

# 《操作系统》

## 图书基本信息

书名：《操作系统》

13位ISBN编号：9787111343776

10位ISBN编号：7111343778

出版时间：2011-8

出版社：吴小平^罗俊松 机械工业出版社 (2011-08出版)

作者：吴小平^罗俊松

页数：305

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《操作系统》

## 内容概要

《操作系统》结合WindowsXP和Linux实例，全面系统地介绍操作系统的原理和实现技术。全书共9章，第1~6章介绍操作系统的概念、功能、基本特征，以及处理器管理、存储器管理、设备管理、文件管理、死锁等操作系统的基本内容；第7章介绍多处理器、网络及分布式操作系统的基本原理；第8章介绍操作系统的安全性；第9章为实验指导。全书从教学实际出发，章节安排上尽量满足读者的阅读习惯，采用通俗易懂的语言，突出基础，注重应用。

《操作系统》可以作为高等学校计算机本科专业的操作系统课程教材，也可作为计算机应用开发人员的参考用书。

出版说明前言第1章 操作系统概论1.1 操作系统的概念1.2 操作系统的主要功能1.3 操作系统的基本特征1.4 操作系统的逻辑结构和运行模型1.5 操作系统的形成与发展1.6 主要操作系统类型1.7 流行操作系统简介1.7.1 Windows操作系统1.7.2 UNIX操作系统1.7.3 Linux操作系统1.8 操作系统涉及的一些相关概念简介1.8.1 中断和异常1.8.2 系统调用1.9 习题第2章 进程管理2.1 进程的概念2.1.1 进程的引入2.1.2 进程控制块2.1.3 进程的状态及其转换2.2 进程控制2.2.1 进程的创建与撤销2.2.2 进程的阻塞与唤醒2.2.3 进程的挂起与激活2.3 进程的互斥与同步2.3.1 基本概念2.3.2 实现进程互斥的硬件方法2.3.3 实现进程互斥的软件方法2.3.4 信号量机制2.3.5 经典互斥与同步问题2.3.6 管程机制2.4 进程间通信2.4.1 共享内存通信方式2.4.2 消息缓冲通信方式2.4.3 信箱通信方式2.4.4 管道通信方式2.5 线程2.5.1 引入线程的目的2.5.2 线程的概念2.5.3 线程与传统进程比较2.5.4 线程实现机制2.6 Windows XP中的进程和线程管理2.7 Linux中的进程管理2.8 习题第3章 处理器调度与死锁3.1 处理器调度3.1.1 处理器调度的基本概念3.1.2 选择调度算法的原则3.1.3 调度算法3.1.4 实时调度3.1.5 进程切换3.1.6 Windows XP中的处理器调度3.1.7 Linux中的处理器调度3.2 死锁3.2.1 产生死锁的原因和必要条件3.2.2 预防死锁3.2.3 避免死锁3.2.4 检测和解除死锁3.3 习题第4章 存储管理4.1 程序的链接和装入4.1.1 逻辑地址和物理地址4.1.2 程序链接4.1.3 程序装入4.2 分区式存储管理4.2.1 单一连续分区存储管理4.2.2 固定分区存储管理4.2.3 可变分区存储管理4.2.4 覆盖与交换技术4.3 分页式存储管理4.3.1 分页式存储管理的基本原理4.3.2 分页式存储管理的地址变换机构4.3.3 两级页表和多级页表4.3.4 内存块的分配与回收4.4 分段式存储管理4.4.1 分段式存储管理的基本原理4.4.2 分段式存储管理的地址变换机构4.4.3 段的共享与保护4.4.4 分段式存储管理与分页式存储管理的区别4.5 段页式存储管理4.5.1 段页式存储管理的基本原理4.5.2 段页式存储管理的地址变换机构4.6 虚拟存储管理4.6.1 虚拟存储器的概念4.6.2 请求分页虚拟存储管理4.6.3 请求分段虚拟存储管理4.6.4 请求段页式虚拟存储管理4.7 Windows XP中的存储管理4.8 Linux中的存储管理4.9 习题第5章 设备管理5.1 输入 / 输出系统5.1.1 计算机设备分类5.1.2 设备控制器5.1.3 通道5.2 输入 / 输出控制方式5.2.1 程序直接输入 / 输出控制方式5.2.2 中断输入 / 输出控制方式5.2.3 DMA输入 / 输出控制方式5.2.4 通道输入 / 输出控制方式5.3 缓冲技术5.3.1 单缓冲和双缓冲5.3.2 循环缓冲5.3.3 缓冲池5.4 设备分配5.4.1 用于设备分配的数据结构5.4.2 设备分配策略5.5 输入 / 输出软件5.5.1 用户层输入 / 输出软件5.5.2 设备无关软件5.5.3 设备驱动程序5.5.4 输入 / 输出中断处理程序5.6 虚拟设备5.7 磁盘存储器管理5.7.1 存储设备概述5.7.2 磁盘调度5.7.3 独立磁盘冗余阵列5.7.4 提高磁盘输入 / 输出速度的方法5.8 Linux中的设备管理5.9 Windows XP中的设备管理5.10 习题第6章 文件管理6.1 概述6.1.1 文件和文件系统6.1.2 文件分类6.1.3 文件操作6.2 文件数据的组织和存储6.2.1 文件的逻辑结构6.2.2 文件的物理结构6.3 文件目录6.3.1 文件控制块6.3.2 索引节点6.3.3 目录结构6.3.4 目录检索技术6.4 文件存储空间管理6.4.1 空闲区表法6.4.2 空闲块链表法6.4.3 位示图法6.4.4 成组链接法6.5 文件共享6.6 文件系统的数据一致性6.7 Linux的文件系统6.8 Windows XP的文件系统6.9 习题第7章 多处理器、网络和分布式操作系统7.1 多处理器操作系统7.1.1 多处理器系统概述7.1.2 多处理器调度7.1.3 多处理器同步7.2 网络操作系统7.2.1 网络操作系统概述7.2.2 网络操作系统实例介绍7.3 分布式操作系统7.3.1 分布式操作系统概述7.3.2 分布式资源管理7.3.3 分布式进程通信7.3.4 分布式进程的互斥与同步7.3.5 分布式文件系统7.3.6 进程迁移7.3.7 分布式系统中的死锁7.4 习题第8章 操作系统的安全性8.1 系统安全性概述8.1.1 系统安全性的内涵8.1.2 影响系统安全的因素8.2 操作系统的安全机制8.2.1 身份鉴别8.2.2 存取控制8.2.3 最小特权管理8.2.4 硬件保护8.2.5 安全审计8.2.6 入侵检测8.2.7 数据加密技术8.3 系统安全评测标准8.4 Linux的安全机制8.5 Windows XP的安全机制8.6 习题第9章 实验指导9.1 实验1进程的控制与通信9.2 实验2进程调度与银行家算法9.3 实验3虚拟存储器管理9.4 实验4文件管理9.5 实验5Linux操作系统下的设备管理附录Linux常用命令参考文献

