**1\_Admin07管理LVMfindgrepNTP**

**一 LVM逻辑卷**

**1.1综合分区:**

KVM图形添加一块100G硬盘,划分3个主分区,1个扩展分区,3个逻辑分区

**1.2 LVM逻辑卷**

整合分散的空间(分区或整个磁盘)

空间的可以扩大

零散空闲存储 --> 整合的虚拟磁盘 --> 虚拟的分区

物理卷(pv): Physical Volume

卷组(vg): Volume Group

逻辑卷(lv): Logical Volume

**将众多的物理卷,整合成卷组,再从卷组中划分逻辑卷**

**1.2.1 LVM管理工具集**

功能 物理卷管理 卷组管理 逻辑卷管理

Create 创建 pvcreate vgcreate lvcreate

Display 显示 pvdisplay vgdisplay lvdisplay

Remove 删除 pvremove vgremove lvremove

Extend 扩展 / vgextend lvextend

命令: **pvs vgs lvs** 查看物理卷 卷组 逻辑卷信息

**二 制作逻辑卷**

**2.1 制作卷组**

**命令格式: vgcreate 卷组名 磁盘分区路径**

]# vgcreate systemvg /dev/vdb /dev/vdc1

]# vgs #查看卷组信息

]# pvs #查看物理卷信息

**2.2 制作逻辑卷**

**命令格式: lvcreate -L 大小(xG或xM) -n 逻辑卷名称 基于卷组名**

]# **lvcreate** -L 16G -n vo systemvg

]# lvs #查看逻辑卷信息

]# vgs

]# ls /dev/systemvg/vo #查看逻辑卷设备文件

]# ls -l /dev/systemvg/vo

**2.3 逻辑卷的格式化与挂载**

]# **mkfs.xfs** /dev/systemvg/vo #格式化文件系统为xfs

]# blkid /dev/systemvg/vo #查看文件系统

]# vim /etc/fstab #编辑开机自动挂载文件

/dev/systemvg/vo /mylv xfs defaults 0 0

]# mkdir /mylv #创建挂载目录

]# mount -a #测试是否书写正确

]# df -h #显示正在挂载设备的使用情况

**三 逻辑卷的扩展**

**卷组有足够空间: 扩展逻辑卷空间->扩展文件系统**

**lvextend resize2fs xfs\_growfs**

**卷组没有足够空间: 卷组空间扩展->逻辑卷空间扩展->文件系统扩展**

**vgextend lvextend resize2fs xfs\_growfs**

**3.1卷组有足够的剩余空间**(情况1)

3.1.1直接扩展逻辑卷空间

**格式: lvextend -L 大小 /路径/逻辑卷名**

~]# lvs

~]# vgs

~]# **lvextend** -L 18G /dev/systemvg/vo

~]# lvs

3.2.2扩展逻辑卷的文件系统

**格式: 扩展ext4文件系统: resize2fs**

**扩展xfs文件系统: xfs\_growfs**

[root@server0 ~]# df -h #显示正在挂载设备的使用情况

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

[root@server0 ~]# df -h

**3.2卷组没有足够的剩余空间**(情况2)

步骤:先扩展卷组,再扩展逻辑卷

**格式: vgextend 卷组名 分区...**

3.2.1扩展卷组

]# **vgextend** systemvg /dev/vdc2 /dev/vdc3

]# vgs

3.2.2扩展逻辑卷空间

[root@server0 ~]# lvs

[root@server0 ~]# vgs

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

[root@server0 ~]# lvs

3.2.3文件系统的扩展

[root@server0 ~]# df -h #显示正在挂载设备的使用情况

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

[root@server0 ~]# df -h

了解:逻辑卷也可以做缩小 首先缩小文件系统,在缩减空间

ext4 支持缩小

xfs 不支持缩小

**补充内容: 卷组划分空间的单位 PE**

**默认 1PE=4MB**

~]# vgdisplay systemvg #显示卷组详细信息

PE Size 4.00 MiB

创建一个逻辑卷名为lvredhat,大小为250M

]# **vgchange -s 1M** systemvg #修改PE的大小为1M

]# vgdisplay systemvg

]# lvcreate -L 250M -n lvtest systemvg

]# lvs

案例:创建一个逻辑卷为500个PE组成,逻辑卷名为lvtest

**-l:PE的个数**

]# vgchange -s 1M systemvg #修改PE的大小

]# vgdisplay systemvg #查看卷组详细信息,PE的大小

]# **lvcreate -l 500 -n lvtest systemvg**

]# lvs

**3.3逻辑卷的删除**

**步骤: 解除挂载->删除逻辑卷->删除卷组**

**格式: lvremove /路径/逻辑卷名**

**vgremove /路径/卷组名**

~]# **lvremove** /dev/systemvg/lvredhat #删除逻辑卷lvredhat

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

Logical volume "lvredhat" successfully removed

~]# lvs

~]# lvremove /dev/systemvg/vo #删除逻辑卷voLogical volume systemvg/vo contains a filesystem in use. #提示使用中

