

《嵌入式ARM系统原理与实例开发》

图书基本信息

书名：《嵌入式ARM系统原理与实例开发》

13位ISBN编号：9787301168707

10位ISBN编号：7301168705

出版时间：2010-4

出版社：北京大学出版社

作者：杨宗德

页数：286

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

《嵌入式ARM系统原理与实例开发》

前言

随着信息技术的发展，嵌入式技术已经被广泛运用到日常生活中的方方面面，嵌入式系统在消费、汽车电子、微控制、无线通信、数码产品、网络设备、安全系统等领域的应用方兴未艾。从广义概念来说，除了通用的计算机系统应用外，其他所有的智能电子设备都属于嵌入式系统。从狭义概念来讲，嵌入式系统主要有以下两个重要特征。（1）在硬件上，嵌入式系统至少拥有一个高性能处理器作为硬件平台（目前以32位处理器为主流），如ARM和MIPS系列处理器。（2）在软件上，嵌入式系统以一个多任务操作系统为软件开发平台，如Linux、WindowsCE、Symbian、gC / OS-II、VxWorks等。随着越来越多的公司、研究单位、大专院校以及个人开始进行嵌入式系统的研究，嵌入式系统设计将是未来相当长一段时间内电子领域研究的热点。本书主要为应用型本科和高等职业院校嵌入式专业而编写，在介绍主要内容及写作思路之前，首先介绍作者所在院校嵌入式专业（3年制专科）的培养目标及教学体系。1.高等职业院校嵌入式专业培养目标（参考）目前，全国本专科院校已经着手培养嵌入式专业的本科生和专科生。可见，设置符合高职院校学生的嵌入式专业课程体系极为重要。以下介绍高职院校嵌入式专业培养目标，仅供参考。1) 嵌入式应用工程师能力结构由于嵌入式领域以工程应用为主，对从业人员而言，主要强调实际的工程应用能力，为此，在高校培养方向上应以培养嵌入式应用工程师为主，其能力结构如图1所示。

《嵌入式ARM系统原理与实例开发》

内容概要

《嵌入式ARM系统原理与实例开发(第2版)》是一本介绍ARM处理器原理与底层程序开发实例的教材，涉及嵌入式系统基本概念、嵌入式处理器及实时操作系统基本概念、ARM处理器原理及架构、ARM汇编程序设计、ARM处理器C语言程序设计、ARM中断处理、无操作系统下ARM接口驱动程序设计以及嵌入式操作系统的移植等内容。《嵌入式ARM系统原理与实例开发(第2版)》在内容编写上由浅入深、从易到难，构建了完整的嵌入式ARM底层相关开发知识体系。第1部分：精要介绍了与嵌入式相关的基础理论；第2部分：详细介绍了ARM汇编程序设计及与之相关的开发工具、开发平台；第3部分：详细介绍了ARM处理器下无操作系统的驱动开发及 $\mu\text{C}/\text{OS-}$ 操作系统移植。

《嵌入式ARM系统原理与实例开发(第2版)》所对应的课程是嵌入式专业的核心课程之一，是嵌入式知识体系中的重中之重，无论以后从事嵌入式上层应用开发，还是从事硬件底层开发及驱动开发的读者都需要对这一部分内容有较深入的研究。

《嵌入式ARM系统原理与实例开发(第2版)》可以作为高等学校电子、通信、软件方向的嵌入式专业专科生、本科生的教材，也可以作为IT企业嵌入式工程师的参考用书。

《嵌入式ARM系统原理与实例开发》

书籍目录

第1章 嵌入式系统概述第2章 嵌入式ARM处理器与开发工具第3章 ARM程序设计基础第4章 ADS环境下汇编/C编程第5章 ADS映像文件结构及加载技术第6章 ARM异常中断处理及程序设计第7章 嵌入式系统接口及驱动程序第8章 基于 μ C / OS- 应用程序开发基础第9章 ARM存储管理参考文献

章节摘录

插图：在最小系统中，必须包含FLASH设备，其主要作用是在掉电后存储用户程序和操作系统等软件信息。目前，FLASH作为可擦写设备，使用极为方便，在嵌入式设备中的FLASH从4MB到几百兆字节不等，具体大小可由嵌入式设备的具体应用而定。大量嵌入式设备使用它代替了传统ROM存储设备的功能。ROM为只读存储设备在部分嵌入式设备中仍然保留，它主要用来存储部分系统启动代码，这些代码不需要做任何修改，可以通过ROM固化在嵌入式系统中。当然，目前很多嵌入式设备都不使用ROM，转而使用FLASH。RAM为随机存取存储设备，运行速度较快，主要用来临时存储用户数据和程序，用户需要运行的程序和数据都需要加载到RAM中运行，在关机时需要将相应的数据存储到FLASH中。目前常用的RAM有SDRAM等。RTC为实时时钟，为了保证嵌入式设备与其他设备在时间上同步，都需要内部时钟。在系统掉电后内部时钟仍然工作（纽扣电池），始终保持系统时间更新。一般来说，一个嵌入式系统有一个实时时钟单元。POWER为电源，是任何一个电子设备不可缺少的，目前，嵌入式处理器的电源电压越来越低（3.3 / 1.8 V），但由于外部设备的增加，对功率的要求仍然很高。在电子电路设计中，电源设计在很大程度上决定了整个电路板系统的稳定性和可靠性。在设计嵌入式设备时，电源是最需要慎重考虑的部分。为了应对外部其他扩展需要，在嵌入式处理器外围有很多扩展IP，即GPIO端口，这些端口主要用来扩展外部需要。另外，一个嵌入式设备需要与外界进行通信。一个嵌入式设备有可能需要以下外设：简易键盘、LCD、USB、RJ45、RS-232等。根据嵌入式设备本身的需要，简易键盘主要用来接受用户信息的输入，当然，一般情况下不需要使用标准的101键盘，很多嵌入式设备也不允许使用如此大的键盘。嵌入式设备的键盘多数是用户自己定制的。

《嵌入式ARM系统原理与实例开发》

编辑推荐

《嵌入式ARM系统原理与实例开发(第2版)》：21世纪全国应用型人才培养规划教材

《嵌入式ARM系统原理与实例开发》

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