第一图书网, tushu007.com

<<计算机操作系统>>

图书基本信息

书名：<<计算机操作系统>>

13位ISBN编号：9787307074514

10位ISBN编号：7307074516

出版时间：2009-12

出版时间：郑鹏、李蓉蓉、 曾平 武汉大学出版社 (2009-12出版)

作者：郑鹏，曾平，李蓉蓉 著

页数：272

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

操作系统是现代计算机系统中必不可少的基本系统软件，是其他所有系统软件和应用软件的运行基础，也是计算机专业教学的重要内容。
操作系统主要用来管理和控制计算机系统的软、硬件资源，提高资源利用率，且为用户提供一个方便、灵活、安全和可靠地使用计算机的工作环境。
操作系统课程是计算机专业的一门重要的专业基础课，并从2009年开始作为计算机专业硕士研究生的统考课程之一。
其特点是概念多、内容抽象、灵活性和综合性较强。
本书结合现代操作系统的设计并考虑操作系统的发展方向，着重介绍了操作系统的基本概念、基本原理和基本技术，并按照计算机专业研究生入学考试大纲的要求，对教材内容进行了取舍和组织。
本书共分11章。
第1章简要介绍操作系统的基本概念、功能、分类以及发展历史等。
第2章主要讨论操作系统进程和线程管理的有关概念和技术，如进程的引入，进程与程序的区别，进程的特征，进程的控制，线程的引入，线程与进程的区别等。
第3章讨论进程的同步和通信问题，包括实现同步和互斥的方法，进程通信的方式等。
第4章主要介绍处理机的调度策略和死锁问题，包括调度原则，调度时机，调度算法，死锁的概念，死锁的原因，死锁的必要条件，解决死锁的方法等。
第5章介绍存储管理技术，包括存储管理的基本概念，单一连续分配，分区分配，伙伴系统，覆盖和交换技术，分页管理，分段管理和段页式管理等。
第6章讨论虚拟存储技术，包括虚拟存储器的概念，请求分页管理方法和请求分段管理方法。
第7章讨论对输入／输出设备的控制和管理，包括输入／输出体系结构，输入／输出控制方式，中断技术，缓冲区管理等。
第8章介绍文件系统，对文件逻辑组织，文件物理结构，文件目录，外存空间管理进行了讲解，讨论了磁盘的调度和控制。
第9章简单讨论操作系统的安全问题，包括计算机系统安全的要求，操作系统安全评测标准，操作系统安全模型，面临的安全威胁，以及增强操作系统安全的方法。
第10章简要介绍网络操作系统和分布式操作系统。
第11章介绍两个操作系统实例Windows和Linux系统。

<<计算机操作系统>>

内容概要

操作系统的基本概念、主要功能及实现技术。
全书共分11章。
第1章简要介绍操作系统的基本概念。
第2章讨论了进程和线程管理的有关概念和技术。
第3章讨论了进程的同步和通信问题。
第4章讨论了处理机的调度策略和死锁问题。
第5章介绍存储管理技术。
第6章讨论了虚拟存储技术。
第7章讨论了设备的控制和管理技术。
第8章介绍文件系统。
第9章讨论了操作系统的安全问题。
第10章介绍了网络操作系统和分布式操作系统。
第11章介绍了两个操作系统实例Windows和Linux系统。
《计算机操作系统》可以作为高等学校计算机专业及相关的计算机应用专业，包括电子工程和自动控制等专业的教科书和参考书，也可作为从事计算机研究和应用人员的参考书。

