

<<操作系统原理、设计及应用>>

图书基本信息

书名：<<操作系统原理、设计及应用>>

13位ISBN编号：9787040233131

10位ISBN编号：7040233134

出版时间：2008-5

出版时间：刘乃琦、蒲晓蓉 高等教育出版社 (2008-05出版)

作者：刘乃琦，蒲晓蓉 编

页数：327

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、设计及应用>>

### 内容概要

《操作系统原理、设计及应用》面向操作系统的原理及应用，按照计算机系统-软件系统-资源管理和并发（并行）处理的顺序，介绍计算机操作系统的基本概念、基本原理和基本应用技术。从资源管理的角度，详细介绍常规操作系统的结构及其运行原理，从多道程序和并发（并行）处理的角度，深入浅出地阐述事件驱动和任务（进程）调度的思路、过程及目的。

《操作系统原理、设计及应用》内容涵盖了操作系统的主要内容，包括系统与软件结构、事件处理与任务调度、存储分配与管理、设备与I/O处理、数据与文件系统以及操作系统的安全性等。

《操作系统原理、设计及应用》由浅入深，循序渐近，以教材方式组织内容，适合读者自学。此外，每章还配有习题与思考题，可作为计算机通信、计算机工程、软件工程、信息系统、信息安全等专业的本科教材，也可以作为广大计算机应用者和大专院校师生的参考书。

## &lt;&lt;操作系统原理、设计及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 计算机操作系统概论1.1 操作系统的概念1.1.1 操作系统与计算机同在1.1.2 对操作系统的认识1.1.3 操作系统的功能1.1.4 操作系统的服务1.2 操作系统的学习方法1.2.1 学习和研究操作系统1.2.2 理解操作系统的特征1.2.3 理解操作系统的硬件关联1.3 操作系统的形成与发展1.3.1 操作系统发展的基础1.3.2 操作系统的进展与演变1.4 操作系统的分类1.4.1 分类的原则与观点1.4.2 单用户操作系统1.4.3 操作系统的体系结构1.5 当前主流操作系统简介1.5.1 Windows系列操作系统1.5.2 UNIX系列操作系统本章小结习题

第2章 进程与并发控制2.1 并发与进程2.1.1 并发概述2.1.2 程序的顺序执行与并发执行2.1.3 进程及其运行环境2.2 进程的状态转换2.2.1 进程的执行轨迹2.2.2 两状态进程模型2.2.3 五状态进程模型2.2.4 进程的挂起状态2.3 操作系统对进程的控制2.3.1 操作系统内核2.3.2 操作系统控制结构2.3.3 进程的构成及进程的组织2.3.4 进程控制块PCB2.3.5 PCB实例解析2.3.6 操作系统内核级安全：执行模式2.3.7 操作系统对进程的控制2.4 线程——另一种并发实体2.4.1 进程与线程2.4.2 多线程并发2.4.3 线程的类型2.4.4 多线程实例2.5 进程调度2.5.1 调度的目标、原则和方式2.5.2 调度的类型2.5.3 进程调度算法2.5.4 实时系统与实时任务调度2.5.5 进程调度实例2.6 进程并发控制：互斥与同步2.6.1 并发控制2.6.2 互斥与同步的解决策略2.6.3 互斥与同步解决方法之一：软件方法2.6.4 互斥与同步解决方法之二：硬件方法2.6.5 互斥与同步解决方法之三：信号量方法2.6.6 互斥与同步解决方法之四：管程2.7 经典进程互斥与同步问题之一：生产者 / 消费者问题2.8 经典进程互斥与同步问题之二：读者 / 写者问题2.9 互斥与同步解决方法之五：消息传递2.9.1 进程通信的方式2.9.2 共享存储区方式2.9.3 消息传递机制2.9.4 利用消息传递实现互斥2.9.5 利用消息传递解决生产者 / 消费者问题2.10 进程互斥与同步实例2.11 进程死锁2.11.1 引起死锁的原因2.11.2 解决死锁的方法2.11.3 预防死锁2.11.4 避免死锁2.11.5 检测并解除死锁2.12 经典进程互斥与同步问题之三：哲学家进餐问题本章小结习题

第3章 数据存储与管理3.1 概述3.1.1 存储系统的结构3.1.2 程序的装入和链接3.1.3 设计需求3.2 存储管理3.2.1 单一连续分配3.2.2 分区管理3.2.3 对换3.2.4 离散分配方式3.3 虚拟存储技术3.3.1 虚拟存储技术概述, 3.3.2 请求分页存储管理方式3.3.3 段页式虚拟存储技术, 本章小结习题

