

图书基本信息

书名：<<嵌入式Linux程序设计案例与实验教程>>

13位ISBN编号：9787111263272

10位ISBN编号：7111263278

出版时间：2009-4

出版时间：机械工业出版社

作者：俞辉 编

页数：304

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>

## 前言

嵌入式Linux系统由于具有开源、网络功能强大、内核稳定高效等特性，在产品开发周期、产品的功能可扩充性、开发时的人力投入等方面都具有显著的优势，因此广泛应用于中低端智能电子设备中。

而它与ARM的结合，更是一种主流的解决A-案。

嵌入式Linux+ARM已经广泛应用于机顶盒、掌上电脑消费电子、MPC、网络设备、工业控制等领域，并且具有良好的市场前景。

本书将全面介绍以ARM-Linux为操作系统，结合博创ARM2410 / PXA270 / OMAP5910平台的嵌入式Linux程序设计与系统开发技术，秉承理论与实践相结合的指导思路，帮助读者快速跨入嵌入式系统开发的门槛。

本书内容丰富、概念清楚、层次分明、通俗易懂，可以作为各类高等院校计算机、电子、通信、软件工程等专业高年级学生嵌入式Linux程序设计或嵌入式系统程序设计等课程的教材，也可作为相关工程技术人员和计算机爱好者学习嵌入式程序设计的参考书。

本书的编写目的与特色 编写本书的初衷是为嵌入式Linux程序设计和嵌入式系统等相关课程提供配套的教材，通过实验和案例，使读者能够较容易地掌握嵌入式Linux程序设计方面的基本概念和技能；通过综合实例的学习和模拟，达到训练实际开发能力的目的。

与其他专业课程相比，嵌入式Linux程序设计课程具有鲜明的特点。

首先，该课程对学生的专业知识有较高的要求，课程具有交叉性，其先修课程主要包括：面向对象程序设计、计算机组成原理、数据结构、操作系统及Linux方面的相关课程。

其次，该课程要求学生具有较高的动手能力和系统思考解决问题能力。

## 内容概要

《嵌入式Linux程序设计案例与实验教程》遵循嵌入式系统相关课程的特点，秉承理论与实践相结合的指导思想，全面介绍嵌入式Linux程序设计与系统开发技术。

内容涵盖嵌入式Linux内核开发、接口与驱动程序设计、软件移植与应用、图形用户界面开发、通信应用、硬件设计、音频与视频开发，各章均结合知识点安排了相关的实验，章末还安排了综合实验以综合应用所学知识。

第10章中安排了5个实际项目，帮助读者掌握嵌入式Linux系统的一般设计与开发过程。

《嵌入式Linux程序设计案例与实验教程》内容丰富、理念新颖，集理论、实验、案例、课程设计于一体，适合作为高等院校计算机、电子、通信、软件工程等专业嵌入式课程的教材，也可供广大工程技术人员参考。

