《ARM嵌入式C编程标准教程》

图书基本信息

书名：《ARM嵌入式C编程标准教程》

13位ISBN编号：9787115219329

10位ISBN编号：711521932X

出版时间：2010-1

出版社：人民邮电出版社

页数：343

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《ARM嵌入式C编程标准教程》

前言

嵌入式行业背景　　进入后PC时代后，嵌入式系统在我们的生活中无处不在，我们每天都会接触很多的嵌入式产品，嵌入式产品方便了人们的生活，同时也给厂家带来巨大的利润　　嵌入式开发是当今计算机应用最热门的领域之一，广泛应用于汽车电子、无线通信、智能手机、便携式产品、数码相机、数字电视、数字机顶盒等领域，一时间，嵌入式开发人才非常紧缺什么是嵌入式系统　　嵌入式系统的概念有多种不同的说法，常见的一种说法是：嵌入式系统是以应用为中心，以计算机技术为基础，软硬件可裁剪，对功能、可靠性、成本、体积和功耗有严格要求的专用计算机系统。还有一种说法：嵌入式系统就是一个具有特定功能或用途的计算机软硬件结合体。根据作者体会，第二种说法虽然简单，但更确切，更接近实际嵌入式系统的应用场合　　每一个嵌入式控制系统都有其特定的应用场合和针对性，这就使得各个系统的设计都有一些特殊性。我们可把嵌入式控制系统分为以下3类

DOS操作系统支持下，硬件采用ISA总线或其他总线工控机和功能模板，应用软件采用80×86汇编语言、C语言或C语言与汇编语言混合编程　　在Windows支持下用面向对象的可视化编程语言Visual c++、Visual：Basic或Delphi来编写应用程序，硬件采用ISA总线或PCI总线工控机和功能模板，采用不同的操作系统，嵌入式系统的应用软件会有很大不同

《ARM嵌入式C编程标准教程》

内容概要

《ARM嵌入式C编程标准教程》从ARM，处理器技术和ADS 1.2开发环境讲起，讲解ARM嵌入式C编程的方方厦面，包含$3C2410片上资源、中断系统、I／O口、串口通信、触摸屏控制、实时时钟、LCE显示、DMA控制、PWM控制、看门狗电路、I2C控制、I2s控制、SPI接口、A／D（D／A）转换控制等。

