

## <<计算机操作系统教程>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机操作系统教程>>

13位ISBN编号：9787040123098

10位ISBN编号：7040123096

出版时间：2008-3

出版范围：高等教育

作者：左万万

页数：328

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>

## <<计算机操作系统教程>>

### 前言

《计算机操作系统教程》（高等教育出版社，1994年9月第一版）出版至今已近10年，这期间操作系统从理论到实践上都经历了一个较大的发展过程。

本书第二版的主要目标是根据新的教学大纲，在保持原教程经典风格的同时，对操作系统的教学内容进行系统而全面的更新，以适应新世纪国内操作系统课程教学需要。

新版

## <<计算机操作系统教程>>

### 内容概要

《计算机操作系统教程（第2版）》主要讲述操作系统的基本概念、基本方法与实现技术。在经典内容的基础上，突出介绍了近年来操作系统的最新进展，如多线程、实时调度与多处理机调度、多处理机互斥、多级页表与倒置页表、RAID技术、快速文件系统、分布协同、微内核与嵌入式系统、操作系统安全等。

主要章节后附有流行系统方法案例，并对UNIX系统做了全面分析。

最后给出一个基于自动机的操作系统理论模型。

《计算机操作系统教程（第2版）》在选材和内容组织上进行了认真推敲，力求做到概念准确、层次清晰、系统性强、联系实际、富有启发性。

《计算机操作系统教程（第2版）》第一版曾获得国家级教学成果二等奖、国家教委第三届优秀教材一等奖、国家教委科技进步三等奖等多种奖项，可作为高等学校计算机及相关专业操作系统课程教材，也可供相关技术人员阅读参考

