

<<计算机软件技术基础>>

图书基本信息

书名：<<计算机软件技术基础>>

13位ISBN编号：9787302039419

10位ISBN编号：7302039410

出版时间：2000-7-1

出版时间：清华大学出版社

作者：沈被娜,刘祖照,姚晓冬

页数：300

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>

<<计算机软件技术基础>>

内容概要

《计算机软件技术基础（第3版）》是计算机基础教材，全书较系统、通俗地介绍了计算机软件的技术基础知识和常用的系统软件。

内容包括数据结构、操作系统、数据库系统、计算机网络、软件工程及管理信息系统等共8章。每章有基本原理叙述和常用实例介绍，各章后附有习题。

《计算机软件技术基础（第3版）》适用于非计算机专业的研究生、本科生，也可供从事计算机应用工作的广大科技人员阅读。

<<计算机软件技术基础>>

书籍目录

第一章 信息与计算机 第二章 常用数据结构及其运算 第三章 操作系统 第四章 数据库系统 第五章 计算机网络与信息高速公路 第六章 软件工程技术基础 第七章 管理信息系统 第八章 信息与计算机系统的安全保护 习题 参考文献

<<计算机软件技术基础>>

章节摘录

版权页：插图：3.1.3 操作系统的功能和特性 操作系统是用来管理和调度计算机资源，以方便用户使用的程序集合。

由于操作系统是计算机硬件的第一层扩充，因此它更直接依赖于硬件条件，它们构成了操作系统的运行环境；同时由于多道程序系统的出现，为使系统资源得到充分利用，操作系统作为系统管理软件，需要解决由此而带来的各种复杂问题，从而使它具有一些明显的特性，我们将在本节中分别加以讨论。

1.操作系统的功能 为了有效地管理系统的全部资源，操作系统具有处理机管理、存储管理、设备管理和文件管理功能；同时，为了使用户能方便地使用机器，操作系统还应提供用户接口功能。

(1) 处理器管理 在多道程序系统中，多个程序同时执行，如何把CPU的时间合理地分配给各个程序是处理机管理要解决的问题，它主要解决CPU的分配策略、实施方法以及资源的分配和回收问题。

(2) 存储管理 主要解决多道程序在内存中的分配，保证各道程序互不冲突，并且通过对内外存的联合管理来扩大存储空间。

(3) 设备管理 现代计算机系统都配置多种I/O设备，它们具有很不相同的操作性能，设备管理的功能是根据一定的分配原则把设备分配给请求I/O的作业，并且为用户使用各种I/O设备提供简单方便的命令。

(4) 文件管理 文件管理又称为文件系统，计算机中的各种程序和数据均为计算机的软件资源，它们都以文件形式存放在外存中。

文件管理的基本功能是实现文件的存取和检索，为用户提供灵活方便的操作命令以及实现文件共享、安全、保密等措施。

(5) 用户接口 用户在机器上运行程序过程中，需要告诉机器各种运行要求、出错处理方式等，因此操作系统应向用户提供一系列操作命令，作为机器和用户的接口。

操作系统与用户之间的接口大致有两种。

程序一级的接口 操作系统为用户提供一组系统调用命令，它可以供用户在程序中直接调用，通过系统调用命令向系统提出各种资源请求和服务请求。

作业控制语言和操作命令 在批处理系统中，由于用户无法在程序运行过程中与系统交互，因此必须在提交运行作业的同时，按系统提供的作业控制语言编写作业说明书，告知系统本作业的运行意图及要求的服

务。

在分时和实时系统中，用户可通过终端和键盘向系统提出各种请求。

当今计算机尤其是微型计算机已普及到办公室及家庭中，因此如何为用户提供一个简单、方便的操作环境，是推广和普及计算机应用的重要问题。

为此各国软件工作者作出了很大的努力，例如用多窗口系统向用户提供友善的、菜单驱动的，具有图形功能的用户接口，用户可以用键盘输入命令，也可以按动鼠标执行命令，这些将对应用软件的开发起到促进作用。

2.操作系统的特性 多道程序系统的出现，使CPU与I/O设备以及其他资源能得到充分利用，但也由此带来一些新的复杂问题，这些问题都是操作系统需要考虑和解决的。

(1) 并发性 “并发”是指同时存在多个平行的活动，例如I/O操作与主机同时运行、在内存中同时存在几道运行程序等。

由于并发的出现需要系统解决的问题是如何从一个活动切换到另一个活动，保护一个活动使其免受另一些活动的影响以及如何在相互有依赖的活动之间实施同步等。

(2) 共享性 并发活动的目的是达到共享资源和信息。

例如多道程序对CPU，主存以及外设的共享。

此外还有多个用户共享一个程序副本、多个用户共享同一数据库等。

这些对于提高资源利用率、消除冗余信息是极为有利的。

与共享有关的问题是如何合理分配资源，多道程序存取同一数据时如何保证数据的完整性和一致性，多道程序执行时如何保护程序免遭破坏等。

<<计算机软件技术基础>>

(3) 不确定性 不确定性与确定性是相互依存的, 对于计算机的使用者来说要求计算结果是确定的, 即对于同一个程序、相同的数据, 不论何时运行都应产生相同的结果。

从这个意义上看, 操作系统应当是确定的。

但是在另一方面, 它又必须对发生的不可预测事件进行响应, 例如多道程序运行过程中提出对资源的请求, 对程序运行中产生错误的处理以及各种外部设备的中断请求等都是不确定的, 而操作系统必须随时响应并及时处理这类事件, 并确保在处理任何一种事件序列中正确执行各道程序。

<<计算机软件技术基础>>

编辑推荐

《计算机软件技术基础》(第3版)是计算机基础教材,全书较系统、通俗地介绍了计算机软件的技术基础和常用的系统软件。

<<计算机软件技术基础>>

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>