

## <<Linux内核分析与高级教程>>

### 图书基本信息

书名：<<Linux内核分析与高级教程>>

13位ISBN编号：9787302286585

10位ISBN编号：7302286582

出版时间：2012-8

出版时间：吴国伟、李莹、姚琳 清华大学出版社 (2012-08出版)

作者：吴国伟，李莹，姚琳 著

页数：337

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内核分析与高级教程>>

### 内容概要

《21世纪高等学校嵌入式系统专业规划教材·普通高等教育“十一五”国家级规划教材：Linux内核分析与高级教程》主要分析了Linux（2.6.38）版本的内核源代码，向读者系统而详尽地介绍和分析了Linux内核各个子系统的结构、原理及Hadoop分布式文件系统、Linux安全子系统和Linux的网络安全问题。

全书分为14章，内容包括Linux内核简介、进程管理、进程调度算法、中断机制、系统调用、内存管理、文件系统、I/O设备管理、内核安全、Hadoop分布式文件系统、Linux安全子系统和Linux的网络安全问题等。

《21世纪高等学校嵌入式系统专业规划教材·普通高等教育“十一五”国家级规划教材：Linux内核分析与高级教程》内容丰富，概念和原理讲解细致，深入浅出。

其中，有关代码的部分都标有注释详细介绍功能，书中的设计和分析也配以编程实例帮助理解。

书中的每一章都相对独立，兼顾了通用性和系统性，覆盖了许多方面的内容。

《21世纪高等学校嵌入式系统专业规划教材·普通高等教育“十一五”国家级规划教材：Linux内核分析与高级教程》主要针对从事Linux内核编程的中高级读者及软件工程师学习内核工作原理的自学参考书籍，也适合作为高校计算机专业学生学习操作系统课程的辅助和实践教材。

## &lt;&lt;Linux内核分析与高级教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 Linux内核简介 1.1 什么是Linux 1.1.1 Linux发展历程 1.1.2 常见Linux发行版本 1.2 Linux的内核特征 1.2.1 接口特色 1.2.2 功能特色 1.2.3 结构特征 1.3 关于Linux内核 1.3.1 Linux内核版本 1.3.2 Linux内核体系结构 1.3.3 单内核与微内核 1.4 内核编译方法 1.4.1 获取内核代码 1.4.2 内核源码的组成 1.4.3 编译内核 第2章 Linux进程管理 2.1 进程描述 2.1.1 进程的描述 2.1.2 Linux进程描述符 2.2 进程的组织形式 2.2.1 进程链表 2.2.2 哈希链表 2.2.3 等待队列 2.2.4 当前进程 2.3 进程创建 2.3.1 概述 2.3.2 写时复制 2.3.3 fork()、vfork()与clone() 2.4 进程终止 2.4.1 概述 2.4.2 do\_exit()函数 2.4.3 wait()函数 2.5 线程的实现 2.5.1 用户线程 2.5.2 内核线程 2.6 进程使用综合实例 2.6.1 问题陈述 2.6.2 解决方案 第3章 Linux进程调度算法 3.1 内核调度概述 3.1.1 调度原理 3.1.2 Linux调度器发展 3.1.3 CFS调度器 3.2 与调度相关的数据结构 3.2.1 运行队列 3.2.2 模块化调度 3.2.3 组调度 3.3 CFS调度算法 3.3.1 进程优先级和虚拟运行时间 3.3.2 CFS调度算法的实现 3.4 实时调度算法 3.4.1 实时调度策略 3.4.2 实时调度的具体实现 3.5 Linux内核调度 3.5.1 schedule() 3.5.2 内核抢占 3.6 调度相关系统调用 第4章 Linux中断机制分析 4.1 x86对中断的支持 4.1.1 中断向量 4.1.2 中断描述符 4.1.3 中断描述符的初始化 4.2 中断处理程序 4.2.1 概述 4.2.2 编写中断处理程序 4.2.3 中断上下文 4.3 中断处理机制的实现 4.3.1 中断的硬件处理过程 4.3.2 中断处理程序的注册 4.3.3 中断的软件处理过程 4.4 中断的下半部 4.4.1 下半部机制 4.4.2 软中断 4.4.3 tasklet 4.4.4 工作队列 第5章 Linux系统调用分析 5.1 c程序库和系统调用 5.2 系统调用实现分析 5.2.1 系统调用的初始化 5.2.2 与系统调用相关的数据结构 5.2.3 系统调用入口函数 5.2.4 系统调用的参数传递 5.3 添加系统调用 5.4 快速系统调用 5.4.1 实现原理 5.4.2 实现策略 第6章 Linux内核同步机制分析 6.1 临界区和竞争条件 6.1.1 临界区举例 6.1.2 共享队列和加锁 6.1.3 确定保护对象 6.1.4 并发执行的原因 6.2 原子操作 6.2.1 原子整数操作 6.2.2 原子位操作 6.3 自旋锁 6.3.1 普通自旋锁 6.3.2 读写自旋锁 6.4 信号量机制 6.4.1 普通信号量 6.4.2 读写信号量 6.5 RCU同步机制 6.5.1 RCU同步机制原理 6.5.2 RCU同步机制的实现 6.6 其他同步机制 6.6.1 每个处理器变量 6.6.2 禁止内核抢占 6.6.3 BKL 第7章 Linux定时器和时间管理机制 7.1 内核中的时间概念 7.1.1 内核中的时钟 7.1.2 节拍率 7.1.3 jiffies 7.2 时钟中断处理过程 7.2.1 时钟中断的初始化 7.2.2 时钟中断处理函数 7.3 定时器 7.3.1 定时器的实现原理 7.3.2 定时器的使用 7.3.3 定时器的实现过程 7.4 内核中的延迟 7.4.1 忙等待 7.4.2 短延迟 7.4.3 schedule\_timeout() 第8章 Linux模块机制 8.1 模块概念 8.2 内核模块的使用 8.2.1 一个简单的内核模块程序 8.2.2 构建模块 8.2.3 模块参数 8.2.4 内核导出模块符号表 8.3 内核模块实现机制分析 8.3.1 相关的数据结构 8.3.2 内核模块工作机制 第9章 内存管理机制 9.1 基本机制 9.2 物理内存的描述方法 9.2.1 内存节点 9.2.2 内存区 9.2.3 物理页面 9.3 物理内存的分配与回收 ..... 第10章 Linux文件系统 第11章 I/O设备管理 第12章 Hadoop分布式文件系统 第13章 Linux安全系统 第14章 Linux网络安全 附录A 内核中常见数据结构类型 附录B 红黑树 附录C 特殊的C语言用法 附录D 汇编语法 参考文献



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>