

<<数据结构>>

图书基本信息

书名：<<数据结构>>

13位ISBN编号：9787302272588

10位ISBN编号：7302272581

出版时间：2012-2

出版时间：清华大学出版社

作者：陈宝平 编

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>

<<数据结构>>

前言

数据结构是计算机专业和信息管理专业一门重要的专业基础课，只要涉及程序的地方，均要用到数据结构的知识，许多课程（如操作系统、编译原理、数据库和人工智能等）也要用到数据结构的知识。

其主要内容是研究和解决非数值计算的问题，讨论如何合理地组织、存储和处理数据的方法与技术；其主要任务是使读者掌握数据组织、存储和处理的常用方法和常用的算法思想及在实际中的应用技巧，为今后学习后续专业课和进行软件开发打下良好的基础。

本书的编写者长期从事数据结构的课程教学，对课程的难点和重点有比较深切的体会。

在总结讲授数据结构课程的基础上，对多年传授的数据结构教学内容进行合理的重组，既强调数据结构的原理和方法，又注重其实践性与实用性。

本书希望能够引起读者对数据结构课程的兴趣，提高对数据结构课程的重要性、必要性的认识，特别希望能够提高数据结构课程的教学实效，让读者满意并有收获。

本书详细介绍了各种基本的数据结构，包括线性结构、数组和广义表、树（层次）结构和图结构；基本的存储结构，包括顺序（数组）结构、链接结构、索引结构和散列结构，以及其中的一种或多种结构的组合及应用。

本书具有以下特色：（1）采用C++版，注重面向对象的编程，强调算法的逻辑性、严谨性、技巧性以及时间复杂度等，弱化C++语言中的继承、派生等机制。

（2）本着“加强基础，注重算法，因材施教，案例驱动”的教育理念，在算法的设计上做了大胆改革，为了更好地理解理论知识，每章之后都配有应用实例，提倡从实用性和实践性的角度学习数据结构。

（3）完全包含2011年计算机统考大纲中数据结构指定的相关知识点。

（4）通俗易懂、图文并茂，详略得当，便于从事计算机工作的人员自学。

本书第1，5，10章及所有的课后习题由阿雅娜编写，第2，3，4章由张巨萍编写，第6，8章由陈宝平编写，第7，9章由孙宝军编写。

陈宝平对全书的文字风格、内容、算法实现等方面进行了细致的修改和统稿。

作者在此对赵俊岚教授、乔晓华教授和王彪教授表示衷心的感谢，他们对此书提出的建议和意见都弥足可贵。

同时感谢王景龙、魏娜、李泽申等同学，仔细阅读本书的预印版，验证了书稿的部分算法并调试了代码。

本书力求以通俗的语言和实例描述数据结构课程的内容。

实例丰富，图表清晰，深入浅出，易于读者融会贯通。

根据C++的特点设计与实现了各种数据结构的存储结构和算法，有助于读者进一步掌握C++的编程思想、方法和技术内涵。

由于编者水平有限，书中错误和不妥之处在所难免，恳请读者与同行批评指正。

陈宝平

<<数据结构>>

内容概要

数据结构是计算机专业教学计划中的核心课程，也是计算机及相关专业考研和水平等级考试的必考科目。

要从事和计算机科学与技术相关的工作，尤其是计算机应用领域的开发和研制工作，必须具备坚实的数据结构基础。

《21世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术：数据结构（C++版）》介绍了学习数据结构所用到的预备知识，叙述了数据结构、算法以及抽象数据类型的概念，介绍了线性表、栈、队列和串、数组和广义表、树和二叉树、图等常用数据结构，讨论了常用的查找、排序和索引技术。

《21世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术：数据结构（C++版）》内容丰富，层次清晰，讲解深入浅出，可作为计算机及相关专业本专科数据结构课程的教材，也可供从事计算机软件开发和应用的工程技术人员阅读、参考。

<<数据结构>>

书籍目录

第1章 论 1.1 为什么要学习数据结构 1.2 什么是数据结构 1.2.1 数据的逻辑结构 1.2.2 数据的存储结构 1.2.3 抽象数据类型 1.3 算法与算法分析 1.3.1 算法 1.3.2 算法的设计要求 1.3.3 算法效率的量度 1.3.4 算法的设计方式 习题

