

<<算法与数据结构>>

图书基本信息

书名：<<算法与数据结构>>

13位ISBN编号：9787040094466

10位ISBN编号：7040094460

出版时间：2001-7

出版范围：高等教育

作者：谢柏青

页数：267

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>

## <<算法与数据结构>>

### 前言

信息化社会将改变人们传统的工作方式和学习方式，随着人类开始步入信息化社会，计算机已经渗透到人类的一切生产和生活中，逐步成为人们社会就业、经济活动和日常生活不可缺少的工具。以计算机技术、微电子技术和通信技术为核心的计算机网络，开始在社会的各个方面发挥着越来越重要的作用。

在21世纪的今天，不论是科学家、工程师、教师、作家、经济师、企业家，还是工人、农民、个体劳动者，要在高度信息化发展的形势下工作、生活和学习，就必须具备在信息技术与计算机技术方面的知识、能力和素质的要求。

使用计算机的意识和基本技能，应用计算机解决实际问题的能力，利用计算机网络获取信息、协同工作的能力，已经成为衡量一个人文化素质高低的重要标准之一。

在高等教育中，进一步加强计算机方面的教育，已经成为培养高素质、跨学科、综合型、具有创新开拓精神的人才不可缺少的重要组成部分。

1978年在理工科非计算机专业开始设置了计算机的课程，1983年前后理工科非计算机专业普遍将计算机课程设置成为必修课，多数学校的非计算机专业将计算机教育分为3个层次，即计算机文化基础、计算机技术基础和计算机应用基础。

计算机方面已经开设的必修课是计算机应用基础和高级语言程序设计，其他为限选课或选修课。

目前，中、小学已经或即将开设信息技术课，高等学校现有的计算机课程已经不完全符合当前的需要，更不符合培养面向21世纪复合型人才的需要，因此必须进行计算机教育的教学内容、教学方法、教学手段的改革。

高等学校计算机第1层次的课程会有较大的变动，第2层次的课程也在陆续开设。

## <<算法与数据结构>>

### 内容概要

《面向21世纪课程教材：算法与数据结构》系统讲述了堆栈、队列、链表、树、图等各种常用的数据结构，以及排序与检索的各种算法及其复杂度。

内容丰富、概念清楚、深入浅出。

书中列举了大量实例说明各种数据结构的应用。

结合实际问题讲解了如何恰当地选择数据结构，并给出算法。

算法叙述清晰、逻辑性强，便于学生学习和掌握。

对于典型的问题还给出相应的c语言程序。

《面向21世纪课程教材：算法与数据结构》可作为高等学校本、专科非计算机专业教材使用，也可供教师、应用技术人员学习使用。

## &lt;&lt;算法与数据结构&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 算法与数据结构概述1.1 为什么要学习数据结构1.2 数据结构的基本概念1.3 数据的逻辑结构1.3.1 结点的类型1.3.2 结构的分类1.3.3结构和结点1.4 数据的存储结构1.4.1 顺序的方法1.4.2 链接的方法1.4.3 索引的方法1.4.4 散列方法1.5 数据的运算1.6 算法 (Algorithm) 及其表示1.6.1 算法1.6.2 算法的表示1.7 算法与数据结构的选择和评价第2章 简单数据结构2.1 线性结构2.1.1 线性表2.1.2 堆栈 (stack) 2.1.3 队列 (queue) 2.2 链表2.2.1 线性链表的基本概念2.2.2 线性链表的存储分配2.2.3 线性链表的基本操作2.2.4 堆栈的单链形式2.2.5 队列的单链形式2.2.6 线性链表的应用2.2.7 线性表的其他链接存储表示2.3 双向链表2.3.1 双向链表的基本概念2.3.2 双向链表的基本操作: 插入及删除2.3.3双向链表的实现2.3.4 双向链表的删除操作的实现2.3.5 双向链表的应用实例2.3.6 对称表2.4 动态存储管理2.4.1 动态存储管理概述2.4.2 可利用空间表的表示方式2.4.3可利用空间表分配的3种情况2.4.4 回收过程第3章 排序3.1 基本概念3.1.1 排序码与排序3.1.2 排序的方法3.1.3 排序算法评价3.2 插入排序3.2.1 直接插入排序3.2.2二分法插入排序3.2.3表插入排序3.2.4 Shell排序3.3 选择排序3.3.1 直接选择排序3.3.2 树形选择排序3.3.3 堆排序3.4 交换排序3.4.1 起泡排序3.4.2 快速排序3.5 分配排序3.5.1 分配排序概述3.5.2 基数排序3.6 归并排序3.6.1 归并排序概述3.6.2二路归并排序3.7 各种排序方法的比较第4章 检索4.1 基本概念4.2 顺序检索4.3 二分法检索4.4 分块检索4.5 散列表的检索4.5.1 散列检索的基本概念4.5.2 散列函数的选择4.5.3 碰撞的处理4.6 基于属性的检索4.6.1 倒排表4.6.2 多重表第5章 树结构5.1 树结构的概念5.1.1 树的逻辑结构的描述5.1.2 二叉树的概念5.1.3 树和二叉树的相互转换5.2 周游树结构5.2.1 周游树结构的概念与方法5.2.2 周游树结构的性质与应用5.3 树结构的存储5.3.1 链式存储5.3.2 穿线树5.3.3 顺序存储5.4 树的应用实例5.4.1 二叉排序树 (bitnarys or tree) 5.4.2 Huffman树5.4.3 判定树5.4.4 决策树5.4.5 堆排序5.5 树的运算实用程序举例5.5.1 使用数组建立二叉树及其周游5.5.2 用前序及对称序序列构造树5.5.3 堆排序5.5.4 决策问题的编程实现5.5.5 Huffman树的编程实现5.5.6 最佳二叉排序树的实现第6章 图结构6.1 图 (graph) 的概念6.2 图的存储表示法6.2.1 图的相邻矩阵表示法6.2.2 图的邻接表表示法6.2.3 图的邻接多重表表示法6.3图的周游及生成树6.3.1 按深度方向周游6.3.2 按宽度方向周游6.3.3 图的最小生成树6.4 最短路径6.4.1 求一个结点到其他各个结点的最短路径6.4.2 求每一对结点之间的最短路径6.5 拓扑排序6.5.1 拓扑排序的基本概念6.5.2 拓扑排序的方法6.6 关键路径第7章 多维数组、稀疏矩阵和广义表7.1 多维数组7.1.1 多维数组概述7.1.2 下三角矩阵7.1.3三对角矩阵7.2 稀疏矩阵7.2.1 顺序存储7.2.2 链接存储7.2.3 散列存储7.3 广义表7.3.1 广义表 (List) 的基本概念7.3.2 广义表的存储作业一、程序设计作业二、综合作业三、书面作业

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>