

《Android驱动开发权威指南》

图书基本信息

书名：《Android驱动开发权威指南》

13位ISBN编号：9787111451821

出版时间：2014-3-1

作者：杨柳

页数：321

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.tushu111.com

《Android驱动开发权威指南》

内容概要

《Android驱动开发权威指南》根据作者（杨柳）多年的从业经验，从开发实战出发，全面深入地讲解了Android驱动开发。全书以Android驱动本质为源，深入浅出地剖析了Android驱动程序开发要用到的DMA、中断、同步、等待队列与signal等多项技术。还从系统的角度描述了Android驱动与Android其他部分的有机结合，为Android用户提供各类智能输入/输出服务。

《Android驱动开发权威指南》

作者简介

杨柳，国内某著名大型通信公司资深嵌入式系统工程师，CSDN正式会员、GooglePlay签约注册开发者；国家863计划某项目主要成员，该项目开发了国内第一款Linux智能手机。作者拥有丰富的Linux、WindowsPhone以及Android手机研发经验。

书籍目录

前言

第一篇 Android的前世今生——Android概述篇

第1章 Android的前世今生2

1.1 Android的起源2

1.2 开放手机联盟2

1.3 开源与相关协议3

1.4 系统的升级与发展3

第2章 Android体系结构4

2.1 四层空间基本结构4

2.1.1 Android系统底层开发6

2.1.2 应用程序开发7

2.2 Android代码目录结构7

2.3 Android开发环境搭建8

第二篇 勿于浮砂筑高台——Linux驱动基础篇

第3章 Linux内核综述14

3.1 OS基本概念14

3.1.1 多用户系统15

3.1.2 用户和组15

3.1.3 进程16

3.1.4 Linux单核架构16

3.2 Linux内核综述18

3.2.1 进程/内核模型综述18

3.2.2 内存管理综述26

3.2.3 文件系统综述29

3.2.4 设备驱动简述34

第4章 Linux内核编程与内核模块35

4.1 Linux内核源代码目录结构35

4.2 Linux内核的编译与启动36

4.3 Linux内核的C编程37

4.4 Linux内核模块基础与骨架43

4.5 Linux模块的加载与卸载46

4.6 Linux模块的参数与导出符号46

4.7 Linux模块的使用计数48

第5章 Linux文件系统50

5.1 Linux文件系统概述50

5.1.1 Linux文件系统的目录结构50

5.1.2 设备驱动与Linux文件系统的关联51

5.2 Linux设备文件系统55

5.2.1 devfs设备文件系统55

5.2.2 udev设备文件系统56

5.2.3 sysfs文件系统与Linux设备57

5.2.4 udev的组成67

5.2.5 udev规则文件68

第6章 Linux字符设备驱动70

6.1 Linux字符设备驱动结构70

6.1.1 cdev结构体70

6.1.2 分配和释放设备号71

- 6.1.3 file_operations结构体72
- 6.1.4 Linux字符设备驱动的组成74
- 6.2 一个字符设备驱动例子——virtualchar77
 - 6.2.1 头文件、宏及设备结构体77
 - 6.2.2 加载与卸载设备驱动78
 - 6.2.3 驱动函数实现79
 - 6.2.4 驱动设备私有数据83
- 6.3 对virtualchar设备的访问90
- 第7章 Linux设备驱动中的内存与I/O访问92
 - 7.1 CPU与内存和I/O之间的故事92
 - 7.1.1 内存空间与I/O空间92
 - 7.1.2 内存管理单元MMU93
 - 7.2 Linux内存管理97
 - 7.3 Linux内存访问99
 - 7.4 LinuxI/O访问102
 - 7.4.1 访问I/O102
 - 7.4.2 申请与释放I/O资源105
 - 7.4.3 I/O访问流程107
 - 7.4.4 设备地址与用户空间的映射107
 - 7.5 DMA114
 - 7.5.1 DMA与Cache的一致性114
 - 7.5.2 Linux下的DMA编程114
- 第8章 Linux设备驱动中的中断125
 - 8.1 Linux中断及中断处理架构125
 - 8.2 Linux中断编程126
 - 8.2.1 申请和释放中断126
 - 8.2.2 使能与屏蔽中断127
 - 8.2.3 底半部机制127
 - 8.2.4 中断共享130
 - 8.3 Linux定时器132
 - 8.4 Linux延时处理134
 - 8.4.1 短延时135
 - 8.4.2 长延时135
 - 8.4.3 睡眠延时136
- 第9章 Linux设备驱动中的并发138
 - 9.1 Linux中的并发与竞争138
 - 9.2 Linux中常用的同步访问技术139
 - 9.2.1 中断屏蔽139
 - 9.2.2 原子操作140
 - 9.2.3 自旋锁142
 - 9.2.4 信号量147
 - 9.2.5 互斥灯152
 - 9.3 增加并发控制的virtualchar驱动153
- 第10章 Linux设备的阻塞式与非阻塞式访问157
 - 10.1 阻塞式与非阻塞式访问157
 - 10.1.1 等待队列158
 - 10.1.2 支持阻塞操作的virtualfifo设备驱动162
 - 10.2 Linux的轮询访问167
 - 10.2.1 应用程序中的轮询编程167

