第一图书网, tushu007.com

<<嵌入式系统原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式系统原理与应用>>

13位ISBN编号：9787302292500

10位ISBN编号：7302292507

出版时间：2013-1

出版时间：常华、黄岚、 张海燕 清华大学出版社 (2013-01出版)

作者：常华，黄岚，张海燕 著

页数：427

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

《普通高等院校嵌入式系统规划教材：嵌入式系统原理与应用》使用通俗易懂的语言，由浅入深地介绍了嵌入式系统的组成、嵌入式微处理器的使用、Linux开发环境的建立、简单驱动程序的编写、如何在Linux操作系统支持下开发嵌入式系统、嵌入式系统图形界面的使用以及如何构建自己的嵌入式系统等内容。
书中包含大量短小、简单却可以对理解嵌入式系统工作原理起着重要作用的示例，通过对这些教学示例的演示，可以帮助初学者在较短的时间解除对嵌入式系统的神秘感，对嵌入式系统的组成、工作原理、开发流程有一个较全面的认识。
《普通高等院校嵌入式系统规划教材：嵌入式系统原理与应用》可以作为具有计算机原理、微机接口技术、C语言程序设计、单片机原理等课程基础的，初次接触嵌入式系统的本科生、研究生、教师以及对嵌入式系统感兴趣的科技工作者参考。

