

# 《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：9787111188018

10位ISBN编号：7111188012

出版时间：2006-5

出版社：第1版 (2006年5月1日)

作者：姜立东

页数：301

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](http://www.tushu000.com)

# 《嵌入式系统原理与应用》

## 内容概要

本书从实际应用的角度出发，针对ARM体系结构和VxWorks操作系统，详细介绍了嵌入式系统开发的概念和应用，并且提供了一个支持网络的仿真平台，供读者实践书中提供的所有实例。本书内容丰富、全面系统、实用性很强，既可以作为高等学校相关专业的教材或参考书，同时也可以作为广大嵌入式系统设计工程师必不可少的工具书或培训教材。

## 书籍目录

丛书序前言第1章 ARM处理器概述1.1 初识ARM1.2 ARM产品及其特点1.3 ARM微处理器简介1.3.1 RISC与ARM1.3.2 ARM体系结构的版本1.3.3 ARM体系的变种1.3.4 ARM/Thumb体系命名规则第2章 ARM开发基础2.1 ARM处理器的工作状态2.2 ARM处理器的工作模式2.3 ARM寄存器的组织方式2.3.1 ARM寄存器的分类2.3.2 不同工作模式下的寄存器组织2.3.3 不同工作状态下的寄存器组织第3章 ARM指令系统3.1 ARM指令格式及寻址方式3.1.1 基本的ARM指令及格式3.1.2 ARM指令的寻址方式3.2 ARM指令集介绍3.2.1 跳转指令3.2.2 数据处理指令3.2.3 乘法指令与乘加指令3.2.4 程序状态寄存器访问指令3.2.5 加载/存储指令3.2.6 批量数据加载/存储指令3.2.7 数据交换指令3.2.8 协处理器指令3.2.9 异常产生指令3.3 Thumb指令集简介第4章 ARM存储系统及异常处理4.1 ARM处理器的存储系统4.1.1 ARM体系中的存储空间4.1.2 ARM的字节序4.1.3 非对齐的存储访问操作4.1.4 指令预取和自修改代码4.1.5 系统控制协处理器CPI54.1.6 存储器管理单元4.1.7 高速缓冲存储器和写缓冲区4.2 ARM处理器的异常4.2.1 ARM异常类型4.2.2 对异常的响应4.2.3 异常处理4.2.4 从异常返回4.2.5 异常的具体描述第5章 ARM开发系统5.1 ADS简介5.2 ADS命令行工具简介5.3 ARM C/C++库简介5.3.1 C/C++库的组成5.3.2 库目录结构5.4 Code Warrior for ADS安装与使用介绍5.4.1 Code Warrior IDE介绍5.4.2 code Warrior for ADS安装说明5.4.3 ADS初探与HelloWorld实例5.5 AXD调试器简介5.5.1 调试的基本概念5.5.2 AXD的使用5.5.3 使用AXD和外部仿真器调试目标板第6章 实时嵌入式操作系统VxWorks6.1 嵌入式系统6.2 实时系统与RTOS6.2.1 实时系统6.2.2 实时操作系统6.3 VxWorks操作系统第7章 Tornado集成开发环境7.1 Tornado简介7.1.1 交叉开发环境7.1.2 Tornado与VxWorks的关系7.2 Tornaolo初探7.2.1 安装Tornado 2.2 for ARM7.2.2 Tornado目录结构7.2.3 Tornado基本组件的功能7.3 入门实例——HelloWorld应用程序7.3.1 创建工程7.3.2 添加并编译源代码7.3.3 使用VxSim模拟器7.4 入门实例——VxWorks可启动映像7.4.1 可启动工程与BSF7.4.2 裁减与定制VxWorks7.5 进阶使用7.5.1 使用调试与分析工具7.5.2 使用外部工具7.5.3 使用WindSh第8章 任务控制及任务间通信8.1 VxWorks任务8.2 VxWorks多任务8.2.1 任务状态转换8.2.2 任务调度8.2.3 任务错误状态8.2.4 任务异常处理8.2.5 共享代码和重入8.2.6 VxWorks系统任务8.3 VxWorks任务控制函数8.3.1 任务创建与任务删除8.3.2 任务的控制8.4 任务间通信8.4.1 信号量8.4.2 消息队列8.4.3 管道8.4.4 共享与互斥8.4.5 网络上任务间的通信第9章 内存管理9.1 嵌入式系统内存概述9.1.1 嵌入式系统内存分类9.1.2 嵌入式系统内存管理的特点9.1.3 内存管理的基本概念9.2 VxWorks内存管理机制9.2.1 VxWork内存布局9.2.2 VxWorks动态内存管理9.3 VxWorks内存管理函数及应用9.3.1 VxWorks内存管理常用函数库9.3.2 VxWorks内存分区实践第10章 中断、异常和定时10.1 中断和异常10.2 VxWorks中断处理机制10.2.1 中断向量表10.2.2 中断服务程序10.3 中断与任务级的通信10.4 VxWorks异常处理机制10.5 VxWorks的定时机制10.5.1 系统时钟及辅助时钟10.5.2 看门狗定时器第11章 网络协议栈及编程11.1 VxWorks网络协议栈11.1.1 完备的网络解决方案11.1.2 网络协议栈层间接口11.2 网络驱动和Mux接口11.2.1 Mux与网络协议、网络驱动的关系11.2.2 VxWorks网络初始化步骤11.2.3 VxWorks网络驱动开发概述11.3 Vxsim完全网络仿真环境11.4 套接字编程11.4.1 套接字11.4.2 套接字通信流程11.4.3 SockL.b函数11.4.4 基于流套接字的双机通信实例11.5 使用IPFilter截获IP包11.6 FTP程序实例第12章 基于VxWorks的综合应用实例12.1 VxWorks任务间通信实例12.2 经典算法题解12.2.1 理发师问题12.2.2 哲学家吃饭问题12.3 网络应用实例——ping函数实现第13章 基于删处理器平台的BSP开发13.1 BSP的概念13.2 BSP总体结构与功能13.2.1 BSP工程文件结构13.2.2 VxWorks操作系统映像13.2.3 BootRom映像代码结构13.2.4 VxWorks映像代码结构13.3 基于ARM的VxWorks引导顺序13.4 VxWorks BSP的设计与开发13.4.1 嵌入式系统软件开发方法13.4.2 系统的初始化配置文件设计13.4.3 系统入口汇编模块的开发13.4.4 BSP的C文件代码设计13.5 VxWorks下的驱动程序13.5.1 VxWorks I/O系统简介13.5.2 VxWorks驱动程序简介13.5.3 串口驱动的设计概述13.6 BSP的测试参考文献

# 《嵌入式系统原理与应用》

## 编辑推荐

本书从实际应用的角度出发，针对ARM体系结构和VxWorks操作系统，详细介绍了嵌入式系统开发的概念和应用，并且提供了一个支持网络的仿真平台，供读者实践书中提供的所有实例。本书内容丰富、全面系统、实用性很强，既可以作为高等学校相关专业的教材或参考书，同时也可以作为广大嵌入式系统设计工程师必不可少的工具书或培训教材。

# 《嵌入式系统原理与应用》

## 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](http://www.tushu000.com)