

<<数据结构与算法>>

图书基本信息

书名：<<数据结构与算法>>

13位ISBN编号：9787121083013

10位ISBN编号：7121083019

出版时间：2009-5

出版时间：电子工业出版社

作者：肖南峰，赵洁 等编

页数：305

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>

<<数据结构与算法>>

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

全书共分15章，主要内容包括：绪论、线性表、栈和队列、串、多维数组和广义表、树和二叉树、图、查找、内部排序、文件组织和外排序、贪婪算法、分而治之算法、动态规划、回溯、分枝定界法。

在前10章中，对相应的数据结构的ADT描述、存储结构、基本操作、综合算法做了全面深入的阐述，每章的最后都对该章的基本内容、学习要点、具体要求、重点和难点进行了归纳和总结。

在第11~15章中，列举了几个应用多种数据结构进行综合性算法设计的典型例子。

另外，作者在参考了近年来许多的国内外教材之后，选编了大量精心设计的习题。

本书每章的学习内容翔实，算法和例题典型，而且给出了对应的VC++ 6.0源程序。

本书免费提供电子课件。

本书不仅可作为计算机学科各专业学生的教材，也适合作为工程技术人员和自学考试人员的参考书。

<<数据结构与算法>>

作者简介

肖南峰博士，男，1962年11月生，华南理工大学计算机科学与工程学院教授，博士生导师。1982年7月毕业于华中工学院（现为华中科技大学）自动控制与计算机工程系，获工学学士学位；1989年1月毕业于东北工学院（现为东北大学），获工学硕士学位；2001年6月毕业于日本横浜国立大学

<<数据结构与算法>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 什么是数据结构 1.1.1 基本概念 1.1.2 数据结构的内涵 1.1.3 数据类型和抽象数据类型 1.2 算法和算法分析 1.2.1 算法的描述 1.2.2 算法设计的要求 1.2.3 算法分析
 本章总结 习题1第2章 线性表 2.1 线性表的类型定义 2.1.1 基本概念 2.1.2 抽象数据类型描述 2.1.3 线性表抽象类 2.1.4 异常类NoMem和OutOfBounds 2.2 线性表的顺序存储结构
 2.2.1 基本概念 2.2.2 基本操作 2.3 线性表的链式存储结构 2.3.1 线性链表 2.3.2 循环链表 2.3.3 双向链表 2.3.4 顺序表和链表的比较 2.4 线性表的应用——多项式相加与Josephus问题
 2.4.1 多项式表示 2.4.2 多项式相加 本章总结 习题2第3章 栈与队列 3.1 栈 3.1.1 栈的定义 3.1.2 栈的抽象类 3.1.3 栈的顺序存储结构 3.1.4 栈的链式存储结构 3.2 栈的应用举例 3.3 栈与递归 3.4 队列 3.4.1 队列的定义 3.4.2 队列的顺序存储结构 3.4.3 队列的链式存储结构 本章总结 习题3第4章 串 4.1 串的逻辑结构 4.1.1 基本概念 4.1.2 串的大小比较
 4.2 串的存储结构 4.3 串函数与串的定义 4.3.1 常用的C++串函数 4.3.2 串的定义 4.4 串模式匹配 4.4.1 简单串模式匹配算法 4.4.2 无回溯的匹配算法 4.5 串的应用——文本编辑
 本章总结 习题4第5章 多维数组与广义表 5.1 数组 5.1.1 数组的定义 5.1.2 C++的数组 5.1.3 数组的存储结构与寻址问题 5.2 类Array1D 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 十字链表 5.4.1 存储方式 5.4.2 十字链表对象 5.4.3 基本操作的实现 5.4.4 十字链表相加法 5.5 广义表 5.5.1 广义表的定义 5.5.2 广义表的抽象数据类型定义 5.5.3 广义表的存储结构 本章总结 习题5第6章 树与二叉树第7章 图第8章 查找第9章 内部排序第10章 文件组织和外排序第11章 贪婪算法第12章 分而治之算法第13章 动态规划第14章 回溯第15章 分枝定界法参考文献

章节摘录

第1章 绪论 从世界上第一台计算机诞生至今,已有60多年的历史。在这期间,计算机的发展和应用已经渗透到了人类社会的各个领域,计算机加工和处理的对象也从纯粹的数值发展到了字符、图像、声音等各种具有一定结构的数据。

为了更好地设计程序,以提高计算机在解决复杂问题时的处理效率,研究数据的特性和数据之间存在的关系至关重要。

“数据结构”作为计算机科学与技术领域中的一门专业基础课,它专门研究数据的特性和数据之间存在的关系,以及如何在计算机中有效地存取数据和处理数据。

因此,“数据结构”是设计和实现编译程序、操作系统、数据库系统和大型应用程序的重要基础,它也是介于数学、计算机硬件和计算机软件之间的一门核心课程,并将随着人类社会的各个领域计算问题的不断深入研究而继续发展。

1.1 什么是数据结构 1.1.1 基本概念 (1) 数据:信息的载体,是客观事物的符号表示。数据能够被计算机识别、存取和处理,数据也是计算机程序加工和处理的“原料”。

例如,实数、字符串、图像和声音等。

(2) 数据项:具有独立含义的最小标识单位。

例如,字段、域、属性等。

(3) 数据元素:数据的基本单位。

一个数据元素可由若干个数据项组成。

(4) 数据对象:性质相同的数据元素的集合,是数据的一个子集。

例如,26个英文字母构成的字符集合,一个学校全体学生或教师构成的学生集合或教师集合等。

<<数据结构与算法>>

编辑推荐

《数据结构与算法（C++语言版）》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，高等学校计算机基础及应用教材之一。

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>