

## KVM 下 windows 虚拟机使用 virtio 驱动

Yangc 博客 [sysopen.cn](http://sysopen.cn)

KVM 下 windows 虚拟机默认 disk 使用的是 Qemu IDE 硬盘，网卡默认是 rtl8139 网卡。为了使 kvm 主机在相同的配置下，有更好的效率，可以将网卡和磁盘替换成 virtio 的驱动。

windows 的 virtio 驱动主要包括网卡以及磁盘的驱动，主要有三种方式，第一种是已有 windows 的操作系统，需要更新驱动，第二种是安装时加载 virtio 驱动，第三种是直接制作 virtio 驱动的 iso 系统镜像。

### 一：更新 virtio 驱动

#### 1.修改 xml 文件

原始 xml 文件

```
<disk type='file' device='disk'>
  <driver name='qemu' type='qcow2' cache='writeback' />
  <source file='/polydata/image/winxp_sp2.qcow2' />
  <target dev='hda' bus='ide' />
  <address type='drive' controller='0' bus='0' target='0' unit='0' />
</disk>

<interface type='bridge'>
  <mac address='52:54:00:33:a4:19' />
  <source bridge='br0' />
  <model type='rtl8139' />
  <address type='pci' domain='0x0000' bus='0x00' slot='0x03' function='0x0' />
</interface>
```

输入命令 virsh edit winxp\_sp2 修改如下

```
<disk type='file' device='disk'>
  <driver name='qemu' type='qcow2' cache='writeback' />
  <source file='/polydata/image/winxp_sp2.qcow2' />
  <target dev='hda' bus='ide' />
  <address type='drive' controller='0' bus='0' target='0' unit='0' />
</disk>

<disk type='file' device='cdrom'>
  <driver name='qemu' type='raw' />
  <source file='/tmp/virtio-win-0.1.96.iso' />
```

```

<target dev='hdc' bus='ide'/>
<readonly/>
<address type='drive' controller='0' bus='1' target='0' unit='0'/>
</disk>
<disk type='file' device='disk'>
<driver type='qcow2' cache='writeback'/>
<source file='/tmp/test.img'/>
  <target dev='vdc' bus='virtio'/>
</disk>
<interface type='bridge'>
  <mac address='52:54:00:33:a4:19'/>
<source bridge='br0'/>
  <model type='virtio'/>
<address type='pci' domain='0x0000' bus='0x00' slot='0x03' function='0x0'/>
</interface>

```

其实原始 disk 不用修改，只需要添加 virtio-win.iso 的 cdrom、virtio 类型的临时 disk，以及将网卡修改为 virtio 类型。

2.创建磁盘：qemu-img create -f qcow2 /tmp/test.img 1G，将驱动复制到/tmp/virtio-win-0.1.96.iso，驱动下载地址 [https://fedoraproject.org/wiki/Windows\\_Virtio\\_Drivers](https://fedoraproject.org/wiki/Windows_Virtio_Drivers)，可以打开 <https://fedorapeople.org/groups/virt/virtio-win/direct-downloads/archive-virtio/> 下载不同版本的驱动

3.更新驱动：virsh start winxp\_sp2，使用 vnc 连接，系统会提示找到新硬件，弹窗安装驱动的窗口（SCSI 和网卡），安装时尽量不要自动搜索，而是手动搜索，不同的操作系统路径如下：

	磁盘	网卡
XP	viostor\xp\x86\viostor.inf	NetKVM\xp\x86\netkvm.inf
2k3	viostor\2k3\x86\viostor.inf	NetKVM\2k3\x86\netkvm.inf
win7	viostor\w7\x86\viostor.inf	NetKVM\w7\x86\netkvm.inf

