

<<操作系统>>

图书基本信息

书名：<<操作系统>>

13位ISBN编号：9787115247889

10位ISBN编号：7115247889

出版时间：2011-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：宗大华，宗涛，陈吉人 编著

页数：265

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>

## <<操作系统>>

### 内容概要

“操作系统”是计算机专业的一门必修课程。

本书从资源管理的角度出发,介绍了计算机软、硬件资源管理的概念、原理和技术。

本书共有8章内容,第1章是对操作系统的概述;第2章到第5章对计算机中的各种资源(硬件资源:处理机、存储器、外部设备,软件资源:文件)管理的策略和技术,做了全面、深入、准确的介绍;第6章讲述了正确实现操作系统时必须面对和解决的问题,这部分内容是使计算机充分发挥效率的关键所在;第7章和第8章是对目前流行的两个操作系统(Windows XP和Linux)的分析,以便让读者对操作系统有一个较为实际的了解。

本书的特点是:文笔浅显流畅,内容简明易懂,描述精炼准确。

本书可作为高职高专计算机专业操作系统课程的教材,也可选作高等学校非计算机专业本科生的操作系统教材。

## &lt;&lt;操作系统&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 操作系统概述

## 1.1 计算机系统

## 1.1.1 硬件与软件

## 1.1.2 操作系统的形成

## 1.1.3 操作系统发展的动力

## 1.2 操作系统的定义与功能

## 1.2.1 操作系统的定义

## 1.2.2 操作系统的功能

## 1.3 操作系统的种类

## 1.3.1 批处理操作系统

## 1.3.2 分时操作系统

## 1.3.3 实时操作系统

## 1.3.4 网络操作系统

## 1.3.5 分布式操作系统

## 1.3.6 嵌入式操作系统

## 习题

## 第2章 处理机管理

## 2.1 进程

## 2.1.1 多道程序设计

## 2.1.2 进程的定义

## 2.1.3 进程的特征

## 2.1.4 进程的状态及状态变迁

## 2.2 进程控制块

## 2.2.1 进程的3个组成部分

## 2.2.2 进程控制块

## 2.2.3 进程控制块队列

## 2.3 进程的调度与管理

## 2.3.1 进程调度算法

## 2.3.2 进程管理的基本原语

## 2.4 作业调度

## 2.4.1 用户与操作系统的两种接口

## 2.4.2 作业与作业管理

## 2.4.3 作业的调度算法

## 习题

## 第3章 存储管理

## 3.1 存储管理综述

## 3.1.1 存储器的层次结构

## 3.1.2 高速缓冲存储器的工作原理

## 3.1.3 存储管理的功能

## 3.2 固定分区存储管理

## 3.2.1 地址重定位

## 3.2.2 地址的定位方式和静态重定位

## 3.2.3 单一连续分区存储管理

## 3.2.4 固定分区存储管理

## 3.3 可变分区存储管理

## &lt;&lt;操作系统&gt;&gt;

- 3.3.1 可变分区存储管理的基本思想
- 3.3.2 地址动态重定位的过程
- 3.3.3 空闲区的合并
- 3.3.4 分区的管理与组织方式
- 3.3.5 空闲分区的分配算法
- 3.3.6 伙伴系统
- 3.4 分页式存储管理
  - 3.4.1 分页式存储管理的基本思想
  - 3.4.2 分页式存储管理的地址转换
  - 3.4.3 内存块的分配与回收
- 3.5 分段式存储管理
  - 3.5.1 分段及二维逻辑地址空间
  - 3.5.2 段表及地址变换过程
  - 3.5.3 存储保护与共享
  - 3.5.4 分段与分页的区别
- 3.6 虚拟存储与请求分页式存储管理
  - 3.6.1 虚拟存储器的概念
  - 3.6.2 请求分页式存储管理的基本思想
  - 3.6.3 缺页中断的处理
  - 3.6.4 页面淘汰算法

## 习题

## 第4章 设备管理

- 4.1 设备管理概述
  - 4.1.1 I/O系统的组织结构
  - 4.1.2 计算机设备的分类
  - 4.1.3 设备管理的目标与功能
- 4.2 输入/输出的处理步骤
  - 4.2.1 I/O请求的提出
  - 4.2.2 对I/O请求的管理
  - 4.2.3 I/O请求的具体实现
- 4.3 设备的分配与调度算法
  - 4.3.1 管理设备时的数据结构
  - 4.3.2 独享设备的分配
  - 4.3.3 共享磁盘的调度
- 4.4 数据传输的方式
  - 4.4.1 程序循环测试方式
  - 4.4.2 中断方式
  - 4.4.3 直接存储器存取方式
  - 4.4.4 通道方式
- 4.5 设备管理中的若干技术
  - 4.5.1 I/O缓冲技术
  - 4.5.2 虚拟设备与SPOOLing技术

