

<<ARM嵌入式程序设计>>

图书基本信息

书名：<<ARM嵌入式程序设计>>

13位ISBN编号：9787811244823

10位ISBN编号：7811244829

出版时间：2009-1

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：张瑜 等著

页数：255

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>

<<ARM嵌入式程序设计>>

前言

随着嵌入式系统的发展和普及，吸引越来越多的大学电类专业的学生和业余爱好者投入到ARM的学习和开发中。

ARM是一门应用性和实践性很强的技术，然而，目前市场上的ARM书籍主要侧重于理论介绍，而与之相应的实验类教材非常少。

针对这个问题，本书以实例为主线，从初识ARM体系结构、开发环境及编写第一个ARM程序开始，到最后完成异常处理程序设计以及 μ C/OS和Linux内核在ARM上的操作系统移植，由易到难，由简到繁，循序渐进，从而使嵌入式初学者能轻松入门，为以后进一步从事嵌入式系统的开发打下扎实的基础。

本书具有以下特点：（1）方法新颖 面向ARM的初学者，采用了“比较”的方法，即从熟悉的Intel 8086处理器入手，引导读者逐步深入学习ARM。

通过对Intel 8086与ARM的层层比较和分析，帮助ARM初学者在总结Intel 8086体系结构和编程模式的基础上能够较快地掌握ARM编程。

（2）通俗易懂 文字表述浅显易懂，所选的35个ARM编程和操作系统在ARM上的移植实例，由浅入深，循序渐进，通用性强，并配以大量图表说明，尤其适合于没有硬件基础的嵌入式系统的初学者，对于具有一定基础的ARM开发人员也有相当大的参考价值。

全书共分13章。

第1章介绍了ARM基础知识及处理器体系结构实验。

第2章初步介绍了ARM开发工具ADS及ADS下简单C语言程序实验。

第3章介绍了简单的ARM汇编程序设计及ADS下简单ARM汇编程序实验。

第4章介绍了寻址方式及ARM寻址方式实验。

第5章介绍了数据处理指令及ARM数据处理指令实验。

第6章介绍了数据加载与存储指令及ARM数据加载与存储指令程序实验。

第7章介绍了控制转移指令及ARM控制转移指令程序实验。

第8章介绍了子程序设计及ARM子程序设计实验。

第9章介绍了处理器的工作模式及ARM工作模式切换程序实验。

第10章介绍了汇编语言和C语言混合编程及其实验。

第11章介绍了中断处理及ARM异常处理程序实验。

第12章介绍了 μ C/OS基础及 μ C/OS在ARM上的移植实验。

第13章介绍了嵌入式Linux基础及Linux在ARM上的移植与开发实验。

本书由张瑜、王益涵任主编，张崇明、郭荣任副主编。

第1、8、11章由张瑜、王益涵编写，第9、10、12章由王益涵编写，第2~4章及第13章由张崇明编写，第5~7章及8.1.3小节由郭荣编写。

张瑜对各章进行了修改和统稿。

刘启中教授对全书进行了审定。

本书编写中，作者参考了大量的有关书籍，从同行中学到了很多知识，并参考了相关网站资料，而且得到了上海工程技术大学、上海师范大学、中北大学、北京航空航天大学等单位教师和领导的大力支持，中国电子学会嵌入式专委会和博创科技为本书组稿做了大量工作，汪春梅副教授对本书的编写提供了技术方面的协作，并提出了许多宝贵的建议，在此一并表示衷心的感谢。

作者虽然从事嵌入式系统的教学和研究工作多年，但由于ARM的发展极为迅速及作者研究方向的限制，本书难免有疏漏和错误之处，敬请读者和同行批评指正。

作者 2008年9月

<<ARM嵌入式程序设计>>

内容概要

《ARM嵌入式程序设计》从理论和实验两方面系统介绍了ARM体系结构、开发环境、ARM汇编程序设计、ARM工作模式切换程序、异常处理程序设计、汇编和C语言混合编程以及uC/OS- 和Linux内核在ARM上的操作系统移植等。