如果是 64 位的 OS，则寻找 amd64 对应的文件夹，较老的驱动目录结构有点变化，如下所示



其中 WLH 对应 win2008，WNET 对应 win2003，WXP 对应 XP，XP 文件夹里则只包含 XP 的

## 网卡驱动

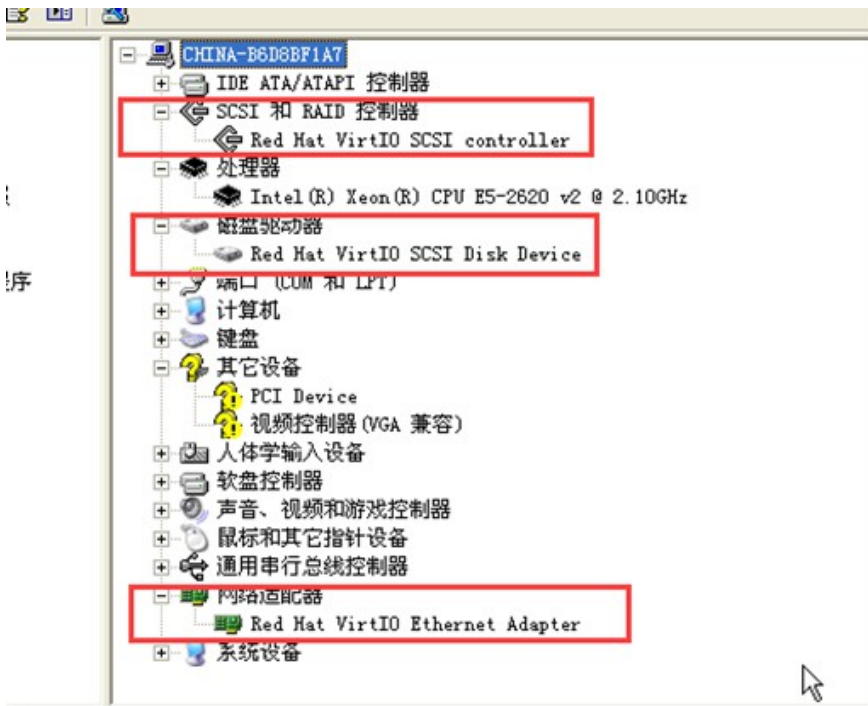
注 1：如果打开虚拟机后未弹出自动更新驱动的对话框，则右击我的电脑—>管理—>设备管理器，会看到感叹号的 SCSI 以及网卡，右击更新驱动，按照上述步骤更新 virtio 驱动。

注 2：对于 xp 系统来说 virtio-win 驱动版本很重要，一开始一直安装不成功就是因为驱动版本信息不对，如果安装过程很慢则基本就是驱动版本不对，换个驱动试试，经测试，针对 xpsp2/xpsp3 的操作系统，virtio-win-0.1.96 版本可用，而针对 win7sp1 的操作系统，稳定版 virtio-win-0.1.102 可用。

4.关闭虚拟机，virsh edit winxp\_sp2 修改 xml 文件，删除 cdrom 和临时装载的 disk 内容，原始 disk 内容修改如下

```
<disk type='file' device='disk'>
  <driver name='qemu' type='qcow2' cache='writeback' />
  <source file='/polydata/image/winxp_sp2.qcow2' />
  <target dev='vda' bus='virtio' />
  <address type='pci' domain='0x0000' bus='0x00' slot='0x05' function='0x0' />
</disk>
```

5.启动虚拟机可发现磁盘和网卡的驱动都已更新



reference:[http://wenku.baidu.com/link?url=g2-ZYBvADYE1xOrn0B0teST-hSMvvbRHxP4A4aDEjjHoiKvoN0JBI3bpWkj01s\\_mIXSjVUvzOZScMdLUPwJJM4p0-WWbHj3eBgVMNbpBmy](http://wenku.baidu.com/link?url=g2-ZYBvADYE1xOrn0B0teST-hSMvvbRHxP4A4aDEjjHoiKvoN0JBI3bpWkj01s_mIXSjVUvzOZScMdLUPwJJM4p0-WWbHj3eBgVMNbpBmy)

