**NSD Study**

**2018-04**

**达内IT培训集团**

**案例练习,准备: rht-vmctl reset classroom**

**rht-vmctl reset server**

**rht-vmctl reset desktop**

**##############################################################**

**案例1:为虚拟机 server0 配置以下静态地址参数，实现永久设置**

**– 主机名:server0.example.com**

**– IP地址:172.25.0.11**

**– 子网掩码:255.255.255.0**

**– 默认网关:172.25.0.254**

**– DNS服务器:172.25.254.254**

**案例2:为虚拟机 desktop0 配置以下静态地址参数，实现永久设置**

**– 主机名:desktop0.example.com**

**– IP地址:172.25.0.10**

**– 子网掩码:255.255.255.0**

**– 默认网关:172.25.0.254**

**– DNS服务器:172.25.254.254**

**案例3:指定yum软件源**

**为 server0 指定可用的 yum 软件源**

**– YUM软件库的地址为 http://classroom.example.com/content/rhel7.0/x86\_64/dvd**

**– 将此配置为虚拟机 server0 的默认软件仓库**

**– 确认可用的仓库列表**

**– 利用yum仓库安装httpd与vsftpd**

**案例4:指定yum软件源**

**为 desktop0 指定可用的 yum 软件源**

**– YUM软件库的地址为 http://classroom.example.com/content/rhel7.0/x86\_64/dvd**

**– 将此配置为虚拟机 server0 的默认软件仓库**

**– 确认可用的仓库列表**

**– 利用yum仓库安装httpd与vsftpd**

**案例5：虚拟机 server0上操作，复制、粘贴、移动**

**以root用户新建/nsddir/目录，在此目录下新建readme.txt文件，并进一步完成下列操作**

**[root@server0 ~]# mkdir /nsddir**

**[root@server0 ~]# touch /nsddir/readme.txt**

**1）将“I love Linux”写入到文件readme.txt**

**[root@server0 ~]# echo 'i love Linux' > /nsddir/readme.txt**

**2）将readme.txt重命名为mylove.txt**

**[root@server0 ~]# mv /nsddir/readme.txt /nsddir/mylove.txt**

**3）将/etc/passwd、/boot、/etc/group同时拷贝到/nsddir目录下**

**[root@server0 ~]# cp -r /etc/passwd /boot/ /etc/group /nsddir**

**4）将ifconfig命令的前两行内容，追加写入mylove.txt**

**[root@server0 ~]# ifconfig | head -2 >> /nsddir/mylove.txt**

**5）将主机名永久配置文件，拷贝到/nsddir目录下**

**[root@server0 ~]# cp /etc/hostname /nsddir**

**6）将DNS永久配置文件，拷贝到/nsddir目录下**

**[root@server0 ~]# cp /etc/resolv.conf /nsddir**

**7）新建目录结构/nsd/test**

**[root@server0 ~]# mkdir -p /nsd/test**

**8）在目录/nsd/test创建文件nsd.txt并写入内容 NSD Student**

**[root@server0 ~]# echo 'NSD Student' > /nsd/test/nsd.txt**

**9）将/nsd/test/nsd.txt文件复制到/root目录下，同时 改名为 tedu.txt**

**[root@server0 ~]# cp /nsd/test/nsd.txt /root/tedu.txt**

**10）利用vim 修改文件/etc/hostname将其原有内容全部删除，写入新的内容为server0.example.com**

**[root@server0 ~]# vim /etc/hostname**

**11）将/etc/passwd 、/etc/resolv.conf、/etc/hostname 同时拷贝到/nsd/test/目录下**

**[root@server0 ~]# cp /etc/passwd /etc/resolv.conf /etc/hostname /nsd/test**

**12）将文件 /nsd/test/hostname 重改名为 hn.txt**

**[root@server0 ~]# mv /nsd/test/hostname /nsd/test/hn.txt**

**13）创建目录结构/nsd/test/kernel**

**[root@server0 ~]# mkdir -p /nsd/test/kernel**

**案例6:虚拟机 server0上操作，查找并处理文件**

**– 创建目录 /root/findfiles/**

**[root@server0 ~]# mkdir /root/findfiles**

**– 利用find查找所有用户 student 拥有的文件,把它们拷贝到 /root/findfiles/ 文件夹中**

**[root@server0 ~]# find / -user student -type f -exec cp -p {} /root/findfiles \;**

**– 利用find查找/boot目录下大于10M并且必须是文件，拷贝到/opt**

**[root@server0 ~]# find /boot/ -size +10M -type f -exec cp {} /opt \;**

**– 利用find查找/boot/ 目录下以 vm 开头且必须是文件，拷贝到/opt**

**[root@server0 ~]# find /boot/vm\* -type f -exec cp {} /opt \;**

**案例7:虚拟机 server0上操作,查找并提取文件内容**

**1.