

<<Linux内核设计与实现>>

图书基本信息

书名：<<Linux内核设计与实现>>

13位ISBN编号：9787111178651

10位ISBN编号：7111178653

出版时间：2006-1

出版时间：机械工业

作者：拉芙

页数：289

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>

<<Linux内核设计与实现>>

前言

在我刚开始有把自己的内核开发经验集结成册，撰写一本书的念头时，我其实也觉得有点头绪繁多，不知道该从何下手。

我实在不想落入传统内核书籍的窠臼，照猫画虎地再写这么一本。

不错，前人著述备矣，但我终归是要写出点儿与众不同的东西来。

说实话，这确实让人颇费思量。

后来，灵感终于浮现出来，我意识到自己可以从一个全新的视角看待这个主题。

开发内核是我的工作，开发内核是我的嗜好，内核就是我的挚爱。

这些年来，我不断搜集与内核有关的奇闻轶事，不断积攒关键的开发诀窍，依靠这些日积月累的材料，我可以写一本关于开发内该做什么和不该做什么的书籍。

<<Linux内核设计与实现>>

内容概要

《Linux内核设计与实现》基于Linux2.6内核系列详细介绍Linux内核系统，覆盖了从核心内核系统的应用到内核设计与实现等各方面的内容。

主要内容包括：进程管理、系统调用、中断和中断处理程序、内核同步、时间管理、内存管理、地址空间、调试技术等。

本书理论联系实际，既介绍理论也讨论具体应用，能够带领读者快速走进Linux内核世界，真正开发内核代码。

本书适合作为高等院校操作系统课程的教材或参考书，也可供相关技术人员参考。

<<Linux内核设计与实现>>

作者简介

拉芙 (Robert Love) 是开源社区的名人, 很早就开始使用Linux他活跃于Linux内核和GNOME两个社区。

最近, 他受聘于Novell公司, 作为高级内核工程师在ximian桌面组工作。

他的内核项目包括抢占式内核、进程调度程序、内核事件层、VM增强以及多任务处理性能优化。

他创建和维护的另外两个开源项目是schedutils和GNOME卷管理器。

此外, Linux Journal杂志的特邀编辑。

<<Linux内核设计与实现>>

书籍目录

第1章 Linux内核简介1.1 追寻Linus的足迹：Linux简介1.2 操作系统和内核简介1.3 Linux内核和传统Unix内核的比较1.4 Linux内核版本1.5 Linux内核开发者社区1.6 小结第2章 从内核出发2.1 获取内核源码2.2 内核源码树2.3 编译内核2.4 内核开发的特点2.5 小结第3章 进程管理3.1 进程描述符及任务结构3.2 进程创建3.3 线程在Linux中的实现3.4 进程终结3.5 进程小结第4章 进程调度4.1 策略4.2 Linux调度算法4.3 抢占和上下文切换4.4 实时4.5 与调度相关的系统调用4.6 调度程序小结第5章 系统调用5.1 API、POSIX和C库5.2 系统调用5.3 系统调用处理程序5.4 系统调用的实现5.5 系统调用上下文5.6 系统调用小结第6章 中断和中断处理程序6.1 中断6.2 中断处理程序6.3 注册中断处理程序6.4 编写中断处理程序6.5 中断上下文6.6 中断处理机制的实现6.7 中断控制6.8 别打断我，马上结束第7章 下半部和推后执行的工作7.1 下半部7.2 软中断7.3 tasklet7.4 工作队列7.5 下半部机制的选择7.6 在下半部之间加锁7.7 下半部处理小结第8章 内核同步介绍8.1 临界区和竞争条件8.2 加锁8.3 死锁8.4 争用和扩展性8.5 小结第9章 内核同步方法9.1 原子操作9.2 自旋锁9.3 读-写自旋锁9.4 信号量9.5 读-写信号量9.6 自旋锁与信号量9.7 完成变量9.8 BKL9.9 禁止抢占9.10 顺序和屏障9.11 小结第10章 定时器和时间管理10.1 内核中的时间概念10.2 