第一图书网, tushu007.com

<<嵌入式系统基础>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式系统基础>>

13位ISBN编号：9787111372004

10位ISBN编号：711137200X

出版时间：2012-4

出版时间：机械工业出版社

作者：朱恺，吉逸，储昊明　编著

页数：276

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

ARM处理器是一种高性能、低功耗的RISC处理器，广泛应用于通信、家电、工控、航空等众多嵌入式产品中。

《嵌入式系统基础》系统地介绍了ARM嵌入式系统的原理和ARM嵌入式开发技术的基础知识，涵盖了ARM处理器工作原理、ARM处理器编程模型、ARM程序设计、实时操作系统、嵌入式系统开发流程和常用开发工具等内容。

本书理论与实践相结合，实用性强，可作为高等院校计算机及相关专业本科生教材，也可作为研究生或嵌入式工程技术人员的参考书籍。

<<嵌入式系统基础>>

书籍目录

出版者的话
编委会
丛书序言
前言
第1章嵌入式系统基础知识
1?1嵌入式系统概述
1?1?1计算机的发展历史
1?1?2嵌入式系统的发展历史
1?1?3嵌入式系统的概念
1?1?4嵌入式系统的特点
1?1?5嵌入式系统的分类
1?1?6嵌入式系统的典型应用
1?2嵌入式系统的结构与组成
1?2?1嵌入式系统的体系结构
1?2?2嵌入式系统的组成
1?2?3嵌入式处理器
1?2?4实时操作系统
1?3嵌入式系统程序开发
1?3?1嵌入式系统程序开发过程
1?3?2嵌入式系统程序开发层次
1?3?3嵌入式系统程序开发语言
1?3?4嵌入式系统的开发特点
1?4嵌入式系统的新发展
1?5嵌入式系统中的信息表示与运算基础
1?5?1进位计数制与转换
1?5?2计算机中数的表示
1?5?3计算机中数的单位
1?6本章小结
习题
第2章ARM微处理器硬件结构
2?1ARM简介
2?1?1CISC
2?1?2RISC
2?1?3ARM微处理器介绍
2?2ARM7TDMI微处理器硬件结构
2?2?1ARM7TDMI内核
2?2?2ARM7TDMI外围电路
2?2?3ARM7TDMI外围引脚
2?3ARM存储体系
2?3?1ARM存储器简述
2?3?2ARM存储层次结构
2?3?3ARM数据存储类型
2?3?4ARM数据存储方式
2?4ARM协处理器
2?5ARM片上总线

2?6ARM调试结构
2?7ARM外围电路扩展
2?8本章小结
习题
第3章ARM微处理器体系结构
3?1ARM的工作状态
3?1?1ARM/Thumb技术介绍
3?1?2ARM/Thumb状态切换
3?2ARM的工作模式
3?3ARM的寄存器组织
3?3?1ARM状态下的寄存器组织
3?3?2Thumb状态下的寄存器组织
3?4ARM的异常处理
3?4?1ARM异常类型
3?4?2对异常的响应
3?4?3从异常返回
3?4?4各类异常的具体描述
3?4?5异常向量
3?4?6异常优先级
3?5ARM的流水线技术
3?5?1ARM7的三级流水线
3?5?2三级流水线中PC的行为
3?5?3ARM9的五级流水线
3?6ARM协处理器
3?7本章小结
习题
第4章ARM指令系统
4?1ARM指令集概述
4?1?1ARM指令集编码
4?1?2ARM指令的条件码
4?1?3ARM指令格式
4?2ARM指令的寻址方式
4?2?1立即寻址
4?2?2寄存器寻址
4?2?3寄存器间接寻址
4?2?4基址变址寻址
4?2?5堆栈寻址
4?2?6块拷贝寻址
4?2?7相对寻址
4?3ARM指令集
4?3?1跳转指令
4?3?2数据处理指令
4?3?3乘法指令与乘加指令
4?3?4程序状态寄存器访问指令
4?3?5加载/存储指令
4?3?6批量数据加载/存储指令
4?3?7数据交换指令

4?3?8移位指令（操作）
4?3?9协处理器指令
4?3?10异常产生指令
4?3?11基本功能段示例
4?4Thumb指令及应用
4?4?1Thumb指令集概述
4?4?2Thumb指令分类介绍
4?5本章小结
习题
第5章ARM程序设计基础
5?1ARM汇编伪指令
5?1?1符号定义伪指令
5?1?2数据定义伪指令
5?1?3汇编控制伪指令
5?1?4地址读取伪指令
5?1?5其他常用的伪指令
5?2ARM汇编语言
5?2?1ARM汇编语句格式
5?2?2汇编语言程序中常用的符号
5?2?3汇编语言程序中的表达式和运算符
5?2?4ARM汇编程序结构
5?2?5ARM汇编程序示例
5?3汇编语言与C语言的混合编程
5?3?1ARM程序的文件格式
5?3?2ATPCS简介
5?3?3内嵌汇编
5?3?4C语言程序和ARM汇编程序间相互调用
5?4本章小结
习题
第6章实时软件系统
6?1实时软件系统概述
6?2实时软件系统结构
6?2?1轮转结构
6?2?2带有中断的轮转结构
6?2?3函数队列调度结构
6?2?4实时操作系统结构
6?3实时操作系统概述
6?3?1实时操作系统分类
6?3?2实时操作系统体系结构
6?4实时操作系统运行原理
6?4?1任务
6?4?2互斥
6?4?3同步
6?4?4任务间通信
6?4?5中断处理
6?4?6时钟节拍
6?4?7死锁

