

<<数据结构算法设计与实现指导>>

图书基本信息

书名：<<数据结构算法设计与实现指导>>

13位ISBN编号：9787302212607

10位ISBN编号：7302212600

出版时间：2009-12

出版时间：苗语、李晓荣、李岩芳、何巍 清华大学出版社 (2009-12出版)

作者：苗语，李晓荣 著

页数：107

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>

## <<数据结构算法设计与实现指导>>

### 前言

数据结构是一门研究非数值计算程序设计问题中的计算机操作对象以及它们之间关系和操作等的学科。

数据的组织结构以及对这些结构化数据操作的实现是这门学科的核心问题。

而以数据对象、数据关系和基本操作为考察内容的抽象数据类型正好体现了这门学科的研究中心。

所以对抽象数据类型的理解是掌握数据结构的基础。

线性结构、树形结构和图形结构是三种基本的抽象数据类型。

对这三种抽象数据类型的实现和应用的理解和掌握，不但是学习数据结构的基本要求，也是学习数据结构的基本手段和方法。

这三种抽象数据类型除了有空间上的可理解性以外，也具有操作上的易理解性。

所以，在学习数据结构的时候，除了建立空间上数据的关系和操作概念以外，通过实际操作实现这些基本抽象数据类型，是降低抽象数据类型的抽象性，提高对数据结构理解能力的一个有效途径。

这也是发挥数据结构在设计和实现中主导作用的必经之路。

本书正是从这三种基本抽象数据类型的数据描述、结构与操作分析和算法实现等入手，从实践的角度对抽象数据类型和数据结构进行了讲解和阐述。

在基本抽象数据类型空间概念的基础之上，重点讲述了基于这些抽象数据类型、所包含元素及其关系的操作的实现过程。

同时，在对本书的学习过程中，希望读者能重点体会：1.抽象数据类型的概念。

即：数据对象、数据关系以及其上的操作。

数据及其关系是实现操作的基础。

而操作是抽象数据类型特性的真正体现。

2.线性结构、树形结构和图形结构这三种基本抽象数据类型的结构特性和操作特性。

对这三种抽象数据类型的理解和应用不仅是其他后续课程的基础，也是应用系统设计实现的基础。

3.算法实现对物理结构的依赖性。

抽象数据类型所描述的操作，只是一种逻辑操作，具体的实现依赖于对这个抽象数据类型元素的物理存储结构。

比较有代表性的例子就是：以顺序存储结构和链式存储结构为基础的线性表，基本操作的算法实现却完全不同。

## <<数据结构算法设计与实现指导>>

### 内容概要

《高等学校教材·计算机科学与技术：数据结构算法设计与实现指导（C语言版）》是为配合数据结构课程的教学及后期数据结构的课程设计而编写的。

本教材分为两大部分，一是基本操作，二是综合训练。

在基本操作部分，按照数据结构课程的教学内容分别描述了线性、树形、图形、集合四种数据结构的抽象数据类型以及它们的基本操作算法在C语言平台上的设计及实现过程，特别注重对算法的分析及理解，并进行了适当的拓展提问，方便学生更加深入地理解数据结构的抽象数据类型的描述。

在综合训练部分，结合教学内容，将线性结构、树形结构、图形结构的应用综合在一起，设计实现了有一定难度的算法。

本教材意在加强学生对数据结构的抽象数据类型的理解，提高学生分析问题、解决问题的能力，是针对学生进行数据结构算法的实际应用技能的训练而编写的教材，也可作为教师讲解数据结构及其算法、指导学生上机的参考资料。

## <<数据结构算法设计与实现指导>>

### 书籍目录

第1部分 基本操作第1章 顺序存储的线性表——实验一1.1 实验目的及要求1.2 实验内容1.3 功能函数的分析设计及源代码1.4 习题第2章 链式存储的线性表——实验二2.1 实验目的及要求2.2 实验内容2.3 功能函数的分析设计及源代码2.4 习题第3章 栈——实验三3.1 实验目的及要求3.2 实验内容3.3 功能函数的分析设计及源代码3.4 习题第4章 循环队列——实验四4.1 实验目的及要求4.2 实验内容4.3 功能函数的分析设计及源代码4.4 习题第5章 数组——实验五5.1 实验目的及要求5.2 实验内容5.3 功能函数的分析设计及源代码5.4 习题第6章 二叉树——实验六6.1 实验目的及要求6.2 实验内容6.3 功能函数的分析设计及源代码6.4 习题第7章 图——实验七7.1 实验目的及要求7.2 实验内容7.3 功能函数的分析设计及源代码7.4 习题第8章 排序——实验八8.1 实验目的及要求8.2 实验内容8.3 功能函数的分析设计及源代码8.4 习题第2部分 综合训练第9章 迷宫——综合训练一第10章 稀疏矩阵相乘——综合训练二第11章 最优二叉树——综合训练三第12章 最小生成树——综合训练四第13章 关键路径——综合训练五第14章 最短路径——综合训练六参考文献

章节摘录

插图：

## <<数据结构算法设计与实现指导>>

### 编辑推荐

《数据结构算法设计与实现指导(C语言版)》：内容翔实，讲解细致，分层指导，方便读者理解基本操作部分有大量的分析设计的流程，便于初学者理解用抽象数据类型描述的数据结构；综合训练部分有详细的算法说明，力求使读者的水平有大幅提高实践性强。

《数据结构算法设计与实现指导(C语言版)》沿用传统数据结构操作集的概念，避免了读者对抽象数据类型理解的不一致性。

同时《数据结构算法设计与实现指导(C语言版)》采用了经调试通过的可执行标准C代码，便于读者实践，在实践的过程中领悟抽象的精髓浅显易懂，参考性强。

《数据结构算法设计与实现指导(C语言版)》的代码从变量命名、函数逻辑到具体实现与严蔚敏老师的《数据结构》一书中描述的伪代码完全一致，避开了由伪代码所增加的抽象性，便于初学者很快进入实践环节，掌握数据结构的实质内容

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>