二：安装时加载 virtio 驱动

1.xp/2k3

1.1 新建磁盘镜像 `qemu-img create -f qcow2 /polydata/image/winxp_sp2_backup.qcow2 10G`

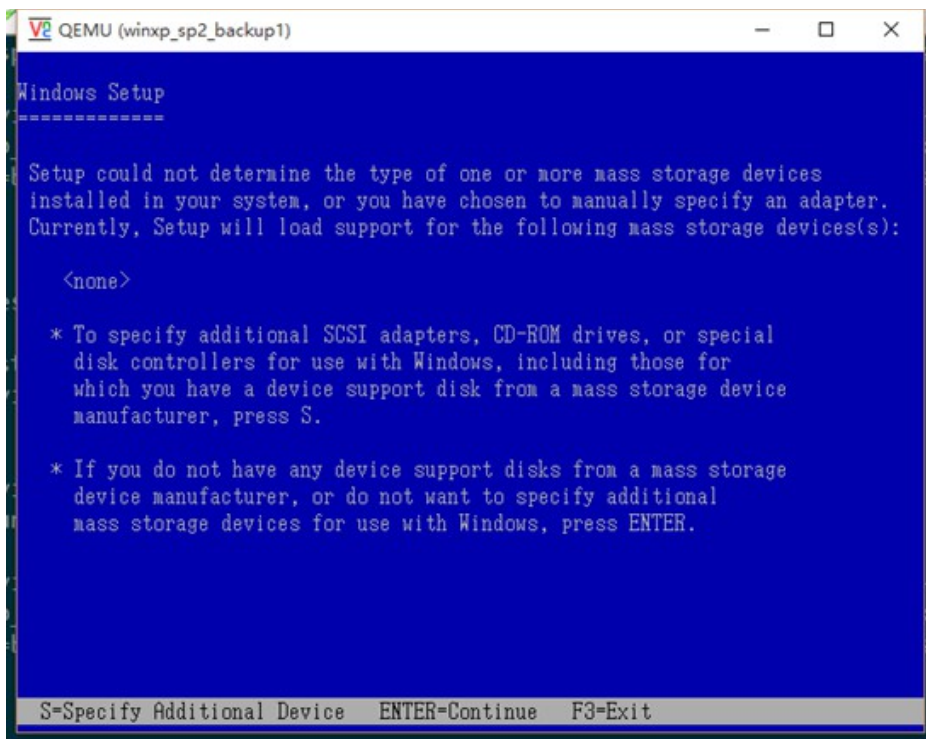
1.2 准备驱动软盘 (`/tmp/virtio-win-0.1.96_x86.vfd`) 以及系统 iso 安装文件 (`/tmp/xpsp2_netkvm.iso`, 最好是已经集成 virtio 网卡驱动的镜像)

### 1.3 安装系统

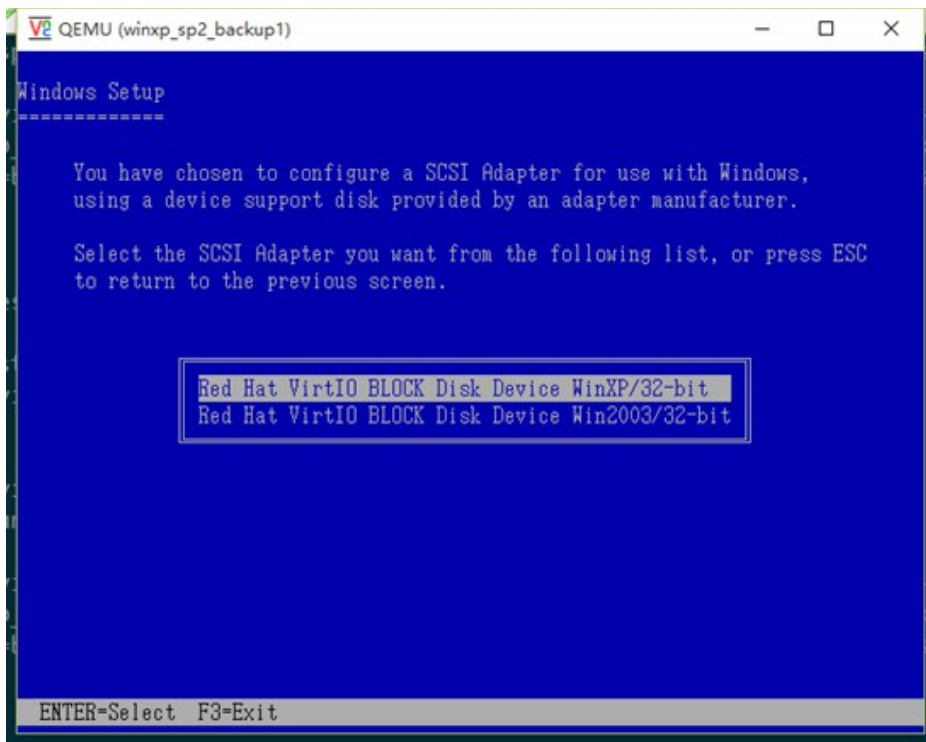
```
virt-install --virt-type kvm --name winxp_sp2_backup --ram 512 --os-type=windows --os-variant=winxp --disk path=/polydata/image/winxp_sp2_backup.qcow2,format=qcow2,bus=virtio,cache=writeback --disk path=/tmp/virtio-win-0.1.96_x86.vfd,device=floppy --network bridge=br0,model=virtio --cdrom=/tmp/xpsp2_netkvm.iso --graphics vnc,listen=0.0.0.0 --noautoconsole
```