6?4?8实时调度策略
6?5主流的实时操作系统
6?6本章小结
习题
第7章μC/OS-II源码解析和移植分析
7?1μC/OS-II的内核结构
7?1?1文件结构
7?1?2初始化和启动
7?1?3时钟节拍
7?1?4任务管理
7?1?5中断服务
7?1?6任务间通信
7?2μC/OS-II的移植
7?2?1INCLUDES?H
7?2?2OS_CPU?H
7?2?3OS_CPU_C?C
7?2?4OS_CPU_A?ASM
7?3本章小结
习题
第8章嵌入式系统设计开发流程
8?1嵌入式系统设计开发基础
8?1?1嵌入式系统产品生命周期
8?1?2嵌入式系统分析与设计方法
8?1?3统一建模语言UML
8?2嵌入式系统需求分析
8?3嵌入式系统的设计
8?3?1设计模式
8?3?2概要设计
8?3?3详细设计
8?4嵌入式系统测试
8?4?1硬件测试
8?4?2软件测试
8?4?3嵌入式系统的系统测试
8?5嵌入式系统的调试
8?5?1软件模拟器
8?5?2在线仿真调试
8?5?3片上调试
8?5?4基于调试代理的调试方法
8?6嵌入式系统设计实例
8?6?1需求分析
8?6?2规格说明
8?6?3体系结构设计（概要设计）
8?6?4硬件构件和软件构件的设计（详细设计）
8?6?5系统集成与测试
8?7本章小结
习题
第9章嵌入式系统开发工具及实例

9?1ARM嵌入式开发工具概览
9?2ADS 1?2
9?2?1建立一个工程
9?2?2配置生成目标
9?2?3编译连接
9?2?4用AXD进行代码调试
9?3RealView MDK
9?3?1集成开发环境简介
9?3?2工程管理
9?3?3编写源程序
9?3?4编译程序
9?3?5调试程序
9?4RVDS
9?4?1RVDS简介
9?4?2RVDS特点
9?5IAR EWARM
9?5?1EWARM 集成开发环境介绍
9?5?2IAR J-Link仿真器简介
9?6本章小结
习题
第10章S3C44B0X系统结构
10?1S3C44B0X简介
10?1?1片上功能
10?1?2特性
10?1?3芯片引脚定义
10?2S3C44B0X存储控制器
10?2?1空间划分
10?2?2功能描述
10?2?3特殊功能寄存器
10?3S3C44B0X的I/O端口
10?3?1功能概述
10?3?2端口控制寄存器
10?4S3C44B0X的DMA
10?4?1概述
10?4?2ZDMA
10?4?3BDMA
10?4?4DMA请求源选择
10?4?5自动重装模式
10?4?6DMA相关寄存器
10?5S3C44B0X的UART
10?5?1概述
10?5?2UART操作
10?5?3特殊功能寄存器
10?6S3C44B0X的中断控制器
10?6?1概述
10?6?2中断控制器操作
10?6?3中断源

10?6?4特殊功能寄存器
10?7S3C44B0X的RTC
10?7?1概述
10?7?2RTC特性
10?7?3RTC操作
10?7?4特殊功能寄存器
10?8S3C44B0X的其他模块
10?9本章小结
习题
参考文献

编辑推荐

《高等院校计算机专业人才能力培养规划教材（应用型）：嵌入式系统基础》是作者根据多年嵌入式系统教学经验编写的适合本科教学的嵌入式教材，比较全面地介绍了嵌入式系统的原理和主流开发平台，主要内容包括：嵌入式系统基础知识ARM微处理器结构和ARM程序设计精实时操作系统原理μC/OS-Ⅱ源码解析和移植分析嵌入式设计开发流程和ARM嵌入式开发主流工具。

《高等院校计算机专业人才能力培养规划教材（应用型）：嵌入式系统基础》内容完整、层次清晰、理论和实践兼顾，在介绍嵌入式系统原理之外，还安排了大量贴近工程实际的实践性知识，相关章节有实例教程，有利于学生理解嵌入式系统知识、掌握主流的开发工具和开发技巧，为后续的专业课程学习和工程实践打下良好基础。

以目前最为流行的ARM嵌入式系统为主线，组织全书内容。

注重讲解实时操作系统的原理和裁剪过程，以UC/OS-II为主线，便于学生学习和理解。

精选内容，合理编排，既满足本科教学要求，又不至于内容过多过难，让学生学习吃力。

内容组织灵活，部分章节可选讲，便于教师根据教学情况合理安排教学内容和教学课时。

注重知识的实用性，有实时系统的源码讲解，结合实验，可以加深学生对基础知识的理解。

提供完善的配套教学资源，为教师配有电子教案，配有章后习题答案，以及相关源代码，有需要者可登录华章网站下载。

第一图书网, tushu007.com

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