

图书基本信息

书名：<<普通高等教育“十二五”规划教材 计算机操作系统原理>>

13位ISBN编号：9787512335264

10位ISBN编号：7512335261

出版时间：2010-10

出版时间：中国电力出版社

作者：张霞 编

页数：202

字数：316000

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>

内容概要

本书为普通高等教育“十二五”规划教材。
全书全面、系统地介绍了操作系统的基础原理和新技术，并以Linux系统为例介绍如何实现。
全书共9章，主要内容包括操作系统的功能、发展、分类以及操作系统的特征和实现结构，操作系统的用户界面，进程和线程的概念、进程的状态与控制、进程的同步与互斥、进程的通信与死锁，处理机调度，存储管理，设备管理，文件系统管理，Linux操作系统原理，多核技术下操作系统的研究进程和关键问题。

书籍目录

前言

第1章操作系统概述

- 1.1 人造的操作系统
- 1.2 什么是操作系统
- 1.3 操作系统的发展和分类
- 1.4 操作系统的基本特征
- 1.5 操作系统的结构

习题

第2章操作系统用户界面

- 2.1 作业
- 2.2 命令控制界面
- 2.3 Linux的命令控制界面
- 2.4 系统调用
- 2.5 Linux的系统调用

习题

第3章进程管理

- 3.1 进程的概念
- 3.2 进程状态及其转换
- 3.3 进程控制
- 3.4 进程的同步与互斥
- 3.5 进程通信
- 3.6 死锁
- 3.7 线程

习题

第4章处理机调度

- 4.1 处理机调度的层次
- 4.2 作业调度
- 4.3 进程调度
- 4.4 调度算法
- 4.5 实时系统调度方法
- 4.6 多处理机系统调度方法

习题

第5章 存储管理

第6章 设备管理

第7章 文件系统管理

第8章 Linux操作系统原理

第9章 多核结构下的操作系统

参考文献

章节摘录

版权页：插图：2.选择占有处理机的进程 进程调度的主要功能是按照一定的策略选择一个处于就绪状态的进程，使其获得处理机执行。

根据不同的系统设计目的，有不同的选择策略，例如系统开销较少的静态优先级调度法，适合于分时系统的轮转法和多级反馈轮转法等。

这些选择策略决定了调度算法的性能。

有关这些算法，将在第4.4节中描述。

3.进行进程上下文切换 当正在执行的进程由于某种原因要让出处理机时，系统要做进程上下文切换，以使被调度选中的进程得以执行。

被选中进程执行时，必须从上一次被中断处开始执行，这就要恢复该进程的上下文和进行上下文切换，系统在做上下文切换时，首先要检查是否可以做上下文切换（在有些情况下，上下文切换是不允许的，例如系统正在执行某个不允许中断的原语时），然后系统要保留有关被切换进程的足够信息，以便以后切换回该进程时，顺利恢复该进程的执行。

在系统保留了CPU现场之后，调度程序选择一个新的处于就绪状态的进程，并装配成该进程的上下文，使CPU的控制权转换到被选中进程中。

4.3.2进程调度的方式 进程调度的方式是指当某一个进程正在处理器上执行时，若有某个更为重要或紧迫的进程需要处理，即有优先权更高的进程进入就绪队列，此时应如何分配处理器。

通常有以下两种进程调度方式。

1.非剥夺调度方式 非剥夺调度方式又称非抢占方式，是指当一个进程正在处理器上执行时，即使有某个更为重要或紧迫的进程进入就绪队列，仍然让正在执行的进程继续执行，直到该进程完成或发生某种事件而进入阻塞状态时，才把处理器分配给更为重要或紧迫的进程。

在非剥夺调度方式下，一旦把CPU分配给一个进程，那么该进程就会保持CPU直到终止或转换到等待状态。

这种方式的优点是实现简单、系统开销小，适用于大多数的批处理系统，但它不能用于分时系统和大多数的实时系统。

2.剥夺调度方式 剥夺调度方式又称抢占方式，是指当一个进程正在处理器上执行时，若有某个更为重要或紧迫的进程需要使用处理器，则立即暂停正在执行的进程，将处理器分配给这个更为重要或紧迫的进程。

4.3.3进程调度的时机 进程调度发生在什么时机呢？这与引起进程调度的原因以及进程调度的方式有关。

引起进程调度的原因有以下6类。

（1）正在执行的进程执行完毕。

这时如果不选择新的就绪进程执行，将浪费处理机资源。

（2）执行中进程自己调用阻塞原语将自己阻塞起来进入阻塞状态。

（3）执行中进程调用了P原语操作，从而因资源不足而被阻塞；或调用了V原语操作激活了等待资源的进程队列。

（4）执行中进程提出I/O请求后被阻塞。

（5）在分时系统中时间片已经用完。

编辑推荐

《普通高等教育“十二五”规划教材:计算机操作系统原理》内容完整、层次丰富,涵盖了操作系统的所有核心内容和考研知识点,适合作为高等院校计算机专业或相关专业操作系统课程的教材,也可供有关科研人员自学或参考。

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>