## 习题

## 第5章 文件管理

- 5.1 文件的结构
  - 5.1.1 文件与文件系统
  - 5.1.2 文件的逻辑结构

## &lt;&lt;操作系统&gt;&gt;

5.1.3 文件的物理结构

5.1.4 文件的存取

5.2 磁盘存储空间的管理

5.2.1 位示图

5.2.2 空闲区表

5.2.3 空闲块链

5.3 文件管理与目录结构

5.3.1 文件控制块与目录

5.3.2 目录的层次结构

5.3.3 “按名存取”的实现

5.4 文件的使用

5.4.1 文件的共享

5.4.2 文件的保护

5.4.3 文件的备份

5.4.4 文件的操作

习题

第6章 进程间的制约关系

6.1 进程间的制约关系

6.1.1 与时间有关的错误

6.1.2 竞争资源——互斥

6.1.3 协同工作——同步

6.2 信号量与P、V操作

6.2.1 信号量与P、V操作的定义

6.2.2 用P、V操作实现互斥

6.2.3 用P、V操作实现同步

6.2.4 用P、V操作实现资源分配

6.2.5 互斥/同步的案例分析

6.3 死锁、高级进程通信

6.3.1 死锁与产生死锁的必要条件

6.3.2 死锁的预防

6.3.3 死锁的避免

6.3.4 死锁的检测并恢复

6.3.5 高级进程通信

习题

第7章 实例分析：Windows XP操作系统

7.1 Windows XP的处理机管理

7.1.1 Windows XP的结构

7.1.2 Windows XP的进程和线程

7.1.3 Windows XP的线程调度

7.1.4 Windows XP的同步机制

7.2 Windows XP的存储管理

7.2.1 Windows XP进程的空间布局

7.2.2 Windows XP的地址变换机构

7.2.3 Windows XP对内存的管理

7.2.4 Windows XP的页面调度

7.3 Windows XP的设备管理

7.3.1 Windows XP设备管理综述

## &lt;&lt;操作系统&gt;&gt;

- 7.3.2 Windows XP的I/O处理
- 7.3.3 Windows XP两级中断处理过程
- 7.4 Windows XP的文件管理
  - 7.4.1 Windows XP文件系统综述
  - 7.4.2 Windows XP的NTFS文件系统
  - 7.4.3 NTFS的主文件表
  - 7.4.4 NTFS的文件和目录结构
  - 7.4.5 NTFS对可恢复性的支持

## 习题

## 第8章 实例分析：Linux操作系统

- 8.1 Linux的处理机管理
  - 8.1.1 Linux的进程
  - 8.1.2 Linux的进程调度
  - 8.1.3 Linux进程间的通信——消息队列
- 8.2 Linux的存储管理
  - 8.2.1 Linux的虚拟存储空间
  - 8.2.2 管理虚拟存储空间的数据结构
  - 8.2.3 管理内存空间的数据结构
  - 8.2.4 内存区的分配和页面淘汰策略
- 8.3 Linux的文件管理
  - 8.3.1 Linux文件系统的构成
  - 8.3.2 Ext2对磁盘的组织
  - 8.3.3 Ext2文件的物理结构
  - 8.3.4 虚拟文件系统VFS的数据结构
- 8.4 Linux的设备管理
  - 8.4.1 Linux设备管理概述
  - 8.4.2 Linux对字符设备的管理
  - 8.4.3 Linux对块设备的管理

## 习题

## 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：第一对车轮踏上了该轨道电路，于是调用创建进程原语，创建一个“扳道岔”进程，该进程将根据勾车进路表里的记录，对轨道实施扳动。

若“巡回检测”进程发现某个道岔出清方向的轨道电路被置位，则表示有一勾车的最后一对车轮踏上了该轨道电路，于是调用创建进程原语，创建一个“出清道岔”进程，它的功能是清除这勾车在进路表里的相关信息，调用撤销进程原语，将相应的“扳道岔”进程撤销，然后撤销自己。

巡查时，若“巡回检测”进程发现现场第一个道岔进入方向的轨道电路被置位，那么除了需要创建“扳道岔”进程外，还要创建“雷达测长”、“雷达测速”以及“缓行器控制”3个进程。

“缓行器控制”进程创建后就处于阻塞状态，它要等待“雷达测长”和“雷达测速”两个进程发来的消息。

“雷达测长”和“雷达测速”两个进程在获取数据、并向“缓行器控制”进程发送后，就自行撤销。

“缓行器控制”进程只有在获得了所需的两个消息时，才被唤醒。

它将根据传送来的数据进行计算，以确定是否需要对接行器进行必要的控制。

完成控制后，进程自行撤销。

在整个驼峰溜放现场，一个“巡回检测”进程、多个“雷达测长”、“雷达测速”、“缓行器控制”以及“扳道岔”进程并发地工作着，它们共享和争夺着系统中的所有资源。

这就是多道程序设计，这就是进程在多道程序设计环境下所起的作用。

## <<操作系统>>

### 编辑推荐

《操作系统(第3版)》介绍操作系统的主要功能、基本原理和设计技术。阐述操作系统的定义、类型及功能，并从资源管理的角度出发，对操作系统的基本原理进行详细介绍，分析进程之间的相互制约关系。最后分析目前流行的两个操作系统实例给读者一个较为完整的操作系统概念。

从资源管理的角度出发，分析流行的操作系统，介绍计算机软、硬件资源管理的概念、原理和技术，文笔浅显流畅，内容简明易懂，描述精炼准确。



<<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:<http://www.tushu007.com>