## 书籍目录

第一章 操作系统概述1.1 操作系统的概念1.1.1 操作系统的地位1.1.2 操作系统的作用1.1.3 操作系统的定义1.2 操作系统的历史1.2.1 操作系统的产生1.2.2 操作系统的完善1.2.3 操作系统的发展1.3 操作系统的特性1.3.1 程序并行性1.3.2 资源共享性1.4 操作系统的分类1.4.1 多道批处理操作系统1.4.2 分时操作系统1.4.3 实时操作系统1.4.4 通用操作系统1.4.5 单用户操作系统1.4.6 网络操作系统1.4.7 分布式操作系统1.4.8 多处理机操作系统1.4.9 嵌入式操作系统1.4.10 智能卡操作系统1.5 操作系统的硬件环境1.5.1 定时装置1.5.2 系统栈1.5.3 特权指令与非特权指令1.5.4 处理机状态及状态转换1.5.5 地址映射机构1.5.6 存储保护设施1.5.7 中断装置1.5.8 通道与DMA控制器1.6 操作系统的界面形式1.6.1 交互终端命令1.6.2 图形用户界面1.6.3 作业控制语言1.6.4 系统调用命令1.7 操作系统的运行机理1.8 系统举例1.8.1 Linux系统1.8.2 Windows 2000 / Xp 系统习题一第二章 进程、线程与作业2.1 多道程序设计2.1.1 单道程序设计的缺点2.1.2 多道程序设计的提出2.1.3 多道程序设计的问题2.2 进程的引入2.2.1 进程的概念2.2.2 进程状态及状态转换2.2.3 进程控制块2.2.4 进程的组成与上下文2.2.5 进程的队列2.2.6 进程的类型和特性2.2.7 进程间的相互联系与相互作用2.2.8 进程的创建与撤销2.2.9 进程与程序的联系和差别2.3 线程与轻进程2.3.1 线程的引入2.3.2 线程的概念2.3.3 线程的结构2.3.4 线程控制块2.3.5 线程的实现2.3.6 线程的应用2.4 作业2.4.1 批处理作业 2.4.2 交互式作业 2.5 系统举例 2.5.1 Java线程2.5.2 Linux进程与线程 2.5.3 Windows 2000.'XP进程、线5与纤程习题二第三章 中断与处理机调度 3.1 中断与中断系统3.1.1 中断概念3.1.2 中断装置3.1.3 中断处理程序3.2 处理机调度3.2.1 处理机调度算法3.2.2 处理机调度时机3.2.3 处理机调度过程3.3 调度级别与多级调度 3.3.1 交换与中级调度3.3.2 作业与高级调度3.4 实时调度3.4.1 最早截止期优先调度3.4.2 速率单调调度3.5 多处理机调度3.5.1 自调度3.5.2 组调度3.6 系统举例3.6.1 Linux进程调度3.6.2 Windows2000.XP线程调度习题三第四章 互斥、同步与通讯4.1 并发进程4.1.1 顺序程序及其特性4.1.2 并发程序及其特性4.1.3 与时间有关的错误4.2 进程互斥4.2.1 佩里飞.0l ' 0.以4.2.2 临界区与进程互斥4.2.3 进程互斥的实现4.2.4 多处理机环境下的互斥4.3 进程同步4.3.1 进程同步的概念4.3.2 进程同步机制4.3.3 信号灯与PV操作4.3.4 条件临界区4.3.5 管程4.3.6 会合 4.4 进程高级通讯4.4.1 进程通讯的概念4.4.2 进程通讯的模式4.4.3 直接方式4.4.4 间接方式4.5 系统举例4.5.1 Javfl中的管程4.5.2 Linux进程通讯4.5.3 Windows 2000 / XP并发控制习题四第五章 死锁与饥饿5.1 死锁的概念5.2 死锁的类型5.2.1 竞争资源引起的死锁5.2.2 进程通讯引起的死锁5.2.3 其他原因引起的死锁5.3 死锁的条件5.4 死锁的处理5.5 资源分配图5.5.1 资源分配图的定义5.5.2 资源分配图的约简5.6 死锁的预防5.6.1 预先分配策略5.6.2 有序分配策略5.7 死锁的避免5.7.1 安全状态与安全进程序列5.7.2 银行家算法5.8 死锁的发现5.8.1 死锁检测算法5.8.2 死锁检测时刻5.9 死锁的恢复5.10 鸵鸟算法5.11 有关问题的讨论5.11.1 关于充要性算法5.11.2 关于消耗型资源问题5.11.3 关于两阶段封锁5.12 饥饿与活锁5.13 死锁与饥饿的例子习题五第六章 存储管理6.1 存储管理的功能6.1.1 存储分配6.1.2 存储共享6.1.3 存储保护6.1.4 存储扩充6.1.5 地址映射6.2 内存资源管理6.2.1 内存分区6.2.2 内存分配6.2.3 碎片与紧凑6.3 存储管理方式6.3.1 单一连续区存储管理6.3.2 分页式存储管理6.3.3 分段式存储管理6.3.4 段页式存储管理6.4 外存管理技术6.4.1 外存空间划分6.4.2 外存空间分配6.5 虚拟存储系统6.5.1 虚拟页式存储系统6.5.2 虚拟段式存储系统6.5.3 虚拟段页式存储系统6.6 系统举例6.6.1 Linux存储管理6.6.2 Windows 2000 / xP存储管理习题六第七章 文件系统7.1 文件与文件系统7.1.1 文件7.1.2 文件系统7.2 文件的访问方式7.2.1 顺序访问7.2.2 随机访问7.3 文件的组织7.3.1 文件的逻辑组织7.3.2 文件的物理组织7.4 文件目录7.4.1 文件控制块与目录项7.4.2 文件目录与目录文件7.4.3 单级目录与多级目录7.4.4 文件目录的改进7.4.5 根目录与当前目录7.4.6 文件目录的查找7.5 文件的共享7.5.1 文件共享的目的7.5.2 文件共享的模式7.5.3 文件共享的实现7.6 文件的保护、保密与安全7.6.1 文件的保护7.6.2 文件的保密7.6.3 文件的安全7.7 文件系统的实现7.7.1 内存所需的表目7.7.2 外存空间的管理7.8 文件系统的界面7.9 日志结构文件系统7.10 内存映射文7.11 系统举例7.11.1 Linux文件系统7.11.2 Windows 2000 / XP的NTFS习题七第八章 设备与I/O管理8.1 设备的分类8.1.1 输入備出型设备与存储型设备8.1.2 块型设备与字符型设备8.1.3 独占型设备与共享型设备8.2 设备的物理特性8.2.1 输入 ' 话出型设备的物理特性.8.2.2 存储型设备的物理特性8.3 I I/O传输方式8.3.1 程序控制查询方式8.3.2 中断驱动方式8.3.3 DMA方式8.3.4 通道方式8.4 设备分配与去配8.4.1 独占型设备的分配与去配.8.4.2 共享型设备的分配与去配8.5 设备驱动8.5.1 通道程序8.5.2 设备启动8.5.3 户断处理8.6 设备调度8.7 缓冲技术8.7.1 缓冲技术的引

