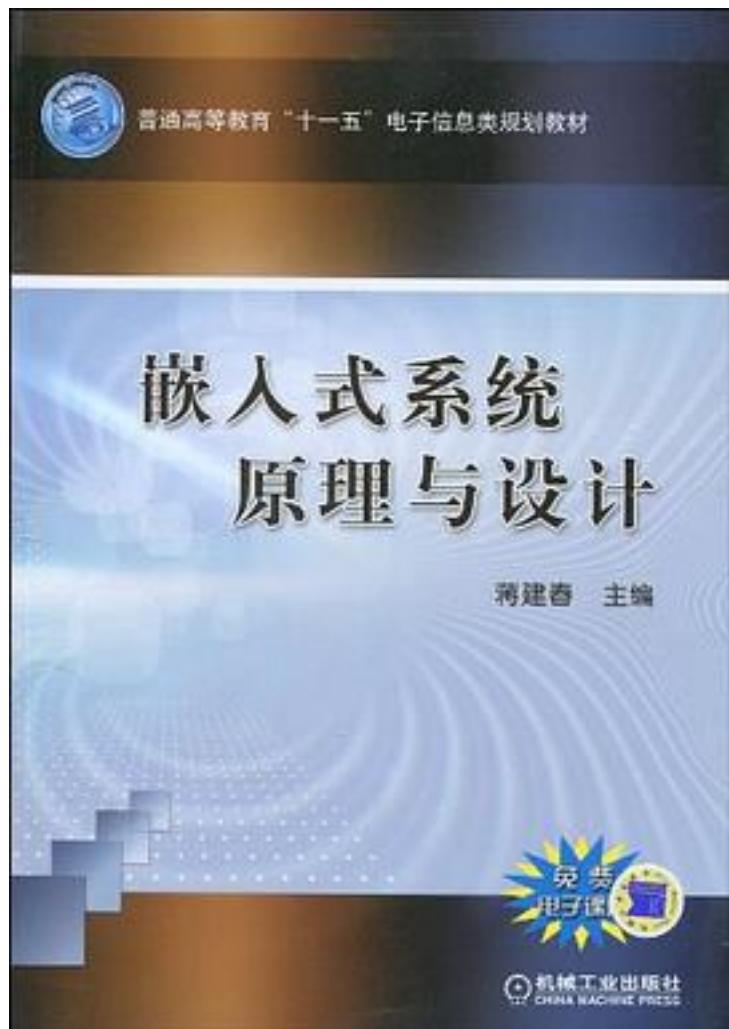


嵌入式系统原理与设计



[嵌入式系统原理与设计 下载链接1](#)

著者:蒋建春 编

出版者:机械工业

出版时间:2010-2

装帧:

isbn:9787111288008

《嵌入式系统原理与设计》综合讨论了典型嵌入式系统的设计及应用相关知识。作者根

据长期的嵌入式系统开发经验，从嵌入式系统研发人员的角度，分析嵌入式系统设计需要掌握的理论知识、设计方法及步骤，然后介绍了嵌入式系统的基本组成及从底层到应用层各个典型模块的设计，将理论知识和实际对象充分结合起来，形成了一个完整的嵌入式系统。《嵌入式系统原理与设计》主要内容包括嵌入式系统软硬件基础知识、嵌入式系统平台的构建、基于ARM处理器的系统启动与中断处理、典型的外设模块硬件/驱动程序设计、嵌入式操作系统基础知识、μC/OS-II操作系统的应用和移植以及嵌入式软件测试基础等部分。