每章最后都附有实验思考，以巩固所学内容，激发读者的创新意识。

《ARM嵌入式程序设计》可作为普通高校计算机、自动化、电子信息类专业学生的实验教材，也可作为从事嵌入式系统相关领域技术人员的参考用书。

<<ARM嵌入式程序设计>>

书籍目录

第1章 ARM基础知识1.1 发展历史1.1.1 Intel80x86的发展历史1.1.2 ARM的发展历史1.2 功能结构1.2.1 Intel8086功能结构1.2.2 ARM功能结构1.3 寄存器组1.3.1 Intel8086寄存器组1.3.2 ARM寄存器组1.4 存储器组织1.4.1 Intel8086存储器组织1.4.2 ARM存储器组织1.5 指令系统1.5.1 一般计算机的指令系统1.5.2 Intel8086指令系统1.5.3 ARM指令系统1.6 实验1处理器体系结构实验1.6.1 实验目的1.6.2 实验环境1.6.3 实验内容1.6.4 实验过程1.6.5 实验思考第2章 初识ARM开发工具ADS2.1 从MASM到ADS2.1.1 MASM简介2.1.2 ADS简介2.1.3 MASM与ADS命令行开发工具的比较2.2 ARM图形化界面CodeWarrior2.3 ARM调试工具AXD2.4 实验2ADS下简单C语言程序实验2.4.1 实验目的2.4.2 实验环境2.4.3 实验内容2.4.4 实验过程2.4.5 实验思考第3章 简单的ARM汇编程序设计3.1 ARM汇编程序设计的一般过程3.2 ARM程序的编辑3.3 ARM编译器设置3.4 ARM链接器设置3.5 ARM程序的编译和链接3.6 ARM程序执行过程的跟踪和调试3.7 实验3ADS下简单ARM汇编程序实验3.7.1 实验目的3.7.2 实验环境3.7.3 实验内容3.7.4 实验过程3.7.5 实验思考第4章 寻址方式4.1 寻址方式的基本概念4.2 Intel8086的寻址方式4.3 ARM的寻址方式4.4 实验4ARM寻址方式实验4.4.1 实验目的4.4.2 实验环境4.4.3 实验内容4.4.4 实验过程4.4.5 实验思考第5章 数据处理指令5.1 Intel8086的数据处理指令5.1.1 数据传送指令5.1.2 算术运算指令5.1.3 逻辑运算指令5.1.4 移位指令5.2 ARM数据处理指令5.2.1 寄存器传送指令5.2.2 移位指令5.2.3 算术运算指令5.2.4 逻辑运算指令5.2.5 比较和测试指令5.2.6 乘法指令5.3 实验5ARM数据处理指令实验5.3.1 实验目的5.3.2 实验环境5.3.3 实验内容5.3.4 实验过程5.3.5 实验思考第6章 数据加载与存储指令第7章 控制转移指令第8章 子程序设计第9章 处理器的工作模式第10章 汇编和C语言混合编程第11章 中断处理第12章 雷/OS 基础第13章 嵌入式Linux基础附录A ARM指令表附录B ARM伪指令表附录C ARM伪操作表附录D 实验思考参考答案参考文献

<<ARM嵌入式程序设计>>

章节摘录

第1章 ARM基础知识 80x86是美国Intel公司开发的微处理器系列芯片。

ARM (Advanced RISC Machines) 既是成立于英国剑桥专门从事出售芯片设计技术授权的公司名字, 也是对一类微处理器的通称。

基于ARM体系结构的处理器, 除了具有ARM体系结构的共同特点以外, 每一个系列的ARM微处理器都还具有各自的特点及应用领域。

1.1 发展历史 1.1.1 Intel 80x86的发展历史 1971年, Intel公司开发出了第一代微处理器4004, 它是一款4位微处理器; 1972年, Intel公司推出了第一款8位微处理器8008; 1974年, Intel公司又推出了为多种应用而设计的8位微处理器8080, 它是Intel公司的第二代微处理器, 也是第一款通用微处理器, 其功能相当强。

8080为Intel公司成为当今CPU的主流打下了坚实的基础。

1976年, Intel公司公布了8080的变种8080A, 之后还公布了作为8080A增强型的8085。

1978年, Intel公司率先推出了第三代微处理器——16位微处理器8086。

它具有两个关键的结构概念: 存储器分段和指令译码表。

Intel公司的80x86家族也由此开始诞生。

8086内部分成两部分: 总线接口部件BIU (Bus Interface Unit) 和执行部件EU (Execution Unit)。

为了方便与8位外部接口或设备相连, Intel公司于1979年又推出了8088。

8088是8086的8位版, 它具有与8086相同的内部结构, 包括EU、BIU和16位的寄存器, 所不同的是8088对外只有8根数据线, 总是按字节取内存单元。

8088也称为准16位微处理器。

1981年, Intel公司又推出了80186。

除了8086所具有的特性外, 80186还集成了若干通用系统所需的部件, 包括1个片选逻辑部件、2个独立的高速直接存储器访问通道、3个可编程时钟和1个可编程中断控制器, 这些部件使80186功能更强。

<<ARM嵌入式程序设计>>

编辑推荐

《ARM嵌入式程序设计》中的ARM是一门应用性和实践性很强的技术，然而，目前市场上的ARM书籍主要侧重于理论介绍，而与之相应的实验类教材非常少。针对这个问题，《ARM嵌入式程序设计》以实例为主线，从初识ARM体系结构、开发环境及编写第一个ARM程序开始，到最后完成异常处理程序设计以及 μ C/OS 和Linux内核在ARM上的操作系统移植，由易到难，由简到繁，循序渐进，从而使嵌入式初学者能轻松入门，为以后进一步从事嵌入式系统的开发打下扎实的基础。

<<ARM嵌入式程序设计>>

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>