

<<数据结构考研指导>>

图书基本信息

书名：<<数据结构考研指导>>

13位ISBN编号：9787111267713

10位ISBN编号：7111267710

出版时间：2009-6

出版时间：机械工业出版社

作者：试题研究编写组 编

页数：312

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>

<<数据结构考研指导>>

前言

数据结构是计算机及其相关专业的核心课程，也是全国硕士研究生入学考试计算机专业的必考科目之一。

本书由长期坚持在教学一线的教师亲自主笔，在整理多年教学经验、分析考研试题的基础上编写的。书中融汇了数据结构这门课程的特点、难点、知识点和考研的出题重点，在内容的选取上符合计算机专业考研大纲要求，并兼顾学科的广度和深度，提供了丰富的例题和练习题，其中，有很多题目取自部分名校的研究生入学试题真题，并从应试思路对这些题目进行解析。

本书采用类c语言作为数据结构和算法的描述语言，在内容的取舍上紧扣教育部研究生入学统一考试大纲要求。

本书从指导课程教学、学习和考试的角度出发，通过对大量常见经典题型的分析，教授一种数据结构的解题方法、解题规律和解题技巧。

这对提高读者分析问题的能力，理解基本要领和理论，开拓解题思路，将会起到良好的效果。

主要内容分为6章。

第1章是线性表；第2章是栈和队列；第3章是树和二叉树；第4章是图；第5章是查找；第6章是内部排序。

各章均由核心考点、例题分析、基础要点总结、习题及解析4部分组成。

书中习题及解析部分强调解题思路，注重算法分析。

其中的题目全部选自数据结构课程的经典题库和名校考研真题，对其进行详细分析解答，以供读者了解课程考试与考研的深度和模式，进行实战演练。

本书适合参加计算机及相关专业硕士研究生入学考试的学生采用，也可作为计算机类专业或信息类专业的本科教材，还可供从事计算机工程与应用工作的科技工作者参考。

由于作者水平有限，书中存在疏漏与不妥之处，恳请读者批评指正。

<<数据结构考研指导>>

内容概要

本书按线性逻辑、层次逻辑、网状逻辑的顺序讲解数据结构的基本概念，根据学生对新知识学习认知的规律，对每种数据结构从数据的逻辑结构开始，逐渐地引入数据的存储结构和相关的方法，达到深化学生对概念的理解和掌握的目的。

另外，本书在对数据结构进行深入研究的基础上，通过分析应用实例以及经典的算法设计方法，更加强调整数据结构的应用。

本书适合计算机相关专业的学生用于考研的参考书，也可供本科生学习数据结构课程时参考。

<<数据结构考研指导>>

书籍目录

前言	第1章 线性表	1.1 线性表的定义和基本操作	1.1.1 线性表的定义	1.1.2 线性表的逻辑结构	1.1.3 线性表的基本操作	1.2 线性表的实现	1.2.1 线性表顺序存储结构	1.2.2 链式存储结构	1.2.3 线性表的应用
	第2章 栈和队列	2.1 栈和队列的基本概念	2.1.1 栈的基本概念	2.1.2 栈的基本操作	2.1.3 队列的基本概念	2.1.4 队列的基本操作	2.2 栈和队列的顺序存储结构	2.2.1 栈的顺序存储表示与实现	2.2.2 队列的顺序存储表示与实现
		2.2.3 循环队列与实现	2.3 栈和队列的链式存储结构	2.3.1 链栈	2.3.2 链队列	2.4 栈和队列的应用	2.4.1 栈的应用	2.4.2 队列的应用	2.5 特殊矩阵的压缩存储
	第3章 树与二叉树	3.1 树的基本概念	3.1.1 树的定义	3.1.2 树的逻辑表示	3.1.3 树结构中的一些基本术语	3.1.4 树的基本操作	3.2 二叉树	3.2.1 二叉树的定义及其主要特征	3.2.2 二叉树的顺序存储结构和链式存储结构
		3.2.3 二叉树的遍历	3.2.4 线索二叉树的基本概念和构造	3.2.5 二叉排序树	3.2.6 平衡二叉树	3.3 树、森林	3.3.1 树的存储结构	3.3.2 森林与二叉树的转换	3.3.3 树和森林的遍历
	第4章 图	4.1 图的基本概念	4.1.1 图的定义	4.1.2 图的基本术语	4.1.3 图的抽象数据类型	4.2 图的存储结构及基本操作	第5章 查找	第6章 内部排序

