

<<Linux内核API完全参考手册>>

图书基本信息

书名：<<Linux内核API完全参考手册>>

13位ISBN编号：9787111323570

10位ISBN编号：7111323572

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业出版社

作者：邱铁，周玉，邓莹莹 编著

页数：684

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>

## 前言

进入21世纪，IT技术以前所未有的速度向前发展。

Linux作为源码开放的操作系统，在众多爱好者的共同努力下，不断成长并趋于完善。

由于GNU计划所开发的各种组件和系统发行版所必备的软件可以运行于Linux内核之上，整个Linux内核符合通用公共许可证（General Public License，GNU），使得Linux在PC机、服务器以及嵌入式系统开发等领域得到了广泛应用。

编者在长期的Linux内核开发中发现，当前介绍内核API方面的书籍很少。

目前市面上关于Linux内核编程开发方面的书可以分为三类：第一类，Linux内核分析，所分析的内核源码版本一般相对较早，而对于最新版本的内核源代码则很少提及；第二类，Linux编程，主要是以用户层面上的编程为主，一般涉及用户API；第三类，嵌入式Linux开发，相对于特定的硬件平台，只对所用到的特定内核API作简要说明。

对于使用Linux内核进行编程开发，需要全面了解内核API，而目前市面上找不到一本能够全面介绍最新的Linux内核API的图书，这也正是本书写作的目的所在。

## <<Linux内核API完全参考手册>>

### 内容概要

Linux作为源码开放的操作系统已经广泛应用于计算机与嵌入式设备，因此学会Linux内核开发与编程显得越来越重要。

本书以最新的Linux内核版本2.6.30为依据，对常用的内核API作了系统分析和归纳，设计了典型实例并对开发场景进行了详细讲解。

本书中分析的内核API模块包括：内核模块机制API、进程管理内核API、进程调度内核API、中断机制内核API、内存管理内核API、内核定时机制API、内核同步机制API、文件系统内核API和设备驱动及设备管理API。

本书立足Linux内核API分析，深入实践，内容翔实，读者可以从低起点进行高效的内核分析与编程实践。

本书可作为高等院校计算机、电子、信息类大学生及研究生进行Linux操作系统学习和编程的教材或参考书，也可作为Linux开发人员和广大Linux编程开发爱好者的参考用书。

## &lt;&lt;Linux内核API完全参考手册&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 本书使用方法 第1章 Linux内核API分析必备知识 1 Linux内核编程注意事项 1 本书中模块编译Makefile模板 1 内核调试 函数printk 2 内核编译与定制 4 温馨提示 10 参考文献 11 第2章 Linux内核模块机制API 12 函数: \_\_module\_address() 12 函数: \_\_module\_ref\_addr() 14 函数: \_\_module\_text\_address() 16 函数: \_\_print\_symbol() 18 函数: \_\_symbol\_get() 20 函数: \_\_symbol\_put() 22 函数: find\_module() 24 函数: find\_symbol() 27 函数: module\_is\_live() 30 函数: module\_put() 32 函数: module\_refcount() 34 函数: sprint\_symbol() 36 函数: symbol\_put\_addr() 38 函数: try\_module\_get() 40 函数: use\_module() 42 参考文献 44 第3章 Linux进程管理内核API 45 函数: \_\_task\_pid\_nr\_ns() 45 函数: find\_get\_pid() 47 函数: find\_pid\_ns() 49 函数: find\_task\_by\_pid\_ns() 51 函数: find\_task\_by\_pid\_type\_ns() 53 函数: find\_task\_by\_vpid() 55 函数: find\_vpid() 57 函数: get\_pid() 59 函数: get\_task\_mm() 60 函数: is\_container\_init() 63 函数: kernel\_thread() 65 函数: mmput() 67 函数: ns\_of\_pid() 69 函数: pid\_nr() 71 函数: pid\_task() 73 函数: pid\_vnr() 75 函数: put\_pid() 77 函数: task\_active\_pid\_ns() 79 函数: task\_tgid\_nr\_ns() 81 参考文献 83 第4章 Linux进程调度内核API 84 第5章 Linux中断机制内核API 189 第6章 Linux内存管理内核API 258 第7章 Linux内核定时机制API 368 第8章 Linux内核同步机制API 457 第9章 Linux文件系统内核API 539 第10章 Linux设备驱动及设备管理API 614 部分相关 函数说明 679 参考文献 679 附录 Linux内核API快速检索表

## 章节摘录

插图：Linux可以运行在两种模式下：用户模式和内核模式。

当我们编写一个普通程序时，有时会包含文件，也就是说我们使用了C标准库，这是典型的用户模式编程，在这种情况下，用户模式的应用程序要链接标准C库。

在内核模式下不存在libc库，也就没有这些函数供我们调用。

此外，在内核模式下编程还存在一些限制：

- 不能使用浮点运算。

因为Linux内核在切换模式时不保存处理器的浮点状态。

- 不要让内核程序进行长时间等待。

Linux操作系统本身是抢占式的，但是内核是非抢占内核，就是说用户空间的程序可以抢占运行，但是内核空间程序不可以。

- 尽可能保持代码的整洁性。

内核调试不像调试应用程序那样方便，因此，在前期代码编写的过程中保持代码的整洁易懂，将大大方便后期的调试。

- 在内核模式下编程，系统内的所有资源都是由内核来统一调配的，并且数量有限，因此申请资源用完后一定要进行释放，避免出现死锁情况。

- Linux内核API有很多配对使用，例如，文件引用计数有加操作，也会有相应的减操作。

如果在实验中进行了“引用计数”加操作，函数执行后未进行减操作还原，那么可能会出现系统崩溃。

本书中的所有内核API验证实例都是在Linux内核模式下进行编程与验证的。

## <<Linux内核API完全参考手册>>

### 编辑推荐

《Linux内核API完全参考手册》特色:国内外首本全面介绍Linux内核API开发与编程的手册;基于最新的Linux内核版本2.6.30,设计内核API典型实例,并对开发场景进行详细讲解;对Linux内核系统知识进行精心策划,以内核模块方式对内核API进行系统分析;基于系统功能模块内部,内核API以函数名称排序,方便快速检索;立足于基础,高效学习理论配合内核API经典实例,深入Linux编程实践;为Linux内核开发与编程提供高效指导与参考。

《Linux内核API完全参考手册》主要内容:Linux内核模块机制API Linux进程管理内核API Linux进程调度内核API Linux中断机制内核API Linux内存管理内核API Linux内核定时机制API Linux内核同步机制API Linux文件系统内核API Linux设备驱动与设备管理API 首本Linux内核API手册,多重索引方式方便速查。

<<Linux内核API完全参考手册>>

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>