~]# umount /mylv/ #卸载逻辑卷vo

~]# lvremove /dev/systemvg/vo #删除逻辑卷vo

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

Logical volume "vo" successfully removed

~]# lvs

~]# vgs #查看卷组,准备删除

VG #PV #LV #SN Attr VSize VFree

systemvg 4 0 0 wz--n- 39.98g 39.98g

~]# **vgremove systemvg** #删除卷组systemvg

Volume group "systemvg" successfully removed

~]# vgs

**四 查找文件**

根据预设的条件递归查找对应的文件

**格式: find [目录] [条件1] [-a|-o] [条件2] ...**

常用条件表示:

**-type** 类型(f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

~]# find /boot/ -type d #查找/boot/下的目录

~]# find /boot/ -type f #查找/boot/下的文件

~]# find /boot/ -type l #查找/boot/下的快捷方式

~]# ls /boot/grub/menu.lst

~]# ls -l /boot/grub/menu.lst

~]# find /etc/ -name 'passwd'

#查找/etc/下名称为passwd的文件或目录

~]# find /etc/ -name '\*tab'

#查找/wtc/下名称以tab结尾的文件或目录

~]# find /etc/ -name '\*tab\*'

#查找/wtc/下名称包含tab的文件或目录

~]# find /etc/ -name '\*.conf'

#查找/etc/下后缀名为conf的文件

~]# mkdir /root/nsd01

~]# mkdir /root/nsd02

~]# touch /root/nsd03.txt

~]# find /root/ -name 'nsd\*'

#查找/root/下以nsd开头的文件或目录

]# find /root/ -name 'nsd\*' -a -type f

#查找/root/下名称以nsd开头的文件

]# find /root/ -name 'nsd\*' -type f

#查找/root/以下以nsd开头的文件

]# find /root/ -name 'nsd\*' -type d

#查找/root/以下以nsd开头的目录

**-size +或-文件大小(k、M、G) +大-小**

**-user 用户名** #按照数据的所有者进行查找

~]# find /boot/ -size +10M #查找/boot/下大于10M的文件或目录

~]# find /boot/ -size -10M #查找/boot/下小于10M的文件或目录

~]# find /boot/ -size +300k

**#/proc:不占用磁盘空间,占用内存空间**

~]# find / -user student #查找/下用户为student的文件或目录

**-mtime 根据文件修改时间 +前-内**

-mtime +10 #10天之前的数据

-mtime -10 #最近10天之内的数据

~]# find /root/ -mtime +10 #查找/root/下10天前的文件或目录

~]# find /root/ -mtime -2 #查找/root/下2天内的文件或目录

**find扩展使用**

使用find命令的 -exec 操作

**格式: find ... -exec 处理命令 {} \;**

**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 /root/ -name 'nsd\*'

]# find /root/ -name 'nsd\*' -exec rm -rf {} \;

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

**五 grep用法**

**^$ : 匹配空行**

**-v: 取反**

显示文件的有效信息(去除注释行,去除空行)

]# grep -v ^# /etc/login.defs #去除注释行

]# grep -v ^# /etc/login.defs | grep -v ^$ #去除注释行\空行

]# grep -v ^# /etc/login.defs | grep -v ^$ > /opt/1.txt

]# less /opt/1.txt

**六 NTP时间同步**

**6.1 查看修改系统时间**

~]# date #查看时间

**修改时间格式: date -s '年-月-日 时:分:秒'**

~]# date -s '2008-10-1 12:10:1' #修改时间为2008-10-1 12:10:1

2008年 10月 01日 星期三 12:10:01 CST

~]# date

**6.2 NTP网络时间协议**

**N**etwork **T**ime **P**rotocol

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提供标准时间

NTP客户机:虚拟机server同步时间

**6.2.1安装chrony客户端软件,寻找时间服务器**

**软件名称: chrony 服务名称: chronyd**

~]# yum -y install chrony

~]# rpm -q chrony

chrony-1.29.1-1.el7.x86\_64

**6.2.2 修改配置文件**

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

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

...

**server classroom.example.com iburst #指定时间服务端**

**6.3.3 重启程序(重启服务)**

daemon [ˈdiːmən] (古希腊神话中的)半神半人精灵

**]# systemctl restart chronyd #重启程序**

**]# systemctl enable chronyd #设置开机自启动**

**6.3.4 测试验证**

~]# date -s '2000-10-1' #强制修改时间为2000-10-1

2000年 10月 01日 星期日 00:00:00 CST

~]# systemctl restart chronyd #启动chronyd

~]# date #验证chrony的功能

2000年 10月 01日 星期日 00:00:13 CST

[root@server0 ~]# date

2019年 07月 05日 星期五 16:21:59 CST