

《计算机软件基础》

图书基本信息

书名：《计算机软件基础》

13位ISBN编号：9787564112233

10位ISBN编号：7564112239

出版时间：2008-9

出版社：东南大学出版社

页数：253

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

《计算机软件基础》

前言

本书根据2003年1月教育部全国高等学校教学研究中心在黑龙江工程学院召开的“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题审定会的有关精神，在原高等学校通用的计算机软件的基础上，根据理工类应用型本科专业的特点编写。本书主要内容包括三部分：第一部分主要是计算机概述、组成、数据结构简介和算法；第二部分主要介绍操作系统；第三部分主要介绍软件工程、面向对象基本理论、数据库系统。为了让读者能全面、系统地掌握计算机软件系统的知识，达到教育部对高职、应用型本科的要求，在编写本书时，根据应用型本科的特点，力求由浅入深、循序渐进、通俗易懂，基本概念和基本知识准确清晰，计算机软件知识的说明简明扼要，尽量避免繁琐的数学推导，着重论述计算机操作、软件应用和软件设计，注重将计算机操作、软件应用、软件设计和数据库有关知识有机地结合起来，并且特别注意以形象直观的操作形式来配合文字表述，重点突出，可帮助读者掌握关键技术并全面理解本书内容。本书的特点在于突出了计算机软件应用和软件设计，并且提供了一定数量的计算机软件应用及开发实例。本书共分6章：第1章主要介绍计算机的历史与现状；第2章主要介绍计算机常用数据结构及其算法实现；第3章主要介绍计算机操作系统；第4章主要介绍计算机软件工程；第5章主要介绍计算机面向对象研究的方法学；第6章主要介绍计算机的数据库系统。本书由鲍玉军、王保成、张建生、何一鸣、焦玉全、庄乾成编写，其中第1章由张建生、何一鸣编写，第2章和第4章由鲍玉军编写，第3章由焦玉全编写，第5章由庄乾成编写，第6章由王保成编写，本书由鲍玉军、何一鸣统稿，由钱显毅负责主审。为了方便教师教学和与作者交流，本书作者将向该教材的教学单位提供PPT及相关教学资料。由于作者水平有限，书中难免有错误或不足之处，敬请广大读者批评、指正。

《计算机软件基础》

内容概要

《计算机软件基础》全面介绍了计算机软件应用、软件设计和数据库的主要基础知识和内容。介绍了计算机的历史与现状、常用数据结构及其算法实现、计算机操作系统、计算机软件工程、面向对象方法学、计算机的数据库系统。

《计算机软件基础》编写力求反映应用型本科的要求和理工类专业的教学特点，内容力求由浅入深、循序渐进、通俗易懂，基本概念和基本知识准确清晰，计算机软件的说明简明扼要，尽量避免繁琐的数学推导，重点放在计算机软件应用和软件设计，注重将计算机软件应用、软件设计和数据库知识有机地结合起来，并且特别注意以形象直观的形式来配合文字表述。重点突出，以帮助读者掌握计算机软件应用和软件开发的主要内容。

