsh edit kvm

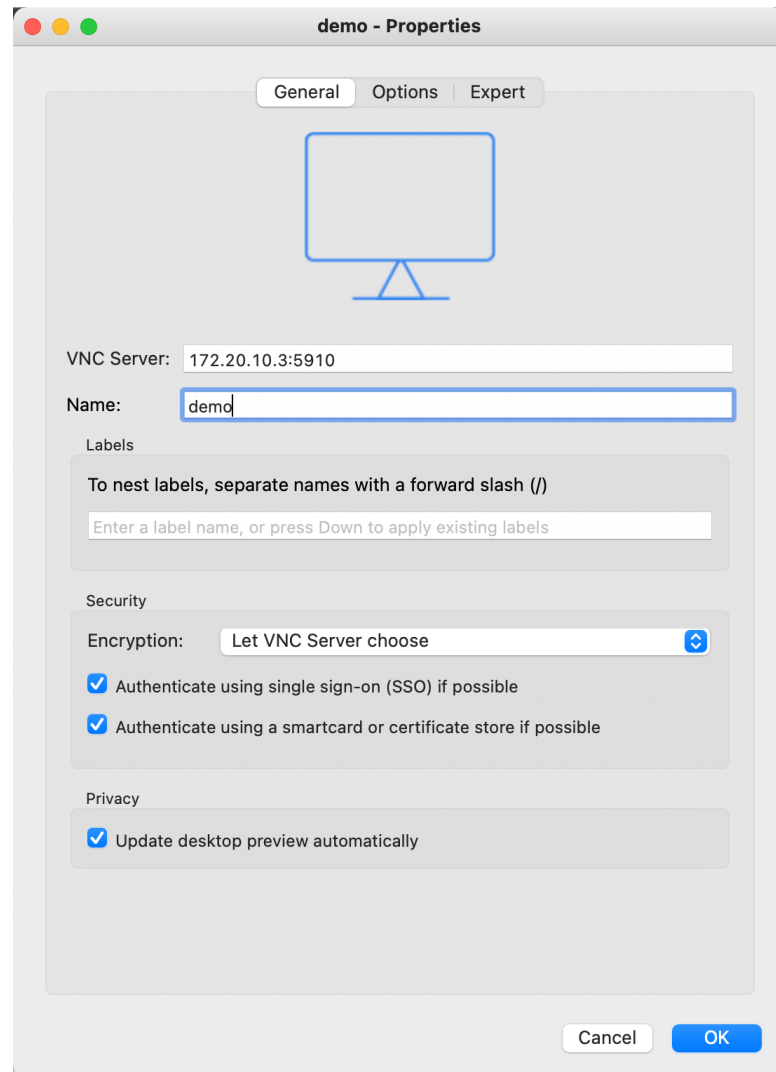
强制关闭虚拟机: virsh destroy kvm

删除定义虚拟机: virsh undefine kvm

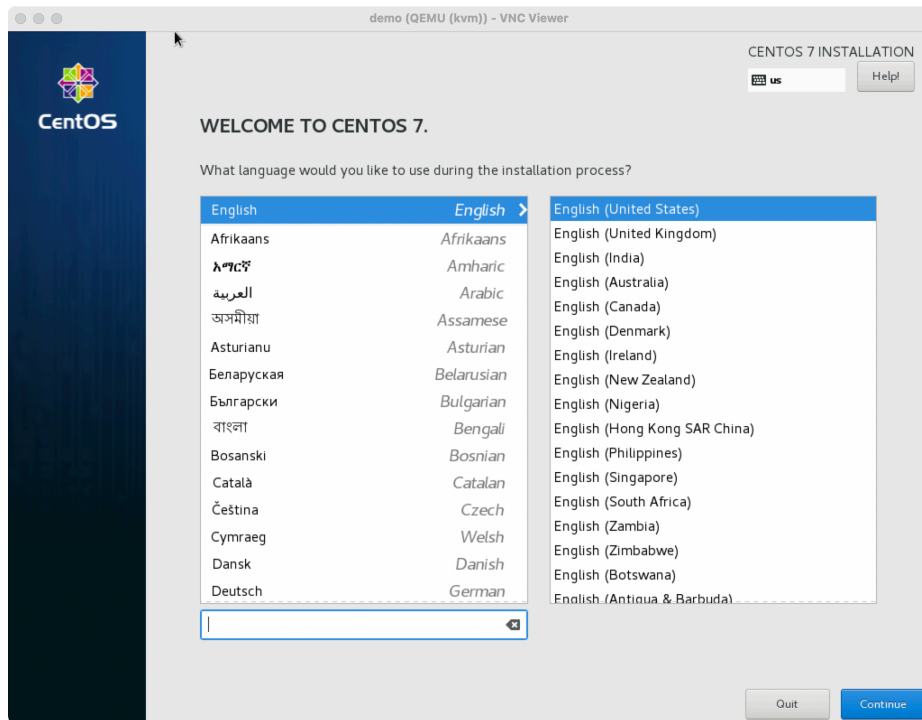
## 5. 远程控制

在虚拟机安装配置 IP 地址前，需要使用 VNC 客户端工具访问虚拟机，比如：VNC Viewer。

1) 添加连接如下图。



2) 进入虚拟机，如下图。



3) 安装或远程操作，略。