书籍目录

第1章嵌入式系统概述 1.1嵌入式系统的定义 1.2嵌入式系统的发展 1.3嵌入式系统的组成 1.4嵌入式系统的分类 1.5嵌入式系统的开发流程 1.6如何学习嵌入式系统 第2章将ARM微处理器S3C2440作为高档单片机的开发与应用 2.1了解ARM微处理器S3C2440 2.1.1 S3C2440的硬件资源配置 2.1.2 S3C2410与S3C2440的主要区别 2.1.3认识一个由S3C2440微处理器组成的嵌入式系统 2.2 S3C2440对存储器和寄存器的组织 2.2.1 S3C2440对存储器的组织 2.2.2 S3C2440对寄存器的组织 2.2.3 S3C2440对特殊功能寄存器SFR的组织 2.3 S3C2440的启动方式 2.3.1 Nand Flash与Nor Flash 2.3.2 S3C2440的Nor Flash启动 2.3.3 S3C2440的Nand Flash启动 2.4 ARM指令系统 2.4.1 ARM指令系统 2.4.2 ARM指令系统的寻址方式 2.4.3 ARM指令系统的分类 2.4.4 ARM指令集和Thumb指令集的关系 2.5 ARM伪指令系统 2.5.1符号定义伪指令 2.5.2数据定义伪指令 2.5.3汇编控制伪指令 2.5.4宏定义伪指令 2.5.5段定义伪指令 2.5.6杂项伪指令 2.5.7 ARM伪指令 2.5.8 ARM连接器的保留字 2.5.9 ARM汇编器的内置变量 2.6在ADS开发环境下开发S3C2440 2.6.1建立ADS开发环境 2.6.2编写一个汇编语言框架程序 2.6.3编写一个在Boot RAM中运行的LED驱动程序 2.6.4制作一个可以自动运行的LED闪烁装置 2.7 S3C2440对电源和时钟系统的管理 2.7.1认识S3C2440时钟系统 2.7.2系统时钟设置步骤 2.7.3电源和时钟系统管理方案 2.8 S3C2440对SDRAM的初始化 2.8.1初始化SDRAM存储器所需的控制寄存器 2.8.2代码搬移 2.9用C语言对S3C2440编程 2.9.1在ADS环境下直接使用C语言编程 2.9.2由汇编语言转入C语言 2.9.3汇编语言与C语言无参函数的相互调用 2.9.4汇编语言与C语言带参函数的相互调用 2.9.5在C语言中嵌入汇编语言 2.10 S3C2440的Nand Flash控制器 2.10.1 Nand Flash控制器的初始化 2.10.2 Nand Flash读操作流程 2.10.3 Nand Flash读操作编程示例 2.11 S3C2440对中断的组织 2.11.1 S3C2440的工作模式 2.11.2 S3C2440对中断（异常）的响应 2.11.3 S3C2440对中断源的组织 2.11.4 S3C2440中断控制器的初始化 2.11.5汇编语言的中断编程框架示例 2.11.6 C语言的中断编程框架示例 2.12 S3C2440 TFT型液晶显示器的使用 2.12.1 S3C2440内置LCD控制器介绍 2.12.2 LCD初始化编程示例 2.13 S3C2440的ADC和电阻式触摸屏的使用 2.13.1四线电阻式触摸屏的工作原理 2.13.2 ADC和触摸屏接口使用方法 2.13.3 ADC和触摸屏编程示例一 2.14 S3C2440中的各类定时器的使用 2.14.1看门狗Watch d09的使用 2.14.2 实时时钟——RTC的使用 2.14.3 S3C2440定时器与PWM接口的使用 2.15 S3C2440串行接口（UART）的使用 2.15.1 UART控制器的结构 2.15.2串行口的初始化 2.15.3串行口应用举例 2.16 S3C2440 12C接口的使用 2.16.1 AT24C08 EEPROM操作 2.16.2 I2C接口的初始化 2.16.3 I2C接口的编程示例 2.17 S3C2440 DMA控制器的使用 2.17.1 DMA控制器的设置 2.17.2 DMA控制器编程示例 2.18 S3C2440的内存管理单元MMU 2.18.1 MMU的基本概念 2.18.2 MMU的映射原理 2.18.3 S3C2440的MMU设置 2.18.4 MMU段映射编程示例 2.19用Scatter文件组织程序 2.19.1什么时候使用Scatter文件 2.19.2 Scatter文件的编写和应用 2.20在S3C2440上运行μC／OS—Ⅱ嵌入式实时操作系统 2.20.1 RTOS的基本概念 2.20.2 RTOS中的任务管理 2.20.3 RTOS的任务状态与任务调度 2.20.4 RTOS中的基本任务操作 2.20.5 RTOS下的任务设计 2.20.6嵌入式实时操作系统μC／OS—Ⅱ 2.20.7将μC／OS—Ⅱ移植到$3C2440开发板 2.20.8基于μC／OS—Ⅱ的多任务程序设计示例 第3章Linux操作系统下嵌入式系统开发环境的建立 3.1嵌入式系统为什么要配用操作系统 3.2认识一个配有Linux操作系统的S3C2440嵌入式系统开发板 3.3建立嵌入式系统开发环境 3.3.1建立嵌入式系统开发环境的步骤 3.3.2嵌入式系统开发过程中经常使用的Linux操作系统命令 3.4嵌入式系统的开发过程 3.4.1 vi编辑器的使用 3.4.2对源程序的编译、交叉编译及执行 3.4.3环境变量的设置 3.4.4 9db调试工具的使用 3.5 shell程序的编写 3.5.1 shell是什么 3.5.2一个简单的shell程序 3.5.3 shell程序的用户变量定义与引用 3.5.4 shell程序的常用系统变量 3.5.5 shell程序的算术和逻辑运算 3.5.6 shell程序的流程控制 3.5.7 shell编程要点 3.5.8 shell程序的调试 3.6 Makefile文件的编写 3.6.1什么是Makefile文件 3.6.2 Makefile文件的结构 3.6.3 Makefile文件变量的定义、赋值与引用 3.6.4 Makefile文件中内嵌命令（函数）的使用 3.6.5 Makefile文件中两种常用规则的使用 3.6.6 Makefile文件的几种特殊的编程方法 3.6.7 make命令的执行 3.6.8 Makefile文件框架的自动生成 3.7 SourceInsight程序编辑／浏监器使用方法 …… 第4章Linux操作系统下设备驱动程序的编写与应用 第5章Linux操作系统下关于信号、进程、线程的编程 第6章图形界面系统Qt／Embedded的移植与应用 第7章嵌入式Linux操作系统的移植过程 附录配书光盘文件目录 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 2.11.4S3C2440中断控制器的初始化 对S3C2440中断控制器的初始化就是完成对一组相关寄存器的设置。
通过对这些寄存器的设置，完成对所需中断的组织。
下面，按从外（中断源）到内（生成IRQ信号）的顺序介绍如何组织自己所需的中断，也是对S3C2440中断控制器的初始化顺序。
1）外部中断屏蔽寄存器——EINTMASK EINTMASK寄存器有效字长24位，EINTMASK[3：0]为保留位，其余各位与EINT4～EINT23的外部中断源一一对应。
如果EINTMASK寄存器某位置1，说明该位对应的外部中断源被屏蔽；反之，外部中断源被允许。
EINT0～EINT3不受EINTMASK寄存器控制。
2）外部中断控制寄存器——EXTINTn EXTINTn寄存器有效字长31位，共有3个：EXTINT0～EXTINT2，分别对应EINT0EINT7、EINT8～EINT15、EINT16～EINT23外部中断源。
通过EXTINTn可将对应的外部中断源设置为：高电平中断、低电平中断、上升沿中断、下降沿中断、上升下降沿均中断等5种中断方式。
对于与EINT8～EINT23对应的16个外部中断源而言，还可以选择是否使用中断滤波器对外部中断源输入信号进行“滤波”处理——中断信号要维持给定的时间。
对EINT8～EINT15而言，如果选择了使用滤波器，则中断信号至少要保持40ns；对EINT16～EINT23而言，如果选择了使用滤波器，则外部中断源的中断信号保持时间可由EINTFLTn寄存器设置。
3）外部中断滤波器寄存器——EINTFLTn EINTFLTn寄存器有效字长31位，共有4个：EINTFLT0～EINTFLT3。
其中EINTFLT0、EINTFLT1作为保留寄存器没有使用，EINTFLT2、EINTFLT3分别对应EINT16～EINT19和EINT17～EINT23。
对每一个外部中断源而言都可以设置其所产生的中断信号需要维持时间，由PCLK或外部时钟的个数决定（取决于$3C2440外部引脚OM[3：2]的配置）。
由于S3C2440的外部中断引脚EINT0～EINT23与IO等功能复用，所以，当需要将其作为外部中断时，应对其所属IO分组的控制寄存器进行必要的设置。
其中GPFCON对应EINT0～EINT7，GPGCON对应EINT8～EINT23，系统复位时这些IO引脚均被设置成了输入功能。

编辑推荐

《普通高等院校嵌入式系统规划教材:嵌入式系统原理与应用》可以作为具有计算机原理、微机接口技术、C语言程序设计、单片机原理等课程基础的，初次接触嵌入式系统的本科生、研究生、教师以及对嵌入式系统感兴趣的科技工作者参考。

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