在文件 /usr/share/dict/words 中查找到所有包含字符串 seismic 的行,将输出信息,写入到/opt/nsd.txt**

**[root@server0 ~]# grep seismic /usr/share/dict/words > /opt/nsd.txt**

**2.将/etc/login.defs文件有效内容 写入到/root/login.txt**

**[root@server0 ~]# grep -v ^# /etc/login.defs | grep -v ^$ > /root/login.txt**

**3.提取/etc/passwd以bash结尾的行，将其信息写入/opt/system.txt**

**[root@server0 ~]# grep bash$ /etc/passwd > /opt/system.txt**

**案例8:虚拟机 server0上操作,tar制作/释放归档压缩包（zcf、ztf、zxf、jcf、jtf、jxf、cf、tf）**

**1）备份/boot、/home这两个文件夹，保存为boothome.tar.gz文件**

**[root@server0 ~]# tar -zcf boothome.tar.gz /boot /home**

**2）查看boothome.tar.gz文件内包含哪些内容**

**[root@server0 ~]# tar -tf boothome.tar.gz**

**3）将boothome.tar.gz释放到文件夹/root/boothome/下**

**[root@server0 ~]# mkdir /root/boothome**

**[root@server0 ~]# tar -xf boothome.tar.gz -C /root/boothome**

**4）创建一个名为 /root/backup.tar.bz2 的归档文件，其中包含 /usr/local 目录中的内容**

**[root@server0 ~]# tar -jcf /root/backup.tar.bz2 /usr/local**

**案例9:虚拟机 server0上操作**

**新建用户 tom，其用户ID为1234，密码是abcdef**

**[root@server0 ~]# useradd -u 1234 tom**

**[root@server0 ~]# echo abcdef | passwd --stdin tom**

**创建下列用户、组以及组的成员关系：**

**– 一个名为 stugrp 的组**

**[root@server0 ~]# groupadd stugrp**

**– 一个名为 natasha 的用户，其属于 stugrp 组， 这个组是该用户的从属组**

**[root@server0 ~]# useradd -G stugrp natasha**

**– 一个名为 harry 的用户，其属于 stugrp 组，这个 组是该用户的从属组**

**[root@server0 ~]# useradd -G stugrp harry**

**– 一个名为 sarah 的用户，其在系统中没有可交互的 Shell（/sbin/nologin），并且不是 adminuser 组的成员**

**[root@server0 ~]# useradd -s /sbin/nologin sarah**

**– natasha 、harry、sarah 的密码都要设置为 pass123**

**[root@server0 ~]# echo pass123 | passwd --stdin natasha**

**[root@server0 ~]# echo pass123 | passwd --stdin harry**

**[root@server0 ~]# echo pass123 | passwd --stdin sarah**

**案例10:虚拟机 server0上操作**

**为用户 natasha 配置一个定时任务**

**– 每天在本地时间 14:23 执行**

**– 需要完成的任务操作为 /bin/echo hiya**

**[root@server0 ~]# crontab -e -u natasha**

**23 14 \* \* \* /bin/echo hiya**

**案例11:虚拟机 server0上操作**

**将文件 /etc/fstab 拷贝为 /var/tmp/fstab，并调整文件 /var/tmp/fstab权限**

**[root@server0 ~]# cp /etc/fstab /var/tmp/fstab**

**满足以下要求：**

**– 此文件的拥有者是 root**

**– 此文件属于 root 组**

**– 此文件对任何人都不可执行**

**– 用户 natasha 能够对此文件执行读和写操作**

**[root@server0 ~]# ls -l /var/tmp/fstab**

**[root@server0 ~]# chmod ugo=--- /var/tmp/fstab**

**[root@server0 ~]# setfacl -m u:natasha:rw /var/tmp/fstab**

**[root@server0 ~]# getfacl /var/tmp/fstab**

**– 用户 harry 对此文件既不能读，也不能写**

**[root@server0 ~]#**

**– 