<<操作系统>>

图书基本信息

书名：<<操作系统>>

13位ISBN编号：9787505367289

10位ISBN编号：7505367285

出版时间：2001-6-1

出版时间：电子工业出版社

作者：WILLIAM STALLINGS

页数：587

字数：980

译者：魏迎梅,王涌

<<操作系统>>

内容概要

操作系统是计算机系统的核心系统软件,负责控制和管理整个系统,使之协调工作.本书不仅全面系统地讲述操作系统换基本要领原理和方法,而且当代最流行的两个操作系统--Windows 2000和UNIX为例.全面清楚地展现当代操作系统的本质和特点,使本书的内容具有先进性和适应性.本书紧密联系当代流行的设计问题以及当前操作系统的发展方向,可作大学计算机专业或计算机应用相关专业的本科生教材和参考书,也可供计算机方向研究的专业技术人员使用.

<<操作系统>>

书籍目录

读者指南
第一部分 背景
第1章 计算机系统概述
1. 1 基本构成
1. 2 处理器寄存器
1. 2. 1 用户可见寄存器
1. 2. 2 控制和状态寄存器
1. 3 指令的执行
1. 3. 1 取指令和执行指令
1. 3. 2 I／O函数
1. 4 中断
1. 4. 1 中断和指令周期
1. 4. 2 中断处理
1. 4. 3 多个中断
1. 4. 4 多道程序
1. 5 存储器的层次结构
1. 6 高速缓冲存储器
1. 6. 1 动机
1. 6. 2 cache原理
1. 6. 3 cache设计
1. 7 I／O通信技术
1. 7. 1 程序控制I／O
1. 7. 2 中断驱动I／O
1. 7. 3 直接存储器存取
1. 8 推荐读物
1. 9 习题
附录1A 两级存储器的性能特征
附录1B 过程控制
第2章 操作系统概述
2. 1 操作系统的目标和功能
2. 1. 1 操作系统作为用户／计算机接口
2. 1. 2 操作系统作为资源管理器
2. 1. 3 操作系统的易扩展性
2. 2 操作系统的发展
2. 2. 1 串行处理
2. 2. 2 简单批处理系统
2. 2. 3 多道程序批处理系统
2. 2. 4 分时系统
2. 3 主要的成就
2. 3. 1 进程
2. 3. 2 存储器管理
2. 3. 3 信息保护和安全
2. 3. 4 调度和资源管理
2. 3. 5 系统结构
2. 4 现代操作系统的特征

2. 5 Windows 2000概述
2. 5. 1 历史
2. 5. 2 单用户多任务
2. 5. 3 客户／服务器模型
2. 5. 4 线程和SMP
2. 5. 5 Windows 2000对象
2.6 传统的UNIX系统
2. 6. 1 历史
2. 6. 2 描述
2. 7 现代UNIX系统
2. 7. 1 系统V版本4(SVR4)
2. 7. 2 Solaris 2. x
2. 7. 3 4.4BSD
2. 7. 4 Linux
2. 8 推荐读物
2. 9 习题
第二部分 进程
第3章 进程描述和控制
3. 1 进程状态
3. 1. 1 两状态进程模型
3. 1. 2 进程的创建和终止
3. 1. 3 五状态模型
3. 1. 4 被挂起的进程
3. 2 进程描述
3. 2. 1 操作系统的控制结构
3. 2. 2 进程控制结构
3. 3 进程控制
3. 3. 1 执行模式
3. 3. 2 进程创建
3. 3. 3 进程切换
3. 3. 4 操作系统的执行
3. 4 UNIX SVR4进程管理
3. 4. 1 进程状态
3. 4. 2 进程描述
3.4.3 进程控制
3. 5 小结、关键术语和复习题
3. 5. 1 关键术语
3. 5. 2 复习题
3. 6 推荐读物
3. 7 习题
第4章 线程、对称多处理(SMP)和微内核
4. 1 进程和线程
4. 1. 1 多线程
4. 1. 2 线程功能特性
4. 1. 3 例子——Adobe PageMaker
4. 1. 4 用户级和内核级线程
4. 1. 5 其他方案

