

# 内存与磁盘管理

# 内存与磁盘管理

- 内存和磁盘使用率查看
- ext4 文件系统
- 磁盘配额的使用
- 磁盘的分区与挂载
- 交换分区（虚拟内存）的查看与创建
- 软件 RAID 的使用
- 逻辑卷管理
- 系统综合状态查看

# 内存使用率查看

- 常用命令介绍
  - free
  - top

# 磁盘使用率的查看

- 查看命令
  - fdisk
  - df
  - du
  - du 与 ls 的区别

# 常见文件系统

- Linux 支持多种文件系统，常见的有
  - ext4
  - xfs
  - NTFS（需安装额外软件）

# ext4 文件系统

- ext4 文件系统基本结构比较复杂
  - 超级块
  - 超级块副本
  - i 节点(inode)
  - 数据块(datablock)

# ext4 文件系统

- ext4 文件系统深入理解
  - 执行 mkdir 、 touch、 vi 等命令后的内部操作
  - 符号链接与硬链接
  - facl

# 磁盘分区与挂载

- 常用命令
  - fdisk
  - mkfs
  - parted
  - mount
- 常见配置文件
  - /etc/fstab



# 用户磁盘配额

- xfs文件系统的用户磁盘配额 quota
- `mkfs.xfs /dev/sdb1`
- `mkdir /mnt/disk1`
- `mount -o uquota,gquota /dev/sdb1 /mnt/disk1`
- `chmod 1777 /mnt/disk1`
- `xfs_quota -x -c 'report -ugibh' /mnt/disk1`
- `xfs_quota -x -c 'limit -u isoft=5 ihard=10 user1' /mnt/disk1`

# 交换分区

- 增加交换分区的大小
  - mkswap
  - swapon
- 使用文件制作交换分区
  - `dd if=/dev/zero bs=4M count=1024 of=/swapfile`

# RAID 与软件 RAID 技术

- RAID 的常见级别及含义
  - RAID 0 striping 条带方式，提高单盘吞吐率
  - RAID 1 mirroring 镜像方式，提高可靠性
  - RAID 5 有奇偶校验
  - RAID 10 是RAID 1 与 RAID 0 的结合
- 软件 RAID 的使用

# 逻辑卷管理

- 逻辑卷和文件系统的关系
- 为 Linux 创建逻辑卷
- 动态扩容逻辑卷

# 系统综合状态查询

- 使用 sar 命令查看系统综合状态
- 使用第三方命令查看网络流量
  - yum install epel-release
  - yum install iftop
  - iftop -P