



计算机操作系统

5文件管理 – 5.5 文件的使用

5.5.2 文件的使用

掌握文件的使用

掌握文件的建立与撤销

掌握文件的打开与关闭

掌握文件的读写与定位

文件的使用

- 用户通过两类接口与文件系统联系
- 第一类是与文件有关的操作命令，例如，UNIX中的`cat`，`cd`，`cp`，`find`，`mv`，`rm`，`mkdir`，`rmdir`等等
- 第二类是提供给用户程序使用的文件类系统调用，基本文件类系统调用有：建立、打开、读/写、定位、关闭、撤销

建立文件

- “建立文件”用于创建一个文件
- 所需参数：文件名、设备类(号)、文件属性及存取控制信息
- 处理流程：在相应设备上建立一个文件目录项，为文件分配第一个物理块，在活动文件表中申请一个项，登记有关目录信息，并返回一个文件句柄

撤销文件

- “撤销文件”用于删除一个文件
- 所需参数：文件名和设备类(号)
- 处理流程：若文件没有关闭，先关闭文件；若为共享文件，进行联访处理；在目录文件中删去相应目录项；释放文件占用的文件存储空间

打开文件

- “打开文件”用于建立起文件和用户进程之间的使用联系
- 所需参数：文件名、设备类(号)、打开方式
- 处理流程：在主存活动文件表中申请一个项，返回一个文件句柄；跟据文件名查找目录文件，把目录信息复制到活动文件表相应栏；按存取控制说明检查访问的合法性；若打开的是共享文件，则应有相应处理

关闭文件

- “关闭文件”用于结束一个文件的读写
- 所需参数：文件句柄
- 处理流程：将活动文件表中该文件的“当前使用用户数”减1；若此值为0，则收回此活动文件表；完成“推迟写”；若活动文件表目内容已被改过，则应先将表目内容写回文件存储器上相应表目中，以使文件目录保持最新状态

读/写文件

- “读/写文件”用于读写文件
- 所需参数参数：文件句柄、用户数据区地址、读写的记录或字节个数
- 处理流程：按文件句柄从活动文件表中找到该文件的目录项信息；根据目录项指出的该文件的逻辑和物理组织方式，把相关逻辑记录转换成物理块

定位文件

- “定位文件”用于调整所打开文件的读写指针位置
- 所需参数：文件句柄，定位指针