第一图书网, tushu007.com

<<嵌入式系统课程设计>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式系统课程设计>>

13位ISBN编号：9787111239147

10位ISBN编号：7111239148

出版时间：2008-6

出版时间：机械工业出版社

作者：陈虎，吴涛，张安定 著

页数：233

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

第一图书网, tushu007.com

<<嵌入式系统课程设计>>

内容概要

《高等院校计算机课程设计指导丛书：嵌入式系统课程设计》根据嵌入式系统设计课程的基本概念、基本原理和实际设计方法的要求，总结提炼出9个课程设计题目，以配合教学过程。
《高等院校计算机课程设计指导丛书：嵌入式系统课程设计》通过分析源代码和系统设计等手段，帮助读者学习基于ARM内核的微处理器原理、嵌入式软件技术和嵌入式Linux操作系统等嵌入式系统设计的基本原理和方法，并初步具备嵌入式系统设计能力。
《高等院校计算机课程设计指导丛书：嵌入式系统课程设计》第二部分的每一章对应一个课程设计题目，其中包括课程设计的目的、要求、相关知识、课程设计分析和扩展内容，书后附有部分课程设计题目的参考程序，以及相关的参考资料。
《高等院校计算机课程设计指导丛书：嵌入式系统课程设计》可以作为高等院校计算机专业、电子工程专业及其相关专业“嵌入式系统”及相关课程配套的课程设计教材，也可作为嵌入式系统设计工程人员的参考读物。

第一图书网, tushu007.com

<<嵌入式系统课程设计>>

书籍目录

专家指导委员会丛书序言前言第1章　嵌入式系统课程教学、实验与课程设计的关系1.1　嵌入式系统课程的教学特点1.2　嵌入式系统实验教学与课程设计的关系1.3　嵌入式系统课程设计的主要内容1.4　课程设计要求及评分标准第2章　ARM体系结构与汇编程序源代码分析2.1　课程设计目的2.2　课程设计要求2.3　ARM处理器系列简介2.4　ARM处理器的模式和寄存器结构2.5　ARM处理器的指令系统2.5.1　数据操作指令2.5.2　比较指令2.5.3　转移指令2.5.4　存储器访问指令2.6　ARM的中断结构2.7　Linux中ARM汇编语言程序段分析2.7.1　set_bit函数源代码分析2.7.2　保存和恢复用户现场2.7.3　memzero源代码分析2.8　总结与问题第3章　嵌入式系统引导程序分析3.1　课程设计目的3.2　课程设计要求3.3　嵌入式系统引导程序3.4　引导程序分析3.4.1　IO引脚初始化3.4.2　配置PXA255系统运行时钟3.4.3　配置静态存储器和CF卡接口3.4.4　配置SDRAM接口3.5　本章总结和问题第4章　生产者－消费者问题4.1　课程设计目的4.2　课程设计要求4.3　Linux操作系统中的多线程API原语4.4　线程间同步机制4.5　生产者－消费者实例4.6　总结与改进第5章　心跳检测5.1　课程设计目的5.2　课程设计要求5.3　心跳检测的基本原理5.4　Linux下的socket程序设计5.5　心跳检测系统的设计与分析5.5.1　外围节点的设计5.5.2　主控节点的设计5.5.3　报文格式5.5.4　通信协议的时间分析5.6　总结与改进第6章　CAN总线控制器6.1　课程设计目的6.2　课程设计要求6.3　CAN总线简介6.3.1　CAN总线的电气特性6.3.2　CAN通信协议格式6.4　CAN总线控制器SJA10006.4.1　SJA1000硬件结构6.4.2　SJA1000外部引脚定义6.4.3　SJA1000内部寄存器定义6.4.4　SJA1000的验收滤波机制6.5　CAN总线节点硬件结构6.6　CAN总线节点软件设计6.6.1　SJA1000初始化6.6.2　发送程序6.6.3　接收程序6.7　总结与改进第7章　嵌入式系统开发环境和Linux内核的构建7.1　课程设计目的7.2　课程设计要求7.3　嵌入式系统开发模式7.4　创建交叉编译工具链7.4.1　创建编译环境7.4.2　创建binutils二进制开发工具集合7.4.3　创建gcc交叉编译器7.4.4　创建glibc7.4.5　建立gcc　C++编译器7.5　开发主机和嵌入式系统之间的通信7.5.1　minicom终端7.5.2　BOOTP协议7.5.3　TFTP协议7.5.4　NFS网络共享7.6　嵌入式Linux操作系统配置与编译7.6.1　Linux内核重编译命令7.6.2　Linux内核配置选项7.7　总结与练习第8章　A/D转换器驱动程序分析8.1　课程设计目的8.2　课程设计要求8.3　Linux下设备驱动程序简介8.3.1　设备分类8.3.2　设备文件和设备号8.3.3　设备文件的操作数据结构8.3.4　驱动程序的注册与注销8.3.5　设备的轮询与中断8.3.6　设备驱动程序的其他问题8.4　A/D转换驱动程序的分析8.4.1　驱动程序的结构8.4.2　S3C2410嵌入式处理器中的A/D转换器8.4.3　A/D转换器的设备注册和注销8.4.4　A/D转换驱动程序的文件访问功能实现8.4.5　驱动程序在嵌入式Linux系统中的安装和使用8.5　总结与改进第9章　功耗检测系统9.1　课程设计目的9.2　课程设计要求9.3　功耗检测系统的基本构成9.4　功耗检测的电流传感器9.5　A/D转换的软件操作9.6　功耗检测设备和控制主机之间的通信协议9.7　嵌入式检测设备的软件结构9.8　控制主机的软件结构9.9　总结与改进第10章　网络门禁系统10.1　课程设计目的10.2　课程设计要求10.3　网络门禁系统的需求分析10.4　磁条读写器原理与使用10.4.1　磁卡基本原理10.4.2　磁条读写器的原理10.4.3　磁条读写器的编程接口10.5　嵌入式门禁控制器10.5.1　主控CPU的硬件结构10.5.2　网络接口10.5.3　门禁控制器软件结构10.6　网络安全机制10.6.1　网络安全技术简介10.6.2　门禁系统中的网络安全方案10.7　数据传输通信协议设计10.8　控制主机软件结构10.8.1　控制主机软件总体结构10.8.2　在线部分软件结构10.8.3　控制主机数据库系统设计10.9　总结与改进第11章　数字相框11.1　课程设计目的11.2　课程设计要求11.3　数字相框的需求分析11.3.1　数字相框产品的主要特点和设计要求11.3.2　半导体存储卡的选择11.3.3　数字相框软硬件平台的选择11.4　数字相框的软件总体设计11.5　基于Qt的图形界面程序设计11.5.1　Qt简介和信号/槽机制11.5.2　数字相框中的对象通信机制11.5.3　浏览界面的实现方案11.6　CF卡的连接11.6.1　CF卡的基本原理11.6.2　CF卡的加载11.7　控制按钮的实现11.8　测试11.8.1　软件测试的基本原理11.8.2　数字相框的测试计划11.9　总结与改进附录A　第2章参考答案附录B　PXA255中若干寄存器的说明附录C　生产者、消费者源代码附录D　心跳检测系统源代码附录E　SJA1000的寄存器说明附录F　Linux的命令和配置内容附录G　Linux内核中常用的内部函数接口附录H　功耗检测终端源代码参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<嵌入式系统课程设计>>