所有其他用户（当前的和将来的）能够对此文件进行 读操作**

**[root@server0 ~]# chmod g+s /var/tmp/fstab**

**案例12:虚拟机 server0上操作**

**创建一个共用目录 /home/admins，要求如下：**

**[root@server0 ~]# mkdir /home/admins**

**– 此目录的组所有权是 adminuser**

**[root@server0 ~]# ls -ld /home/admins**

**[root@server0 ~]# groupadd adminuser**

**[root@server0 ~]# chown :adminuser /home/admins**

**[root@server0 ~]# ls -ld /home/admins**

**– adminuser 组的成员对此目录有读写和执行的权限，除此以外的其他所有用户没有任何权限**

**[root@server0 ~]# chmod uo=---,g=rwx /home/admins**

**– root用户能够访问系统中的所有文件和目录**

**– 在此目录中创建的文件，其组的所有权会自动设置为 属于 adminuser 组**

**[root@server0 ~]# chmod g+s /home/admins**

**案例13：虚拟机 server0上操作,绑定到LDAP验证服务**

**– 使用系统 classroom.example.com 提供的LDAP服务**

**– 验证服务的基本DN是：dc=example,dc=com**

**– 账户信息和验证信息都是由 LDAP 提供的**

**– 连接要使用证书加密，证书可以在下面的链接下载：**

**http://classroom.example.com/pub/example-ca.crt**

**– 确认本地可以识别ldapuser10用户**

**1.安装一个客户端sssd软件,与LDAP 服务端沟通**

**[root@server0 ~]# yum -y install sssd**

**2.安装authconfig-gtk 图形的工具 配置sssd软件**

**[root@server0 ~]# yum -y install authconfig-gtk**

**3.运行authconfig-gtk 图形的工具**

**[root@server0 ~]# authconfig-gtk**

**4.重起客户端服务sssd服务，设置开机自启动**

**[root@server0 ~]# systemctl restart sssd**

**[root@server0 ~]# systemctl enable sssd**

**5.验证**

**[root@server0 ~]# grep ldapuser0 /etc/passwd**

**[root@server0 ~]# id ldapuser0**

**案例14：虚拟机 server0上操作,访问NFS共享**

**– 查看classroom.example.com的NFS共享**

**– 将classroom.example.com的NFS共享目录，挂载到本地/home/guests**

**1.查看共享classroom.example.com**

**[root@server0 ~]# showmount -e classroom.example.com**

**2.访问共享内容,将服务端的共享文件夹数据，挂载到本地/home/guests以本地的/home/guests作为访问点**

**[root@server0 ~]# mkdir /home/guests**

**[root@server0 ~]#mount classroom.example.com:/home/guests /home/guests**

**[root@server0 ~]#ls /home/guests**

**案例15:虚拟机 server0上操作,（GPT分区模式）规划分区**

**关闭虚拟机，图形添加一块60G的硬盘并规划分区：**

**划分4个10G的主分区；**

**1个12G的主分区**

**[root@server0 ~]# parted /dev/vdc**

**(parted) mktable gpt**

**(parted) mkpart**

**分区名称？ []? 1**

**文件系统类型？ [ext2]? xfs**

**起始点？ 10G**

**结束点？ 20G**

**(parted) mkpart**

**分区名称？ []? 2**

**文件系统类型？ [ext2]? xfs**

**起始点？ 20G**

**结束点？ 30G**

**(parted) mkpart**

**分区名称？ []? 3**

**文件系统类型？ [ext2]? xfs**

**起始点？ 30G**

**结束点？ 40G**

**(parted) mkpart**

**分区名称？ []? 4**

**文件系统类型？ [ext2]? xfs**

**起始点？ 40G**

**结束点？ 52G**

**(parted)**

**(parted) print**

**(parted) quit**

**案例16:在server上操作,分区使用**

**1、案例15中新添加60G硬盘的第一个主分区**

**– 格式化成xfs分区，实现该分区开机自动挂载/mnt/xpart**

**[root@server0 ~]# mkfs.xfs /dev/vdc1**

**[root@server0 ~]# mkdir /mnt/xpart**

**[root@server0 ~]# vim /etc/fstab**

**/dev/vdc1 /mnt/xpart xfs defaults 0 0**

**[root@server0 ~]# mount -a**

**[root@server0 ~]# df -h**

**2、案例15中新添加60G硬盘的第二个主分区**

**– 