什么是分区？

磁盘分区是使用分区编辑器，在磁盘上划分几个逻辑部分，不同类的目录与文件可以存储进不同的分区。

就好比是我做了一个柜子，里面什么都没有，我把家里所有的衣服都放在这个柜子里面，如果有一天，我要找一个帽子，我能找到吗？我必须非常麻烦的把所有的衣服拿出来才能找到，如果我们的硬盘不做一个规划，那么硬盘的查找和读写速度会非常的慢。

什么是格式化？

逻辑格式化，它是指根据用户选定的文件系统(FAT16/FAT32/NTFS/EXT2/EXT3等)在磁盘的特定区域写入特定的数据，在分区中划出一片用户存放文件分配表、目录表等用于文件管理的磁盘空间。

# 总结：

分区规则：

1. 硬盘主分区：最多只能有4个。磁盘上的每个磁道被等分为若干个弧段，这些弧段便是磁盘的扇区，每个扇区可以存放512个字节的信息，磁盘驱动器在向磁盘读取和写入数据时，要以扇区为单位。硬盘分成等大小的扇区，每个扇区512字节，446记录启动信息，剩下的64个字节记录分区的，每16个字节表示一个分区，所以最多只能有4个分区。

2. 扩展分区：最多只能有一个。拿出一个主分区作为扩展分区。扩展分区本身不能写数据，只能包含逻辑分区。逻辑分区【最多可以再划分23个】

3. 格式化（不是为了清空数据的--只是附带清空数据）：硬盘打隔断。格式化是为了写入文件系统。

（I）把分区划分成了等大小的数据块block，每个数据块大小默认4kB，不一定连续存储

（II）在分区中划出一片用于存放文件分区列表、目录表等用于文件管理磁盘空间,记录i字节号（文件的ID号）、修改时间、权限、文件保存地点，后续数据块号等等。

文件系统越新的越先进：windows的FAT16：最大只能支持2GB的分区。FAT32（单个文件大小不超过4个G），单个分区大小不能超过16TB。最新的NTFS（更大的分区和更大的单个文件大小）；Linux使用的是EXT文件系统，最新EXT4