章节摘录

第1章　嵌入式系统课程教学、实验与课程设计的关系　　随着微电子技术、软件技术的进步，嵌入式系统成为当前电子和信息产业中发展最为迅速的技术之一。

本书将以嵌入式系统设计为主线，提供丰富的分析和设计实例，全面剖析嵌入式系统中微处理器指令系统、引导程序、驱动程序的基本原理和内部结构，并通过多个设计实例介绍嵌入式系统中基本的程序设计方法和技术，以帮助学生将理论知识转化为实际嵌入式系统的设计能力。

1.1　嵌入式系统课程的教学特点　　当前，嵌入式系统的教学内容还没有通行的标准，但是嵌入式系统课程教学要从实战出发，从培养学生的实际工程设计能力出发，掌握嵌入式系统设计的主要方法和技能已成为共识。

一般而言，嵌入式系统课程有综合性、专用性和学科交叉性三个特点。

1.　综合性　　嵌入式系统是一门综合性很强的课程。

与传统的软件或硬件开发相比，嵌入式系统中集成了微处理器、存储器、外围电路等硬件结构，以及应用软件、操作系统、开发工具链等软件系统。

这就要求在嵌入式系统课程的学习中要融会贯通计算机原理、计算机体系结构、接口技术、操作系统等多门课程知识，同时还应掌握多种程序设计方法和具备一定的编程能力。

嵌入式系统中的硬件平台往往采用单片机、32位微处理器或数字信号处理器（DSP）等可编程平台，对于这些可编程平台一般可以采用C语言等高级语言来设计程序。

但是在很多情况下，例如设计操作系统中的硬件控制部分，往往需要设计者具备一定的汇编语言程序设计能力，这需要对处理器的指令系统和体系结构有比较深入的了解。

第一图书网, tushu007.com

<<嵌入式系统课程设计>>

编辑推荐

本书以作者近年来的嵌入式系统分析和设计经验为基础，结合华南理工大学的教学实践，精心选择了10个课程设计案例，覆盖了嵌入式系统课程的主要内容。

本书特点：　　实战性强：本书的主要内容均来自实际应用系统，其中包括嵌入式Linux关键源代码的分析，实际芯片器件资料导读，以便于读者掌握实际系统的关键技术。

覆盖面广：本书既包含了对嵌入式系统SoC硬件原理、嵌入式Linux等基本结构的分析，同时重点介绍了多种实用系统的设计和实现方法。

软硬件结合：本书突出了嵌入式系统中软硬件结合的技术特点，既包含了对相关硬件系统的介绍和分析，也包含了对相应控制软件的设计指导。

遵循软件工程方法：本书以软件工程方法为指导，介绍了嵌入式系统需求分析、总体设计、详细设计、测试等多个环节，帮助读者建立比较完整的嵌入式系统开发流程观念。

第一图书网, tushu007.com

<<嵌入式系统课程设计>>

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