

《数据结构（C语言版）》

图书基本信息

书名：《数据结构（C语言版）》

13位ISBN编号：9781302023683

10位ISBN编号：1302023683

出版时间：2012-5

出版社：清华大学出版社

作者：严蔚敏,吴伟民

页数：335

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

《数据结构（C语言版）》

内容概要

《数据结构》（C语言版）是为“数据结构”课程编写的教材，也可作为学习数据结构及其算法的C程序设计的参数教材。

本书的前半部分从抽象数据类型的角度讨论各种基本类型的数据结构及其应用；后半部分主要讨论查找和排序的各种实现方法及其综合分析比较。其内容和章节编排1992年4月出版的《数据结构》（第二版）基本一致，但在本书中更突出了抽象数据类型的概念。全书采用类C语言作为数据结构和算法的描述语言。

本书概念表述严谨，逻辑推理严密，语言精炼，用词达意，并有配套出版的《数据结构题集》（C语言版），便于教学，又便于自学。

本书后附有光盘。光盘内容可在DOS环境下运行的以类C语言描述的“数据结构算法动态模拟辅助教学软件”，以及在Windows环境下运行的以类PASCAL或类C两种语言描述的“数据结构算法动态模拟辅助教学软件”。

本书可作为计算机类专业或信息类相关专业的本科或专科教材，也可供从事计算机工程与应用工作的科技工作者参考。

《数据结构（C语言版）》

作者简介

严蔚敏 清华大学计算机系教授，长期从事数据结构教学和教材建设，和吴伟民合作编著的《数据结构》曾获“第二届普通高等学校优秀教材全国特等奖”和“1996年度国家科学技术进步奖三等奖”。

吴伟民 广东工业大学计算机学院副教授，硕士生导师。广东省计算机学会图像图形分会秘书长。长期从事数据结构教学和系列教材建设。主要研究领域：数据结构和算法、可计算、编译和虚拟机技术、智能系统等。和严蔚敏合作编著的《数据结构》曾获“第二届普通高等学校优秀教材全国特等奖”和“1996年度国家科学技术进步奖三等奖”。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 什么是数据结构
- 1.2 基本概念和术语
- 1.3 抽象数据类型的表现与实现
- 1.4 算法和算法分析

第2章 线性表

- 2.1 线性表的类型定义
- 2.2 线性表的顺序表示和实现
- 2.3 线性表的链式表示和实现
- 2.4 一元多项式的表示及相加

第3章 栈和队列

- 3.1 栈
- 3.2 栈的应有和举例
- 3.3 栈与递归的实现
- 3.4 队列
- 3.5 离散事件模拟

第4章 串

- 4.1 串类型的定义
- 4.2 串的实现和表示
- 4.3 串的模式匹配算法
- 4.4 串操作应用举例

第5章 数组和广义表

- 5.1 数组的定义
- 5.2 数组的顺序表现和实现
- 5.3 矩阵的压缩存储
- 5.4 广义表的定义
- 5.5 广义表的储存结构
- 5.6 m 元多项式的表示
- 5.7 广义表的递归算法

第6章 树和二叉树

- 6.1 树的定义和基本术语
- 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 遍历二叉树和线索二叉树
 - 6.3.1 遍历二叉树
 - 6.3.2 线索二叉树
- 6.4 树和森林
 - 6.4.1 树的存储结构
 - 6.4.2 森林与二叉树的转换
 - 6.4.3 树和森林的遍历
- 6.5 树与等价问题
- 6.6 赫夫曼树及其应用
 - 6.6.1 最优二叉树(赫夫曼树)
 - 6.6.2 赫夫曼编码
- 6.7 回溯法与树的遍历
- 6.8 树的计数