4. 2 对称多处理
4. 2. 1 SMP体系结构
4. 2. 2 SMP组织结构
4. 2. 3 多处理器操作系统的设计
4. 3 微内核
4. 3. 1 微内核体系结构
4. 3. 2 微内核组织结构的优点
4. 3. 3 微内核性能
4. 3. 4 微内核设计
4.4 Windows 2000的线程和SMP管理
4. 4. 1 进程对象和线程对象
4. 4. 2 多线程
4. 4. 3 线程状态
4. 4. 4 OS子系统的支持
4. 4. 5 对称多处理的支持
4. 5 Solaris的线程和SMP管理
4. 5. 1 多线程体系结构
4. 5. 2 动机
4. 5. 3 进程结构
4. 5. 4 线程的执行
4. 5. 5 把中断当作线程
4. 6 Linux的进程和线程管理
4. 6. 1 Linux进程
4. 6. 2 Linux线程
4. 7 小结
4.7.1 关键术语
4. 7. 2 复习题
4. 8 推荐读物
4. 9 习题
第5章 并发性：互斥和同步
5. 1 并发的原理
5. 1. 1 一个简单的例子
5. 1. 2 操作系统关注的问题
5. 1. 3 进程的交互
5. 1. 4 互斥的要求
5. 2 互斥：软件的方法
5. 2. 1 Dekker算法
5. 2. 2 Peterson算法
5. 3 互斥：硬件的支持
5. 3. 1 中断禁用
5. 3. 2 专门的机器指令
5. 4 信号量
5. 4. 1 互斥
5.4.2 生产者／消费者问题
5.4.3 信号量的实现
5.4.4 理发店问题
5. 5 管程

5. 5. 1 使用信号的管程
5. 5. 2 使用通知和广播的管程
5. 6 消息传递
5. 6. 1 同步
5. 6. 2 寻址
5.6.3 消息格式
5. 6. 4 排队原则
5. 6.5 互斥
5. 7 读／写问题
5. 7. 1 读进程具有优先权
5. 7. 2 写进程具有优先权
5. 8 小结、关键术语和复习题
5. 8. 1 关键术语
3. 5. 2 复习题
5. 9 推荐读物
5. 10 习题
第6章 并发性：死锁和饿死
6. 1 死锁原理
6. 1. 1 可重用资源
6. 1. 2 可消费资源
6. 1. 3 死锁的条件
6. 2 死锁预防
6. 2. 1 互斥
6. 2. 2 占有和等待
6. 2. 3 非剥夺
6. 2. 4 循环等待
6. 3 死锁避免
6. 3. 1 进程启动拒绝
6.3. 2 资源分配拒绝
6. 4 死锁检测
6. 4. 1 死锁检测算法
6. 4. 2 恢复
6. 5 一种综合的死锁策略
6. 6 哲学家就餐问题
6. 7 UNIX的并发机制
6. 7. 1 管道
6. 7. 2 消息
6. 7. 3 共享存储区
6. 7. 4 信号量
6. 7. 5 信号
6. 8 Solaris线程同步原语
6. 8. 1 互斥锁
6. 8. 2 信号量
6. 8. 3 Reader/Writer锁
6. 8. 4 条件变量
6. 9 Windows 2000的并发机制
6. 10 小结、关键术语和复习题

6. 10. 1 关键术语
6.10. 2 复习题
6. 11 推荐读物
6.12 习题 第三部分 存储器
第7章 存储器管理
7. 1 存储器管理需求
7. 1. 1 重定位
7. 1. 2 保护
7. 1. 3 共享
7.1. 4 逻辑组织
7. 1. 5 物理组织
7. 2 存储器分区
7. 2. 1 固定分区
7. 2. 2 动态分区
7. 2. 3 伙伴系统
7. 2. 4 重定位
7. 3 分页
7. 4 分段
7. 5 小结、关键术语和复习题
7. 5. 1 关键术语
7. 5. 2 复习题
7. 6 推荐读物
7. 7 习题
附录7A 加载和链接
第8章 虚拟存储器
8. 1 硬件和控制结构
8. 1. 1 局部性和虚拟存储器
8. 1. 2 分页
8. 1. 3 分段
8. 1. 4 分段和分页的组合
8. 1. 5 保护和共享
8. 2 操作系统软件
8. 2. 1 取策略
8. 2. 2 放置策略
8. 2. 3 替换策略
8. 2. 4 驻留集管理
8. 2. 5 清除策略
8. 2. 6 加载控制
8. 3 UNIX和Solaris存储器管理
8. 3. 1 分页系统
8. 3. 2 内核存储分配器
8. 4 Linux存储器管理
8.4.1 Linux虚存
8. 4. 2 内核存储器分配
8. 5 Windows 2000存储器管理
8. 5. 1 W2K虚地址映射
8. 5. 2 W2K页面调度