安装 2k3 系统时需要将 `--os-variant` 设置为 `win2k3`

1.4 vnc 连接, 虚拟机起来后按 F6, 弹出如下界面

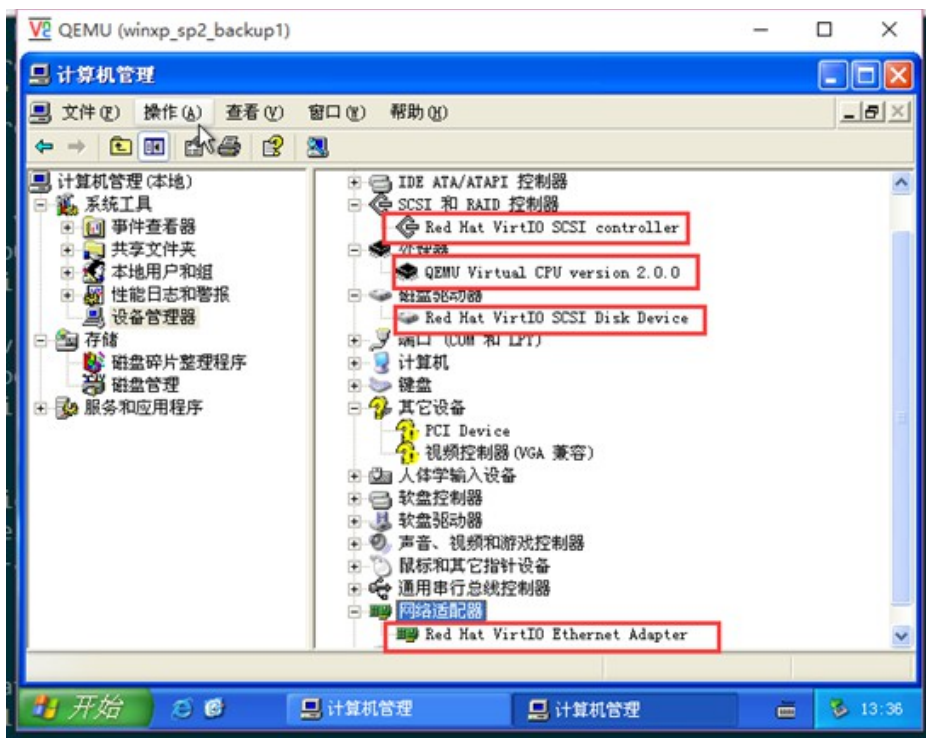


输入 S, 选择合适的 scsi 设备 (virtio)



然后按两下回车就 OK。剩下的就是一般的操作系统安装步骤，不再赘述。

安装完成效果如下



## 2.win7

1.1 新建磁盘镜像 `qemu-img create -f qcow2 /polydata/image/win7_sp1_backup.qcow2 20G`

1.2 准备驱动光盘 (/tmp/virtio-win-0.1.102) 以及系统 iso 安装文件 (/tmp/win7sp1.iso)

