

P2V 详细步骤

物理机迁移到虚拟机称之为 P2V (Physical to Virtual Migration), 虚拟化迁移技术分为 P2V,V2V,V2P 三种, 按迁移方式又有静态迁移和动态迁移两种。今天说的是静态迁移。

P2V 的主要工作是将物理机的磁盘设备制作成 KVM 的镜像, 如使用 dd 命令(结合 systemrescuecd 引导物理机) 或者磁盘/分区工具。但 dd 命令是磁盘的完整复制浪费空间, Linux 的克隆工具 clonezilla 只克隆数据区。

1, 安装 virt-p2v, sudo yum install virt-v2v (virt-v2v 包也包括了 p2v 的包)

2, [可选]创建 kvm 的存储池, sudo virsh pool-create-as kvm-storage-pool dir
--target=/bak/images/storagepool

3, 文件/etc/virt-v2v.conf 中的内容都被注释掉了, 先去掉所有注释, 然后将元素"<profile name='libvirt'>"下的"<storage>default</storage>"改成"<storage> kvm-storage-pool </storage>"

4, 运行 p2v server \$ sudo virt-p2v-server

```
VIRT_P2V_SERVER 0.9.0 { MSG: METADATA OPTIONS PATH CONVERT LIST_PROFILES SET_PROFILE  
CONTAINER DATA } { CONT: RAW }
```

5, [可选]制作 p2v 客户端镜像启动盘(p2v client 能从 usb 或者其它媒介如光盘中, 因为客户端是虚机, 实际上什么也不用做, 呆会设置虚机直接从 iso 启动即可。)

rhel-6.x-p2v.iso 是 rhel 安装盘的一部分, 安装 rhel 之后位于/usr/share/virt-p2v/目录, 因为我用的是 fedora 所以没有。

我是从这个链接下载的:

http://mirror.centos.org/centos/6/os/x86_64/Packages/virt-p2v-0.8.6-5.20120502.1.el6.centos.noarch.rpm

如果需要制作 USB 启动盘的话, 比如说 U 盘插进去了现在是/dev/sdb。

```
sudo mount -o loop /usr/share/virt-p2v/virt-p2v-0.8.6-5.20120502.1.el6.centos.iso /mnt
```

```
cd /mnt/LiveOS
```

```
/livecd-iso-to-disk /usr/share/virt-p2v/virt-p2v-0.8.6-5.20120502.1.el6.centos.iso /dev/sdb
```

6, 创建 kvm 虚机, 并设置从上面的 virt-p2v.iso 启动, 因为我的 kvm 图形化工具 virt-manager 是用普通用户启动的, 所以将/usr/share/virt-p2v 目录也设置具有普通用户的权限。

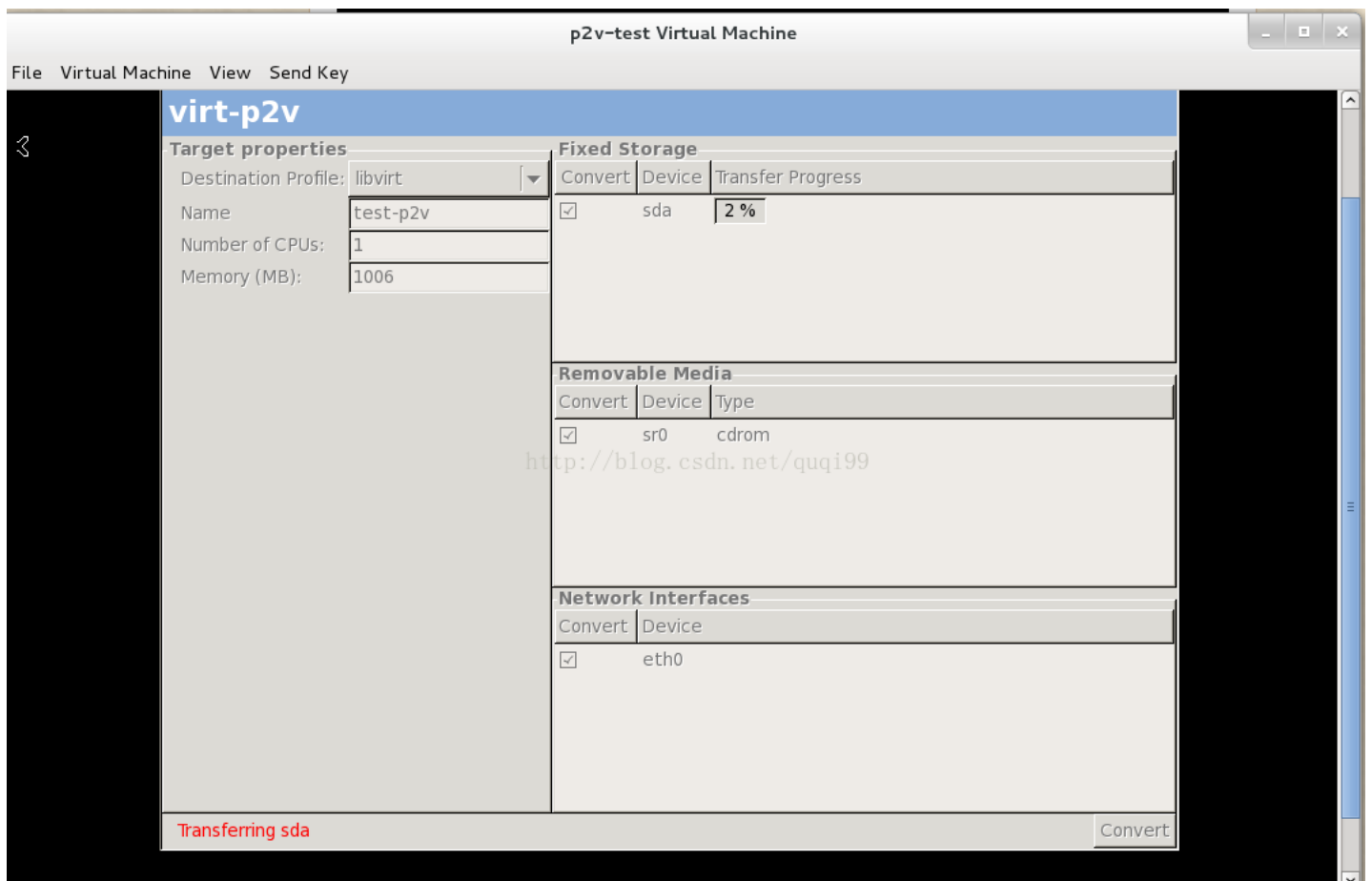
```
sudo chown -R hua:root /usr/share/virt-p2v
```