《ARM嵌入式C编程标准教程》由浅入深、循序渐进、实例丰富、步骤详细，适合嵌入式开发人员参考，也可作为高校嵌入式相关专业教材使用。

《ARM嵌入式C编程标准教程》

书籍目录

第1章 ARM技术简介1.1 ARM处理器简介1.1.1 ARM7系列微处理器1.1.2 ARM9系列微处理器1.1.3 ARM9E系列微处理器1.1.4 ARM10E系列微处理器1.1.5 ARM920T简介1.1.6 SecurCore(可靠内核技术)系列微处理器1.1.7 StrongARM(超强性能ARM技术)系列微处理器1.2 ARM体系结构的发展1.2.1 ARM体系结构的发展1.2.2 ARM11处理器的内核特点1.2.3 DSP功能1.3 ARM体系结构的存储器格式1.4 习题与练习第2章 ADS1.2 开发环境创建与简介2.1 ADS1.2 开发环境创建2.1.1 ADS1.2 概述2.1.2 ADS1.2 的安装2.2 ADS集成开发环境的使用2.2.1 建立一个新工程2.2.2 开发环境设置2.2.3 在ADS1.2 下进行仿真、调试2.2.4 其他开发环境介绍2.3 用AXD进行代码仿真、调试2.3.1 AXD简介2.3.2 JTAG概述2.3.3 NorFlash和NandFlash的区别和使用2.3.4 烧写Flash2.3.5 程序的运行2.4 ARMC语言程序的基本规则和系统初始化程序2.4.1 ARM使用C语言编程基本规则2.4.2 初始化程序和开发环境设置2.5 习题与练习第3章 ARM9芯片S3C2410的片上资源3.1 S3C2410处理器介绍3.1.1 AMBA、AHB、APB总线特点3.1.2 S3C2410处理器体系结构3.1.3 S3C2410处理器管理系统3.1.4 S3C2410处理器存储器映射3.1.5 S3C2410处理器时钟和电源管理3.2 S3C2410处理器片上资源的定义和使用3.3 编程参考软件包2410TEST3.4 习题与练习第4章 S3C2410的中断系统4.1 S3C2410的处理器中断4.2 中断控制4.2.1 程序状态寄存器的F位和I位4.2.2 中断模式(INTMOD)4.2.3 中断挂起寄存器(INTPND)和中断源挂起寄存器(SRCPND)4.2.4 中断屏蔽寄存器(INTMSK)4.2.5 中断优先寄存器(PRIORITY)4.3 S3C24.1 0中断源4.4 中断控制专用寄存器4.4.1 IRQ偏移寄存器(INTOFFSET)4.4.2 外部中断控制寄存器(EXTINTn)4.4.3 外部中断屏蔽寄存器(EINTMASK)4.5 中断控制程序编写步骤4.5.1 主程序工作4.5.2 中断服务程序工作4.5.3 中断服务程序示例4.6 本章实验例程4.6.1 实验步骤4.6.2 中断程序、中断初始化4.6.3 中断服务程序4.6.4 系统初始化程序4.6.5 主程序4.7 习题与练习第5章 S3C2410的I／O口和I／O口操作5.1 S3C2410I／O口描述5.2 I／O端口控制寄存器5.2.1 端口A控制寄存器(GPACON、GPADAT)和功能配置5.2.2 端口B控制寄存器(GPBCON、GPBDAT和GPBUP)和功能配置5.2.3 端口C控制寄存器(GPCCON、GPCDAT和GPCUP)和功能配置5.2.4.端口D控制寄存器(GPDCON、GPDDAT和GPDUP)和功能配置5.2.5 端口E控制寄存器(GPECON、GPEDAT和GPEUP)和功能配置5.2.6 端口F控制寄存器(GPFCON、GPFDAT和GPFUP)和功能配置5.2.7 端口G控制寄存器(GPGCON、GPGDAT和GPGUP)和功能配置5.2.8 端口H控制寄存器(GPHCON、GPHDAT和GPHuP)和功能配置5.3 I／O口操作步骤5.3.1 上拉寄存器和控制寄存器设置5.3.2 I／O口编程示例5.4 本章实验例程5.4.1 实验目的和步骤5.4.2 参考程序5.5 习题与练习第6章 S3C2410的串口UART及编程6.1 S3C2410的串口UART概述6.1.1 S3C2410异步串行通信(UART)单元6.1.2 波特率的产生6.1.3 uART通信操作6.2 UART的控制寄存器6.2.1 UART行控制寄存器ULCONn6.2.2 UART控制寄存器LJCONn6.2.3 UARTFIFO控制寄存器LIFCONn6.2.4 UARTMODEM控制寄存器UMCONn6.2.5 发送寄存器UTXH和接收寄存器URXH6.2.6 发送和接收状态寄存器UTRSTATn6.2.7 波特率分频寄存器UBRDIV6.2.8 UART单元各寄存器的定义6.3 UART通信程序编写6.3.1 通信程序编写步骤6.3.2 通信程序编写示例6.4 本章实验例程6.4.1 实验目的和原理6.4.2 实验操作6.5 实验参考程序6.6 红外数据通信简介6.6.1 红外数据通信6.6.2 红外线模式数据通信程序6.7 习题与练习第7章 ADC和触摸屏控制7.1 触摸屏结构和工作原理7.2 S3C2410的触摸屏控制7.3 触摸屏控制程序编写7.4 本章实验例程7.4.1 实验目的和原理……第8章 S3C2410的实时时钟（RTC）第9章 S3C2410的LCD显示第10章 直接存储器存取（DMA）控制第11章 脉宽调制（PWM）及S3C2410的PWM控制第12章 看门狗（Watchdog）电路第13章 双向二线制串行总线（I2C）及S3C2410的I2C控制第14章 数字音频信号（I2S）介绍和S3C2410的I2S控制第15章 串行外设接口（SPI）介绍第16章 S3C2410的A/D、D/A转换控制参考文献

《ARM嵌入式C编程标准教程》

章节摘录

1.1 ARM处理器简介 ARM处理器是一种低功耗高性能的32位RISC（精简指令系统）处理器。本章从结构入手对其进行分析，并针对目前流行的ARM920T核详细描述其硬件结构和编程 ARM处理器共有31个32位寄存器，其中16个可以在任何模式下看到。它的指令为简单的加载与存储指令（从内存加载某个值，执行完操作后再将其放回内存）。ARM一个有趣的特点是它所有的指令都带有条件。例如，用户可以测试某个寄存器的值，但是直到下次使用同一条件进行测试时，才能有条件地执行这些指令。另一个特征是可以在加载数值的同时进行算术和移位操作。它可以在几种模式下操作，包括通过使用SW（软件中断）指令从用户模式进入系统模式 ARM处理器是一个综合体，ARM公司自身并不制造微处理器。它们是由ARM的合作伙伴（Intel或LSI）制造。ARM还允许将其处理器通过协处理器接口进行紧耦合。它还包括几种内存管理单元的变种，包括简单的内存保护到复杂的页面层次 ARM微处理器系列包括ARM7系列、ARM9系列、ARM9E系列、ARMl0E系列、SecurCode系列和Intel的Xscale 0，其中，ARM7、ARM9、ARM9E和ARMl0E为4个通用处理器系列，每一个系列提供一套相对独特的性能来满足不同应用领域的需求。例如，SecurCore系列专门为安全要求较高的应用而设计。

《ARM嵌入式C编程标准教程》

编辑推荐

业界权威机构和专家强力推荐　　全面讲解ARM嵌入式C编程的方方面面　　实例丰富，步骤操作详细

《ARM嵌入式C编程标准教程》

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:www.tushu000.com