

<<操作系统原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<操作系统原理与应用>>

13位ISBN编号：9787811232752

10位ISBN编号：7811232758

出版时间：1970-1

出版单位：清华大学出版社有限公司

作者：胡立栓，王育平 著

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>

<<操作系统原理与应用>>

前言

操作系统作为一门计算机的基础课程，无论是对计算机信息技术专业的学生或研究人员，还是对一般计算机应用人员而言，都是非常有益和重要的。

目前计算机应用和信息管理类专业在操作系统教学安排上比较重视基础理论学习，而相对于应用实践教育来说比较欠缺。

本书力求做到把理论与实践进行有机地结合。

本书由浅入深地介绍操作系统的基本原理与相关技术，并结合Linux操作系统案例，从实践出发，引导学生学习操作系统的核心技术：处理机管理、存储管理、设备管理和文件管理等。

全书可分为两大部分：第一部分从第1章到第6章，全面系统地讨论了操作系统的基本原理和实现技术；第二部分为第7章到第11章，介绍了Linux操作系统的产生、发展、基本概念、算法和内核的实现等。

全书各章的安排分别为：第1章为操作系统概述，其主要目的是让读者先对操作系统有一个概括的了解，并初步建立起操作系统的整体概念；第2章讲述了处理机管理，介绍了进程的基本概念、实现方法、控制技术，各种调度模型和一些重要的调度算法；第3章讲述了存储管理，介绍了实存和虚存管理的有关概念和主要的存储管理方法；第4章讲述了文件管理，介绍了文件系统的有关概念，文件的组织、存取、共享、保护方法，以及文件目录、文件存储空间的管理方法；第5章讲述了设备管理，介绍了I/O设备的管理技术和各种磁盘调度算法；第6章讲述了并发进程，介绍了进程互斥、同步、通信的概念与方法，死锁的概念和各种死锁对策；第7章到第11章把Linux作为操作系统的案例介绍了Linux操作系统的产生过程、发展趋势；讨论了Linux的进程管理、存储器管理、文件系统和设备管理中的核心技术。

书中每一章的开头部分都给出了该章的介绍说明，对读者学习和理解该章内容起到一定的指导作用；每章末附有习题。

附录部分给出了8个实验。

前4个实验主要针对第一部分前6章中的内容，是对一些典型算法的具体实现；后4个实验针对第二部分内容，以Linux操作系统作为实验平台，掌握Linux平台下的系统操作。

<<操作系统原理与应用>>

内容概要

《操作系统原理与应用》是一本面向计算机应用和信息管理类专业的教材，深入浅出地介绍了计算机操作系统的基本原理与相关技术及其在Linux系统中的具体应用，并结合Linux操作系统案例，从实践出发，引导学生学习操作系统的核心技术。

全书共分11章。

第1章到第6章，全面系统地介绍了操作系统的基本原理、处理机管理、存储管理、设备管理和文件管理等；第7章到第11章，讨论了Linux操作系统的产生、发展、基本概念、算法和内核的实现等。

