

<<嵌入式系统技术与设计>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式系统技术与设计>>

13位ISBN编号：9787115188199

10位ISBN编号：711518819X

出版时间：2009-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：刘洪涛，孙天泽 编著

页数：290

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>

<<嵌入式系统技术与设计>>

前言

随着消费群体对产品要求的日益提高，嵌入式技术在机械器具制造业、电子产品 / Device制造业、信息通信产业、信息服务业等领域得到了大显身手的机会，并越来越被广泛地应用。ARM作为一种32位的高性能、低成本的嵌入式RISC微处理器，已得到最广泛的应用。目前，ARM9处理器已经占据了大部分嵌入式处理器的中高端产品市场。与此同时，作为一种开放源代码操作系统，Linux系统在嵌入式领域中的应用可以节约大量成本，因此受到用户越来越广泛的关注。

本书以S3C2410处理器为平台，介绍了嵌入式系统开发的各个主要环节。本书侧重实践，辅以代码加以讲解，从分析的角度来学习嵌入式开发的各种技术。本书使用的工具是Keil公司的MDK (Microcontroller Development Kit)。MDK是ARM公司最新推出的专业嵌入式开发工具RealView的工具集。MDK是为满足基于：MCU进行嵌入式软件开发的需求而推出的，它包含强大的设备调试和仿真支持、众多的案例模板和固件实例及存储优化的RTOS库。MDK适合不同层次的开发者使用，包括专业的应用程序开发工程师和嵌入式软件开发入门者，并能满足要求较高的微控制器应用。

本书将嵌入式软硬件理论讲解和嵌入式实验实践融合在一起，在学习本书之前，读者最好具有数字电路、单片机接口编程、Linux系统操作等基础知识。

全书共9章。

其中，第1章为嵌入式系统概述，主要讲述嵌入式系统的基础知识，介绍了嵌入式系统的特点及发展趋势，并介绍了ARM家族的产品。

第2章为ARM体系结构与指令集，讲解了ARM体系结构及其特点，以及ARM指令集，为后面进行ARM开发打好基础。

第3章为ARM汇编语言程序设计，介绍了ARM的Thumb指令集及编程方法。

第4章为嵌入式软件基础实验，主要介绍了RealView MDK软件的使用方法，通过本章的学习，读者应熟悉MDK平台开发，并对ARM编程有进一步的认识。

第5章为ARM应用系统设计，主要介绍了基于S3C2410的系统功能电路设计，同时介绍了一个基于S3C2410的硬件系统各个功能单元的设计电路。

第6章为S3C2410系统接口操作原理及实验，该章以S3C2410处理器为例，讲解了处理器的各个接口，并辅以实验代码加以说明。

通过本章的学习，读者应掌握S3C2410处理器的常用接口。

第7章为嵌入式操作系统及开发简述，主要介绍了嵌入式Linux的开发流程，包括Linux内核的概念、Bootloader的概念、文件系统的概念等，该章理论内容是第8章实验的基础。

第8章为嵌入式Linux实验，提供了具体实验指导，包括工具链编译、u-Boot移植、Linux内核移植、根文件系统的制作、Linux内核模块程序和简单字符驱动程序编写。

<<嵌入式系统技术与设计>>

内容概要

本书在全面介绍ARM处理器的体系结构、编程模型、指令系统和最新的RealView MDK开发环境的同时，以英蓓特公司的EduKit- 实验教学系统为平台，以ARM9处理器S3C2410为核心，详细介绍了系统的设计及相关接口的操作，并提供了大量的实验例程。

本书最后详细讲解了嵌入式Linux系统各个组成部分在教学系统上的移植过程。

本书可作为高等院校计算机、电子信息、通信工程、自动化等专业嵌入式系统教程的教材，也可作为相关嵌入式系统开发人员的参考书。

<<嵌入式系统技术与设计>>

书籍目录

第1章 嵌入式系统概述	1.1 嵌入式系统简介	1.2 嵌入式系统发展趋势	1.3 嵌入式系统的硬件和软件特征	1.4 ARM系列处理器简介	1.5 本章小结	1.6 思考题	第2章 ARM体系结构与指令集	2.1 ARM体系结构的特点	2.2 ARM处理器工作模式	2.3 寄存器组织	2.4 流水线	2.5 ARM存储系统	2.6 异常	2.7 ARM处理器的寻址方式	2.8 ARM处理器的指令集	2.9 本章小结	2.10 思考题	第3章 ARM汇编语言程序设计	3.1 ARM/Thumb混合编程	3.2 ARM汇编器支持的伪操作	3.3 ARM汇编器支持的伪指令	3.4 汇编语言与C/C++的混合编程	3.5 本章小结	3.6 思考题	第4章 嵌入式软件基础实验	第5章 ARM应用系统设计	第6章 S3C2410系统接口操作原理及实验	第7章 嵌入式操作系统及开发简述	第8章 嵌入式Linux实验	参考文献
-------------	-------------	---------------	-------------------	----------------	----------	---------	-----------------	----------------	----------------	-----------	---------	-------------	--------	-----------------	----------------	----------	----------	-----------------	-------------------	------------------	------------------	---------------------	----------	---------	---------------	---------------	------------------------	------------------	----------------	------

<<嵌入式系统技术与设计>>

章节摘录

第1章 嵌入式系统概述本章主要介绍嵌入式系统的概念、发展趋势、硬件和软件的特征，并简单介绍了各个系列的ARM处理器，以引导读者进入嵌入式技术的殿堂。

本章主要内容：嵌入式系统简介嵌入式系统发展趋势嵌入式系统的硬件和软件特征ARM系列处理器简介1.1 嵌入式系统简介嵌入式系统是以应用为中心，以计算机技术为基础，并且软硬件可裁剪，适用于应用系统对功能、可靠性、成本、体积、功耗有严格要求的专用计算机系统。

嵌入式系统不同于常见的计算机系统，它不以独立设备的物理形态出现，即它没有一个统一的外观，它的部件根据主体设备及应用的需要嵌入在设备的内部，发挥着运算、处理、存储及控制的作用。

从体系结构上看，嵌入式系统主要由嵌入式处理器、支撑硬件和嵌入式软件组成。

其中嵌入式处理器通常是单片机或微控制器，支撑硬件主要包括存储介质、通信部件和显示部件等，嵌入式软件则包括支撑硬件的驱动程序、操作系统、支撑软件及应用中间件等。

1.2 嵌入式系统发展趋势1.提供强大的网络服务为适应嵌入式分布处理结构和应用上网需求，面向21世纪的嵌入式系统要求配备标准的一种或多种网络通信接口。

针对外部联网要求，嵌入设备必须配有通信接口，相应需要TCP/IP协议簇软件支持；由于家用电器相互关联（如防盗报警、灯光能源控制、影视设备和信息终端交换信息等）及实验现场仪器的协调工作等要求，新一代嵌入式设备还需具备IEEE1394、USB、CAN、Bluetooth或IrDA通信接口，同时也需要提供相应的通信组网协议软件和物理层驱动软件。

为了支持应用软件的特定编程模式，如Web或无线Web编程模式，还需要相应的浏览器，如HTML浏览器、WML浏览器等。

<<嵌入式系统技术与设计>>

编辑推荐

《嵌入式系统技术与设计》可作为高等院校计算机、电子信息、通信工程、自动化等专业嵌入式系统教程的教材，也可作为相关嵌入式系统开发人员的参考书。

<<嵌入式系统技术与设计>>

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>