

《计算机软件技术基础及实验指导》

图书基本信息

书名：《计算机软件技术基础及实验指导》

13位ISBN编号：9787111262381

10位ISBN编号：7111262387

出版时间：2009-2

出版社：机械工业出版社

页数：292

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

前言

和以往同类教材比较，本书具有以下特点： 1) 尝试规范了计算机软件技术领域的专业术语。
2) 对于图书当中复杂的算法，调试出了能在计算机上直接运行的C语言程序。 3) 对于重要的基本概念作了深入的讲解，详细描述了概念和概念的出处。 4) 对于每个算法，详细描述了算法的基本思路和实现算法的策略。 5) 力求使软件技术的内容浑然一体，避免成为计算机软件技术基本内容的罗列。 全书贯穿软件设计的基本过程，即“数据设计（数据结构）+算法设计+语言描述=程序”这样的理念。第一部分软件技术基础，讲解软件技术的基本知识，包括软件开发的方法、规则、基本步骤（软件工程），算法，程序设计语言，数据结构；第二部分软件开发基础，以数据库系统的开发为模板，讲解了软件开发的基本知识，包括数据库系统开发所需要的软件支持，数据设计原理、方法，应用程序设计的理论支持等；第三部分实验，主要是针对数据结构中的算法而设置的，由于数据结构中的问题理解起来有一定的难度，因此读者可以通过调试实验中的程序、分析程序运行的结果，对相关的内容进行深刻理解。 本书第1篇中的第1章和第3章由袁玲编著，第2章由王永玲编著，第4章由王永玲、席晓慧编著；第2篇和第3篇由席晓慧编著。全书由席晓慧策划、统稿。

在此，感谢我们的领导和同事在本书编著过程中给予的鼓励和帮助！也感谢我们的学生，正是他们渴望、求知的目光增加了我们完成书稿的决心和动力！ 尽管作者倾其所能，并参考了大量的书籍和资料，尽心尽力地完成本书的编著，然而疏漏和不足之处在所难免，希望读者和同行提出宝贵意见。

《计算机软件技术基础及实验指导》

内容概要

《计算机软件技术基础及实验指导》共分3篇，第1篇介绍了计算机软件技术基础，包括4章内容：计算机软件工程概述、算法、程序设计语言、数据结构；第2篇介绍了计算机软件开发基础，包括3章内容：数据库技术概述、关系型数据库系统理论、数据库系统设计；第3篇为实验指导，共有14个实验。

《计算机软件技术基础及实验指导》力求使软件技术的内容浑然一体，而避免成为计算机软件技术基本内容的罗列。《计算机软件技术基础及实验指导》突出“讲”字，把软件开发过程中的原理和方法用通俗易懂的语言详细描述出来。书中提到的算法，在实验指导中都作了详细的讲解，给出了完整的实现算法的程序。《计算机软件技术基础及实验指导》涵盖了计算机等级考试中的相关内容，每章配有标准化习题，全书最后还给出了部分习题参考答案。《计算机软件技术基础及实验指导》可以作为各大院校教材也可作为读者自学参考。

