

第五章 文件系统的实现

5.1 FAT 文件系统规范

5.1.1 文件用户接口的抽象概念和主要数据结构

带有文件系统的实时操作系统允许用户任务通过一个严格定义的接口与文件系统进行交互。该接口对用户屏蔽了文件系统的细节，同时指定了所有相关系统调用的行为和语义。接口提供了一组抽象概念：文件（File），目录（Directory），文件描述符（File Descriptor），文件系统（File System）和文件的输入/输出（File I/O）等。

从用户角度出发，文件系统的设计目标是：利用以上用户接口，能够使用户完备、方便地实现如下功能：

- 文件的定位与存取。
- 文件的操作与控制。
- 文件的共享与保护。

从系统角度出发，文件系统的设计目标是：

- 安全可靠
- 实时响应
- 对多任务的支持
- 接口标准的开放性和可移植性
- 可伸缩性和可配置性
- 开放的体系结构
- 支持多种文件类型

5.1.1.1 文件和目录

文件是一个抽象机制，它提供了一种把信息保存在磁盘上而且便于以后读取