



南京大學
NANJING UNIVERSITY

计算机操作系统

5文件管理 – 5.2 文件的组织

5.2.1 文件的存储

理解卷和块

理解顺序存取存储设备的信息安排

理解直接存取存储设备的信息安排

卷和块



- 文件存储介质有磁带、光盘和磁盘
- **卷**是存储介质的物理单位，对应于一盘磁带、一块软盘、一个光盘片、一个硬盘分区
- **块**是存储介质上连续信息所组成的一个区域，也叫做物理记录
- 块在主存储器和辅助存储器进行信息交换的物理单位，每次总是交换一块或整数块信息

卷和块

- 决定块的大小要考虑用户使用方式、数据传输效率和存储设备类型等多种因素
- 不同类型的存储介质，块的长短常常各不相同；对同一类型的存储介质，块的大小一般相同，但也可以不同
- 外围设备由于启停机械动作或识别不同块的要求，两个相邻块之间必须留有间隙
 - 间隙是块之间不记录用户代码信息的区域

顺序存取存储设备的信息安排

- 顺序存取设备是严格依赖信息的物理位置次序进行定位和读写的存储设备
- 磁带机是最常用的一种顺序存取存储设备，它具有存储容量大、稳定可靠、卷可装卸和便于保存等优点，广泛用作存档
- 磁带的一个突出特点是块长的变化范围较大，块可以很小，也可以很大，原则上没有限制
- 光盘也是一种顺序存取存储设备

直接存取存储设备的信息安排

- 磁盘是一种直接存取存储设备，又叫随机存取存储设备
- 移臂与旋转两维组织，存取速度高
- 它的每个物理记录有确定的位置和唯一的地址，存取任何一个物理块所需的时间几乎不依赖于此信息的位置