还原三台虚拟机classroom server desktop

[root@server0 ~]# rht-vmctl reset classroom

[root@server0 ~]# rht-vmctl reset server

[root@server0 ~]# rht-vmctl reset desktop

确认虚拟机server Yum是否可用

[root@server0 ~]# yum clean all

[root@server0 ~]# yum repolist

[root@server0 ~]# yum -y install vsftpd

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

磁道：track

扇区：sector 默认512字节

一块硬盘的“艺术”之旅

• 识别硬盘 => 分区规划 => 格式化 => 挂载使用

一 识别硬盘

[root@server0 ~]# lsblk #列出所有 块设备

NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT

vda 253:0 0 10G 0 disk

└─vda1 253:1 0 10G 0 part /

vdb 253:16 0 10G 0 disk

二 分区规划

分区的模式:

MBR(MSdos) :

– 1~4个主分区,或者 0~3个主分区+1个扩展分区(n个逻辑分区)

– 最大支持容量为 2.2TB 的磁盘

– 扩展分区不能格式化

– 理论值是4个主分区,实际运用划分3个主分区

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

n 创建新的分区----->回车----->回车---->回车----->在last结束时 +2G

p 查看分区表

n 创建新的分区----->回车----->回车---->回车----->在last结束时 +1G

d 删除分区

w 保存并退出

[root@server0 ~]# lsblk

[root@server0 ~]# ls /dev/vdb[1-2]

/dev/sda5:设备的含义 SCSI设备第一硬盘的第一个逻辑分区

三 格式化,赋予空间文件系统

文件系统: ext4 xfs 空间存储数据的规则

[root@server0 ~]# mkfs.ext4 /dev/vdb1 #格式化文件系统ext4

[root@server0 ~]# mkfs.xfs /dev/vdb2 #格式化文件系统xfs

[root@server0 ~]# blkid /dev/vdb1 #查看文件系统及UUID

[root@server0 ~]# blkid /dev/vdb2 #查看文件系统及UUID

UUID:设备的唯一标识

四 利用挂载提供访问点

[root@server0 ~]# mkdir /mypart1

[root@server0 ~]# mount /dev/vdb1 /mypart1

查看已挂载的所有分区的使用情况

[root@server0 ~]# df -h

[root@server0 ~]# mount /dev/vdb2 /mypart2

[root@server0 ~]# df -h

五 开机自动挂载 /etc/fstab

– 设备路径 挂载点 类型 参数 备份标记 检测顺序

补充 vim : 命令模式 按o 另起一行进入输入模式

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

/dev/vdb1 /mypart1 ext4 defaults 0 0

/dev/vdb2 /mypart2 xfs defaults 0 0

[root@server0 ~]# df -h

[root@server0 ~]# mount -a

[root@server0 ~]# df -h

检测/etc/fstab开机自动挂载配置文件,格式是否正确

检测/etc/fstab中,书写完成,但当前没有挂载的设备,进行挂载

六 继续分区

综合分区: 一个2G分区,四个1G

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

p 查看分区表

n 创建主分区----->回车----->回车---->回车----->在last结束时 +1G

p 查看分区表

n 创建扩展分区

----->回车---->起始回车----->结束回车 将所有空间给扩展分区

p 查看分区表

n 创建逻辑分区----->起始回车------>结束+1G

n 创建逻辑分区----->起始回车------>结束+1G

p 查看分区表

w 保存并退出

[root@server0 ~]# lsblk

[root@server0 ~]# partprobe #刷新磁盘分区

[root@server0 ~]# lsblk

请将第三个主分区,格式化成xfs文件系统,分区开机自动挂载到/mypart3

请将第一个逻辑分区,格式化成xfs文件系统,分区开机自动挂载到/mypart5

请将第二个逻辑分区,格式化成xfs文件系统,分区开机自动挂载到/mypart6

[root@server0 ~]# mkfs.xfs /dev/vdb3

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

/dev/vdb3 /mypart3 xfs defaults 0 0

/dev/vdb5 /mypart5 xfs defaults 0 0

/dev/vdb6 /mypart6 xfs defaults 0 0

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

图形添加一个 60G 硬盘

1.关闭虚拟机Server0

2.图形添加硬盘

[root@server0 ~]# lsblk

[root@server0 ~]# fdisk /dev/vdc #划分5个10G的分区

p 查看分区表

n 创建主分区----->回车----->回车---->回车----->在last结束时 +10G

连续创建3个10G主分区

......