版权页：插图：1.破坏“请求和保持”条件要破坏“请求和保持”条件，可以采用资源预分配策略，即要求每个进程在执行之前必须一次性申请它运行所需要的全部资源；此时，只要系统具有足够的资源，就分配该进程所需的全部资源，这样做的好处是，进程执行过程中不会再申请资源，从而使请求条件不成立；但只要系统有一种资源不能满足进程要求，即使其他资源空闲，也一个资源都不分配给该进程，而让它等待；由于进程等待时没有占用任何资源，所以保持条件也不成立。这种方法的优点是安全、简单、容易实现。缺点是：系统资源严重浪费，这是因为尽管进程一次性获得了需要的全部资源，但可能这些资源的使用时间很少，在不使用的那段时间内，这些资源被浪费掉了；由于进程只有获得了全部资源后才能运行，因而可能导致一些进程长时间得不到运行。

2.破坏“不剥夺”条件要破坏“不剥夺”条件，可以采用以下资源分配策略：进程执行过程中，根据需要逐个提出资源请求，当一个已经占有了某些资源的进程，又提出新的资源请求而暂时得不到满足时，它必须释放原来已获得的全部资源，进入等待状态，待以后需要时再重新申请。由于进程在等待时已释放了它占有的全部资源，于是可以认为该进程占有的资源被剥夺了，从而破坏了不剥夺条件。这种预防死锁方法实现起来比较复杂，且代价太大。这是因为一个资源在使用一段时间后又强行剥夺，有可能造成前段时间的工作失效，即使采取一些补救措施，也有可能前后两次的执行结果不连续。例如，某进程在利用打印机输出了一些信息后，因申请其他资源未成功而放弃了打印机，该打印机随后被分配给其他进程输出，当该进程重新获得打印机输出时，前后两次的打印结果不会连续。此外，进程反复申请和释放资源，还会使进程推进缓慢，甚至可能导致进程执行被无限期推迟，这不但延长了系统的周转时间，而且增加了系统开销，降低了系统性能。

3.破坏“循环等待”条件要破坏“循环等待”条件，可以采用资源有序分配策略，即将系统中的资源按照大多数进程使用资源的顺序进行编号，例如，将输入机、磁带机、打印机、磁盘分别编号为1、2、3、4，每个进程只能严格按照编号递增的顺序申请资源。若采用这种分配策略，进程在获得某个资源后，下一次只能申请较高编号的资源，不能再申请低编号资源，于是，任何时候，在申请资源的诸进程中，总有一个进程占据了具有较高编号的资源，它继续申请的资源必然是空闲的，以至于在对应的资源分配图上，不可能形成进程—资源循环等待环路，从而破坏了循环等待条件。这种预防死锁策略与前两种策略相比，系统的资源利用率和吞吐量有明显改善。但也存在以下不足：进程实际使用资源的顺序不一定与编号的顺序一致，本分配策略会造成资源浪费；资源的编号必须相对稳定，当系统新增设备后，处理起来比较麻烦；这种严格的资源分配顺序使用户编程的自主性受到限制。

# 《操作系统》

## 编辑推荐

《操作系统》是21世纪重点大学规划教材！

# 《操作系统》

## 精彩短评

1、书是我想要的，但是书本身确实不怎么样

# 《操作系统》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)