<<计算机操作系统>>

书籍目录

第1章 操作系统概论1.1 操作系统的概念1.1.1 用户观点1.1.2 系统观点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1.2.3 多道程序设计技术1.2.4 操作系统的发展1.3 操作系统的类型1.3.1 批处理系统1.3.2 分时系统1.3.3 实时系统1.3.4 其他操作系统类型1.4 操作系统的特征1.5 操作系统的作用与功能1.5.1 操作系统的作用1.5.2 操作系统的功能1.6 操作系统的接口1.6.1 命令接口1.6.2 程序接口1.6.3 图形用户接口1.7 操作系统的运行环境和内核结构1.7.1 操作系统的运行环境1.7.2 操作系统的内核结构1.8 小结练习题1第2章 进程与线程2.1 进程的引入2.1.1 前趋图2.1.2 程序的顺序执行2.1.3 程序的并发执行及特点2.1.4 程序并发执行的条件2.2 进程的定义及描述2.2.1 进程的定义2.2.2 进程的特征2.2.3 进程和程序的关系2.2.4 进程控制块2.3进程的状态和转换2.3.1 进程的三种基本状态2.3.2 进程韵创建状态和退出状态2.3.3 进程的挂起状态2.4 进程的控制和管理2.4.1 进程创建2.4.2 进程撤销2.4.3 进程阻塞与唤醒2.4.4 进程的挂起与激活2.5 进程的组织2.6 线程2.6.1 线程的概念2.6.2 线程与进程的比较2.7 小结练习题2第3章 进程同步与通信3.1 同步与互斥的概念3.1.1 临界资源与临界区3.1.2 同步与互斥3.2 互斥的实现方法3.2.1 互斥算法3.2.2 硬件方法3.2.3 锁机制3.3 信号量3.3.1 信号量的定义3.3.2 利用信号量实现进程互斥3.3.3 利用信号量实现前趋关系3.3.4 经典进程同步问题3.3.5 信号量集机制3.4 管程3.4.1 管程的定义3.4.2 用管程实现生产者－消费者问题3.4.3 用管程实现哲学家进餐问题3.5 进程通信3.5.1 进程通信的类型3.5.2 消息传递系统3.6 小结练习题3第4章 调度与死锁4.1 调度的层次4.1.1 作业调度4.1.2 进程调度4.1.3 扣级调度4.1.4 调度性能的评价4.2 作业调度4.2.1 作业的状态及转换4.2.2 作业调度4.3 进程调度4.3.1 进程调度的功能4.3.2 进程调度的方式4.4 调度算法4.4.1 先来先服务调度算法4.4.2 短作业优先调度算法4.4.3 优先级调度算法4.4.4 时间片轮转调度算法4.4.5 高响应比优先调度算法4.4.6 多级队列调度算法4.4.7 多级反馈队列调度算法4.5 死锁4.5.1 死锁的概念4.5.2 死锁产生的原因和必要条件4.5.3 处理死锁的基本方法4.5.4 死锁的预防4.5.5 死锁的避免4.5.6 死锁的检测和解除4.6 小结练习题4第5章 存储器管理5.1 存储管理的基本概念5.1.1 程序的装入5.1.2 程序的链接5.1.3 内存保护5.2 单一连续分配5.3 分区分配5.3.1 固定分区5.3.2 动态分区分配5.3.3 可重定位分区分配5.4 伙伴系统5.5 覆盖与交换技术5.5.1 覆盖技术5.5.2 交换技术5.6 分页存储管理5.6.1 分页实现思想5.6.2 页表5.6.3 基本地址变换机构5.6.4 具有快表的地址变换机构5.7 分段存储管理5.7.1 分段实现思想5.7.2 段表及地址变换5.7.3 分段与分页的区别5.8 段页式存储管理5.9 小结练习题5第6章 虚拟存储器6.1 虚拟存储器概念6.2 请求分页存储管理6.2.1 请求分页存储管理的实现思想6.2.2 页表6.2.3 缺页中断与地址变换6.2.4 页面分配和置换策略6.2.5 页面置换算法6.2.6 页面大小的选择6.2.7 工作集和抖动6.2.8 页的共享与保护6.3请求分段存储管理6.3.1 请求分段存储管理的实现思想6.3.2 段的共享与保6.3.3 虚拟段页式存储管理6.4 小结练习题6……第7章 设备管理第8章 文件管理第9章 操作系统安全第10章 多处理机操作系统第11章 操作系统实例简介参考文献

章节摘录

插图：在进程调度中，优先级调度算法每次从就绪队列中选择优先级最高的进程，将处理机分配给它，使之投入运行。
根据进程调度方式的不同，又可以将该调度算法分为非抢占式优先级调度算法和抢占式优先级调度算法。
非抢占式优先级调度算法的实现思想是：系统一旦将处理机分配给就绪队列中优先级最高的进程后，该进程便一直运行下去，直到由于其自身的原因（任务完成或等待事件）主动让出处理机时，才将处理机分配给另一个优先级更高的进程。
抢占式优先级调度算法的实现思想是，将处理机分配给优先级最高的进程，使之运行。
在进程运行过程中，一旦出现了另一个优先级更高的进程（如一个处于阻塞状态的高优先级进程因事件的到来而变为就绪状态），进程调度程序就停止当前进程的运行，而将处理机分配给新出现的高优先级进程。
进程的优先级用于表示进程的重要性及运行的优先性，一般用优先数来衡量优先级。
在有些系统中，优先数越大优先级越高；而在另一些系统中，优先数越小优先级越高。
根据进程创建后其优先级是否可以改变，可以将进程优先级分为两种：静态优先级和动态优先级。
静态优先级是在创建进程时确定的，确定之后在整个进程运行期间不再改变。
确定静态优先级的主要依据有以下几种：（1）进程类型。
通常系统中有两类进程，即系统进程和用户进程。
系统中各进程运行速度以及系统资源的利用率在很大程度上依赖于系统进程。
例如，若系统中某种共享输入／输出设备由一系统进程管理，那么使用这种设备的所有进程的运行速度都依赖于这一系统进程。
所以系统进程的优先级应高于用户进程。
在批处理与分时结合的系统中，为了保证分时用户的响应时间，前台作业的进程优先级应高于后台作业的进程。
（2）进程对资源的要求。
根据作业要求系统提供的处理机时间、内存大小、I／O设备的类型及数量来确定作业的优先级。
由于作业的执行时间事先难以确定，所以只能根据用户提出的估计时间来确定。
进程所申请的资源越多，估计的运行时间越长，进程的优先级越低。
（3）用户要求。
系统可以按用户提出的要求设置进程优先级，为防止用户都将自己的进程设置为高优先级，可以采用高优先级高收费的策略。

编辑推荐

《计算机操作系统》：计算机科学与技术专业规划教材

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