完成开机自动挂载，挂载点/mnt/mypart,文件系统为ext4**

**[root@server0 ~]# mkfs.ext4 /dev/vdc2**

**[root@server0 ~]# mkdir /mnt/mypart**

**[root@server0 ~]# vim /etc/fstab**

**/dev/vdc2 /mnt/mypart ext4 defaults 0 0**

**[root@server0 ~]# mount -a**

**[root@server0 ~]# df -h**

**案例17:虚拟机 server0操作，构建 LVM 存储**

**– 新建一个名为 systemvg 的卷组**

**[root@server0 ~]# vgcreate systemvg /dev/vdc3**

**– 在此卷组中创建一个名为 vo 的逻辑卷，大小为8G**

**[root@server0 ~]# lvcreate -L 8G -n vo systemvg**

**– 将逻辑卷 vo 格式化为 xfs 文件系统**

**[root@server0 ~]# mkfs.xfs /dev/systemvg/vo**

**– 将逻辑卷 vo 挂载到 /vo 目录，并在此目录下建立一个测试文件 votest.txt，内容为“I AM KING”**

**[root@server0 ~]# mkdir /vo**

**[root@server0 ~]# echo ' I AM KING '> /vo/votest.txt**

**– 实现逻辑卷vo开机自动挂载到/vo**

**[root@server0 ~]# vim /etc/fstab**

**/dev/systemvg/vo /vo xfs defaults 0 0**

**[root@server0 ~]# mount -a**

**[root@server0 ~]# df -h**

**案例18:虚拟机 server0操作，构建 LVM 存储(修改PE大小)**

**– 在 datastore 卷组中的所有逻辑卷，其PE的大小为1M**

**– 新的逻辑卷命名为 database，其大小为50个PE的大小，属于 datastore 卷组**

**– 使用 EXT3 文件系统对逻辑卷 database 格式化，此逻辑卷应该在开机时自动挂载到 /mnt/database 目录**

**[root@server0 ~]# vgcreate -s 1M datastore /dev/vdc4**

**[root@server0 ~]# vgdisplay**

**[root@server0 ~]# lvcreate -l 50 -n database datastore**

**[root@server0 ~]# mkfs.ext3 /dev/datastore/database**

**[root@server0 ~]# mkdir /mnt/database**

**/dev/databastore/database /mnt/database ext3 defaults 0 0**

**[root@server0 ~]# mount -a**

**[root@server0 ~]# df -h**

**案例19:在在 server0、desktop0 上操作**

**– 将防火墙默认区域设置为trusted**

**[root@server0 ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted**

**案例21:在server上操作，搭建mariadb数据库系统（安装软件，启动服务即可）**

**1. 在 server0 上安装 MariaDB 数据库系统**

**1)安装 mariadb-server软件包**

**2)启动 mariadb 服务**

**[root@server0 ~]# yum -y install mariadb-server**

**[root@server0 ~]# systemctl restart mariadb**

**[root@server0 ~]#mysql**

**案例22：配置聚合连接**

**在两个虚拟机之间配置一个链路，要求如下：**

**– 此链路使用接口 eth1 和 eth2**

**– 此链路在其中一个接口失效时仍然能工作**

**– 此链路在 server0 上使用下面的地址 172.16.3.20/255.255.255.0**

**– 此链路在 desktop0 上使用下面的地址 172.16.3.25/255.255.255.0**

**– 此链路在系统重启之后依然保持正常状态**

**1.制作虚拟网卡 team0, 参考 man teamd.conf 全文查找/example 按n跳转匹配项**

**[root@server0 ~]# man teamd.conf**

**[root@server0 ~]# nmcli connection add type team con-name team0 ifname team0 autoconnect yes config '{ "runner": {"name": "activebackup"}}'**

**2. 为 team0添加成员**

**[root@server0 ~]# nmcli connection add type team-slave con-name team0-1 ifname eth1 master team0**

**[root@server0 ~]# nmcli connection add type team-slave con-name team0-2 ifname eth2 master team0**

**3.配置team0的ip地址与激活**

**[root@server0 ~]# nmcli connection modify team0 ipv4.method manual ipv4.addresses 172.16.3.20/24 connection.autoconnect yes**