第2章 线性表 2.1 线性表的逻辑结构 2.1.1 线性表的定义 2.1.2 线性表的抽象数据类型定义 2.2 线性表的顺序表示和实现 2.2.1 顺序存储结构的定义 2.2.2 基本操作在顺序表中的实现 2.2.3 顺序存储结构的特点 2.3 线性表的链式表示和实现 2.3.1 单链表 2.3.2 双向链表 2.3.3 循环链表 2.3.4 链式存储结构的特点 2.4 一元多项式求和 2.4.1 一元多项式的表示 2.4.2 一元多项式的求和 习题

第3章 栈和队列 3.1 栈 3.1.1 栈的抽象数据类型定义 3.1.2 栈的实现 3.2 栈的应用举例 3.3 栈与递归 3.4 队列 3.4.1 队列的抽象数据类型定义 3.4.2 队列的实现 3.4.3 队列的应用 习题

第4章 串 4.1 串类型的定义 4.2 串的存储结构 4.2.1 串的顺序存储结构 4.2.2 堆分配存储表示 4.2.3 串的块链存储表示 4.3 串的模式匹配算法 4.3.1 求子串的定位函数 4.3.2 模式匹配的一种改进算法 4.4 串的应用 习题

第5章 数组和广义表 5.1 数组 5.1.1 数组的定义 5.1.2 数组的存储 5.1.3 特殊矩阵 5.1.4 稀疏矩阵 5.2 广义表 5.2.1 广义表的定义 5.2.2 广义表的存储结构 5.2.3 广义表的递归算法 5.2.4 广义表的应用 习题

第6章 树与二叉树 6.1 树的定义与基本术语 6.2 二叉树 6.2.1 二叉树的定义 6.2.2 二叉树的性质 6.2.3 二叉树的存储结构 6.3 二叉树的遍历 6.3.1 递归遍历二叉树 6.3.2 应用二叉树遍历的实例 6.4 线索二叉树 6.5 树与森林 6.5.1 树的存储表示 6.5.2 森林与二叉树的转换 6.5.3 树的遍历 6.5.4 森林的遍历 6.6 树的应用 6.6.1 堆 6.6.2 哈夫曼树与编码 习题

第7章 集合与搜索 7.1 集合及其表示 7.1.1 集合的定义 7.1.2 集合的抽象数据类型 7.1.3 用位向量实现集合 7.2 静态搜索结构 7.2.1 搜索的定义 7.2.2 静态搜索结构 7.2.3 顺序搜索 7.2.4 基于有序顺序表的折半搜索 7.2.5 分块搜索 7.3 二叉搜索树 7.3.1 二叉搜索树的定义 7.3.2 二叉搜索树的搜索 7.3.3 二叉搜索树的插入 7.3.4 二叉搜索树的建立 7.3.5 二叉搜索树的删除 7.4 AVL树 7.4.1 AVL树的定义 7.4.2 最小不平衡二叉树 7.4.3 不平衡二叉树的调整方法 7.4.4 建立平衡二叉树举例 7.5 应用举例 计算机登录验证 习题

第8章 图 8.1 图的定义 8.1.1 图的定义与相关术语 8.1.2 图的抽象数据类型 8.2 图的存储结构 8.2.1 数组表示法 8.2.2 邻接表表示法 8.2.3 邻接多重表表示法 8.2.4 十字链表法 8.3 图的遍历 8.3.1 深度优先遍历 8.3.2 广度优先遍历 8.4 图的最小生成树 8.4.1 Prim算法 8.4.2 Kruskal算法 8.5 最短路径 8.5.1 单源最短路径 8.5.2 每对顶点的最短路径 8.6 拓扑排序 8.7 关键路径 8.8 应用实例 习题

第9章 排序 9.1 概述 9.2 插入排序 9.2.1 直接插入排序 9.2.2 折半插入排序 9.2.3 希尔排序 9.3 交换排序 9.3.1 冒泡排序 9.3.2 快速排序 9.4 选择排序 9.4.1 直接选择排序 9.4.2 堆排序 9.5 归并排序 9.5.1 归并排序概述 9.5.2 递归的归并排序算法 9.6 基数排序 9.6.1 多关键码排序 9.6.2 链式基数排序 9.7 各种排序方法的比较讨论 9.8 外部排序的方法 习题

第10章 索引结构和散列 10.1 静态索引结构 10.1.1 线性索引 10.1.2 倒排表 10.1.3 m路静态索引树 10.2 动态索引结构 10.2.1 动态的m路静态索引树 10.2.2 B_树 10.2.3 B_树的插入 10.2.4 B_树的删除 10.2.5 B+树 10.3 散列 10.3.1 散列函数 10.3.2 开散列方法 10.3.3 闭散列方法 10.3.4 散列表的实现 10.3.5 散列表分析 习题 参考文献

<<数据结构>>

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>