<<数据结构考研指导>>

章节摘录

插图：A.线性表采用顺序存储，必须占用一片连续的存储单元。

B.线性表采用顺序存储，便于进行插入和删除操作。

C.线性表采用链接存储，不必占用一片连续的存储单元。

D.线性表采用链接存储，便于插入和删除操作。

【分析】线性表是逻辑结构，可以顺序存储，也可链式存储。

采用顺序存储时，顺序表是采用数组实现的，必须占用一片连续的存储单元，这是一种随机存取结构，即对表中任一结点都可在 $O(1)$ 时间内直接存取，适宜于静态查找，而要进行插入和删除操作时，则需移动大量结点。

因此，选项A是正确的。

选项B是错误的，线性表采用顺序存储，便于查找，而不宜进行插入和删除操作。

采用链接存储时，线性表不必占用一片连续的存储单元。

链表不是一种随机存取结构，查找某个结点时，需从头指针开始沿链扫描才能取得，所以不宜做查找；但对插入和删除操作，都只需修改指针，所以链表宜做这种动态的插入和删除操作。

因此，选项C、D也是正确的。

【解答】B。

【例1.5】简述将两个有序表合成为一个有序表的过程。

【分析】此题为线性表中的典型题目之一。

我们在此只给出逻辑上的算法思想，在后面会给出顺序存储结构和链式存储结构下的算法实现。

【解答】设有有序表A、B日均为递增序列，要将其合并为一个新的递增序列C，其算法思想如下：设A表的长度为 n ，B表的长度为 m ，则合并之后C表的长度应为 $m+n$ 。

定义三个指针 p 、 q 、 r ，分别指向A表的第一个元素、B表的第一个元素和C表的第一个元素。

当指针 p 不是指向A表的最后一个元素，且 q 不是指向B表的最后一个元素时，反复执行下面的操作：比较 p 、 q 所指向的元素的大小，若 p 所指向的元素较小，则将 p 所指向的元素复制到 r 所指向的位置，并将 p 、 r 均后移一个元素；否则，则将 q 所指向的元素复制到 r 所指向的位置，并将 q 、 r 后移一个元素。

在实际题目中，可能会对本题的条件加以限制，如在顺序存储结构中，可能要求合并后的结果不另设新表存储，而是存储在表A或表B中；再比如题干中的表A和表B可能是两个循环链表。

此时，我们只要将上述方法做相应调整即可达到题目的要求。

在大纲中，接下来要考查线性表的实现，下面首先讲述线性表的顺序存储结构以及线性表的基本运算的实现。

在这一部分的题目，我们给出算法思想以及具体算法的实现。

<<数据结构考研指导>>

编辑推荐

涵盖最新考研大纲，紧扣大纲设计题目，考点解析透彻清楚，资深命题阅卷团队。

《数据结构考研指导》特点：1.书中内容精心设计，不仅为考生指明了复习思路与应试技巧，而且紧扣最新的考试大纲设计了应试题目。

2.内容全面，书中配有大量名校的全真考研试题和答案解析，供考生演练和自测。

3.深入剖析研究生入学考试的特点和规律，助考生掌握解题方法和思路，彻底消除复习中的盲点。

《数据结构考研指导》是参照教育部颁发的"全国硕士研究生入学统一考试计算机科学与技术学科联考计算机学科专业基础综合考试大纲"编写的。

主要包括：线性表、栈和队列、树与二叉树、图、查找、内部排序。

《数据结构考研指导》紧扣研究生入学考试大纲，全面剖析了大纲知识点和备考要点，并根据学生对新知识学习认知的规律，从每种数据结构的逻辑结构开始，依次引入数据的存储结构和相关的方法，帮助学生深入清晰地理解数据结构各部分的难点。

《数据结构考研指导》可作为计算机硕士研究生入学考试的辅导教材，也可作为高等院校计算机类、电子类等相关专业的参考书。

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>