**KVM构建及管理、virsh控制工具、镜像管理、虚拟机快建技术**

手动安装一台虚拟机,操作系统为RHEL7.2

1.虚拟机的名字: nsd

2.硬盘9G即可

3.网络类型选择: private1

3.自动分区

4.软件包选择: 带GUI的服务器

###############################################**虚拟机nsd:搭建Yum仓库**

**服务端:真机利用Web共享光盘内容**

**1.安装httpd**

**[root@room9pc14 桌面]# rpm -q httpd**

**httpd-2.4.6-40.el7.x86\_64**

**2.重起httpd服务**

**[root@room9pc14 桌面]# systemctl restart httpd**

**3.利用httpd服务共享光盘内容**

**# ls /mnt/**

**# mount /ISO/rhel-server-7.2-x86\_64-dvd.iso /mnt/**

**# ls /mnt/**

**# mkdir /var/www/html/rhel7**

**# cp -r /mnt/\* /var/www/html/rhel7**

**# ls /var/www/html/rhel7/**

**# firefox 127.0.0.1/rhel7**

**客户端:虚拟机nsd**

**1.配置虚拟机nsd的IP地址 192.168.4.168/24**

**2.虚拟机的网络类型必须为 private1**

**3.虚拟机nsd测试**

**[root@localhost 桌面]# firefox 192.168.4.254/rhel7**

**4.书写客户端文件**

**[root@localhost 桌面]# rm -rf /etc/yum.repos.d/\***

**[root@localhost 桌面]# vim /etc/yum.repos.d/dvd.repo**

**[dvd]**

**name=rhel7**

**baseurl=http://192.168.4.254/rhel7**

**enabled=1**

**gpgcheck=0**

**[root@localhost 桌面]# yum repolist**

############################################### **KVM虚拟化**

**虚拟化概述**

• virtualization 资源管理

– x个物理资源 --> y个逻辑资源

– 实现程度:完全、部分、硬件辅助(CPU)

**yum软件组管理(续1)**

• 使用RHEL7软件仓库的预设分组

– yum groups list [hidden] [组名]...

– yum groups info [组名]... #查看包组的信息

– yum groups install [组名]...

– yum groups remove [组名]...

**安装虚拟化服务器平台**

• 主要软件组

Virtualization\ Client #虚拟化客户端

Virtualization\ Platform #虚拟化平台

Virtualization\ Hypervisor #虚拟化管理器

Virtualization\ Tools #虚拟化工具

# yum repolist

# yum -y groups install V(tab) 然后连续按两次Tab键

[root@localhost 桌面]# virt-manager #显示虚拟系统管理器

桌面图标存放地方

[root@localhost 桌面]# /usr/share/applications/

###############################################

虚拟化服务：libvirtd

###############################################以nsd虚拟机作为模版,会快速新建虚拟机

所以删除channel设备,有标识性

###############################################

**命令行管理虚拟机**

**• 列出虚拟机**

– virsh list [--all]

