第一图书网, tushu007.com

<<数据结构>>

图书基本信息

书名：<<数据结构>>

13位ISBN编号：9787304039882

10位ISBN编号：7304039884

出版时间：2008-1

出版时间：中央广播电视大学出版社

作者：李伟生 著

页数：209

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

前言

“ 数据结构 ”是计算机专业的专业基础课和主干课程之一。
随着计算机技术的发展和广泛应用，本课程已经成为其他专业热门的限选课和选修课。
本书是根据中央广播电视大学计算机科学与技术专业“ 数据结构 ”课程教学大纲的要求编写的。
全书共分9章，第l章介绍有关数据结构和算法的基本概念，为以下章节的学习作准备。
第2～7章由浅入深地讨论了线性表、栈和队列、串、数组和广义表、树及图等基本的数据结构，并着重介绍了它们在计算机中的存储方法和相关算法，使读者对以上常用数据结构有一个基本的了解，并为具体应用打下良好基础。
第8-9章结合相关的数据结构，针对非数值算法中最常用的“ 查找 ”、“ 排序 ”算法的部分典型算例，介绍了算法的原理和具体实现方法。
这两章也是数据结构的一个初步应用。
书中以c语言作为数据结构和算法的描述语言，给出了部分程序。
读者按照程序中的提示和注释，在相应的运行环境中很容易改写并运行相关程序。
针对广播电视大学学生的特点和实际情况，“ 数据结构 ”课程更应该注重于应用，教学中要突出重点。
所以本书在教学内容上遵循少而精和重应用的原则，略去了数据结构的形式定义、抽象数据类型等概念和内容。
而对算法分析，则仅仅介绍了一些基本原理，并说明如何直观地对算法进行评估。
对现有部分教材中列出但不作教学要求的章节、带*号的内容，本书均作了删除。
另外还删改了部分较烦琐但不影响本课程知识结构的内容。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《数据结构（本科）》共9章，依次介绍数据结构和算法的基本概念、线性表、栈和队列、串、数组和广义表、树和二叉树、图、查找和排序算法等。
附录部分是相关章节的实验内容。
《数据结构（本科）》在教学内容上遵循少而精和重应用的原则。
在叙述方法上力求深入浅出、通俗易懂。
全书用C语言作为数据结构和算法的描述语言，使初学者和自学者易于掌握。
《数据结构（本科）》可作为大中专院校计算机类专业及相关专业“数据结构”课程的教材，也可作为从事计算机工程和应用人员的参考书。

书籍目录

1 绪论1.1 数据结构的基本术语和概念1.2 算法和算法分析简介1.2.1 算法1.2.2 时间复杂度1.2.3 空间复杂度本章小结习题2 线性表2.1 线性表的定义2.2 线性表的逻辑结构和基本操作2.2.1 线性表的逻辑结构2.2.2 线性表的基本操作2.3 线性表的顺序存储结构(顺序表)及相关操作2.3.1 顺序存储结构的概念2.3.2 利用数组处理线性表2.3.3 利用指针(变量)处理线性表2.3.4 顺序存储结构的线性表(顺序表)的操作2.3.5 插入、删除操作的时间复杂度分析2.4 线性表的链式存储结构(链表)及相关操作2.4.1 线性表的链式存储的基本概念2.4.2 单向链表2.4.3 单向循环链表2.4.4 双向循环链表2.5 一元多项式的存储和加法运算2.5.1 一元多项式和线性表2.5.2 使用数组方式2.5.3 使用链表方式本章小结习题3 栈和队列3.1 栈3.1.1 栈的定义3.1.2 栈的基本运算3.1.3 栈的顺序存储结构及基本操作3.1.4 栈的链式存储结构及基本操作3.1.5 栈的应用3.1.6 栈与递归3.2 队列3.2.l队列的定义3.2.2 队列的基本运算3.2.3 队列的顺序存储结构及基本操作3.2.4 队列的链式存储结构及基本操作3.2.5 队列的简单应用举例本章小结习题4 串4.1 串的概念4.1.1 串的定义4.1.2 串的存储结构4.1.3 利用串初始化字符数组4.1.4 利用二维字符数组保存存储串4.1.5 字符串的输入和输出4.2 串的运算4.3 串应用举例本章小结习题5 数组和广义表5.1 数组的定义5.2 数组的顺序存储结构5.3 矩阵的压缩存储5.3.1 特殊矩阵5.3.2 稀疏矩阵5.4 广义表5.4.1 广义表的定义和性质5.4.2 广义表的存储结构5.5 数组应用举例本章小结习题6 树和二叉树6.1 树的概念6.1.1 树的定义6.1.2 树的日常应用举例6.1.3 树的表示6.1.4 树的基本术语6.1.5 树的性质6.2 二叉树的概念6.2.1 二叉树的定义6.2.2 二叉树的性质6.3 二叉树的存储结构6.3.1 顺序存储结构6.3.2 链接存储结构6.4 二叉树遍历6.4.1 二叉树遍历的概念6.4.2 叉树的递归遍历算法6.4.3 二叉树的非递归遍历算法6.4.4 二叉树的按层遍历算法6.5 二叉树的其他运算6.6 二叉树运算的程序调试6.7 哈夫曼树6.7.1 基本术语6.7.2 构造哈夫曼树6.7.3 哈夫曼编码6.7.4 哈夫曼树运算的程序调试本章小结习题7 图8 查找9 排序附录实验参考文献

章节摘录

数据结构（data stmcture）是相互之间存在一种或多种特定关系的数据元素的集合。
数据元素间的关系称为结构。
客观事物之间存在着各种不同的联系，但抽象为数据以后再来研究它们具有的共性关系就单纯得多。
数据结构研究这种关系的目的是要把数据合理、有效地存储到计算机中进行处理，所以我们的着眼点放在诸如数据间的位置关系、数据间是否存在直接或间接的联系等方面。
例如一个班的学生名单表中，学生是一个接着一个排列的，就可以抽象为“一对一的线性结构”，而把它们随机地记录在笔记本上时，从位置上看就不存在任何关系，只是他们同属于一个班级。
又如某单位的上级单位与各个下级单位的关系、祖辈与后辈的关系就可以抽象为“一对多的树形结构”。
而诸如某城市中各个公交站点之间的关系、通讯线路上用户之间的关系就可以用“多对多的图状结构”来描述。
根据数据间的不同特性，通常有4类基本结构。

第一图书网, tushu007.com

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