n 创建扩展分区

----->回车---->起始回车----->结束回车 将所有空间给扩展分区

p 查看分区表

n 创建逻辑分区----->起始回车------>结束+10G

n 创建逻辑分区----->起始回车------>结束+10G

p 查看分区表

w 保存并退出

[root@server0 ~]# lsblk

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

LVM逻辑卷

作用: 1.空间可以扩大 2.整合分散的空间

– 零散空闲存储 ---- 整合的虚拟磁盘 ---- 虚拟的分区

专业的术语: pv(物理卷) vg(卷组) lv(逻辑卷)

逻辑卷创建: 将众多的物理卷(pv),组成卷组(vg),再从卷组中划分逻辑卷(lv)

面粉-------->大面团-------->小面团------>蒸-------->吃

砖----------->大房子-------->打隔段-------->装修----->入住

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

一 逻辑卷的创建

successfully :成功

1. 直接创建卷组

命令格式: vgcreate 卷组名 分区路径

**[root@server0 ~]# vgcreate myvg /dev/vdc[1-2]**

[root@server0 ~]# vgs #显示卷组的信息

[root@server0 ~]# pvs #显示物理卷的信息

2.创建逻辑卷

命令格式: lvcreate -L 大小 -n 逻辑卷名字 卷组名

[root@server0 ~]# lvcreate -L 16G -n vo myvg

[root@server0 ~]# vgs

[root@server0 ~]# lvs

3.查看使用逻辑卷

[root@server0 ~]# mkfs.ext4 /dev/myvg/vo

[root@server0 ~]# mkdir /mylv

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

/dev/myvg/vo /mylv ext4 defaults 0 0

[root@server0 ~]# mount -a

[root@server0 ~]# df -h

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

扩展逻辑卷

一 卷组有足够的剩余空间

1.直接扩展逻辑卷空间

**[root@server0 ~]# lvextend -L 19G /dev/myvg/vo**

[root@server0 ~]# lvs

2.文件系统的扩展

resize2fs :针对ext4文件系统

xfs\_growfs :针对xfs文件系统

[root@server0 ~]# blkid /dev/myvg/vo

[root@server0 ~]# resize2fs /dev/myvg/vo

[root@server0 ~]# df -h

二 卷组没有足够的剩余空间

1.扩展卷组

[root@server0 ~]# vgextend myvg /dev/vdc3

[root@server0 ~]# vgs

2.直接扩展逻辑卷空间

[root@server0 ~]# lvextend -L 25G /dev/myvg/vo

[root@server0 ~]# lvs

[root@server0 ~]# vgs

3.文件系统的扩展

[root@server0 ~]# blkid /dev/myvg/vo

[root@server0 ~]# resize2fs /dev/myvg/vo

[root@server0 ~]# df -h

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

逻辑卷也可以做缩减

1.xfs文件系统不支持缩减

PE:卷组划分空间的单位 默认4M

[root@server0 ~]# vgdisplay myvg #查看卷组详细信息

• 创建卷组的时候设置PE大小

– vgcreate -s PE大小 卷组名 空闲分区...

• 修改卷组的时候设置PE大小

– vgchange -s PE大小 卷组名 空闲分区...

• 创建逻辑卷的时候指定PE个数

– lvcreate -l PE个数 -n 逻辑卷名 卷组名

[root@server0 ~]# vgchange -s 1M myvg #修改PE的大小

[root@server0 ~]# vgdisplay myvg

[root@server0 ~]# lvcreate -l 50 -n lvtest01 myvg

[root@server0 ~]# lvs

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

逻辑卷的删除

先删除 逻辑卷 然后在删除 卷组

[root@server0 ~]# umount /mylv

[root@server0 ~]# lvremove /dev/myvg/vo #删除 逻辑卷

Do you really want to remove active logical volume vo? [y/n]: y

[root@server0 ~]# lvs

[root@server0 ~]# lvremove /dev/myvg/lvtest01

Do you really want to remove active logical volume lvtest01? [y/n]: y

[root@server0 ~]# lvs

[root@server0 ~]# vgs

[root@server0 ~]# vgremove myvg #删除 卷组

[root@server0 ~]# vgs

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