## &lt;&lt;计算机操作系统教程&gt;&gt;

入8.7.2 硬缓冲与软缓冲8.7.3 私用缓冲与公共缓冲8.7.4 缓冲池及其管理8.7.5 缓冲技术的实现 8.8 输入输出进程8.9 RAID技术8.9.1 RAID级别8.9.2 硬件RAID与软件RAID8.10 虚拟设备8.10.1 虚拟设备的引入8.10.2 虚拟设备的实现8.11 稳定存储8.12 系统举例习题八第九章 网络操作系统与分布式操作系统9.1 计算机网络9.1.1 网络的概念9.1.2 网络的组成9.1.3 网络的分类9.1.4 网络的拓扑9.2 通信与协议9.3 网络服务9.3.1 远程登录9.3.2 远程文件传输9.4 计算模型9.4.1 数据迁移9.4.2 计算迁移9.5 事件定序9.5.1 前发生关系9.5.2 全序关系9.6 进程互斥9.6.1 集中方式9.6.2 分布方式9.6.3 令牌传递方式9.7 进程同步与进程通讯9.7.1 消息传递9.7.2 套接字9.7.3 远程过程调用9.7.4 远程方法启用9.8 死锁处理9.8.1 死锁预防9.8.2 死锁检测9.9 资源管理9.9.1 集中方式9.9.2 分布方式9.9.3 层次方式9.10 分布式文件系统9.10.1 一般结构9.10.2 命名与透明4q : 9.10.3 远程文件存取9.10.4 有状态服务与无状态服务9.10.5 缓存策略9.11 系统举例习题九第十章 操作系统管理10.1 操作系统使用10.1.1 操作系统生成10.1.2 操作系统装入10.1.3 操作系统初启10.1.4 操作系统运行10.2 操作系统维护10.2.1 改正性维护10.2.2 适应性维护10.2.3 完善性维护10.3 操作系统保护10.3.1 域结构10.3.2 访问矩阵10.4 操作系统安全10.4.1 闯入与身份认证10.4.2 程序威胁10.4.3 安全策略10.4.4 可信系统习题十第十一章 操作系统设计11.1 操作系统设计目标11.2 操作系统基本内核1.2.1 内核的基本组成11.2.2 内核各部分关系11.3 操作系统体系结构11.3.1 基于共享变量结构11.3.2 基于信件传递结构11.3.3 微内核结构11.4 操作系统设计方法11.4.1 模块接口法11.4.2 核扩充法11.4.3 层次结构法11.4.4 面向对象设计方法11.5 系统举例习题十一第十二章 UNLX 实例分析12.1 历史回顾12.2 系统结构12.2.1 内核部分12.2.2 外壳部分12.3 进程管理12.3.1 进程组成12.3.2 进程控制块12.3.3 进程状态与状态转换12.3.4 进程调度12.3.5 进程互斥12.3.6 进程同步12.3.7 进程通讯12.4 存储管理12.4.1 存储管理方式12.4.2 存储分配算法12.4.3 进程空间扩充12.4.4 交换技术12.4.5 虚拟页式存储管理12.5 文件系统12.5.1 文件类型12.5.2 文件体系12.5.3 文件结构12.5.4 文件目录与连接12.5.5 文件系统映射12.5.6 文件卷的安装12.5.7 磁盘空间管理12.5.8 inode区域管理12.5.9 快速文件系统12.5.10 NFS网络文件系统12.6 设备管理12.6.1 设备分配12.6.2 缓冲与缓存12.6.3 预先读与延迟写12.7 系统调用12.7.1 有关进程的系统调用命令12.7.2 有关文件的系统调用命令12.8 外壳语言习题十二第十三章 操作系统理论13.1 前言13.1.1 操作系统理论所处的地位13.1.2 操作系统理论的描述形式13.1.3 操作系统理论的主要内容13.2 并发程序13.2.1 并发程序的概念13.2.2 并发程序的不确定性13.2.3 不确定性带来的问题13.3 资源13.3.1 资源的概念13.3.2 资源的分类13.4 进程13.4.1 进程的定义13.4.2 进程的执13.4.3 进程与资源的关系13.4.4 进程的互斥13.5 资源管理13.5.1 主要资源管理思想概述13.5.2 互斥机制与资源管理13.6 进程管理13.6.1 进程同步13.6.2 进程通讯13.6.3 进程死锁13.7 虚拟资源13.8 操作系统理论的形式化13.8.1 资源13.8.2 进程13.8.3 指针选择13.8.4 有关理论问题13.9 本章小结习题十三参考文献

## &lt;&lt;计算机操作系统教程&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：由于使用这种系统时，用户无法对其程序的运行状况施行交互性控制，当他（她）将一个计算任务交给系统处理时，必须将其控制意图“告诉”操作系统，如第一步做什么，第二步做什么，……，出错时如何处理等。

为此，他（她）需要用操作系统所提供的作业控制语言书写一个说明书，该说明书称为作业说明书，并将其与程序和数据一并交给系统，操作系统按照作业说明书所规定的步骤完成相应的计算任务。

用户程序、数据以及作业说明书合在一起称为作业。

批作业的处理步骤如下：用户将作业（程序、数据、说明书）交给机房；操作员在适当的时刻将其放到某台输入机上并启动其工作，通道负责将作业传输到磁盘输入井中，其后适当时刻经通道传输进入内存处理，此时作业以“进程”为单位在内存中运行；运行结束后，其结果经通道传输进入磁盘输出井中；最后再由通道负责将其在输出机上以用户可见的形式显示出来。

输入井和输出井分别为磁盘或磁鼓上的两个区域，输入井用于保存已经输入但尚未处理的作业；输出井用于保存处理完毕但尚未输出的结果。

设置输入井和输出井的目的主要有两个：（1）协调输入输出设备速度与处理机速度之间的差异；（2）为作业调度提供条件。

如果没有输入井，系统只能按照自然次序处理作业，设置输入井后，系统可以根据调度需要在输入井中选择进入内存的作业，使得内存中所运行的作业搭配合理。

## <<计算机操作系统教程>>

### 编辑推荐

《计算机操作系统教程(第2版)》是由高等教育出版社出版的。

<<计算机操作系统教程>>

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>