8. 6 小结、关键术语和复习题
8. 6. 1 关键术语
8. 6. 2 复习题
8. 7 推荐读物
8. 8 习题
附录8A 散列表
第四部分 调度
第9章 单处理器调度
9. 1 处理器调度的类型
9. 1. 1 长程调度
9. 1. 2 中程调度
9. 1. 3 短程调度
9. 2 调度算法
9. 2. 1 短程调度准则
9. 2. 2 优先级的使用
9. 2. 3 选择调度策略
9. 2. 4 性能比较
9. 2. 5 公平共享调度
9. 3 传统的UNIX调度
9. 4 小结、关键术语和复习题
9. 4. 1 关键术语
9. 4. 2 复习题
9. 5 推荐读物
9. 6 习题
附录9A 响应时间
附录9B 排队系统
第10章 多处理器和实时调度
10. 1 多处理器调度
10. 1. 1 粒度
10. 1. 2 设计问题
10. 1. 3 进程调度
10. 1. 4 线程调度
10. 2 实时调度
10. 2. 1 背景
12. 7 UNIX文件管理
12. 7. 1 索引节点
12. 7. 2 文件分配
12. 8 Windows2000的文件系统
12. 8. 1 NTFS的重要特征
12. 8. 2 NTFS卷和文件结构
12. 8. 3 可恢复性
12. 9 小结、关键术语和复习题
12. 9. 1 关键术语
12. 9. 2 复习题
12. 10 推荐读物
12. 11 习题
第六部分 分布式系统

第13章 分布式处理、客户／服务器和集群
13. 1 客户／服务器计算
13. 1. 1 什么是客户／服务器计算
13. 1. 2 客户／服务器应用
13. 1. 3 中间件
13. 2 分布式消息传递
13. 2. 1 可靠性与不可靠性
13. 2. 2 阻塞与无阻塞
13. 3 远程过程调用
13. 3. 1 参数传递
13. 3. 2 参数表示
13. 3. 3 客户／服务器绑定
13. 3. 4 同步和异步
13. 3. 5 面向对象机制
13. 4 集群
13.4. 1 集群的配置
13.4.2 操作系统的设计问题
13.4.3 集群计算机的体系结构
13. 4. 4 集群与SMP
13. 5 Windows 2000集群服务器
13. 6 Sun集群
13.6.1 对象和通信支持
13. 6. 2 进程管理
13.6.3 网络连接
13. 6. 4 全局文件系统
13. 7 Beowulf和Linux集群
13. 7. 1 Beowulf特征
13. 7. 2 Beowulf软件
13. 8 小结、关键术语和复习题
13. 8. 1 关键术语
13. 8. 2 复习题
13. 9 推荐读物
13. 10 习题
第14章 分布式进程管理
14. 1 进程迁移
14. 1. 1 动机
14. 1. 2 进程迁移机制
14. 1. 3 迁移协商
14. 1. 4 赶出
14. 1. 5 剥夺式转移和非剥夺式转移
14. 2 分布式全局状态
14. 2. 1 全局状态和分布式瞬像
14. 2. 2 分布式瞬像算法
14. 3 分布式互斥
14. 3. 1 分布式互斥概念
14. 3. 2 分布式系统中的事件排序
14. 3. 3 分布式队列

14. 3.4 令牌传递方法
14. 4 分布式死锁
14. 4. 1 资源分配中的死锁
14. 4. 2 消息通信中的死锁
14. 5 小结、关键术语和复习题
14. 5. 1 关键术语
14. 5. 2 复习题
14. 6 推荐读物
14. 7 习题
第七部分 安全
第15章 安全
15. 1 安全威胁
15. 1. 1 威胁的类型
15. 1. 2 计算机系统资产
15. 2 保护
15. 2. 1 存储器的保护
15. 2. 2 面向用户的访问控制
15. 2. 3 面向数据的访问控制
15. 3 人侵者
15. 3. 1 人侵技术
15. 3. 2 口令保护
15. 3. 3 口令选择策略
15. 3. 4 入侵检测
15. 4 恶意软件
15. 4. 1 恶意程序
15.4.2 病毒的本质
15. 4. 3 病毒的类型
15.4.4 宏病毒
15. 4. 5 反病毒方法
15. 4. 6 电子邮件病毒
15. 5 可信系统
15. 5. 1 特洛伊木马的防范
15. 6 Windows 2000的安全机制
15. 6. 1 访问控制方案
15.6.2 访问令牌
15. 6. 3 安全描述符
15. 7 小结、关键术语和复习题
15. 7. 1 关键术语
15. 7. 2 复习题
15. 8 推荐读物
15. 9 习题
附录15A 加密
附录A TCP／IP
附录B 面向对象设计
附录C 程序设计与操作系统项目
附录D OSP：一个操作系统项目的环境
附录E BAC 3：Ben—Ari并发程序设计系统

术语表
参考文献
缩暗语

版权说明