

<<嵌入式系统及其开发应用>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式系统及其开发应用>>

13位ISBN编号：9787121119613

10位ISBN编号：7121119617

出版时间：2011-1

出版时间：电子工业

作者：沈连丰//许波//夏玮玮

页数：240

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>

## <<嵌入式系统及其开发应用>>

### 内容概要

《嵌入式系统及其开发应用（第2版）》是“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”。

《嵌入式系统及其开发应用（第2版）》系统地阐述嵌入式系统的基本原理和主要技术，详细地讨论其硬件结构和软件体系，翔实地给出典型实验和开发应用。

全书共11章，分别是：嵌入式系统概述，ARM微处理器及其开发应用，嵌入式系统的操作系统及软件开发，Linux操作系统，ARM嵌入式系统开发环境，嵌入式系统内核相关技术及实验，嵌入式系统串口通信及实验，嵌入式系统的几个基本实验，嵌入式系统网络通信及实验，典型通信系统的嵌入式实验，典型通信系统嵌入式开发案例。

通过在推荐的核心开发板上所做的典型实验，使读者不但能够熟练掌握ARM9和Linux的工作原理和技术基础，还能够熟悉并掌握TCP/IP协议、蓝牙技术、Zigbee无线通信系统、无线局域网、全球定位系统、GSM/GPRS等2G移动通信系统、CDMA2000·1X等3G无线通信系统的相关知识；通过蓝牙电话网关系统综合开发、无线传感器网络与广域网融合系统开发、定位信息无线传输系统综合开发以及多网融合综合接入系统开发等案例，使读者掌握嵌入式系统硬件和软件开发的基本技能。

《嵌入式系统及其开发应用（第2版）》有完善的实验和开发设备与之配套，既是一本理论联系实际的教科书，又是指导实验和开发应用的参考书，可作为高等院校通信类、信息类、电子类和理工科其他学科本科生的教材，也可供研究生和有关科学研究和产品开发人员使用。