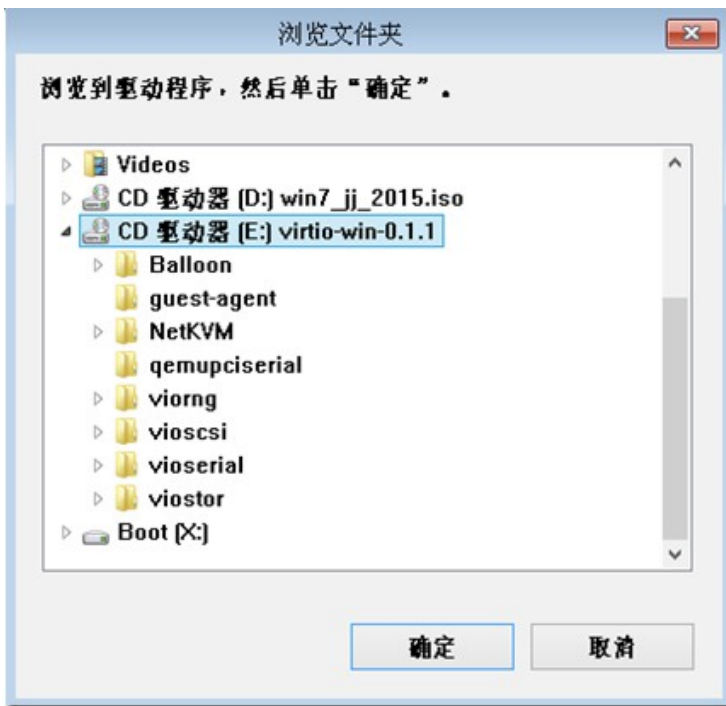
### 1.3 安装系统

```
virt-install --virt-type kvm --name win7_sp1_backup --ram 1024 --os-type=windows --os-variant=win7 --disk path=/polydata/image/win7_sp1_backup.qcow2,bus=virtio,format=qcow2,cache=writeback --network bridge=br0,model=virtio --cdrom=/tmp/win7sp1.iso --disk path=/tmp/virtio-win-0.1-102.iso,device=cdrom --graphics vnc,listen=0.0.0.0 --noautoconsole
```

### 1.4 vnc 连接，弹出如下安装界面



使用 virtio 接口的硬盘，我们必须加载 virtio 硬盘驱动。如果不加载该驱动 windows installer 会无法找到虚拟磁盘，点击加载驱动程序，浏览，选择 virtio 驱动光盘，找到 viostor 下对应的版本驱动，

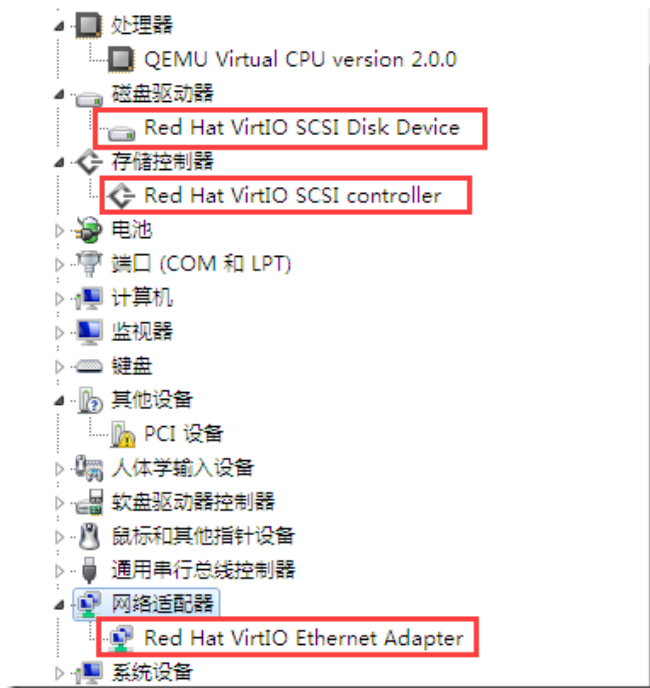


点击下一步，安装 virtio 磁盘驱动，随后多出来一块硬盘，同时安装网卡的 virtio 驱动



剩下的就是一般的操作系统安装步骤，不再赘述。效果如下：





reference:<http://www.mamicode.com/info-detail-126255.html>

### 三：制作 virtio 驱动的 iso 系统镜像

此方法主要使用 nlite (xp/2k3) 和 dism (win7/20008...) 工具，具体参见

<https://miefen.com/201405/how-to-install-virtio-drivers-for-windows>

按照教程使用 nlite 添加磁盘和网卡的 virtio 驱动，但是安装的时候始终提示找不到 scsi 的驱动，驱动版本也是用的 virtio-win-0.1.96.iso。但却有人制作成功过（用的是 virtio-win-0.1-74.iso），本人尝试未果。