第7章 图

7.1 图的定义和术语

7.2 图的存储结构

7.2.1 数组表示法

7.2.2 邻接表

7.2.3 十字链表

7.2.4 邻接多重表

7.3 图的遍历

7.3.1 深度优先搜索

7.3.2 广度优先搜索

7.4 图的连通性问题

7.4.1 无向图的连通分量和生成树

7.4.2 有向图的强连通分量

7.4.3 最小生成树

7.4.4 关节点和重连通分量

7.5 有向无环图及其应用

7.5.1 拓扑排序

7.5.2 关键路径

7.6 最短路径

7.6.1 从某个源点到其余各顶点的最短路径

7.6.2 每一对顶点之间的最短路径

第8章 动态存储管理

8.1 概述

8.2 可利用空间表及分配方法

8.3 边界标识法

8.3.1 可利用空间表的结构

8.3.2 分配算法

8.3.3 回收算法

8.4 伙伴系统

8.4.1 可利用空间表的结构

8.4.2 分配算法

8.4.3 回收算法

8.5 无用单元收集

8.6 存储紧缩

第9章 查找

9.1 静态查找表

9.1.1 顺序表的查找

9.1.2 有序表的查找

9.1.3 静态树表的查找

9.1.4 索引顺序表的查找

9.2 动态查找表

9.2.1 二叉排序树和平衡二叉树

9.2.2 B树和B+树

9.2.3 键树

9.3 哈希表

9.3.1 什么是哈希表

9.3.2 哈希函数的构造方法

9.3.3 处理冲突的方法

9.3.4 哈希表的查找及其分析

第10章 内部排序

10.1 概述

10.2 插入排序

10.2.1 直接插入排序

10.2.2 其他插入排序

10.2.3 希尔排序

10.3 快速排序

10.4 选择排序

10.4.1 简单选择排序

10.4.2 树形选择排序

10.4.3 堆排序

10.5 归并排序

10.6 基数排序

10.6.1 多关键字的排序

10.6.2 链式基数排序

10.7 各种内部排序方法的比较讨论

第11章 外部排序

11.1 外存信息的存取

11.2 外部排序的方法

11.3 多路平衡归并的实现

11.4 置换—选择排序

11.5 最佳归并树

第12章 文件

12.1 有关文件的基本概念

12.2 顺序文件

12.3 索引文件

12.4 ISAM文件和VSAM文件

12.4.1 ISAM文件

12.4.2 VSAM文件

12.5 直接存取文件(散列文件)

12.6 多关键字文件

12.6.1 多重表文件

12.6.2 倒排文件

附录A 名词索引

附录B 函数索引

参考书目

章节试读

1、《数据结构（C语言版）》的笔记-插入排序

直接插入排序基本思想：将待排序表分成左右两部分，左边为有序区，右边为无序区。整个排序过程就是将右边无序区的元素逐个地插入到左边的有序区中，以构成新的有序区。

希尔排序基本思想：将待排序列分为若干组，然后对每个分组进行直接插入排序（使整个序列基本有序），最后对整个序列进行直接插入排序。

2、《数据结构（C语言版）》的笔记-交换排序

基本思想：两两比较待排序列的元素，发现倒序即交换。常见的有冒泡排序和快速排序。

3、《数据结构（C语言版）》的笔记-选择排序

基本思想：在每一趟的排序过程中，在待排序子表中选出最小或最大的元素放在其最终的位置上。

4、《数据结构（C语言版）》的笔记-冒泡排序

基本思想：从一端开始，逐个比较相邻的两个元素，发现倒序就交换。

5、《数据结构（C语言版）》的笔记-第1页

* 看过前面一点, 没有继续看了. 视频也看过几集, 同样暂停了. 现在在学新的东西, 先把整个知识体系架构起来, 算法和数据结构是很重的, 到时候肯定要回头来看.. ---160903

6、《数据结构（C语言版）》的笔记-快速排序

基本思想：首先选取中间元素，与表中所有元素比较，小的放在中间元素左边，大的放在右边，再将中间元素作为两部分的分界点，得到一个划分。然后对左右两部分分别进行快速排序，直到每个子表仅有一个元素或空表为止，此时便得到一个有序表。

《数据结构（C语言版）》

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