

图书基本信息

书名：<<嵌入式实时操作系统 μ C/OS-II原理及应用>>

13位ISBN编号：9787811249323

10位ISBN编号：7811249324

出版时间：2009-10

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：任哲

页数：277

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

内容概要

μ C/OS- 是一个源码开放的嵌入式实时操作系统的内核。

本书详细地介绍了嵌入式实时操作系统 μ C/OS- 内核的任务管理和调度、系统时钟和节拍服务、时间管理、中断、任务的通信和同步、内存的简单管理原理，同时给出了大量的实例以帮助读者学习和理解。

最后，还介绍了 μ C/OS- 的移植方法。

本书可作为高等院校计算机、电子技术、自动化技术、仪器仪表等相关专业的教材，也可供对嵌入式操作系统感兴趣的工程技术人员参考。

书籍目录

| | | | |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 第1章 嵌入式实时操作系统的基本概念 | 1.1 计算机操作系统 | 1.1.1 什么是计算机操作系统 | 1.1.2 操作系统的作用和功能 |
| | 1.2 嵌入式系统和嵌入式操作系统 | 1.2.1 嵌入式系统的基本概念 | 1.2.2 嵌入式操作系统 |
| | 1.2.3 实时操作系统需要满足的条件 | 1.2.4 嵌入式系统的任务及嵌入式实时操作系统 | |
| 1.3 嵌入式实时操作系统 μ C/OS- 简介 | 1.4 小结 | 1.5 练习题 | |
| 2.1 开发工具 | 2.1.1 BorlandC3.1及其精简版 | 2.1.2 多文件程序的编译和连接 | 2.2 工程管理工具make及makefile |
| 2.3 复杂工程项目的管理 | 2.3.1 批处理文件与makefile的综合使用 | 2.3.2 复杂工程管理示例 | 2.4 常用数据结构 |
| 2.4.1 程序控制块 | 2.4.2 控制块的组织~链表 | 2.4.3 位图 | 2.5 小结 |
| 2.6 练习题 | | | |
| 第3章 μ C/OS- 中的任务 | 3.1 任务的基本概念 | 3.1.1 任务及其内存结构 | 3.1.2 任务的状态 |
| 3.1.3 用户任务代码的一般结构 | 3.1.4 系统任务 | 3.1.5 任务的优先权及优先级别 | 3.2 任务堆栈 |
| 3.2.1 任务堆栈的创建 | 3.2.2 任务堆栈的初始化 | 3.3 任务控制块及其链表 | 3.3.1 任务控制块结构 |
| 3.3.2 任务控制块链表 | 3.3.3 任务控制块的初始化 | 3.4 任务就绪表及任务调度 | 3.4.1 任务就绪表结构 |
| 3.4.2 对任务就绪表的操作 | 3.4.3 任务调度 | 3.5 任务的创建 | 3.5.1 用函数OSTaskCreate()创建任务 |
| 3.5.2 用函数OSTaskCreateExt()创建任务 | 3.5.3 创建任务的一般方法 | 3.6 任务的挂起和恢复 | 3.6.1 挂起任务 |
| 3.6.2 恢复任务 | 3.7 其他任务管理函数 | 3.7.1 任务优先级别的修改 | 3.7.2 任务的删除 |
| 3.7.3 查询任务的信息 | 3.8 μ C/OS- 的初始化和任务的启动 | 3.8.1 μ C/OS- 的初始化 | 3.8.2 μ C/OS- 的启动 |
| 3.9 小结 | 3.10 练习题 | 4.1 μ C/OS- 的中断 | 4.1.1 μ C/OS- 的中断过程 |
| 4.1.2 中断级任务切换函数 | 4.1.3 应用程序中的临界段 | 4.2 μ C/OS- 的时钟 | 4.3 时间管理 |
| 4.3.1 任务的延时 | 4.3.2 取消任务的延时 | 4.3.3 获取和设置系统时间 | 4.4 小结 |
| 4.5 练习题 | 5.1 任务的同步和事件 | 5.1.1 任务间的同步 | 5.1.2 事件 |
| 5.2 事件控制块及事件处理函数 | 5.2.1 事件控制块的结构 | 5.2.2 操作事件控制块的函数 | 5.2.3 空事件控制块链表 |
| 5.3 信号量及其操作 | 5.3.1 信号量 | 5.3.2 信号量的操作 | 5.4 互斥型信号量和任务优先级反转 |
| 5.4.1 任务优先级的反转现象 | 5.4.2 互斥型信号量 | 5.5 消息邮箱及其操作 | 5.5.1 消息邮箱 |
| 5.5.2 消息邮箱的操作 | 5.6 消息队列及其操作 | 5.6.1 消息队列 | 5.6.2 消息队列的操作 |
| 5.7 小结 | 5.8 练习题 | 6.1 信号量集的结构 | |
| 第7章 动态内存管理 | 第8章 在51单片机上移植 μ C/OS- | 第9章 基于ARM的 μ C/OS- | 第10章 μ C/OS- 在80x86上的移植 |
| 第11章 μ C/OS- 可剪裁性的实现 | 附录A 文件PC.C中的函数 | 附录B μ C/OS- 中使用的数据类型 | 附录C C51开发工具 μ Vision 2简介 |
| 参考文献 | | | |

章节摘录

插图：第1章嵌入式实时操作系统的基本概念操作系统（Operating System.OS）是一种系统软件。它在计算机硬件与计算机应用程序之间，通过提供应用程序接口（Application Programming Interface, API），屏蔽了计算机硬件工作的一些细节，从而使应用程序的设计人员得以在一个友好的平台上进行应用程序的设计和开发，大大提高了应用程序的开发效率。

嵌入式系统作为一种计算机系统，当然也需要一个合适的操作系统的支持，这种应用于嵌入式系统中的操作系统就叫做嵌入式操作系统。

本章的主要内容有： 计算机操作系统的基本概念； 嵌入式系统的基本概念； 实时操作系统的概念。

1.1 计算机操作系统1.1.1 什么是计算机操作系统众所周知，计算机是一种功能强大的数字运算装置。作为一种装置，它需要由诸如中央微处理器（CPU）、存储器、接口及外部设备等一些实际物理装置来构成。

这些构成计算机的实际物理装置，就是计算机的硬件系统。

只由硬件构成的计算机叫做“裸机”。

这种“裸机”是不能工作的.计算机必须在硬件的基础上配以相应的软件才能构成真正的计算机系统.才能完成人们所交付的各种计算任务。

如果用人来做比喻的话，计算机的硬件就相当于人的骨骼、肌肉等看得见摸得着的实体，而计算机的软件就相当于人头脑中存储的思想、方法等看不见摸不着的东西。

显然，没有思想的人不能叫做一个“活人”，或者不能叫做一个“真正的人”，这样的人是什么工作也做不了的。

编辑推荐

《嵌入式实时操作系统 μ C/OS-II原理及应用(第2版)》：高等院校通用教材

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>