

<<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：9787301155844

10位ISBN编号：7301155840

出版时间：2009-8

出版时间：北京大学出版社

作者：佟伟光 主编

页数：311

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>>

前言

本套教材经过全国几十所高等学校老师一年多的努力，终于与广大读者见面了。

我相信，它一定会受到全国高等学校计算机界老师和同学们的热烈欢迎。

随着信息技术的飞速发展，单一培养模式已经不能满足社会对计算机专业人才多样化的需求。

应对这一变化的最佳办法，就是采用多种模式的培养方式。

当前，高等学校的计算机教育正处于从过去的单一培养模式向多种培养模式的转变过程中，多种模式的培养方式将是必然的发展方向。

多种模式的培养方式包括：培养人才的类型不同（研究型，应用型）；专业方向不同（计算机软件，计算机网络，信息安全，信息系统，计算机应用技术等）；课程设置的多样性等。

同时，高等教育对科技人才培养的要求是：不但要培养研究型科技人才，还要为国家培养更多的应用型科技人才（或称工程型科技人才）。

也就是说，培养应用型科技人才是百分之九十以上的普通高等学校的主要任务。

本套教材正是为适应多种模式培养方式的要求，并且着重于培养计算机领域高级应用型科技人才的需求，而组织编写的。

本套教材具有如下特点。

1.基础理论够用计算机专业所需的基础理论知识以够用为准，不是盲目扩张。

如数字系统的基础知识，计算机的基本组成原理和体系结构的基础知识，离散数学的基础知识，数据结构和算法的基础知识，操作系统的基础知识，程序设计的基础知识等，都进行了必要的讲解介绍。

2.强调理论联系实际，学以致用每本教材的编写都将“理论联系实际，学以致用”的原则贯彻始终。

例如，《计算机组成原理和体系结构》结合现代的计算机讲解，使学生学完之后，确切掌握现代计算机的组成、结构和工作原理；又如，《程序设计》结合实例讲解，使学生学完之后，真正能够动手编写程序。

<<数据结构与算法>>

内容概要

本书系统地介绍了数据结构的基本概念和基本算法，主要内容包括：绪论，线性表，栈与队列，串，数组、特殊矩阵和广义表，树，图，排序，查找，算法的分析与设计，实验与上机指导。

本书特别注重突出应用性和实践性，实例和习题丰富，并在附录中给出了各章习题的答案。

本书适合作为应用型本科院校和成人教育计算机专业数据结构课程的教材，也可作为数据结构培训班的教材以及软件从业人员的自学参考书。

<<数据结构与算法>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 数据结构的基本概念 1.2 算法的描述 1.3 VC++6.0开发工具简介 1.4 算法的评价 1.4.1 评价算法的一般原则 1.4.2 算法复杂性的分析 1.5 应用示例及分析 小结 习题与练习一

第2章 线性表 2.1 线性表基本特征和基本运算 2.2 线性表的顺序存储及运算实现 2.2.1 顺序表 2.2.2 顺序表上基本运算的实现 2.3 线性表的链式存储及运算实现 2.3.1 单链表 2.3.2 单链表的基本运算 2.3.3 循环链表 2.3.4 双链表 2.3.5 静态链表 2.4 顺序表和链表的比较 2.5 线性表的应用 2.5.1 顺序表的应用 2.5.2 一元多项式的算术运算 2.6 应用示例及分析 小结 习题与练习二

第3章 栈与队列 3.1 栈 3.1.1 栈的定义 3.1.2 栈的存储实现和运算实现 3.1.3 堆栈的应用 3.2 队列 3.2.1 队列的定义 3.2.2 队列的存储实现及运算实现 3.2.3 队列的应用 3.3 递归 3.4 应用示例及分析 小结 习题与练习三

第4章 串 4.1 串的定义及其基本运算 4.2 串的存储结构 4.2.1 串的顺序存储结构 4.2.2 串的连接存储结构 4.3 串的匹配运算 4.4 应用示例及分析 小结 习题与练习四

第5章 数组、特殊矩阵和广义表 5.1 多维数组 5.1.1 数组的定义和操作 5.1.2 多维数组的存储表示和寻址 5.2 特殊矩阵的压缩存储 5.2.1 对称矩阵 5.2.2 三角矩阵 5.2.3 带状矩阵 5.3 稀疏矩阵 5.3.1 稀疏矩阵的三元组表存储 5.3.2 稀疏矩阵的十字链表存储 5.4 广义表 5.5 应用示例与分析 小结 习题与练习五

第6章 树 第7章 图 第8章 排序 第9章 查找 第10章 算法的分析与设计 第11章 实验与上机指导 附录 习题与练习解答

<<数据结构与算法>>

章节摘录

插图：第1章 绪论1.1 数据结构的基本概念在计算机发展的初期，人们使用计算机的目的主要是处理数值计算问题，当时所涉及的运算对象主要是简单的整型、实型或布尔类型数据。

随着计算机应用领域的扩大和软、硬件的发展，非数值处理问题显得越来越重要，据统计，当今非数值处理问题占用了90%以上的机器时间。

这类问题解决的关键不再是数学分析和计算方法，而是必须研究数据间的相互关系及其对应的存储表示，并利用这些特性和关系设计出相应的算法和程序，以便有效地解决实际问题。

数据(Data)：一切能够由计算机接收和处理的对象。

随着计算机技术的发展，数据这一概念的含义越来越广泛。

不仅整数、实数、复数等是数据，字符、表格、声音、图形、图像等也都能够由计算机接收和处理，也都是数据。

数据元素(Data Element)：数据的基本单位，在程序中作为一个整体加以考虑和处理。

换句话说，数据元素被当做运算的基本单位，并且通常具有完整、确定的实际意义。

在数据结构中，根据需要，数据元素又被称为元素、顶点或记录。

<<数据结构与算法>>

编辑推荐

《数据结构与算法》是由北京大学出版社出版的。

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>