# 概述

说明系统分区

# 基本知识

## 分区

硬盘分区依照功能性的不同可分为主分区( Primary )、拓展分区(Extended)及逻辑分区( Logical )三种。

1）硬盘最多可以分割成4个主分区或3个主分区+1个拓展分区

2）拓展分区又可分成数个(没有限制，但总容量不得超过拓展分区大小)逻辑分区。

3）代号的使用：以IDE0(第一个硬盘，设备名称为 /dev/hda)为例来说明

主分区使用：hda[1-4] \*包含拓展分区在内\*

逻辑分区使用：hda[5-~] \*请注意，逻辑分区一定由5开始计算\*

|  |  |
| --- | --- |
| 硬件名称 | 挂载位置 |
| IDE硬盘 | /dev/hd[a-z] |
| SCSI硬盘 | /dev/sd[a-z] |
| SATA硬盘 | /dev/sd[a-z] |
| USB移动盘 | /dev/sd[a-z] |
| 光驱 | /dev/cdrom |
| 软驱 | /dev/fd[0-1] |
| 打印机 | /dev/lp[0-2] |

## /swap：

交换文件系统（一般为物理内存的1到2倍，最大可设2G，物理内存大于8G可以不设这个交换分区）。

## / ：

根分区。

## /boot：

启动分区，最多只要100M左右。

# 磁盘格式说明

## FAT16

MS-DOS和最早期Win95操作系统中使用的磁盘分区格式。它采用16位的文件分配表，最大支持2G硬盘，几乎所有系统都支持的磁盘分区格式。它有一个最大的缺点：磁盘利用效率低。因为在DOS和Wi ndows系统中，磁盘文件的分配是以簇为单位的，一个簇只分配给一个文件使用，不管这个文件占用整个簇容量的多少。这样，即使一个文件很小的话，它也要占用了一个簇，剩余的空间便全部闲置在那里，形成了磁盘空间的浪费。由于分区表容量的限制，FAT16支持的分区越大，磁盘上每个簇的容量也越大，造成的浪费也越大。

## FAT32

采用32位的文件分配表，使其对磁盘的管理能力大大增加，突破了FAT16对每一个分区只有2GB的限制，由于硬盘的生产成本下降其容量愈来愈大。FAT32具有一个最大的优点：在一个不超过8GB的分区中，FAT32分区格式的每个簇容量都固定为4KB，与FAT16相比，可以大大地减少磁盘的浪费，提高磁盘利用率。这种分区格式也有它的缺点，首先是采用FAT32格式分区的磁盘，由于文件分配表的扩大，运行速度比采用FAT16格式分区的磁盘要慢。另外，由于DOS不支持这种分区格式，所以采用这种分区格式后，就无法再使用DOS系统

## NTFS

它的优点是安全性和稳定性极其出色，在使用中不易产生文件碎片。它能对用户的操作进行记录，通过对用户权限进行非常严格的限制，使每个用户只能按照系统赋予的权限进行操作，充分保护了系统与数据的安全。

## ext2,ext3

[Linux](http://lib.csdn.net/base/linux" \o "Linux知识库" \t "http://blog.csdn.net/huangxiang360729/article/details/_blank)操作系统适用的磁盘格式，Linux ext2/ext3文件系统使用索引节点来记录文件信息，作用像windows的文件分配表。索引节点是一个结构，它包含了一个文件的长度、创建及修改时间、权限、所属关系、磁盘中的位置等信息。一个文件系统维护了一个索引节点的数组，每个文件或目录都与索引节点数组中的唯一一个元素对应。系统给每个索引节点分配了一个号码，也就是该节点在数组中的索引号，称为索引节点号。 linux文件系统将文件索引节点号和文件名同时保存在目录中。所以，目录只是将文件的名称和它的索引节点号结合在一起的一张表，目录中每一对文件名称和索引节点号称为一个连接。 对于一个文件来说有唯一的索引节点号与之对应，对于一个索引节点号，却可以有多个文件名与之对应。因此，在磁盘上的同一个文件可以通过不同的路径去访问它。

方案

## Ext4

针对ext3系统的扩展日志式文件系统，是ext3文件系统的后继版本

## ReiserFS

也有日志功能，其特点是处理小档案时速度快。

## XFS

稳定与高效，在大小档案混合的系统里有优越的表现。

## JFS

特色是最不占用CPU资源，如果你的电脑老旧那么这是最好的选择。

# Fdisk使用