- 10.2.2 设备驱动中的轮询编程168
- 10.2.3 支持轮询操作的virtualfifo驱动169
- 第11章 Linux设备驱动中的异步访问171
 - 11.1 Linux2.6中的异步访问171
 - 11.1.1 异步访问概念与GNUC库函数171
 - 11.1.2 使用信号作为异步访问的通知175
 - 11.1.3 使用回调函数作为异步访问的通知177
 - 11.1.4 异步访问与设备驱动178
 - 11.2 异步Fifo驱动例子180
 - 11.2.1 在virtualfifo驱动中增加异步通知180
 - 11.2.2 在用户空间验证virtualfifo的异步通知182
- 第12章 Linux块设备驱动184
 - 12.1 块设备的I/O操作特点184
 - 12.2 Linux块设备驱动结构184
 - 12.2.1 block_device_operations结构体184
 - 12.2.2 gendisk结构体186
 - 12.2.3 request与bio结构体188
 - 12.2.4 块设备驱动注册与注销197
 - 12.3 Linux块设备驱动的模块加载与卸载198
 - 12.4 块设备的打开/释放/IOCTL200
- 第13章 Linux网络设备驱动202
 - 13.1 Linux网络设备驱动体系结构202
 - 13.2 Linux网络设备驱动结构203
 - 13.3 Linux网络设备驱动I/O实现204
 - 13.3.1 网络设备初始化204
 - 13.3.2 网络数据包的收发205
- 第三篇 实践出真知——Android驱动实践篇
- 第14章 AndroidHAL层的设计208
 - 14.1 AndroidHAL概述208
 - 14.2 为Android开发虚拟驱动virtualio209
 - 14.3 Android集成C程序访问virtualio220
 - 14.4 Android通过HAL访问virtualio222
 - 14.4.1 virtualioHAL模块实现222
 - 14.4.2 实现访问virtualioHAL模块JNI226
 - 14.4.3 在Framework层增加virtualio服务229
- 第15章 Framebuffer子系统231
 - 15.1 LinuxFramebuffer一般子系统231
 - 15.1.1 Framebuffer数据结构231
 - 15.1.2 Framebuffer驱动237
 - 15.2 AndroidFramebuffer子系统实践238
 - 15.2.1 硬件基础238
 - 15.2.2 CPU侧显示驱动模块240
 - 15.2.3 LCM驱动模块242
 - 15.3 Android系统对Framebuffer的使用247
- 第16章 Input子系统249
 - 16.1 LinuxInput一般子系统249
 - 16.1.1 Input数据结构250
 - 16.1.2 Input内核模块252
 - 16.2 AndroidInput子系统实践257

- 16.2.1 硬件基础258
- 16.2.2 Input驱动模块258
- 16.3 Android系统对Input的使用263
- 第17章 V4L2子系统266
 - 17.1 LinuxV4L2一般子系统266
 - 17.1.1 V4L2数据结构266
 - 17.1.2 V4L2接口268
 - 17.1.3 V4L2虚拟驱动vivi273
 - 17.2 AndroidV4L2实践279
 - 17.2.1 硬件基础280
 - 17.2.2 CPU侧CCIC驱动模块281
 - 17.2.3 OV5642模组驱动模块283
 - 17.3 Android系统对V4L2的使用286
- 第18章 BinderIPC通信子系统288
 - 18.1 Binder驱动概述288
 - 18.2 Binder通信模型288
 - 18.3 Binder驱动291
 - 18.3.1 Binder相关的结构体292
 - 18.3.2 AndroidBinder子系统的架构设计292
 - 18.4 Binder的工作流程293
- 第19章 USB子系统295
 - 19.1 USB协议基础知识295
 - 19.1.1 USB物理连接295
 - 19.1.2 USB通信协议297
 - 19.2 USB子系统底层299
 - 19.2.1 USBCore299
 - 19.2.2 LinuxUSBgadget三层架构303
 - 19.3 AndroidUSB子系统实践305
 - 19.3.1 AndroidIPC通信补充305
 - 19.3.2 AndroidUSBMassStorage流程分析309
- 第20章 Bootloader引导子系统312
 - 20.1 Bootloader流程分析312
 - 20.1.1 Bootloader概述312
 - 20.1.2 U—Boot启动流程分析314
 - 20.2 Bootloader修改指南317
 - 20.2.1 开机第一帧图的修改317
 - 20.2.2 开机模式的定制318
- 参考文献321

《Android驱动开发权威指南》

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.tushu111.com