节拍率：HZ10.3 jiffies10.4 硬时钟和定时器10.5 时钟中断处理程序10.6 实际时间10.7 定时器10.8 延迟执行10.9 小结第11章 内存管理11.1 页11.2 区11.3 获得页11.4 kmalloc()11.5 vmalloc()11.6 slab层11.7 slab分配器的接口11.8 在栈上的静态分配11.9 高端内存的映射11.10 每个CPU的分配11.11 新的每个CPU接口11.12 使用每个CPU数据的原因11.13 分配函数的选择第12章 虚拟文件系统12.1 通用文件系统接口12.2 文件系统抽象层12.3 Unix文件系统12.4 VFS对象及其数据结构12.5 超级块对象12.6 索引节点对象12.7 目录项对象12.8 文件对象12.9 和文件系统相关的数据结构12.10 和进程相关的数据结构12.11 Linux中的文件系统第13章 块I/O层13.1 解剖一个块设备13.2 缓冲区和缓冲区头13.3 bio结构体13.4 请求队列13.5 I/O调度程序13.6 小结第14章 进程地址空间14.1 内存描述符14.2 内存区域14.3 操作内存区域14.4 mmap()和do_mmap()：创建地址区间14.5 munmap()和do_munmap()：删除地址区间14.6 页表14.7 小结第15章 页高速缓存和页回写15.1 页高速缓存15.2 基树15.3 缓冲区高速缓存15.4 pdflush后台例程15.5 小结第16章 模块16.1 构建模块16.2 安装模块16.3 产生模块依赖性16.4 载入模块16.5 管理配置选项16.6 模块参数16.7 导出符号表16.8 小结第17章 kobject与sysfs17.1 kobject17.2 ktype17.3 kset17.4 subsystem17.5 别混淆了这些结构体17.6 管理和操作kobject17.7 引用计数17.8 sysfs17.9 内核事件层17.10 小结第18章 调试18.1 调试前需要准备什么18.2 内核中的bug18.3 printk()18.4 oops18.5 内核调试配置选项18.6 引发bug并打印信息18.7 神奇的SysRq18.8 内核调试器的传奇18.9 刺探系统18.10 用二分查找法找出引发灾难的变更18.11 当所有的努力都失败时第19章 可移植性19.1 Linux的可移植性19.2 字长和数据类型19.3 数据对齐19.4 字节顺序19.5 时间19.6 页长度19.7 处理器排序19.8 SMP、内核抢占、高端内存19.9 小结第20章 补丁、开发和社区20.1 社区20.2 Linux编码风格20.3 管理系统20.4 提交错误报告20.5 创建补丁20.6 提交补丁20.7 小结附录A 链表附录B 内核随机数产生器附录C 复杂度算法参考资料

<<Linux内核设计与实现>>

编辑推荐

其它版本请见：《Linux内核设计与实现（原书第3版）》 本书填补了Linux内核理论和实践细节之间的鸿沟。

本书针对Linux 2.6内核，包括O(1)调度程序、抢占式内核、块I/O层以及I/O调度程序等。

本书还包含了Linux内核开发者在开发时需要用到的很多信息，包括调试技术、编程风格、注意事项等等。

如果你是一名Linux内核爱好者，本书的内容可以帮助你大显身手。

如果你是一名普通程序员，本书的内容将会拓宽你的编程思路。

如果你初次接触Linux内核，本书则可以帮助你对内核各个核心子系统有一个整体把握。

第2版新增内容：
当前Linux 2.6内核的所有主要子系统和最新特点； 内核模块的新细节； 虚拟内存和内存分配的扩充内容； 调试内核代码的附加信息； 内核同步和定时器的实例； 了解Linux内核补丁的提交并参与Linux内核社区。

<<Linux内核设计与实现>>

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>