

<<操作系统实验教程>>

图书基本信息

书名：<<操作系统实验教程>>

13位ISBN编号：9787121105647

10位ISBN编号：7121105640

出版时间：2010-3

出版时间：电子工业

作者：陆松年

页数：278

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>

## &lt;&lt;操作系统实验教程&gt;&gt;

## 前言

操作系统不仅是理论性很强的课程，而且也是技术性和实践性很强的课程。过去在操作系统教学中，教师上课时在课堂上只是放空炮似地讲一些空洞的原理，学生感到学习内容很空洞，这形成了枯燥无味的“空对空”式的脱离实践的教学模式。学生在毕业设计时以及到了工作岗位上后，很多命令、工具不会用，系统程序设计能力很差，常常面对系统开发课题束手无策，很难较快地进入角色和完成研究开发任务。这种轻视实践和技术的思想都将导致学生在今后的工作中付出沉重的代价。

本教材的目的是通过操作系统实验或课程设计，加深学生对操作系统原理、系统与技术的理解和掌握，提高编制大型的系统和应用程序的能力，避免出现高分低能情况。

本实验教材在国内同类实验教材中，除了具有传统的操作系统实验基本特色外，还具有通信工程、信息安全和电子工程等非计算机专业特色，并且实验覆盖面很广、实验内容特别丰富、实用性也很强。

一般操作系统的实验教材较少涉及通信系统部分，而在另一门计算机通信课程中，一般也不结合有关操作系统内核的通信接口进行教学或实验，这使得学生即使学了这两门课程也不会编制与通信有关的系统程序。

本实验教材在理论学习后接着安排有关的实验，要求学生编制进程控制、进程间数据通信，进程通信机制的实现，以及进行包括TCP和UDP的远程进程通信、远程过程调用实验，在此基础上完成远程计算机之间的文件传送FTP等功能。

信息安全是实践性很强的课程，同通信与信息工程相似，对掌握操作系统的开发与应用技术要求很高，为此，本教材设计了Linux内核模块和系统调用扩展等实验。

本实验教材与当前信息安全需求相结合，设计了操作系统安全和安全访问控制实验，促进学生进行安全性增强方面的探索。

鉴于电子科学和自动控制专业与嵌入式系统联系越来越密切，本实验教材能使学生进一步掌握嵌入式操作系统的安装与引导技术。

本课程的实验设计安排分成难度级别不同的实验，供水平和要求不同的学生选择。本书可作为高等院校计算机科学与技术专业，以及通信与信息工程、信息安全、电子工程、自动控制和信息管理类等非计算机专业的实验教材及实验教学参考书，对于计算机软件开发人员也是一本很好的参考书。

## <<操作系统实验教程>>

### 内容概要

本书是国防科技大学国家精品课程“操作系统”配套教材，系统地讲解了Linux操作系统原理和基于Linux的各种编程，特别是Linux操作系统内核编程。

本书内容分为三部分，第一部分介绍Linux操作系统原理；第二部分介绍10个基于Linux的实验；第三部分附录包含Linux环境下的操作及与编程相关的命令和函数列表。

## &lt;&lt;操作系统实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分 Linux操作系统基本原理	第1章 Linux操作系统简介	1.1 Linux的渊源和发展简史	1.2 Linux的基本特性	1.3 Linux内核的开发模式与内核版本号	1.4 Linux发行版介绍	1.5 Linux内核源代码组织结构	1.6 学习Linux的辅助软件介绍	第2章 Linux的进程管理	2.1 进程与进程描述符	2.2 进程状态及切换时机	2.2.1 Linux的进程状态	2.2.2 进程的切换时机	2.3 进程的调度算法	2.4 进程的创建与消亡	第3章 Linux的存储器管理	3.1 物理内存的管理	3.1.1 页帧与区域	3.1.2 伙伴算法	3.1.3 slab分配器	3.2 进程地址空间的管理	3.2.1 页表机制	3.2.2 vm_area_struct结构	3.2.3 进程地址空间的相关系统调用	3.2.4 页面异常的处理	第4章 Linux的文件系统	第5章 Linux的设备管理	第6章 中断、异常及系统调用	第7章 Sys V进程间通信	第二部分 基于Linux操作系统的实验	第8章 用户态编程实验	第9章 内核编程基础实验	第10章 内核编程综合实验	第三部分 Linux环境下的操作及常用命令和函数	附录A Linux常用命令	附录B Linux常用函数	附录C 内核配置文件的生成参考文献
--------------------	-----------------	-------------------	----------------	------------------------	----------------	--------------------	--------------------	----------------	--------------	---------------	------------------	---------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-------------	------------	---------------	---------------	------------	------------------------	---------------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------	-------------	--------------	---------------	--------------------------	---------------	---------------	-------------------

## 章节摘录

1.2.1 分页存储管理的基本思想 页式存储管理的基本思想是把作业的虚拟地址空间划分成若干长度相等的页 (page)，也称虚页，每一个作业的虚页都从0开始编号。主存也划分成若干与虚页长度相等的页架 (frame)，也称页框或实页，主存的页架也从0开始编号。程序装入时，每个虚页装到主存中的一个页架中，这些页架可以是不连续的。

页式存储管理又可分为纯页式 (静态页式) 存储管理和请求分页式 (动态页式) 存储管理两种。在静态页式管理系统中，要求一个作业在运行前将其所有的虚页都装入主存的页架中，这就要求当时主存中有足够多的空闲页架，否则作业就不能运行。

请求分页式系统在运行一个作业时，不必将所有的虚页都装入主存的页架中，只需要装入当前运行时所必须访问的若干页，其余的虚页仍驻留在辅存中。

等到运行到某一时刻需要访问这些虚页时，再将它们调入主存的空闲页架中。

有时将请求分页式系统作业运行时所占用的页称为页面。

在请求分页式系统中，用户的编程空间就不受系统主存大小的限制，能运行一个虚拟地址空间远大于实际主存空间的程序。

## <<操作系统实验教程>>

### 编辑推荐

《操作系统实验教程》特色：除了具有传统的操作系统实验基本特色外，还具有通信工程、信息安全和电子工程等非计算机专业特色，并且实验覆盖面很广、实验内容特别丰富、实用性也很强。

本实验教材在理论学习后接着安排有关的实验，要求学生编制进程控制、进程间数据通信，进程通信机制的实现，以及进行包括TCP和UDP的远程进程通信、远程过程调用实验，在此基础上完成远程计算机之间的文件传送FTP等功能。

本教材设计了Linux内核模块和系统调用扩展等实验。

本实验教材与当前信息安全需求相结合，设计了操作系统安全和安全访问控制实验，促进学生进行安全性增强方面的探索。

<<操作系统实验教程>>

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>