**[root@server0 ~]# nmcli connection up team0**

**[root@server0 ~]# nmcli connection up team0-1**

**[root@server0 ~]# nmcli connection up team0-2**

**案例23:配置Samba文件夹共享，防火墙默认区域设置为trusted，修改SElinux状态为Enforcing**

**在 server0 上发布共享文件夹**

**1）此服务器必须是 STAFF 工作组的一个成员**

**2）发布目录 /devops，共享名为 devops**

**5）用户 harry 对共享 devops可读可写，密码是 123**

**6）用户 kenji 对共享 devops可读，密码是 123**

**1.安装软件包:samba**

**[root@server0 ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted**

**[root@server0 ~]# vim /etc/selinux/config**

**[root@server0 ~]# yum -y install samba**

**2.建立Samba共享帐号**

**[root@server0 ~]# useradd harry**

**[root@server0 ~]# pdbedit -a harry**

**new password:**

**retype new password:**

**[root@server0 ~]# useradd kenji**

**[root@server0 ~]# pdbedit -a kenji**

**new password:**

**retype new password:**

**[root@server0 ~]# mkdir /devops**

**3.修改Samb服务配置**

**[root@server0 ~]# vim /etc/samba/smb.conf**

**[devops]**

**path = /devops**

**write list = harry**

**4.重起smb服务，设置开机自起**

**[root@server0 ~]# systemctl restart smb**

**[root@server0 ~]# systemctl enable smb**

**5. SELinux设置布尔值（功能的开关）**

**– 需要加 -P 选项才能实现永久设置**

**[root@server0 ~]# getsebool -a | grep samba**

**[root@server0 ~]# setsebool samba\_export\_all\_rw on**

**6.修改本地权限**

**[root@server0 ~]# setfacl -m u:harry:rwx /devops**

**在 desktop0 上访问共享文件夹**

**1）访问 server0 上发布共享文件夹,实现开机自动挂载到/mnt/smb**

**2）实现对/mnt/smb目录可以读和写**

**1 创建挂载点**

**[root@desktop0 ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted**

**[root@desktop0 ~]# mkdir /mnt/smb**

**2 所需软件包:cifs-utils**

**[root@desktop0 ~]# yum -y install cifs-utils**

**[root@desktop0 ~]# vim /etc/fstab**

**//172.25.0.11/devops /mnt/smb cifs defaults,user=harry,pass=123,\_netdev 0 0**

**[root@desktop0 ~]# mount -a**

**[root@desktop0 ~]# df -h**

**[root@desktop0 ~]# touch /mnt/smb/test.txt**

**案例25：普通NFS共享的实现**

**– 在 server0 上配置NFS服务**

**1）只读的方式共享目录 /public，只能被172.25.0.0/24网段中的客户机系统访问**

**虚拟机Server0**

**[root@server0 ~]# yum -y install nfs-utils**

**[root@server0 ~]# mkdir /public**

**[root@server0 ~]# touch /public/test.txt**

**[root@server0 ~]# vim /etc/exports**

**/public \*(rw)**

**[root@server0 ~]# systemctl restart nfs-server**

**– 在 desktop0 上访问NFS共享目录**

