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

在server上操作,（MBR分区模式）规划分区

添加一块80G的硬盘并规划分区：

划分2个10G的主分区；1个12G的主分区;2个逻辑分区分别为10G

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

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

连续划分三个主分区

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+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

[root@server0 ~]# ls /dev/vdc[1-6]

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

逻辑卷

1.整合分散空间 2.空间可以扩展

LVM工作方式

• 在“分区 --> 格式化”中间增加的一个逻辑层

– 零散空闲存储 ---- 整合的虚拟磁盘 ---- 虚拟的分区

将众多的PV(物理卷)组成VG(卷组),再从VG(卷组)中划分LV(逻辑卷)

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

一 制作逻辑卷

1.创建卷组

命令格式: vgcreate 卷组名 分区路径.......

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

[root@server0 ~]# vgs #查看卷组基本信息

[root@server0 ~]# pvs 　 #查看物理卷基本信息

功能 物理卷管理 卷组管理 逻辑卷管理

Scan扫描 pvscan vgscan lvscan

Create创建 pvcreate vgcreate lvcreate

Display显示 pvdisplay vgdisplay lvdisplay

Remove删除 pvremove vgremove lvremove

Extend扩展 / vgextend lvextend

2.创建逻辑卷

命令格式: lvcreate -n 逻辑卷名 -L 大小 基于的卷组名

[root@server0 ~]# lvcreate -n mylv -L 16G systemvg

[root@server0 ~]# lvs #查看逻辑卷的信息

[root@server0 ~]# vgs

3.逻辑卷的使用

[root@server0 ~]# ls /dev/systemvg/mylv

[root@server0 ~]# ls -l /dev/systemvg/mylv

]# mkfs.xfs /dev/systemvg/mylv

]# blkid /dev/systemvg/mylv #查看文件系统类型

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

/dev/systemvg/mylv /lv xfs defaults 0 0

[root@server0 ~]# mkdir /lv

[root@server0 ~]# mount -a

[root@server0 ~]# df -h

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

二 逻辑卷的线上扩展

*必须先挂载才能格式化增加的空间*

1.卷组有足够的剩余空间

1)扩展逻辑卷空间

[root@server0 ~]# lvextend -L 18G /dev/systemvg/mylv

[root@server0 ~]# lvs

2)扩展文件系统大小(刷新文件系统)

resize2fs:扩展ext4文件系统

xfs\_growfs:扩展xfs文件系统

[root@server0 ~]# df -h

[root@server0 ~]# xfs\_growfs /dev/systemvg/mylv

[root@server0 ~]# df -h

2.卷组没有足够的剩余空间

1)扩展卷组空间

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

[root@server0 ~]# vgs

[root@server0 ~]# vgextend systemvg /dev/vdb

[root@server0 ~]# vgs

2)扩展逻辑卷空间

[root@server0 ~]# lvextend -L 25G /dev/systemvg/mylv

[root@server0 ~]# lvs

3)扩展文件系统大小(刷新文件系统)

[root@server0 ~]# df -h

[root@server0 ~]# xfs\_growfs /dev/systemvg/mylv

[root@server0 ~]# df -h

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

了解:逻辑卷也可以缩小:

ext4文件系统支持缩减

xfs文件系统不支持缩减

卷组划分空间的单位:PE 默认1PE=4M

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

PE Size 4.00 MiB

请划分一个大小为250M的逻辑卷lvredhat

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

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

[root@server0 ~]# lvcreate -L 250M -n lvredhat systemvg

[root@server0 ~]# lvs

请划分一个大小为678个PE组成的逻辑卷lvtest

[root@server0 ~]# lvcreate -l 678 -n lvtest01 systemvg

[root@server0 ~]# lvs

-l:指定PE的个数

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

逻辑卷的删除

顺序:先删除逻辑卷,然后再删除卷组,最后删除物理卷

[root@server0 ~]# lvremove /dev/systemvg/mylv

Logical volume systemvg/mylv contains a filesystem in use.

[root@server0 ~]# umount /lv

[root@server0 ~]# lvremove /dev/systemvg/mylv

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

Logical volume "mylv" successfully removed

[root@server0 ~]# lvs

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

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

Logical volume "lvtest01" successfully removed

[root@server0 ~]# lvs

[root@server0 ~]# vgremove systemvg **#删lv加路径,删vg加名字**

Volume group "systemvg" successfully removed

[root@server0 ~]# vgs

No volume groups found

[root@server0 ~]#

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

grep文件内容过滤:显示文件有效信息(去除注释信息,去除空行)

注释信息:大多数配置文件中以#开头

匹配空行:^$

]# grep -v ^# /etc/login.defs #去除注释

]# grep -v ^# /etc/login.defs | grep -v ^$

]# cat /etc/default/useradd

]# grep -v ^# /etc/default/useradd #去除注释

]# grep -v ^$ /etc/default/useradd #去除空行

将文件/etc/login.defs有效信息写入/opt/log.txt

]# grep -v ^# /etc/login.defs | grep -v ^$ > /opt/log.txt

]# cat /opt/log.txt

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

查找文件

• 根据预设的条件递归查找对应的文件 15:05上课

– find [目录] [条件1] [-a|-o] [条件2] ...