书后附有上机实验指导。

《操作系统原理与应用》是操作系统理论与实践结合得较好的教材，适合于广大在校学生学习，也可供计算机爱好者阅读、参考。

<<操作系统原理与应用>>

书籍目录

第1章 操作系统概论1.1 操作系统的定义与功能1.1.1 硬件与软件1.1.2 操作系统的定义1.1.3 操作系统的特征1.1.4 操作系统的功能1.2 操作系统的形成与发展1.2.1 手工操作阶段1.2.2 早期批处理系统——联机批处理1.2.3 早期批处理系统——脱机批处理1.2.4 执行系统1.3 操作系统的分类1.3.1 批处理操作系统1.3.2 分时操作系统1.3.3 实时操作系统1.3.4 网络操作系统1.3.5 分布式操作系统1.4 操作系统运行环境1.4.1 中央处理器(CPU)1.4.2 中断机制1.4.3 I/O技术1.4.4 时钟小结习题第2章 处理机管理2.1 多道程序设计的概念2.1.1 程序的顺序执行2.1.2 多道程序设计2.2 用户接口与作业管理2.2.1 用户与操作系统的两种接口2.2.2 作业的基本概念2.2.3 多道批处理系统的作业管理2.2.4 交互式系统的作业管理2.2.5 系统调用2.3 进程的概念2.3.1 进程的引入2.3.2 进程的定义2.3.3 进程与程序的差别2.3.4 进程的主要特征2.3.5 进程的状态与转换2.3.6 进程控制块2.3.7 进程控制块的组织2.3.8 进程控制2.4 线程2.4.1 线程的基本概念2.4.2 进程和线程的比较2.5 处理机调度2.5.1 处理机的三级调度2.5.2 选择调度算法的原则2.5.3 进程调度2.5.4 作业调度小结习题第3章 存储管理3.1 存储管理概述3.1.1 操作系统空间和用户程序空间3.1.2 存储器的类型3.1.3 存储系统的设计3.1.4 存储管理的功能3.2 地址重定位3.2.1 主存的物理组织和逻辑组织3.2.2 地址转换3.3 实存储器管理技术3.3.1 分区存储管理3.3.2 覆盖与交换技术3.3.3 分页存储管理3.3.4 分段存储管理(多重分区)3.3.5 段页式存储管理方案3.4 虚拟存储管理技术3.4.1 虚拟存储器的概念3.4.2 虚拟页式(请求分页式)存储管理3.4.3 虚拟段式存储管理小结习题第4章 文件管理4.1 文件系统概述4.1.1 文件和文件系统4.1.2 文件的分类4.1.3 文件系统的功能4.2 文件的存储介质4.3 文件的结构4.3.1 文件的逻辑结构4.3.2 文件的物理结构4.3.3 文件的存取方式4.3.4 记录的成组与分解4.4 文件目录4.4.1 文件目录的组成4.4.2 文件目录结构4.4.3 文件目录的操作4.5 存储空间的分配4.5.1 位示图法4.5.2 空闲区表4.5.3 空闲块链4.6 文件的安全性4.6.1 文件的保护4.6.2 文件的保密4.6.3 文件的共享4.7 文件的基本操作及其使用4.7.1 基本文件操作4.7.2 “按名存取”的实现小结习题第5章 设备管理5.1 设备管理概述5.1.1 计算机设备的分类5.1.2 设备管理的目标5.1.3 设备管理的功能5.2 I/O控制方式5.2.1 设备控制器5.2.2 程序循环测试方式5.2.3 中断方式5.2.4 直接存储器存取方式5.2.5 通道方式5.3 设备分配5.3.1 设备分配原则5.3.2 管理设备时的数据结构5.3.3 独占设备的分配5.3.4 磁盘的驱动调度(共享设备的分配)5.4 设备管理中常用的技术5.4.1 中断技术5.4.2 缓冲技术5.4.3 虚拟设备技术小结习题第6章 并发进程6.1 进程的并发性6.1.1 与并发相关的概念6.1.2 与时间有关的错误6.1.3 并发进程间的资源竞争6.1.4 并发进程间的协同工作关系6.2 进程的同步与互斥6.2.1 进程同步与互斥的概念6.2.2 信号量与P、V操作6.2.3 用P、V操作实现互斥6.2.4 用P、V操作实现同步6.2.5 用P、V操作实现资源分配6.2.6 经典的同步与互斥问题6.3 进程通信6.3.1 进程通信概述6.3.2 共享内存6.3.3 消息机制6.3.4 管道通信6.4 死锁6.4.1 死锁的概念6.4.2 死锁的防止6.4.3 死锁的避免6.4.4 死锁的检测与解除小结习题第7章 Linux概述第8章 Linux进程管理第9章 Linux存储器管理第10章 Linux文件系统第11章 Linux设备管理附录A实验指导书参考文献

章节摘录

文件系统接收到来自用户对某个文件的操作请求后，根据用户名和文件名，查存取控制矩阵，用以检验命令的合法性。

如果所发的命令与矩阵中的限定不符，则表示命令出错，转而进行出错处理。

只有在命令符合存取控制权限的要求时，才能去完成具体的文件存取请求。

不难看出，存取控制矩阵的道理虽然简明，但如果系统中的用户数和文件数都很大，那么该矩阵里的空项会非常多。

保存这样一个大而空的矩阵，实为对磁盘存储空间的一种浪费。

如果只按矩阵的列或行来存储矩阵，且只存储它们的非空元素，那么情况会好得多。

按列存储，就形成了所谓的“存取控制表”；按行存储，就形成了所谓的“权限表”。

(2) 存取控制表 如果只按存取控制矩阵的列存储，并且只存储非空元素，就形成了所谓的“存取控制表”。

从存取控制表的描述可以看出，存取控制表是以文件为单位构成的，每一个文件一张，可以把它存放在文件的FCB中，为了克服存取控制矩阵中大量空项的问题，在形成文件的存取控制表时，应对用户分组，比如分为“文件主”、“同组用户”及“其他用户”三类（当然还可以多分），然后赋予各类用户对此文件的不同存取权限。

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>