**1）将 server0 的 /public 挂到本地 /mnt/nfsmount**

**2）这些文件系统在系统启动时自动挂载**

**虚拟机Desktop0**

**[root@desktop0 ~]# mkdir /mnt/nfsmount**

**[root@desktop0 ~]# vim /etc/fstab**

**172.25.0.11:/public /mnt/nfsmount nfs defaults,\_netdev 0 0**

**[root@desktop0 ~]# mount -a**

**[root@desktop0 ~]# df -h**

**[root@desktop0 ~]# ls /mnt/nfsmount**

**test.txt**

**案例26:在在 server0、desktop0 上操作**

**– 将防火墙默认区域设置为trusted**

**[root@server0 ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted**

**[root@desktop0 ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted**

**案例27:为虚拟机 server 配置Web服务，实现网站的部署**

**- 实现客户端访问172.25.0.11网页内容为 环太平洋之雷霆再起**

**[root@server0 ~]# echo '环太平洋之雷霆再起' > /var/www/html/index.html**

**[root@server0 ~]# systemctl restart httpd**

**[root@server0 ~]# firefox 172.25.0.11**

**案例20:在server上操作,验证端口转发策略**

**– 从desktop0上访问server0的5423端口，与访问server0的80端口效果一样**

**虚拟机Server0**

**[root@server0 ~]# firewall-cmd --permanent --zone=public --add-forward-port=port=5423:proto=tcp:toport=80**

**[root@server0 ~]# firewall-cmd --reload**

**[root@desktop0 ~]# firefox 172.25.0.11:5423**

**案例28:在server上操作，配置一个数据库**

**– 为mariadb数据库root设置登陆密码为 haxi**

**– 新建一个数据库名为 nsd**

**– 除了 root 用户,此数据库只能被用户 lisi 查询,此用户的密码为 123(用户的授权)**

**– 数据库 nsd 中应该包含来自数据库复制的内容,**

**复制文件的 URL为:http://classroom/pub/materials/users.sql**

**[root@server0 ~]# yum -y install mariadb-server**

**[root@server0 ~]# systemctl restart mariadb**

**[root@server0 ~]# mysqladmin -u root password 'haxi'**

**[root@server0 ~]# mysql -u root -phaxi**

**MariaDB [(none)]> create database nsd;**

**MariaDB [(none)]> grant select on nsd.\* to lisi@localhost identified by '123';**

**MariaDB [(none)]> exit**

**[root@server0 ~]# wget http://classroom/pub/materials/users.sql**

**[root@server0 ~]# mysql -u root -phaxi nsd < users.sql**

**[root@server0 ~]# mysql -u root -phaxi**

**MariaDB [(none)]> use nsd ;**

**MariaDB [nsd]> show tables;**

**案例29:在server上操作，使用数据库查询**

**1)密码是 solicitous 的人的名字?**

**2)有多少人的姓名是 Barbara 同时居住在 Sunnyvale?**

**MariaDB [nsd]> select name from nsd.base where password='solicitous';**

**MariaDB [nsd]> select count(\*) from base,location where base.name='Barbara' and location.city='Sunnyvale' and base.id=location.id;**

