

《Linux驱动入门》

图书基本信息

书名：《Linux驱动入门》

13位ISBN编号：9787121224615

出版时间：2014-3

作者：魏清

页数：320

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

《Linux驱动入门》

内容概要

本书主要是从Linux内核、Linux总线和Linux子系统三个角度对Linux驱动进行介绍的，然后对字符设备、块设备和网络设备也分别做了大致介绍。从内容上来讲，本书包括4个部分：Linux内核部分（第1~6章），主要包括Linux进程调度与进程管理、中断机制、定时机制、并发与同步机制及内存管理，通过对本篇内容的学习，读者可以掌握Linux内核的基本概念；Linux总线部分（第7~13章），主要包括Platform总线、单总线、I2C总线、串口总线、PCI总线、SPI总线和USB总线，通过对本篇内容的学习，读者可以掌握设备是如何挂载到Linux内核总线上的；Linux子系统部分（第14~19章），主要包括Keyboard子系统，LED子系统、RTC子系统、Input子系统、Backlight子系统、Hwmon子系统，通过对本篇内容的学习，读者可以掌握如何使用内核中现有的子系统，给设备编写驱动；Linux驱动部分（第20~24章），主要包括看门狗驱动、LCD驱动、触摸屏驱动、块设备驱动和网络设备驱动，通过对本篇内容的学习，读者可以掌握具体的设备驱动程序的设计方法。

书籍目录

第1章 内核基础

1

1.1 Linux内核组成

1

1.2 Linux内核的引导

2

1.3 处理器

3

1.4 存储器

4

第2章 进程管理

5

2.1 进程调度

5

2.2 Linux调度的实现

5

2.3 抢占和上下文切换

6

2.4 进程概念

6

2.5 进程上下文

7

2.6 进程与线程的创建

7

2.7 孤儿进程

8

2.8 系统调用

8

2.9 内核设计系统调用

9

第3章 中断处理

11

3.1 中断和中断处理

11

3.2 中断的下半部分

11

3.3 中断下半部分的实现

12

第4章 定时计数

14

4.1 定时器基本概念

14

4.2 动态定时器的使用

15

第5章 并发同步

16

5.1 内核同步与死锁问题

16	
5.2	解决并发同步的方法
17	
	第6章 内存管理
19	
6.1	内存管理中基本概念
19	
6.2	申请内存的几种方法
19	
6.3	内核栈
20	
6.4	进程地址空间的基本概念
21	
6.5	创建和撤销内存区域
22	
6.6	页表
22	
6.7	页高速缓存与页回写
23	
	第7章 Platform总线
25	
7.1	Platform设备驱动概念
25	
7.1.1	Platform总线
25	
7.1.2	Platform设备
26	
7.1.3	Platform驱动
29	
7.2	平台设备的资源
29	
7.2.1	平台数据和私有数据的区别
29	
7.2.2	Platform设备资源的读取
30	
7.3	平台设备驱动测试
30	
7.3.1	Platform设备模块代码
31	
7.3.2	Platform驱动模块代码
32	
7.3.3	应用层测试代码
37	
	第8章 单总线
39	
8.1	单总线驱动概述
39	
8.2	单总线驱动移植
39	

8.3 单总线驱动内核代码分析	40
8.3.1 master驱动分析	40
8.3.2 slave驱动分析	48
8.4 单总线驱动测试	52
8.5 脱离子系统的DS18B20驱动	53
第9章 I2C总线	58
9.1 系统理论	58
9.1.1 I2C驱动体系概述	58
9.1.2 驱动工程师需要做的事	58
9.2 内核代码	58
9.2.1 内核/drivers/i2c目录下文件分析	58
9.2.2 I2C核心	59
9.2.3 I2C总线驱动	59
9.2.4 I2C设备驱动	73
9.3 测试代码	80
第10章 串口总线	83
10.1 系统理论	83
10.2 串口内核配置	83
10.3 UART层内核代码	85
10.4 TTY层内核代码	88
10.5 线路规程内核代码	97
10.6 串口测试代码	103
第11章 PCI总线	109
11.1 PCI总线理论	109
11.1.1 PCI总线的特点	