1 概述1.1 计算机的发展简史及其组成1.1.1 计算机的发展简史1.1.2 计算机的硬件构成1.1.3 计算机软件1.2 程序设计语言的发展1.2.1 汇编语言的出现1.2.2 高级语言的出现1.2.3 操作系统的形成1.2.4 计算机网络软件及数据库软件1.3 计算机软件基础的数学工具1.3.1 常用函数1.3.2 常用公式2 常用数据结构及其算法实现2.1 概述2.1.1 数据结构2.1.2 算法及其特征2.2 线性表2.2.1 线性表的概念和运算2.2.2 顺序存储线性表2.2.3 链式存储线性表2.2.4 顺序表和链式表的比较2.3 栈与队列2.3.1 栈的结构及其操作的实现2.3.2 队列及其应用2.4 串2.4.1 串及其运算2.4.2 串的定长顺序存储结构2.4.3 串的堆存储结构2.5 树2.5.1 树的概念2.5.2 二叉树2.5.3 二叉树的遍历2.6 图2.6.1 图的概念2.6.2 图的存储2.6.3 图的遍历2.6.4 图的应用——单源最短路径2.7 排序2.7.1 排序的基本概念2.7.2 直接插入排序2.7.3 冒泡排序2.7.4 直接选择排序2.7.5 快速排序2.7.6 合并排序2.8 查找2.8.1 简单查找方法2.8.2 树表查找方法——二叉排序树2.8.3 哈希表查找2.9 算法设计策略与技巧2.9.1 递归与分治技术2.9.2 动态规划法2.9.3 回溯法3 操作系统3.1 操作系统概述3.1.1 操作系统的定义3.1.2 操作系统的发展3.1.3 操作系统的分类3.1.4 操作系统的特征及功能3.1.5 常用操作系统简介3.2 进程管理3.2.1 进程概述3.2.2 进程的状态及其转换3.2.3 进程控制块 (PCB) 3.2.4 进程的控制3.2.5 进程调度3.2.6 线程3.3 存储管理3.3.1 基本概念3.3.2 存储管理方式介绍3.4 设备管理3.4.1 概述3.4.2 操作系统设备管理功能的实现原理3.5 文件管理3.5.1 概述3.5.2 文件的结构和存储方法3.5.3 文件的目录3.5.4 文件存储空间的管理3.5.5 文件的共享与文件系统的安全性3.5.6 文件的操作3.6 作业管理3.6.1 概述3.6.2 作业控制3.6.3 作业调度3.7 分布式和网络操作系统3.7.1 分布式操作系统3.7.2 网络操作系统4 软件工程4.1 软件工程基本概念4.1.1 软件、软件危机及软件工程4.1.2 软件生命周期4.1.3 软件过程模型4.2 软件需求分析4.2.1 软件需求分析的任务4.2.2 软件需求分析的特点4.2.3 常见的软件需求获取技术4.2.4 软件需求分析的方法4.2.5 软件需求分析在软件开发中的意义4.2.6 软件需求规格说明和需求评审4.3 软件设计4.3.1 软件概要设计4.3.2 软件详细设计4.4 软件编码4.4.1 程序设计语言简介4.4.2 程序设计语言的选择4.4.3 软件编码风格4.4.4 软件效率4.4.5 软件的质量评价4.5 软件测试4.5.1 软件测试概述4.5.2 软件测试的方法4.5.3 软件测试步骤4.5.4 软件测试工具4.5.5 软件纠错4.6 软件维护4.6.1 软件维护概述4.6.2 软件维护过程4.6.3 软件维护的副作用4.7 软件工程管理4.7.1 软件开发及管理的特点4.7.2 软件成本管理4.7.3 软件质量管理4.7.4 软件文档管理4.7.5 人员管理4.7.6 软件配置管理 (SCM) 4.8 软件复用技术5 面向对象方法学5.1 面向对象方法学概述5.1.1 面向对象的由来及发展5.1.2 面向对象的含义及主要特点5.1.3 面向对象软件工程的主要内容5.2 面向对象的基本概念5.3 统一建模语言UML及其面向对象建模5.3.1 面向对象方法学中的模型5.3.2 统一建模语言UML概述5.3.3 类图 (ClassDiagram) 5.3.4 实例图5.3.5 状态图5.3.6 顺序图5.3.7 配置图5.3.8 构件图5.4 面向对象分析5.4.1 需求分析5.4.2 标识类与对象及其相互联系5.4.3 种子模型与5个层次5.4.4 建立对象模型、动态模型和功能模型5.5 面向对象设计5.5.1 问题域子系统的设计5.5.2 设计人机交互子系统5.5.3 设计任务管理子系统5.5.4 设计数据管理子系统5.5.5 面向对象设计的基本原则5.6 面向对象实现与测试5.6.1 面向对象语言5.6.2 面向对象实现5.6.3 面向对象软件测试6 数据库系统6.1 数据库系统概述6.1.1 数据库技术的产生及发展6.1.2 数据库阶段的数据管理特点6.1.3 数据库技术的基本名词6.1.4 数据描述及数据模型6.1.5 数据库管理系统 (DBMS) 6.2 关系数据库6.2.1 关系数据库的基本概念6.2.2 关系代数6.3 关系数据库系统标准语言SQL6.3.1 SQL概念及特点6.3.2 SQL数据定义功能6.3.3 SQL数据操纵功能6.3.4 SQL数据控制功能6.3.5 嵌入式SQL6.3.6 动态SQL6.4 数据库的设计6.4.1 系统需求分析6.4.2 数据库概念设计6.4.3 数据库逻辑设计6.4.4 数据库物理设计6.5 分布式数据库技术6.5.1 概述6.5.2 分布式数据库系统的分类与结构6.5.3 分布式数据存储技术6.5.4 Microsoft SQL Server的分布式计算特点6.6 面向对象数据库技术6.6.1 面向对象的数据模型6.6.2 面向对象数据库管理系统的内容6.6.3 面向对象的数据库语言6.6.4 面向对象数据库的应用6.6.5 几种商业面向对象数据库管理系统产品介绍参考文献