**案例30：发布iSCSI网络磁盘**

**1）配置 server0 提供 iSCSI 服务，要求如下：**

**2）磁盘名为iqn.2016-02.com.example:server0**

**3）服务端口为 3260**

**4）使用 iscsi\_store（后端存储的名称） 作其后端卷，其大小为 3GiB**

**5）此磁盘服务只能被 desktop0.example.com 访问，在Server0上配置客户端ACL为**

**6）配置 desktop0 使用 server0 提供 iSCSI 服务**

**[root@server0 ~]#yum -y install targetcli**

**[root@server0 ~]# fdisk /dev/vdb**

**………………………………**

**Last 扇区, +扇区 or +size{K,M,G} (2048-20971519，默认为 20971519)：+3G**

**[root@server0 ~]# targetcli**

**/> backstores/block create name=iscsi\_store dev=/dev/vdb1**

**/> iscsi/ create iqn.2016-02.com.example:server0**

**/> iscsi/iqn.2016-02.com.example:server0/tpg1/luns create /backstores/block/iscsi\_store**

**/> iscsi/iqn.2016-02.com.example:server0/tpg1/acls create iqn.2016-02.com.example:desktop0**

**/> iscsi/iqn.2016-02.com.example:server0/tpg1/portals create 172.25.0.11**

**[root@desktop0 ~]# yum -y install iscsi-initiator-utils**

**[root@desktop0 ~]# vim /etc/iscsi/initiatorname.iscsi**

**InitiatorName=iqn.2016-02.com.example:desktop0**

**[root@desktop0 ~]# systemctl restart iscsid**

**[root@desktop0 ~]# man iscsiadm**

**[root@desktop0 ~]# iscsiadm --mode discoverydb --type sendtargets --portal 172.25.0.11 --discover**

**172.25.0.11:3260,1 iqn.2016-02.com.example:server0**

**[root@desktop0 ~]# systemctl restart iscsi**

**[root@desktop0 ~]# lsblk**

**NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT**

**sda 8:0 0 3G 0 disk**

**###########################################################**

**案例练习,准备:**

**rht-vmctl reset classroom**

**rht-vmctl reset server**

**rht-vmctl reset desktop**

**######################################################**

**案例1:为虚拟机 server 配置**

**- 实现三个网站的部署**

**- 实现客户端访问server0.example.com网页内容为 test01**

**- 实现客户端访问www0.example.com网页内容为 test02**

**- 实现客户端访问webapp0.example.com网页内容为 test03**

**[root@server0 ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted**

**[root@server0 ~]# yum -y install httpd**

**[root@server0 ~]# mkdir /var/www/test01**

**[root@server0 ~]# mkdir /var/www/test02**

**[root@server0 ~]# mkdir /var/www/test03**

**[root@server0 ~]# echo 'test01' > /var/www/test01/index.html**

**[root@server0 ~]# echo 'test02' > /var/www/test02/index.html**

**[root@server0 ~]# echo 'test03' > /var/www/test03/index.html**

**[root@server0 ~]# vim /etc/httpd/conf.d/test.conf**

**<virtualhost \*:80>**

**servername server0.example.com**

**documentroot /var/www/test01**

**</virtualhost>**

**<virtualhost \*:80>**

**servername www0.example.com**

**documentroot /var/www/test02**

**</virtualhost>**

**<virtualhost \*:80>**

**servername webapp0.example.com**

**documentroot /var/www/test03**

**</virtualhost>**

**[root@server0 ~]# systemctl restart httpd**

**[root@desktop0 ~]# firefox server0.example.com**

**[root@desktop0 ~]# firefox www0.example.com**

**[root@desktop0 ~]# firefox webapp0.example.com**

**案例2:为虚拟机 server 配置Web访问控制**

**在 Web 网站 http://server0.example.com 的 DocumentRoot 目录下创建一个名为 private 的子目录，要求如下：**

**1）在server0.example.com的DocumentRoot目录下，private的子目录里书写网页文件index.html内容为 test04**

**2）此页面只能在本机浏览，但是从其他系统不能访问这个目录的内容**

**[root@server0 ~]# mkdir /var/www/test01/private**

**[root@server0 ~]# echo 'test04' > /var/www/test01/private/index.html**