书籍目录

前言第1篇 软件基础第1章 软件工程1.1 软件工程概述1.1.1 软件工程的定义1.1.2 软件生存周期1.1.3 软件开发模型1.2 软件的分析1.2.1 问题定义1.2.2 可行性研究1.2.3 需求分析1.2.4 软件分析方法1.2.5 表达工具1.3 软件的设计1.3.1 软件设计概述1.3.2 软件设计准则1.3.3 总体设计方法1.3.4 详细设计方法1.4 软件编程1.4.1 编程语言的选择1.4.2 编程风格1.5 软件的测试1.5.1 软件测试概述1.5.2 测试用例的设计1.5.3 测试实施策略1.5.4 软件的调试1.6 软件的维护1.6.1 维护的基本概念1.6.2 软件的可维护性1.6.3 维护的实施1.7 面向对象的方法1.7.1 面向对象的基本概念1.7.2 面向对象软件的开发过程1.7.3 面向对象的设计习题第2章 算法2.1 算法的概念2.1.1 算法的基本概念2.1.2 算法的特性2.2 算法的描述2.3 算法的评估2.3.1 算法设计的要求2.3.2 算法效率的度量习题第3章 程序设计语言3.1 程序设计语言的分类3.1.1 低级程序设计语言3.1.2 高级程序设计语言3.2 高级程序设计语言介绍3.2.1 面向过程的程序设计语言3.2.2 面向对象程序设计语言的特点习题第4章 数据结构4.1 数据结构概述4.1.1 数据结构的定义4.1.2 数据结构的基本内容4.2 线性表4.2.1 线性表的逻辑结构4.2.2 线性表的存储结构4.2.3 算法评价及改进算法的各种策略4.3 特殊线性表4.3.1 栈4.3.2 队列4.3.3 串4.3.4 数组4.4 树4.4.1 树的定义及存储结构4.4.2 二叉树的定义及存储4.4.3 二叉树的存储结构4.4.4 树、森林与二叉树之间的转换4.4.5 二叉树的算法——遍历二叉树4.4.6 二叉树的应用4.5 图4.5.1 图的定义及存储结构4.5.2 图的存储4.5.3 图的常用算法——图的遍历4.6 查找4.6.1 静态查找4.6.2 动态查找4.6.3 P台查查找4.7 排序4.7.1 选择排序4.7.2 插入排序4.7.3 冒泡排序4.7.4 快速排序4.7.5 归并排序习题第2篇 计算机软件开发基础第5章 数据库技术概述5.1 数据管理技术的发展5.1.1 人工管理阶段5.1.2 文件系统阶段5.1.3 数据库系统阶段5.1.4 数据的传统管理方式与数据库管理方式的比较5.2 数据及数据模型5.2.1 数据描述的三个领域5.2.2 数据模型5.2.3 数据库系统的体系结构5.3 数据库系统的组成5.3.1 软件部分5.3.2 硬件部分5.3.3 数据库管理员习题第6章 关系型数据库理论6.1 关系及关系代数6.1.1 关系及关系模型6.1.2 关系代数6.2 关系型数据库标准语言SQL6.2.1 SQL概述6.2.2 数据的定义6.2.3 数据操纵6.2.4 数据控制6.2.5 嵌入式SQL6.3 关系数据库的规范化理论6.3.1 函数依赖6.3.2 规范化的关系模式6.3.3 关系模式的分解习题第7章 数据库系统设计7.1 概述7.1.1 数据库系统设计的任务7.1.2 数据库系统设计的特点7.1.3 数据库系统设计的步骤7.2 需求分析7.2.1 需求信息的收集7.2.2 需求信息的整理7.3 概念设计7.3.1 设计局部概念模式7.3.2 设计全局概念模式7.4 逻辑设计7.4.1 ER图到关系模式的转换7.4.2 数据逻辑设计7.4.3 物理设计7.4.4 存储记录的格式设计7.4.5 存储方法设计7.4.6 存取方法设计习题第3篇 实验指导实验1 线性表的建立实验2 线性表的插入实验3 线性表的删除实验4 顺序栈的建立和操作实验5 链栈的建立和操作实验6 队列的建立和操作实验7 稀疏矩阵压缩存储的转置运算实验8 二叉树的顺序存储及访问实验9 二叉树动态存储的构建及遍历实验10 二叉树的应用——二叉排序树的建立和访问实验11 图的邻接表建立及图的遍历实验12 折半查找算法实验13 哈希查找算法实验14 快速排序算法部分习题参考答案参考文献

第1章 软件工程 1.1 软件工程概述 1.1.1 软件工程的定义 计算机系统由硬件系统和软件系统组成。计算机软件包括程序、相关数据及其说明文档。其中程序是指完成预定功能和性能的可执行指令序列，数据是程序能正常操作信息的数据结构，文档是与程序开发维护和使用相关的各种图文资料。随着计算机硬件的发展，计算机软件也从规模、功能等方面得到很大发展，软件的发展大致经历了程序设计时代、软件时代和软件工程时代。

1.程序设计时代 这个时代的硬件处于电子管时代。当时注重的是硬件的性能和指标，程序的编写处于从属地位。程序设计的工具是机器语言、汇编语言，其方法追求编程技巧，追求效率高、内存省。人们仅根据需要来编制一些可以直接运行的程序，而不考虑系统地开发软件。这个时期计算机的应用主要限于科学计算，程序设计方法尚能满足计算机应用的要求。

《计算机软件技术基础及实验指导》

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