选存储时选择在上面设置的 kvm-storage-pool 中建立虚硬盘, 并一定设置为 raw 格式。

7, 启动虚机, 并设置虚机的网络信息, 然后应该可以连接到上面的 virt-p2v-server 然后开始迁移的, 但不知道为什么虚机在连接 p2v server 时总是报“conect failed, connection refused”.

原因是还要设置可以用 root 来登录 ssh, 所以将/etc/ssh/sshd_config 文件中的“PermitRootLogin yes”前的注释去掉, 并重启 ssh (sudo service sshd restart)

上张图：



8, 迁移成功之后, 可以将 raw 格式的虚拟文件转换成 qcow2 格式, 并上传到 openstack 的 glance 中。

```
sudo qemu-img convert -f raw -O qcow2 test-p2v.raw test-p2v.qcow2
```

```
glance add disk_format=qcow2 container_format=ovf name=fedora is_public=True <  
test-p2v.qcow2
```

V2V 详细步骤

在 KVM 主机上完成上节的准备工作后，可以正式开始迁移 VMware ESX 上的虚拟机了。下面是迁移的具体步骤：

1. 如果虚拟机上安装了 VMware Tools，必须先卸载它。因为 KVM 的虚拟机不支持 VMware Tools 里面的虚拟驱动。
2. 在 VMware ESX 上停止等待迁移的虚拟机，因为 virt-v2v 只支持静态迁移。
3. 为自动登录 VMware ESX 服务器创建 .netrc 文件。VMware ESX 服务器的连接需要授权，virt-v2v 支持密码方式的授权连接，可以从 \$HOME/.netrc 文件中读取密码并自动登录。如果主机系统没有这个文件，就手动创建它。并且 .netrc 文件需要 0600 权限，使 virt-v2v 工具可以正确读取它。

.netrc 文件的格式设置如下：

```
machine esx.example.com login root password xxxxxx
```

4. 使用 virt-v2v 命令进行迁移。VMware ESX 服务器采用 HTTPS 连接方式，连接时需要配置 SSL 证书。本文通过添加'?no_verify=1'; 到 VMware 服务器的 URI 连接中，来关闭证书检查。

virt-v2v 迁移命令及参数

```
virt-v2v -ic esx://esx.example.com/?no_verify=1 -os pool --bridge brnamevm-name
```

注： esx.example.com – 是 ESX 服务器主机名或 IP Address

pool – 本地主机存储池，用来保存镜像

brname – 本地主机网桥名字，用来连接迁移后的虚拟机网络

vm-name – 虚拟机的名字

5. 迁移成功后，虚拟机出现在 virt-manager 管理的虚拟机列表中。通过 virt-manager 工具启动虚拟机。
6. 检查迁移后的虚拟机的设备驱动。如果需要，重新安装虚拟设备驱动。
7. 验证迁移后的虚拟机的配置和系统是否和迁移之前一致。