**• 查看指定虚拟机的信息**

– virsh dominfo 虚拟机名称

**• 强制关闭指定的虚拟机**

– virsh destroy 虚拟机名称

**[root@room9pc14 桌面]# virsh list #显示虚拟机**

**[root@room9pc14 桌面]# virsh destroy nsd #强制关闭虚拟机nsd**

**[root@room9pc14 桌面]# virsh list --all #显示虚拟机包括未运行的**

**[root@room9pc14 桌面]# virsh start nsd #开启虚拟机nsd**

**[root@room9pc14 桌面]# virsh list --all**

**[root@room9pc14 桌面]# virsh autostart nsd #让nsd虚拟机随机自起**

**[root@room9pc14 桌面]# virsh dominfo nsd #查看虚拟机nsd信息**

**# virsh autostart --disable nsd #关闭随机自起**

**# virsh dominfo nsd #查看虚拟机nsd信息**

###############################################

**• 一台KVM虚拟机的组成**

– xml配置文件(虚拟机描述文件):定义虚拟机的名称、UUID、CPU、内

存、虚拟磁盘、网卡等各种参数设置

虚拟机描述文件 默认路径:/etc/libvirt/qemu

– 磁盘镜像文件:保存虚拟机的操作系统及文档数据,

镜像路径取决于xml配置文件中的定义

磁盘镜像文件 默认路径:/var/lib/libvirt/images/

###############################################**快速以nsd为模版,创建一台有系统的虚拟机test01**

**1.创建新的磁盘镜像文件**

**[root@room9pc14 桌面]# cd /var/lib/libvirt/images/**

**[root@room9pc14 images]# cp nsd.qcow2 test01.qcow2**

**2.创建新虚拟机描述文件**

**[root@room9pc14 images]# cd /etc/libvirt/qemu/**

**[root@room9pc14 qemu]# cp nsd.xml test01.xml**

**[root@room9pc14 qemu]# vim test01.xml**

修改虚拟机名字, 删除UUID整行内容,磁盘文件的路径名称,删除MAC地址整行内容

**3.导入虚拟机**

**# virsh define /etc/libvirt/qemu/test01.xml #导入虚拟机**

**# virsh list --all**

**# virsh start test01**

###############################################**COW 写时复制**

• Copy On Write,写时复制

– 直接映射原始盘的数据内容

– 对前端盘的修改不回写到原始盘

**快速以nsd为模版,创建一台有系统的虚拟机test01**

**1.创建新的磁盘镜像文件**

**[root@room9pc14 桌面]# cd /var/lib/libvirt/images/**

**# qemu-img create -f 格式 -b 原始盘名称 前端盘名称**

**# qemu-img create -f qcow2 -b nsd.qcow2 new01.qcow2**

**# qemu-img info new01.qcow2**

**2.创建新虚拟机描述文件**

**[root@room9pc14 images]# cd /etc/libvirt/qemu/**

**[root@room9pc14 qemu]# cp nsd.xml new01.xml**

**[root@room9pc14 qemu]# vim new01.xml**

修改虚拟机名字, 删除UUID整行内容,磁盘文件的路径名称,删除MAC地址整行内容

**3.导入虚拟机**

**# virsh define /etc/libvirt/qemu/new01.xml #导入虚拟机**

**# virsh list --all**

**# virsh start new01**

############################################### **补充:删除虚拟机**

# virsh undefine test01

# rm -rf /var/lib/libvirt/images/test01.qcow2

###############################################• 使用 guestmount 工具

– 支持离线挂载 raw、qcow2 格式虚拟机磁盘

– 可以在虚拟机关机的情况下,直接修改磁盘中的文档

– 方便对虚拟机定制、修复、脚本维护

**• 基本用法**

**guestmount -a 虚拟机磁盘路径 -i /挂载点**

**[root@room9pc14 /]# guestmount -o nonempty -a /var/lib/libvirt/images/nsd.qcow2 -i /mnt/**

###############################################

**搭建新的教学环境**

**[root@room9pc14 /]# clone-vm7**

**Enter VM number: 8**

**[root@room9pc14 /]# clone-vm7**

**Enter VM number: 9**

利用root登陆 密码 123456

虚拟机A:

1.配置eth0的IP地址 192.168.4.7/24

2.真机运程管理

3.修改主机名要求永久有效 /etc/hostname svr7.tedu.cn

4.永久修改SELinux状态 Permissive

5.修改防火墙默认区域为trused

6.请以真机Web服务器为Yum源,搭建虚拟机Yum仓库

虚拟机B:

1.配置eth0的IP地址 192.168.4.207/24

2.真机运程管理

3.修改主机名要求永久有效 /etc/hostname pc207.tedu.cn

4.永久关闭SELinux Permissive

5.修改防火墙默认区域为trused

6.请以真机Web服务器为Yum源,搭建虚拟机Yum仓库

###############################################