**[root@server0 ~]# vim /etc/httpd/conf.d/test.conf**

**<directory /var/www/test01/private>**

**require ip 172.25.0.11**

**</directory>**

**[root@server0 ~]# systemctl restart httpd**

**[root@server0 ~]# firefox server0.example.com/private**

**[root@desktop0 ~]# firefox server0.example.com/private**

**案例3:为虚拟机 server 使用自定Web根目录**

**调整 Web 站点 http://server0.example.com 的网页目录，要求如下：**

**1）新建目录 /webroot，作为此站点新的网页目录**

**2）确保站点 http://server0.example.com 仍然可访问**

**[root@server0 ~]# mkdir /webroot**

**[root@server0 ~]# vim /etc/httpd/conf.d/test.conf**

**<virtualhost \*:80>**

**servername server0.example.com**

**documentroot /webroot**

**</virtualhost>**

**<directory /webroot>**

**require all granted**

**</directory>**

**[root@server0 ~]# echo 'test05' > /webroot/index.html**

**[root@server0 ~]# ls -Zd /webroot**

**drwxr-xr-x. root root unconfined\_u:object\_r:default\_t:s0 /webroot**

**[root@server0 ~]# ls -Zd /var/www**

**drwxr-xr-x. root root system\_u:object\_r:httpd\_sys\_content\_t:s0 /var/www**

**[root@server0 ~]# chcon -R --reference=/var/www /webroot**

**[root@server0 ~]# ls -Zd /webroot**

**drwxr-xr-x. root root system\_u:object\_r:httpd\_sys\_content\_t:s0 /webroot**

**[root@server0 ~]# systemctl restart httpd**

**[root@server0 ~]# firefox server0.example.com**

**案例4：为虚拟机 server 部署动态WSGI站点**

**为站点 webapp0.example.com 配置提供动态Web内容，要求如下：**

**1）此虚拟主机侦听在端口8909**

**2）测试网页从以下地址下载，不要作任何更改http://classroom/pub/materials/webinfo.wsgi**

**3）从浏览器访问 http://webapp0.example.com:8909 可接收到动态生成的 Web 页面**

**[root@server0 ~]# cd /var/www/test03**

**[root@server0 test03]# wget http://classroom/pub/materials/webinfo.wsgi**

**[root@server0 ~]# vim /etc/httpd/conf.d/test.conf**

**listen 8909**

**<virtualhost \*:8909>**

**servername webapp0.example.com**

**documentroot /var/www/test03**

**wsgiscriptalias / /var/www/test03/webinfo.wsgi**

**</virtualhost>**

**<directory /var/www/test03/webinfo.wsgi>**

**require all granted**

**</directory>**

**[root@server0 ~]# yum -y install mod\_wsgi**

**[root@server0 ~]# semanage port -l | grep http**

**[root@server0 ~]# semanage port -a -t http\_port\_t -p tcp 8909**

**[root@server0 ~]# systemctl restart httpd**

**[root@desktop0 ~]# firefox webapp0.example.com:8909**

**案例5：配置安全Web服务**

**为站点 http://server0.example.com 配置TLS加密**

**1）一个已签名证书从以下地址获取 http://classroom/pub/tls/certs/server0.crt**

**2）此证书的密钥从以下地址获取 http://classroom/pub/tls/private/server0.key**

**3）此证书的签名授权信息从以下地址获取 http://classroom/pub/example-ca.crt**

**[root@server0 ~]# yum -y install mod\_ssl**

**[root@server0 ~]# cd /etc/pki/tls/certs/**

**[root@server0 certs]# wget http://classroom/pub/tls/certs/server0.crt**

**[root@server0 certs]# wget http://classroom/pub/example-ca.crt**

**[root@server0 ~]# cd /etc/pki/tls/private/**

**[root@server0 private]# wget <http://classroom/pub/tls/private/server0.key>**

**[root@server0 ~]# echo 123 > /var/www/html/index.html**

**[root@server0 ~]# vim /etc/httpd/conf.d/**

**<virtualhost \*:80>**

**servername server0.example.com**

**documentroot /var/www/html**

**</virtualhost>**

**[root@server0 ~]# systemctl restart httpd**

**[root@server0 ~]# firefox https://server0.example.com**