

逻辑卷管理器

2015年6月17日 星期三 下午8:05

一、什么是LVM

- 1、将多块磁盘整合为一块磁盘，实现动态调整磁盘容量
- 2、PV物理卷：将磁盘设备转换后，变成LVM的存储模块
- 3、VG总卷组：存储模块进行整合，变成一块磁盘
- 4、LV逻辑卷：将VG分区，即可使用
- 5、PE物理扩展块：最小存储模块，类似于block，默认4兆，VG最多65534个PE

二、LVM的配置流程

1、PV的阶段

pvscan	查询目前系统是否具有PV的磁盘
pvcreate /dev/hda{1,2,3}	将物理分区转换成PV卷
pvdisplay	显示目前系统上PV状态
pvremove	将PV卷恢复成普通磁盘

2、VG的阶段

vgscan	查询目前系统是否具有VG的磁盘
vgdisplay	显示目前系统上VG状态
vgextend vgname /dev/hdax	将PV卷增加到VG内
vgreduce	在VG内删除PV
vgchange	设置是否启动
vgremove	将VG删除

vgcreate [-s N[mgt]] vgname pvname

参数：

-s	后接PE的大小，单位是m/g/t（不区分大小写）
----	--------------------------

3、LV的阶段

lvscan	查询系统上面的LV
lvdisplay	显示系统上面的LV状态

lvdisplay	显示系统上面的LV状态
lvextend	在LV里面增加容量
lvreduce	在LV里面减少容量
lvremove	将LV删除
lvresize	对LV进行容量大小调整

lvcreate [-L N[mgt]] [-n lvname] vgname

参数:

-L	后接容量，单位是M/G/T，最小为PE，后面必须为PE倍数，如果不是，会自动选最接近值
-l	后接PE的个数
-n	后接LV的名称

4、流程模拟

fdisk /dev/sdb

#磁盘分区

partprobe

#读取磁盘分区列表

pvccreate /dev/sdb {5, 6, 7, 8}

#将磁盘转化为PV卷

vgcreate -s 16M vgname /dev/sdb {5, 6, 7, 8}

#将sdb5-8新建成一个VG，并指定PE为16M

lvcreate -l 356 -n lvname vgname

#将vgname分配给lvname，PE个数为356个

mkfs -t ext3 /dev/vgname/lvname

#格式化以使用

三、大小操作

1、放大

fdisk /dev/sdb

#磁盘分区

partprobe

#读取磁盘分区列表

pvccreate /dev/sdb9

#将磁盘转化为PV卷

vgextend vgname /dev/sdb9

#将sdb9添加到vgname

lvresize -l +179 /dev/vgname/lvname

#更新lv的大小，+为增加，-为减少

resize2fs /dev/vgname/lvname

#更新文件系统磁盘容量

2、缩小

resize2fs /dev/vgname/lvname 6900M

#更新文件系统磁盘容量

lvresize -l -89 /dev/vgname/lvname

#更新lv的大小，+为增加，-为减少

vgreduce vgname /dev/sdb9

#将sdb9从vg移除

pvremove /dev/sdb9

#将磁盘移除pv

四、关闭

1、解除挂载

umount /dev/vgname/lvname

2、移除掉lv

lvremove /dev/vgname/lvname

3、移除掉vg

vgchange -a n vgname

#因为lv被移除，vg会改变状态，需要将其启用

vgremove vgname

#移除掉vg

4、将磁盘移除pv

pvremove /dev/sdb{5,6,7,8}