## &lt;&lt;嵌入式系统及其开发应用&gt;&gt;

## 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 嵌入式系统的基本组成 1.3 嵌入式系统的特点 1.4 嵌入式系统的主要应用领域 1.5 嵌入式系统的发展趋势 思考题 第2章 ARM微处理器及其开发应用 2.1 ARM微处理器概述 2.1.1 ARM微处理器的特点及应用领域 2.1.2 ARM微处理器系列 2.1.3 ARM微处理器结构 2.1.4 ARM微处理器的应用选型 2.2 ARM微处理器的指令系统 2.2.1 ARM微处理器的指令分类与格式 2.2.2 指令的条件域 2.2.3 ARM指令的寻址方式 2.2.4 ARM指令集 2.2.5 Thumb指令及应用 2.3 ARM汇编程序设计基础 2.3.1 ARM汇编器所支持的伪指令 2.3.2 汇编语言的语句格式 2.3.3 汇编语言的程序结构 2.4 ARM微处理器的编程模型 2.4.1 ARM微处理器的工作状态 2.4.2 ARM体系结构的存储器格式 2.4.3 处理器模式 2.4.4 寄存器组织 2.4.5 异常 2.5 ARM存储器设计 2.6 基于ARM的嵌入式系统开发 2.7 本章小结 思考题 第3章 嵌入式系统的操作系统及软件开发 3.1 嵌入式系统对操作系统的要求 3.2 嵌入式实时操作系统 3.2.1 嵌入式实时操作系统的概念 3.2.2 实时操作系统的发展过程 3.2.3 RTOS的几个评价指标 3.2.4 嵌入式操作系统与通用操作系统的区别 3.3 实时操作系统的选择 3.4 嵌入式系统高级语言开发流程 3.5 开发调试方法 3.5.1 嵌入式系统开发时需要的工具 3.5.2 嵌入式系统的开发调试过程 3.6 本章小结 思考题 第4章 Linux操作系统 4.1 Linux概论 4.1.1 Linux的起源 4.1.2 Linux与GNU 4.1.3 Linux内核概况 4.1.4 Linux内核的微型化 4.2 嵌入式Linux 4.2.1 Linux应用于嵌入式系统的优势和不足 4.2.2 嵌入式Linux的应用举例 4.3 uClinux操作系统及其开发环境 4.3.1 uClinux操作系统 4.3.2 uClinux的开发环境 4.3.3 uClinux操作系统的一些说明 4.4 嵌入式实时操作系统和实时Linux 4.5 Linux常见术语和常用命令 4.5.1 Linux常见术语 4.5.2 Linux常用命令 4.6 gcc编译器和Makefile 4.6.1 gcc编译器 4.6.2 Makefile 4.7 本章小结 思考题 第5章 ARM嵌入式系统开发环境 5.1 基本原理 5.1.1 Semit ARM9200实验箱 5.1.2 宿主机开发环境 5.1.3 文件与目录结构 5.1.4 Linux系统的配置编译和文件系统 5.1.5 Linux系统在地址空间中的位置 5.1.6 中断 5.1.7 通用输入/输出接口和总线 5.1.8 在开发板上开发应用程序 5.1.9 如何创建自己的应用 5.1.10 加入应用程序的ramdisk文件系统映像制作 5.2 实验及其要求 5.2.1 实验设备与软件环境 5.2.2 实验内容和步骤 5.2.3 预习及实验报告要求 思考题 第6章 嵌入式系统内核相关技术及实验 6.1 嵌入式系统进程间通信的基本原理 6.1.1 Linux系统中的进程 6.1.2 Linux系统中的进程间通信 6.1.3 信号机制 6.1.4 管道及有名管道 6.1.5 消息队列 6.1.6 共享存储段 6.1.7 SystemV的进程间通信机制 6.2 内核烧写及下载的基本原理 6.2.1 Linux系统的烧写 6.2.2 内核下载至RAM中直接启动 6.3 实验及其要求 6.3.1 实验内容与步骤 6.3.2 预习及实验报告要求 思考题 第7章 嵌入式系统串口通信及实验 7.1 串口通信的工作原理 7.1.1 串行通信的基本概念 7.1.2 串行b/s通信的物理标准简介 7.2 实验及其要求 7.2.1 实验内容及步骤 7.2.2 预习及实验报告要求 思考题 第8章 嵌入式系统的几个基本实验 8.1 U盘挂载及读/写实验 8.1.1 USB设备及其通信协议简介 8.1.2 挂载和读/写实验及其要求 8.2 GPIO驱动实验 8.2.1 开发板中的GPIO简介 8.2.2 GPIO驱动实验及其要求 8.3 键盘实验 8.3.1 键盘中断的处理过程 8.3.2 键盘实验及其要求 8.4 实时时钟实验 8.4.1 实时时钟的功能 8.4.2 实时时钟实验及其要求 8.5 预习及实验报告要求 思考题 第9章 嵌入式系统网络通信及实验 9.1 通信协议及实验原理 9.1.1 TCP/IP协议简介 9.1.2 包及套接字 9.1.3 TCP协议简介 9.1.4 UDP协议简介 9.1.5 端口号分配 9.2 实验及其要求 9.2.1 实验内容与步骤 9.2.2 预习及实验报告要求 思考题 第10章 典型通信系统的嵌入式实验 10.1 蓝牙技术及其实验 10.1.1 蓝牙技术简介 10.1.2 蓝牙实验及其要求 10.1.3 预习及实验报告要求 10.2 Zigbee无线通信系统及其实验 10.2.1 Zigbee技术简介 10.2.2 Zigbee实验及其要求 10.2.3 预习及实验报告要求 10.3 无线局域网及其实验 10.3.1 IEEE.11无线局域网系列标准简介 10.3.2 IEEE.11b/g无线局域网实验及其要求 10.3.3 预习及实验报告要求 10.4 全球定位系统及其实验 10.4.1 GPS基本原理 10.4.2 GPS实验及其要求 10.4.3 预习及实验报告要求 10.5 GSM/GPRS移动通信系统及其实验 10.5.1 GSM/GPRS移动通信系统简介 10.5.2 GSM/GPRS实验及其要求 10.5.3 预习及实验报告要求 10.6 CDMA2000-1X无线通信系统及其实验 10.6.1 CDMA2000\_1X无线通信系统简介 10.6.2 CDMA2000\_1X无线通信系统实验设备与软件环境 10.6.3 预习及实验报告要求 思考题 第11章 典型通信系统嵌入式开发案例 11.1 蓝牙电话网关系统综合开发案例 11.1.1 嵌入式蓝牙电话网关系统构成 11.1.2 开发流程和实验结果 11.2 无线传感器网络与广域网融合系统开发案例 11.2.1 无线传感网与广域网融合系统构成 11.2.2 开发流程和实验结果 11.3 定位信息无线传输系统综合开发案例 11.3.1 定位信息无线传输系统构成 11.3.2 开发流程和实验结果 11.4 多网融合综合接入系统开发案例 11.4.1 多网融合综合接入系统构成 11.4.2 开发流程和实验结果 思考题 参考文献



<<嵌入式系统及其开发应用>>

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:<http://www.tushu007.com>