

# Linux操作系统



## Linux系统的硬盘分区



# Linux操作系统

- ◆ Linux是一个基于UNIX的多用户、多任务、支持多线程和多CPU的操作系统
- ◆ 它能运行主要的UNIX工具软件、应用程序和网络协议，它支持32位和64位硬件
- ◆ Linux继承了Unix以网络为核心的设计思想
- ◆ 一个性能稳定的多用户网络操作系统
- ◆ Linux操作系统诞生于1991年10月5日



# Linux操作系统

- ◆ Linux存在着许多不同的Linux版本，但它们都使用了Linux内核。
- ◆ RedHat Linux 9.0操作系统软件包不仅包括完整的Linux操作系统，而且还包括了文本编辑器、高级语言编译器、网络应用服务器等应用软件，以及带有多个窗口管理器的X-Windows图形用户界面。



# 硬盘的分区

- ◆ 主要分为主分区 (Primary Partion) 和扩展分区(Extension Partion)两种
- ◆ 主分区和扩展分区的数目之和不能大于四个
- ◆ 扩展分区必须再进行分区后才能使用
- ◆ 将扩展分区向下分的分区就是逻辑分区 (Logical Partion)
- ◆ 逻辑分区没有数量上限制。



# Windows分区的情况

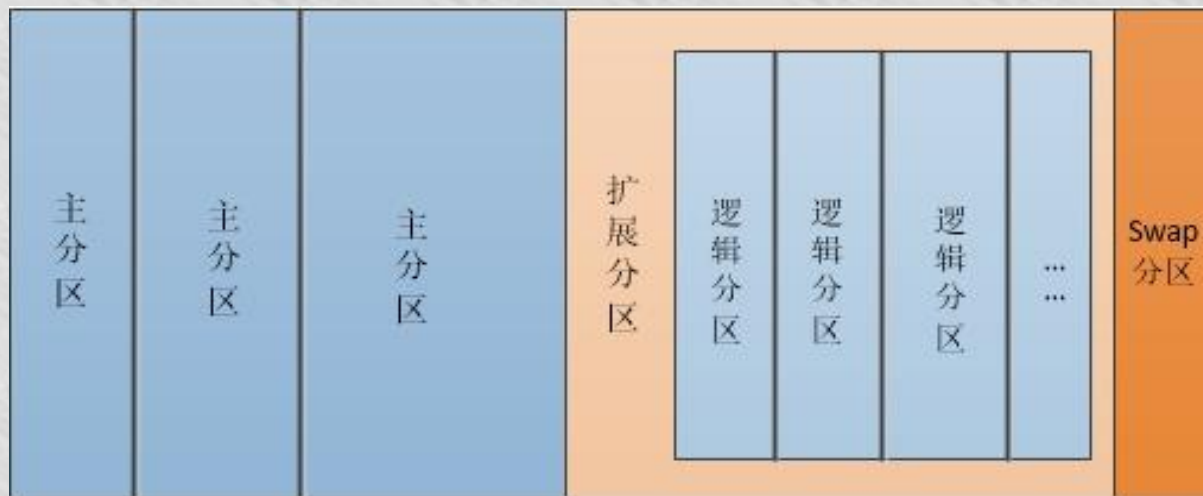


- ◆有几个分区就有几个驱动器
- ◆每个分区都会获得一个字母标识符为盘符
- ◆选用这个字母来指定在这个分区上的文件和目录





# Linux分区的情况



- ◆与WINDOWS分区直观上看最大的区别
  - ◆有一个SWAP分区
  - ◆一般会设置不超过4个的主分区



# Linux分区与Windows分区

- ◆在Windows操作系统中，是先将物理地址分开，再在分区上建立目录，所有路径都是从盘符开始，如C://program file。
- ◆Linux正好相反，是先有目录，再将物理地址映射到目录中。
  - ◆所有路径都是从根目录开始。
  - ◆一般Linux默认可分为3个分区，分别是boot分区、swap分区和根分区



# Linux分区与Windows分区

- ◆ Windows操作系统的文件系统格式有 FAT32、NTFS等
- ◆ Linux操作系统的文件系统格式有，EXT2，EXT3，SWAP等
  - ◆ Ext2、Ext3用于存放系统文件
  - ◆ Swap则作为Linux的交换分区





# Linux分区

- ◆ **Linux系统先有目录，再将物理地址映射到目录中的，那他是如何实现地址映射的？**
  - ◆ **它采用了一种叫“挂载点”的概念来实现硬盘的分区**
  - ◆ **Linux在分区时将一部分硬盘容量分成一个文件夹的形式，而这个文件夹的名字就叫做挂载点**
  - ◆ **文件夹形式存在的挂载点的名字**



# 常见挂载点

挂载点名称	用途	分区大小
/	Linux系统特有的，是根目录的意思，用来存储用户的一些基本配置文件，软件设置文件等	默认分区至少5G
/boot	包含了操作系统的内核和在启动系统过程中所要用的文件，建这个分区是有必要的，如果有了一个单独的/boot启动分区，即使主要的根分区出现了问题，计算机依然能够启动	100M左右
/usr	Linux操作系统存放软件的地方，如果没有划分软件就是存放在/根目录下	如有可能应将最大空间分给它
/home	是用户的home目录所在地，如果是多用户共同使用一台电脑的话，这个分区是完全有必要的	取决于有多少用户
/tmp	用来存放临时文件，这对于多用户系统或者网络服务器来说是有必要的。	根据情况设定不用很大空间
swap	这个其实不是挂载点，只有linux才有，是提供给内存临时存储文件的专用空间	一般为内存的2倍



# Linux的驱动器标识

- ◆ 对于IDE接口硬盘，驱动器标识符为“hdx~”，
  - ◆ “hd” 表明分区所在设备是IDE类型
  - ◆ “x” 为盘号
  - ◆ “~” 代表分区
- ◆ 前四个分区用数字1到4表示，它们是主分区或扩展分区，从5开始就是逻辑分区



# Linux的驱动器标识

## ◆例如

- ◆hda3表示为第一个IDE硬盘上的第三个主分区或扩展分区
- ◆hdb2表示为第二个IDE硬盘上的第二个主分区或扩展分区



# Linux的驱动器标识

- ◆ 对于SCSI接口硬盘，驱动器标识符为“sdx~”，
  - ◆ “sd” 表明分区所在设备是IDE类型
  - ◆ “x” 为盘号
  - ◆ “~” 代表分区
- ◆ 前四个分区用数字1到4表示，它们是主分区或扩展分区，从5开始就是逻辑分区