2) 分时系统 分时系统的特征是在一台计算机上挂有多个终端，每一个终端提供给一个用户使用，以每个终端可以通过自己所分配的终端，用对答方式（交互式）直接控制自己的程序，随时，程序作必要的修改和补充。在分时系统中，系统将CPU的时间轮流分给每个联机终端，使得每个用户都感觉计算机仅仅被自己一个用户在使用，所以又被称为高级联机方式。操作系统的出现是计算机系统发展的一个重要转折点，在操作系统的管理与控制之下计算机系统的每个部件（既包括硬件也包括软件）最大限度地发挥着作用，所以通常操作系统被称为是软件系统的核心。随着计算机应用的扩大和计算机硬件的不断发展，操作系统将更加完善，功能更为强大。

1.2.4 计算机网络软件及数据库软件

计算机网络是指处于不同地理位置的多台具有独立功能的计算机系统通过通信设备、通信介质互连起来，并以功能完善的网络软件进行管理并实现网络资源共享和信息传递系统。从微观上来说，网络的功能就是将不同地理位置的计算机联结起来，使其相互之间可以收发电子信号。对两台通信的终端而言，网络可以虚拟成连接它们的一根电缆。计算机网络软件是一种在网络环境下运行、使用、控制和管理网络工作和通信双方交互信息的计算机软件。根据网络软件的功能和作用，可将其分为网络系统软件和网络应用软件两大类。

1) 网络系统软件

网络系统软件是控制和管理网络运行，提供网络通信，管理和维护共享资源的网络软件，它包括网络操作系统、网络通信和协议软件、网络管理软件和网络编程等。网络操作系统是网络系统软件中的核心软件，其他网络软件都需要网络操作系统的支持才能运行。网络操作系统是使网络上各计算机能方便而有效地共享网络资源，为网络提供所需的各种服务的软件和有关规程的集合。除具有一般操作系统的功能外，网络操作系统还应具有网络通信能力和多种网络服务功能。目前常用的网络操作系统有Windows、Unix、Linux和NetWare。

网络通信软件用于管理各个计算机之间的信息传输。网络协议软件是实现协议规则功能的软件，它在网络计算机和设备中运行。所谓通信双方使用相同的协议就是指它们安装了相同的协议软件。一般主流协议软件都集成在网络操作系统中，例如Windows系统中的TCP/IP协议等。网络管理软件是对网络运行状况进行信息统计、监视、警告和报告的软件系统。网管软件在某台网络工作站上运行，管理人员通过软件提供的界面全面监控网络设备的运行，以了解网络连通情况、节点数据吞吐率和数据包丢失率、设备负载情况等。目前主流网管软件有Cabletron公司的Spectrum Enterprise Manager、Fivoli公司的Netview、HP公司的Openview以及Lorran公司的Kinetics。

《计算机软件基础》

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:www.tushu000.com