## 书籍目录

前言教学建议第1章 LiFIUX开发基础1.1 Linux系统概述1.1.1 Linux简介1.1.2 Linux系统的特点1.1.3 Linux系统的组成1.2 Linux系统的使用实验1.1 熟悉Linux基本命令与文件目录系统1.3 全屏幕编辑器与vi1.3.1 vi简介1.3.2 基本命令1.3.3 常用操作实验1.2 全屏幕编辑器vi的使用1.4 Linux\$11ell编程1.4.1 Shell程序的编写和执行1.4.2 Shell的变量1.4.3 Shell的测试命令1.4.4 条件语句1.4.5 循环语句1.4.6 函数实验1.3 Shell脚本编程实验第2章 嵌入式Linux系统基础2.1 构建嵌入式Linux系统环境2.1.1 交叉编译2.1.2 交叉编译器2.1.3 NFS实验2.1 嵌入式Linux开发环境的建立2.2 Linuxc程序设计2.2.1 C程序设计概述2.2.2 Makefile介绍2.2.3 Makefile中的变量2.2.4 Makefile隐含规则实验2.2 Makefite与helloworld2.3 Linux多线程库编程2.3.1 多线程2.3.2 Linux下的多线程2.3.3 生产者-消费者模型简述2.3.4 缓冲区操作概述2.3.5 几个线程API实验2.3 Linux多线程使用实例生产者-消费者协议2.4 进程创建以及进程间通信2.4.1 进程概述2.4.2 进程的相关函数2.4.3 信号概述2.4.4 信号的相关函数2.4.5 管道概述2.4.6 管道的相关函数实验2.4 进程相关的应用程序设计综合实验一嵌入式平台的进程管理模拟实验第3章 嵌入式Linux内核、引导系统和文件系统3.1 Linux内核定制、裁剪和添加3.1.1 概述3.1.2 内核目录简介3.1.3 配置文件和配置工具3.1.4 内核的编译命令实验3.1 Linux内核裁剪与编译3.2 嵌入式引导系统技术3.2.1 概述3.2.2 Linux的引导系统vivi与ubOOt3.3 文件系统的构建3.3.1 概述3.3.2 BusyBox综合实验二软盘Linux操作系统的实现第4章 嵌入式Liflux接口设计与驱动程序4.1 驱动程序设计基础4.1.1 Linux驱动程序简介4.1.2 开发驱动程序的方法4.1.3 设备驱动程序的分类4.1.4 主设备号和次设备号4.1.5 设备文件系统(devfs)与Udevfs实验4.1 虚拟驱动模块实验4.2 AD接口驱动程序4.2.1 AD转换器4.2.2 AD转换有关参数4.2.3 ARM自带的AD转换装置实验4.2 AD接口驱动程序4.3 直流电机驱动4.3.1 直流电机介绍4.3.2 直流电机的PWM原理4.3.3 PWMTIMER结构4.3.4 基于ARM的PWM相关寄存器4.3.5 关于程序实现实验4.3 直流电机PWM驱动实验4.4 触摸屏接口设计与驱动4.4.1 触摸屏的工作原理4.4.2 触摸屏驱动芯片ADS78434.4.3 S3C2410芯片的触摸屏相关配置寄存器实验4.4 tslib移植和使用4.5 显示接口与LinuxFrameBuffer4.5.1 FrameBuffer机制介绍4.5.2 LCD简介实验4.5 FrameBuffer实验4.6 V4L程序设计4.6.1 V4L概述4.6.2 V4L设备的体系结构实验4.6 Linux视频V4L驱动实验4.7 OSS程序设计4.7.1 oSS概述4.7.2 OSS设备的体系结构4.7.3 OSS驱动分析4.7.4 OSS用户空间编程实验4.7 Linux音频OSS驱动实验综合实验三五子棋游戏的实现第5章 嵌入式Linux开源软件移植与应用5.1 嵌入式WebServerGoAhead的移植与应用5.1.1 嵌入式web服务器5.1.2 GoAhead介绍5.1.3 GoAhead在ARM平台上的移植5.1.4 页面操作实验5.1 嵌入式WebServerGoAhead实验5.2 嵌入式WebServicegSOAP的移植与应用5.2.1 gSOAP介绍5.2.2 gSOAP裁剪5.2.3 gSOAP应用实验5.2 WebServicegSOAP实验5.3 嵌入式数据库SQLite的移植与使用5.3.1 嵌入式数据库5.3.2 SQLite介绍5.3.3 SQLite在ARM平台上的移植5.3.4 SQLite的使用实验5.3 SQLite移植实验5.4 播放器Mplayer的移植5.4.1 Mplayer介绍5.4.2 Mplayer在ARM平台上的移植实验5.4 Mplayer到ARM平台上的移植5.5 ffmpeg应用:5.5.1 ffmpeg简介5.5.2 ffmpeg在ARM上的移植5.5.3 ffmpeg命令应用实例5.5.4 ffmpeg中几个重要的数据结构5.5.5 ffmpeg应用开发实验5.5 ffmpeg移植与应用5.6 开源软件移植的一般过程5.6.1 软件移植的概念5.6.2 软件移植过程5.7 JIME—phoneME移植5.7.1 phoneME简介5.7.2 软件移植过程与效果5.8 嵌入式浏览器konqueror移植5.8.1 konqueror简介5.8.2 软件移植过程与效果综合实验四基于WebServiee的嵌入式计算器第6章 嵌入式Linux图形用户界面6.1 嵌入式GUI简介6.1.1 嵌入式GUI的特点6.1.2 嵌入式GUI的种类6.2 嵌入式GUI—Qt6.2.1 Qt与Qt / Embedded简介6.2.2 Qt的特点6.2.3 Qt的执行过程6.2.4 Qt的插槽机制6.2.5 一个完整的Qt程序6.2.6 QtDesigner介绍实验6.1 Qt图形界面相关实验6.3 基于Qt技术的Qtopia6.3.1 Qtopia简介6.3.2 Qtopia的功能6.3.3 Qtopia编程实验6.2 Qtopia的移植以及编程综合实验五电子点菜系统第7章 嵌入式Unix下的通信应用7.1 嵌入式Linux下的串口通信7.1.1 串口简介7.1.2 串口编程7.1.3 串口编程应用实例实验7.1 串口通信实验7.2 嵌入式Linux网络编程7.2.1 网络通信7.2.2 Socket简介7.2.3 网络编程实验7.2 Socket相关程序设计7.3 嵌入式蓝牙技术7.3.1 蓝牙技术7.3.2 蓝牙体系结构7.3.3 蓝牙通信网络7.3.4

