

<<嵌入式Linux驱动程序实战开发>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式Linux驱动程序实战开发>>

13位ISBN编号：9787512409255

10位ISBN编号：7512409257

出版时间：2012-10

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：奚海蛟，谌利，吕铁军 编著

页数：340

字数：487000

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Linux驱动程序实战开发>>

内容概要

驱动程序是连接上层应用层和底层硬件层之间的桥梁，负责直接对硬件进行操作，是嵌入式系统开发中不可或缺的重要组成部分。

《普通高校“十二五”规划教材·实践创新系列：嵌入式Linux驱动程序实战开发》以SAMSUNG公司的S3C2440为代表的ARM9为核心，以广州天嵌科技有限公司开发的TQ2440为硬件平台，讲述了驱动程序的开发流程和必备知识，并针对TQ2440开发板的各个外设接口，为读者提供了简单而直观的驱动程序实例，以加深读者的理解。

本书可分为两部分：一是驱动程序开发的基础，二是驱动程序开发实例。通过理论和实践相结合，使读者更容易掌握。

本书可供嵌入式Linux驱动程序开发的人员、使用S3C2440进行快速开发产品的开发人员参考，还可作为各大中专院校和培训机构的教材。

<<嵌入式Linux驱动程序实战开发>>

作者简介

吕铁军，北京邮电大学信息工程学院，教授、博士生导师，IEEE Transaction on Signal Processing审稿人，IEEE Transaction on Communications审稿人，IEEE Communication Letters审稿人，教育部国家科技进步奖评审专家，主要研究领域为无线通信技术、信号处理等。

奚海蛟，博士后，北京融慧广泽科技有限公司创始人，毕业于北京航空航天大学电子工程学院，主要研究嵌入式与物联网、虚拟现实等方向，主持过多个相关大型项目，曾在多家大学与培训机构任教。

谯利，硕士，北京融慧广泽公司合伙人，毕业于北京航空航天大学电子工程学院，曾任飞思卡尔半导体公司硬件工程师、技术经理，有多年高端嵌入式处理器系统软硬件开发经验。

书籍目录

第1章 Linux设备驱动概述

- 1.1 设备驱动的作用
- 1.2 Linux设备驱动的分类
- 1.3 内核空间与用户空间
- 1.4 编译驱动程序

本章小结

第2章 开发环境的搭建

- 2.1 目标系统的选择
- 2.2 主机服务配置
 - 2.2.1 交叉编译环境的搭建
 - 2.2.2 网络服务配置
- 2.3 Makefile解析

本章小结

第3章 Linux设备驱动开发基础

- 3.1 字符设备驱动程序框架
 - 3.1.1 加载和卸载
 - 3.1.2 主、次设备号
 - 3.1.3 数据结构
 - 3.1.4 设备注册
 - 3.1.5 Open和release
 - 3.1.6 读和写
 - 3.1.7 License问题
- 3.2 竞争与并发
 - 3.2.1 竞争与并发概述
 - 3.2.2 并发控制机制原理
 - 3.2.3 信号量的实现
 - 3.2.4 completion的实现
 - 3.2.5 其他并发控制机制简介
- 3.3 阻塞和异步
 - 3.3.3 异步通知
- 3.4 时间度量
 - 3.4.1 测量时间
 - 3.4.2 获取当前时间和延时
 - 3.4.3 内核定时器
 - 3.4.4 Tasklets机制
 - 3.4.5 时间度量驱动实例
 - 3.4.6 驱动程序测试
- 3.5 LED驱动开发实例
 - 3.5.1 驱动代码分析
 - 3.5.2 驱动程序测试

本章小结

第4章 Linux设备驱动调试

- 4.1 GDB调试器使用
- 4.2 Linux内核调试和内核打印
 - 4.2.1 内核中的调试支持

<<嵌入式Linux驱动程序实战开发>>

4.2.2 打印调试信息

4.3 监视工具

4.4 内核调试器

4.5 仿真器调试

4.6 应用程序测试

本章小结

第5章 键盘驱动程序设计

5.1 Linux中断处理体系结构

5.1.1 中断的初始化

5.1.2 注册中断

5.1.3 中断的处理过程

5.1.4 中断处理函数卸载

5.2 按键驱动程序实例

5.2.1 S3C2440A的中断控制器

5.2.2 按键电路连接和工作原理

5.2.3 驱动程序实现与分析

5.2.4 测试程序情景分析

本章小结

.....

第6章 A/D驱动程序设计

第7章 串口驱动程序设计

第8章 I2C驱动程序设计

第9章 RTC时钟驱动程序设计

第10章 触摸屏设备驱动程序设计

第11章 网络设备驱动程序设计

第12章 USB驱动程序设计

本章小结

参考文献

章节摘录

版权页：插图：按照触摸屏的工作原理和传输信息的介质，把触摸屏分为4种，它们分别为电阻式、电容感应式、红外线式以及表面声波式。

每一类触摸屏都有其各自的优缺点，要确定在某一类设备上应该使用哪种触摸屏，关键就在于要懂得每一类触摸屏技术的工作原理和特点。

由于本书中所使用的是电阻式触摸屏，下面就对电阻式触摸屏进行详细的介绍，至于其他类型的触摸屏，原理与其相似，这里只作简单介绍。

1.电阻式触摸屏 这种触摸屏利用压力感应进行控制。

电阻触摸屏的主要部分是一块与显示器表面非常配合的电阻薄膜屏，这是一种多层的复合薄膜，它以一层玻璃或硬塑料平板作为基层，表面涂有一层透明氧化金属（透明的导电电阻）导电层，上面再覆盖有一层外表面硬化处理、光滑防擦的塑料层；它的内表面也涂有一层涂层，在它们之间有许多细小的（小于 $1/1000$ in）的透明隔离点把两层导电层隔开绝缘。

当手指触摸屏幕时，两层导电层在触摸点位置就有了接触，电阻发生变化，在x和y两个方向上产生信号，然后送触摸屏控制器。

控制器侦测到这一接触并计算出（x，y）的位置，再根据模拟鼠标的方式运作，这就是电阻技术触摸屏的最基本的原理。

工作原理图如图10.1所示。

电阻触摸屏的缺点为：因为复合薄膜的外层采用塑胶材料，不知道的人太用力或使用锐器触摸可能划伤整个触摸屏而导致报废。

不过，在限度之内，划伤只会伤及外导电层，外导电层的划伤对于五线电阻触摸屏来说没有关系，而对四线电阻触摸屏来说是致命的。

2.电容式触摸屏 电容式触摸屏是利用人体的电流感应进行工作。

电容式触摸屏是是一块4层复合玻璃屏，玻璃屏的内表面和夹层各涂有一层ITO，最外层是一薄层砂土玻璃保护层，夹层ITO涂层作为工作面，4个角上引出4个电极，内层ITO为屏蔽层以保证良好的工作环境。

当手指触摸在金属层上时，由于人体电场、用户和触摸屏表面形成一个耦合电容，对于高频电流来说，电容是直接导体，于是手指从接触点吸走一个很小的电流。

这个电流分别从触摸屏的四角上的电极中流出，并且流经这4个电极的电流与手指到4角的距离成正比，控制器通过对这4个电流比例的精确计算，得出触摸点的位置。

编辑推荐

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>