

第六章 总结

6.1 实现现状和成果

自 99 年底开始概要设计，在一年多的时间里，我们在自主开发的操作系统 deltaCORE 上实现了与 MS-DOS FAT12/16 完全兼容的文件系统 deltaFILE v1.0。该文件系统实现了文中提到的全部功能，总结起来就是：

- 标准的设备驱动程序接口；
- 设备多样性的支持：支持硬盘、软盘、RAM 盘、flash 等存储设备，并具有良好的设备扩展性；
- 支持多分区设备，单个分区最大可达到 2G；
- 高效缓存管理；
- 与 MS-DOS FAT12/16 完全兼容，方便数据交换；
- 支持多任务；

6.2 实现特色与技术创新

文件系统和块设备驱动发展至今，都是非常成熟的技术，特别是 FAT 文件系统，它已经成为了一种事实上的标准，在实现的理论上没有大的技术困难，而我们主要解决的均是在与实时嵌入式系统结合方面遇到的问题。

6.2.1 在多任务环境中采用 FAT 文件系统

FAT 文件系统来自于单任务操作系统：MS-DOS，不具有对用户权限和共享进行控制的属性；在 MS-DOS 中不会同时有多个进程运行，也就必然不存在多个进程同时打开一个文件写入数据的情况，但是这些在多任务环境下就成为了使用的缺陷。

但是，既然它作为一种标准的文件系统，在多种操作系统中得到了支持，这其中包括很多 NIX 类操作系统，这些系统在多任务环境下使用 FAT 文件系统的