109	
11.1.2	PCI设备概述
109	
11.1.3	查询PCI总线和设备的命令
110	
11.1.4	PCI总线架构
110	
11.2	PCI驱动
111	
11.2.1	PCI寻找空间
111	
11.2.2	PCI总线支持的设备
112	
11.2.3	PCI驱动其他API
112	
11.3	PCI驱动模型
112	
11.4	PCI设备的枚举过程
114	
	第12章 SPI总线
132	
12.1	SPI理论介绍
132	
12.2	SPI驱动移植
132	
12.3	SPI设备和驱动的注册
135	
12.3.1	SPI主控设备的注册
135	
12.3.2	SPI接口设备的添加
136	
12.3.3	SPI主控设备驱动的注册
137	
12.3.4	SPI接口设备的注册
137	
12.3.5	SPI接口设备驱动的注册
138	
12.4	SPI内核代码分析
139	
12.5	SPI测试代码
159	
	第13章 USB总线
162	
13.1	USB总线理论
162	
13.1.1	USB概述
162	
13.1.2	USB主机控制器
162	

13.1.3 USB设备与USB驱动的匹配	162
13.1.4 USB设备的逻辑结构和端点的传输方式	163
13.1.5 USB的URB请求块	163
13.1.6 USB的枚举过程	164
13.2 USB总线驱动分析	164
13.2.1 USB驱动框架usb-skeleton.c	164
13.2.2 USB鼠标驱动 usbmouse.c	174
13.2.3 USB键盘驱动usbkbd.c	178
13.2.4 U盘驱动分析	183
13.3 U盘驱动测试	197
第14章 Keyboard子系统	198
14.1 Keyboard子系统移植与分析	198
14.2 Keyboard驱动测试	200
第15章 LED子系统	201
15.1 LED子系统移植与分析	201
15.2 LED驱动测试	205
第16章 RTC子系统	206
16.1 RTC子系统的移植与分析	206
16.2 RTC驱动测试	210
第17章 Input子系统	211
17.1 Input子系统系统理论	211
17.1.1 Input子系统概述	211
17.1.2 Input子系统几个重要数据结构	211
17.1.3 Input子系统核心层和事件处理层函数概述	214
17.2 内核代码	

214	
17.2.1	输入子系统设备驱动层
214	
17.2.2	输入子系统核心层
224	
17.2.3	输入子系统事件处理层
227	
17.3	测试代码
229	
17.3.1	设备驱动层代码
230	
17.3.2	应用层测试代码
232	
17.3.3	测试过程和结果
233	
第18章	Backlight背光子系统
234	
18.1	Backlight背光子系统概述
234	
18.2	PWM核心驱动
234	
18.3	Backlight核心驱动
239	
18.4	基于PWM & Backlight的蜂鸣器驱动
242	
18.5	驱动测试
246	
第19章	Hwmon子系统
247	
19.1	Hwmon子系统概述
247	
19.2	ADC核心驱动
247	
19.3	Hwmon核心驱动
251	
19.4	基于ADC & Hwmon的A/D驱动
252	
19.5	驱动测试
258	
第20章	看门狗驱动
259	
20.1	看门狗驱动移植与分析
259	
20.2	看门狗驱动测试
260	
第21章	LCD驱动
261	
21.1	LCD屏理论
261	

21.1.1 LCD屏基本概念	261
21.1.2 帧缓冲的理解	261
21.2 Mini2440的X35型LCD移植	262
21.3 LCD文件层和驱动层设计思路	264
21.3.1 LCD驱动中几个重要的数据结构	265
21.3.2 LCD驱动层	268
21.3.3 LCD文件层	279
21.4 LCD驱动测试	284
第22章 触摸屏驱动	286
22.1 触摸屏理论概述	286
22.2 触摸屏驱动分析	286
22.3 触摸屏驱动测试	294
第23章 Linux下的块设备驱动	296
23.1 块设备驱动概论	296
23.2 块设备驱动中几个重要的数据结构	296
23.3 使用I/O调度的块设备驱动	298
23.4 块设备驱动测试	302
第24章 Linux下的网络设备驱动	305
24.1 网络设备驱动基础	305
24.1.1 以太网基础理论	305
24.1.2 Linux网络驱动层次	305
24.2 网络设备驱动移植	307
24.3 网络设备驱动测试	308
参考文献	309

《Linux驱动入门》

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