– 常用条件表示:

-type 类型(f 文本文件、d 目录、l 快捷方式)

-name "文档名称"

-size +|-文件大小(k、M、G)

-user 用户名

-mtime 根据文件修改时间

按照类型进行查找:

[root@server0 ~]# find /boot/ -type l #查看是快捷方式

[root@server0 ~]# ls /boot/grub/menu.lst

[root@server0 ~]# ls -l /boot/grub/menu.lst

[root@server0 ~]# find /boot/ -type d #查看是目录

[root@server0 ~]# find /boot/ -type f #查看是文件

[root@server0 ~]# find /root -type d #查看是目录

[root@server0 ~]# find /root -type f #查看是文件

安装名字进行查找:

-name "文档名称"

[root@server0 ~]# find /etc/ -name "passwd"

[root@server0 ~]# find /etc/ -name "\*tab"

[root@server0 ~]# find /etc/ -name "\*.conf"

[root@server0 ~]# find /etc/ -name "\*tab\*"

[root@server0 ~]# touch /root/nsd01.txt

[root@server0 ~]# touch /root/nsd02.txt

[root@server0 ~]# mkdir /root/nsd1905

[root@server0 ~]# find /root/ -name "nsd\*"

[root@server0 ~]# find /root/ -name "nsd\*" -type f

[root@server0 ~]# find /root/ -name "nsd\*" -type d

[root@server0 ~]# find /root/ -name "nsd\*" -o -type d

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

按照大小进行查找:-size +|-文件大小(k、M、G)

[root@server0 ~]# find /boot/ -size +10M

[root@server0 ~]# find /boot/ -size +300k

按照文档的所有者:-user 用户名

[root@server0 ~]# find /home/ -user student

[root@server0 ~]# ls -l /home/

[root@server0 ~]# find / -user student

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

-mtime 根据文件修改时间(都是过去时间)

-mtime +10 :10天之前修改过的文档

-mtime -10 :最近10天之内修改过的文档

三个月以前的数据: -mtime +90

[root@server0 ~]# find /var/ -mtime +90

[root@server0 ~]# ls -ld /var/gdm

[root@server0 ~]# date

[root@server0 ~]# ls -l /var/log/yum.log

[root@server0 ~]# find /var/ -mtime +1000

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

find的高级使用

– find .. .. -exec 处理命令 {} \;

– 优势:以 {} 代替每一个结果,逐个处理,遇 \; 结束

]# find /boot/ -size +10M

]# find /boot/ -size +10M -exec cp {} /opt \;

]# ls /opt/

]# find / -user student -type f

]# find / -user student -type f -exec cp {} /mnt \;

]# ls -A /mnt/

]# find /root -name "nsd\*"

]# find /root -name "nsd\*" -exec cp -r {} /mnt \;

]# ls -A /mnt/

案例4:查找并处理文件

• 使用find命令完成以下任务

– 找出所有用户 student 拥有的文件

– 把它们拷贝到/root/findfiles文件夹中

]# mkdir /root/findfiles

]# find / -user student -type f

]# find / -user student -type f -exec cp {} /root/findfiles \;

]# ls -A /root/findfiles

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

NTP网络时间协议

• Network Time Protocol

– NTP服务器为客户机提供标准时间

– NTP客户机需要与NTP服务器保持沟通

NTP服务器:虚拟机classroom

NTP客户机:虚拟机server

1.安装chrony软件包,与NTP服务器沟通

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

[root@server0 ~]# rpm -q chrony

2.修改配置文件

[root@server0 ~]# vim /etc/chrony.conf

#server 0.rhel.pool.ntp.org iburst

#server 1.rhel.pool.ntp.org iburst

#server 2.rhel.pool.ntp.org iburst

server classroom.example.com iburst

3.重启程序(重启服务)

[root@server0 ~]# systemctl restart chronyd

[root@server0 ~]# systemctl enable chronyd #开机自启动

daemon

英 [ˈdiːmən] 美 [ˈdiːmən]

(古希腊神话中的)半神半人精灵,守护进程

4.验证:

[root@server0 ~]# date

[root@server0 ~]# date -s '2008-10-1 10:10:10'

[root@server0 ~]# date

[root@server0 ~]# systemctl restart chronyd

[root@server0 ~]# date

[root@server0 ~]# date

[root@server0 ~]# date

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