《嵌入式系统原理与设计》配有免费电子课件，欢迎选用《嵌入式系统原理与设计》作教材的老师注册下载或发邮件索取。

《嵌入式系统原理与设计》既可以作为高等院校计算机、电子、自动化等专业大学本科高年级学生的教材，也可作为嵌入式系统设计工程师的重要参考书。

作者介绍：

目录: 前言
第1章 嵌入式系统概论
 1.1 嵌入式系统简介
 1.1.1 嵌入式系统的历史
 1.1.2 嵌入式系统的定义
 1.1.3 嵌入式系统的特点
 1.1.4 嵌入式系统的分类
 1.2 嵌入式系统的应用领域
 1.3 嵌入式系统的现状和发展趋势
 1.3.1 嵌入式系统的现状
 1.3.2 嵌入式系统的发展趋势
 习题1
第2章 嵌入式系统的基础知识
 2.1 嵌入式系统的总体结构
 2.1.1 硬件层
 2.1.2 中间层
 2.1.3 系统软件层
 2.1.4 功能层
 2.2 嵌入式系统硬件基础知识
 2.2.1 嵌入式微处理器的基础知识
 2.2.2 存储器系统
 2.2.3 输入/输出接口
 2.3 嵌入式系统软件基础知识
 2.3.1 嵌入式系统软件的特点
 2.3.2 嵌入式系统软件的体系结构
 2.4 嵌入式系统的设计方法
 2.4.1 嵌入式系统的设计流程
 2.4.2 嵌入式系统的硬件/软件协同设计技术
 2.4.3 嵌入式系统的可重构设计技术
 习题2
大作业1
第3章 嵌入式系统平台的构建
 3.1 嵌入式系统硬件平台
 3.1.1 嵌入式处理器的分类
 3.1.2 常见的嵌入式处理器
 3.2 嵌入式软件平台
 3.2.1 嵌入式文件系统
 3.2.2 嵌入式图形用户接口
 3.2.3 常用嵌入式操作系统
 3.3 基于S3C44BOX+μC/OS-II的嵌入式系统平台的构建
 3.3.1 软、硬件平台的选择
 3.4 硬件平台的结构
 习题3
第4章 ARM嵌入式处理器的体系结构
 4.1 ARM处理器的体系结构
 4.1.1 ARM处理器概述
 4.1.2 ARM内核的种类
 4.2 ARM处理器的工作模式
 4.2.1 ARM和Thumb状态
 4.2.2 ARM处理器模式
 4.2.3 ARM寄存器介绍
 4.3 ARM中断处理
 4.3.1 中断基础知识
 4.3.2 ARM处理器的中断类型
 4.3.3 ARM处理器对异常的响应
 4.4 ARM系统的启动
 4.4.1 Boot Loader的概念
 4.4.2 Boot Loader的主要任务
 4.4.3 ARM系统的启动过程
 4.4.4 ARM系统启动代码分析
 4.5 S3C44BOX简介
 习题4
大作业2
第5章 嵌入式系统常用模块设计
 5.1 电源模块设计
 5.1.1 电源工作原理
 5.1.2 硬件电路设计
 5.2 复位电路
 5.2.1 复位原理
 5.2.2 复位电路设计
 5.3 异步串行通信接口模块设计
 5.3.1 异步串行通信概述
 5.3.2 S3C44BOX.UART介绍
 5.3.3 串口硬件电路设计
 5.4 串口驱动程序设计
 5.4 A/D转换器
 5.4.1 A/D转换器原理
 5.4.2 S3C44BOX A/D转换器介绍
 5.4.3 A/D转换器驱动程序设计
 5.5 键盘模块设计
 5.5.1 常用键盘及其原理
 5.6 行列式键盘硬件电路设计
 5.6.1 键盘驱动程序设计
 5.6.2 触摸屏模块设计
 5.6.3 触摸屏相关技术
 5.6.4 触摸屏驱动程序设计
 5.7 LCD模块设计
 5.7.1 LCD显示原理
 5.7.2 LCD电路设计
 5.7.3 LCD驱动程序设计
 5.8 I2C总线接口应用设计
 5.8.1 I2C总线及接口简介
 5.8.2 S3C44BOX的I2C总线接口
 5.9 I2C总线扩展EEPROM电路设计
 5.9.4 EEPROM驱动程序设计
 5.10 PWM直流电动机控制接口
 5.9.1 PWM控制的基本原理
 5.9.2 S3C44BOX直流电动机控制
 习题5
第6章 嵌入式操作系统的基础知识
 6.1 操作系统的基础知识
 6.1.1 操作系统的基本概念
 6.1.2 操作系统的主要功能
 6.1.3 操作系统的分类
 6.2 嵌入式操作系统及其特点
 6.2.1 嵌入式操作系统的特征
 6.3 嵌入式实时操作系统的一些基本概念
 6.3.1 常用的通信机制
 6.3.2 信号量
 6.3.3 事件
 6.3.4 消息队列
 习题6
大作业3
第7章 嵌入式实时操作系统μC/OS-II
 7.1

μ C/OS-II 的内核结构 7.1.1 任务管理 7.1.2 任务间同步与通信 7.1.3 任务调度 7.1.4 中断和时间管理 7.2 μ C/OS-II 应用程序举例 7.3 μ C/OS-II 在S3C44BOX上的移植 7.3.1 μ C/OS-II 移植的基础知识 7.3.2 μ C/OS-II 在S3C44BOX上移植的实现 习题7第8章 家庭安防远程监控系统设计 8.1 功能需求分析及总体设计 8.2 系统硬件设计 8.2.1 振铃检测电路设计 8.2.2 摘挂机电路设计 8.2.3 电话DTMF收发器电路设计 8.2.4 语音模块设计 8.2.5 GSM通信模块 8.3 系统软件设计 8.3.1 主程序设计 8.3.2 报警任务 8.3.3 GSM短信查询控制任务 8.3.4 PSTN电话查询控制任务 8.3.5 其他函数说明 习题8第9章 嵌入式软件测试基础知识 9.1 嵌入式软件的质量控制 9.1.1 嵌入式软件开发的质量问题 9.1.2 嵌入式软件的质量模型 9.1.3 软件缺陷 9.1.4 提高嵌入式软件质量的方法 9.2 软件测试的基本概念 9.2.1 软件测试的定义 9.2.2 软件测试的目的和作用 9.2.3 软件测试的分类和软件测试技术 9.3 嵌入式软件测试 9.3.1 嵌入式软件测试的特点 9.3.2 嵌入式软件的统一测试模型 9.3.3 嵌入式软件的目标机环境测试和宿主机环境测试 9.3.4 嵌入式软件的测试步骤概述 9.3.5 嵌入式软件测试和普通软件测试的区别 9.4 嵌入式软件测试技术 9.4.1 软件静态测试 9.4.2 软件系统测试 9.4.3 软件动态测试 习题9参考文献
• • • • (收起)

[嵌入式系统原理与设计](#) [下载链接1](#)

标签

教材

嵌入式

学校图书馆

评论

[嵌入式系统原理与设计](#) [下载链接1](#)

书评

[嵌入式系统原理与设计_下载链接1](#)