第4章 设备与I/O管理4.1 概述4.1.1 设备管理的作用4.1.2 I/O设备的类型4.1.3 设备管理的层次结构4.2 设备的硬件层次结构4.2.1 主机与通道和控制器的连挂4.2.2 控制器与通道4.2.3 输入 / 输出部件4.3 设备管理软件层次结构4.3.1 设备驱动程序4.3.2 设备的I/O控制方式4.3.3 DMA控制方式4.3.4 设备驱动程序举例4.3.5 设备管理的结构4.4 提高设备管理性能的相关技术4.4.1 缓冲技术4.4.2 SPOOLing技术4.4.3 设备无关性4.5 设备分配及分配算法4.5.1 分配独占设备和算法4.5.2 分配共享设备和算法4.5.3 设备分配中的安全性4.6 I/O设备的调用.....

第5章 文件系统原理与应用第6章 操作系统安全参考文献重要操作系统网站

## 章节摘录

版权页：插图：现代计算机系统中的重要资源包括硬件资源、软件资源与用户资源。

其中，最重要的是与程序运行、数据处理、用户操作密切相关的资源，通常包括处理机（处理器）、主存储器、输入/输出设备、数据与信息、交互环境以及互连通信等。

因此，常规操作系统的任务重点在这几个方面；作为程序的实施，它对应五大类功能模块。

此外，随着计算机软/硬件技术的发展和应用领域的拓展，现代操作系统还对网络与通信资源、安全机制与设施资源、多媒体资源等的管理、处理和协调进行了新的功能扩充。

（1）进程管理——工作流程控制和系统处理器的有效利用计算机系统的核心是处理器，所有软/硬件操作都必须由处理器分解执行。

在单处理器的计算机系统中，存在着用户作业争用处理器的情况。

如何对使用处理器的请求做出适当的、公平合理的分配是操作系统管理控制模块要解决的问题。

在传统操作系统中，进程与任务都作为最小的工作单位。

操作系统根据实际工作单位的粒度和级别的不同，分别采用了作业、任务、进程、线程等概念和结构进行管理、派遣和调度，分配处理器时间，控制工作流程。

（2）存储管理——系统存储空间的有效利用在计算机系统中，存储器（一般称为主存或者内存）是程序运行、中间数据和系统数据存放的地方，由于硬件的限制，它们的存储容量是有限的。

此外，如果有多个用户程序共享存储器，它们彼此之间不能相互冲突和干扰。

操作系统的存储器管理模块就是对用户作业和进程进行分配并回收存储空间，进行存储空间的优化管理。

（3）I/O操作与设备管理——输入/输出设备与接口的有效利用随着信息社会的发展，计算机外部设备得到了迅速发展，这些设备的多样化大大改变了传统计算机外部设备的观念。

如何有效地分配和使用设备，如何协调处理机与设备操作间的时间差异，提高系统的总体性能，是操作系统设备管理模块的主要任务。

（4）文件管理与信息存储——系统信息与数据的有效利用计算机要处理大量的数据，这些数据要以文件的方式存储在海量存储设备（如磁盘、磁带、光盘）中，操作系统将这些数据与信息以及对它们的操作抽象为文件管理，建立文件管理的结构体系，管理文件的存储空间，从而形成操作系统的文件管理。

（5）作业管理与工作环境——用户接口与交互界面的建立操作系统必须为用户提供一个良好的人机交互界面，用户通过命令操作和程序操作与计算机进行交互，而交互的环境界面将对用户产生极大的影响，包括心理上和思维上的影响。

用户管理模块则极力解决用户操作问题，使计算机系统的使用更方便、适用。

## <<操作系统原理、设计及应用>>

### 编辑推荐

《操作系统原理、设计及应用》特点：本着理论、抽象和设计(实践)的架构，内容涵盖了操作系统的主要模块。

从资源管理的角度，对常规操作系统的结构及其运行原理作了较详细的介绍；从多道程序和并发(并行)处理的角度，对事件驱动和任务(进程)调度的思路、过程及目的作了由浅入深的阐述。

作为应用实例，《操作系统原理、设计及应用》重点讨论了目前主流操作系统中已经广泛采用的系统概念；同时还对不同类型操作系统的概念、特点及系统结构进行了分析。

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>