LinuxBluetooth软件层7.3.5 USB适配器实验7.3 蓝牙相关实验7.4 CAN总线7.4.1 CAN总线简介7.4.2 CAN总线硬件特征7.4.3 CAN控制器驱动实验7.4 CAN总线实验第8章 嵌入式系统硬件设计基础与标准8.1 嵌入式系统的硬件组成8.1.1 嵌入式微处理器8.1.2 存储器8.1.3 输入/输出设备8.1.4 通信与扩展接口8.2 硬件设计基础知识8.2.1 计算机体系结构8.2.2 电子技术8.2.3 抗干扰技术8.2.4 印制电路板8.3 硬件设计中应注意的一些问题8.3.1 IC元件的选择8.3.2 元件封装设计8.3.3 PCB设计精度8.3.4 分离元件的正确使用8.3.5 高速PCB设计方法8.3.6 PCB设计的一般原则实验8.1 常用模拟电路和数字电路原理实验8.2 2410—S电路原理图阅读实验8.3 2410—S所用芯片数据手册阅读实验8.4 OMAP5910核心板电路原理综合实验六基于OMAP的加密终端硬件设计第9章 OMAP5910与LinuxGateway9.1 OMAP5910体系结构9.1.1 MPU子系统9.1.2 DSP子系统9.2 LinuxDSPGateway9.2.1 DSPGateway的由来9.2.2 DSPGateway的Mailbox机制9.2.3 通信缓冲9.2.4 Mailbox命令协议9.2.5 DSPGateway的设备接口实验9.1 OMAP910双核间基本通信9.3 OMAP5910图像处理9.3.1 图片格式9.3.2 数字图像算法实验9.2 OMAP图像处理实验综合实验七基于OMAP的加密终端的实现(软件部分)第10章 嵌入式Linux综合项目实例10.1 基于嵌入式平台的电梯监控系统10.1.1 系统概述10.1.2 系统设计10.1.3 系统实现10.1.4 项目小结10.2 基于蓝牙技术的嵌入式点菜系统10.2.1 系统概述10.2.2 系统设计10.2.3 系统实现10.2.4 项目小结10.3 基于WebSenrice的数字油田监控系统10.3.1 系统概述10.3.2 系统设计10.3.3 系统实现10.3.4 项目小结10.4 基于嵌入式与Web Service的智能家居系统10.4.1 系统概述10.4.2 系统设计10.4.3 系统实现10.4.4 项目小结10.5 基于OMAP的音频与视频处理10.5.1 概述10.5.2 MPEG压缩10.5.3 音视频数据在双处理器间的传输模块设计10.5.4 音频处理方案设计10.5.5 视频处理方案设计10.5.6 项目小结参考文献

编辑推荐

《嵌入式Linux程序设计案例与实验教程》基于作者多年对课程教学的思考和实践编写而成。充分体现了理论与实践相结合的特色。

嵌入式Linux程序具有开源、网络功能强大，内核稳定等特点，目前已广泛应用于智能电子设备中。高校也纷纷开设了嵌入式Linux系统方面的课程。

这类课程涉及的知识面广并要求学生有较高的动手能力和系统思考、解决问题的能力。

《嵌入式Linux程序设计案例与实验教程》特点 · 遵循嵌入式Linux程序设计课程的特点，将理论和实践有机地融合在一起。

· 内容全面，涵盖进行嵌入式Linux系统开发所需掌握的相关知识。

· 《嵌入式Linux程序设计案例与实验教程》提供了多个案例、项目，可帮助读者体验实际项目的开发过程，掌握 开发要领。

· 《嵌入式Linux程序设计案例与实验教程》为读者提供源代码。

并为授课教师提供电子教案，需要者可登录华章 网站下载。

以嵌入式Linux系统开发为主线贯穿全书 理论知识、实验、案例相结合 多个实际的嵌入式Linux系统开发项目 有效培养实际动手能力

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>