

<<数据结构>>

图书基本信息

书名：<<数据结构>>

13位ISBN编号：9787302208044

10位ISBN编号：7302208042

出版时间：2009-9

出版时间：清华大学出版社

作者：汪沁，奚李峰 主编

页数：257

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>>

前言

我国高等学校计算机教育近年来迅猛发展，应用所学计算机知识解决实际问题，已经成为当代大学生的必备能力。

时代的进步与社会的发展对高等学校计算机教育的质量提出了更高、更新的要求。

现在，很多高等学校都在积极探索符合自身特点的教学模式，涌现出一大批非常优秀的精品课程。

为了适应社会的需求，满足计算机教育的发展需要，清华大学出版社在进行了大量调查研究的基础上，组织编写了《高等学校计算机专业教材精选》。

本套教材从全国各高校的优秀计算机教材中精挑细选了一批很有代表性且特色鲜明的计算机精品教材，把作者们对各自所授计算机课程的独特理解和先进经验推荐给全国师生。

本系列教材特点如下。

(1) 编写目的明确。

本套教材主要面向广大高校的计算机专业学生，使学生通过本套教材，学习计算机科学与技术方面的基本理论和基本知识，接受应用计算机解决实际问题的基本训练。

(2) 注重编写理念。

本套教材作者群为各校相应课程的主讲，有一定经验积累，且编写思路清晰，有独特的教学思路和指导思想，其教学经验具有推广价值。

本套教材中不乏各类精品课配套教材，并力图努力把不同学校的教学特点反映到每本教材中。

(3) 理论知识与实践相结合。

本套教材贯彻从实践中来到实践中去的原则，书中的许多必须掌握的理论都将结合实例来讲，同时注重培养学生分析、解决问题的能力，满足社会用人要求。

(4) 易教易用，合理适当。

本套教材编写时注意结合教学实际的课时数，把握教材的篇幅。

同时，对一些知识点按教育部教学指导委员会的最新精神进行合理取舍与难易控制。

(5) 注重教材的立体化配套。

大多数教材都将配套教师用课件、习题及其解答，学生上机实验指导、教学网站等辅助教学资源，方便教学。

随着本套教材陆续出版，相信能够得到广大读者的认可和支持，为我国计算机教材建设及计算机教学水平的提高，为计算机教育事业的发展做出应有的贡献。

<<数据结构>>

内容概要

本书系统地介绍了各种数据结构的特点、存储结构及相关算法。

书中采用c语言描述算法。

主要内容包括：数据结构的基本概念、算法描述和算法分析；线性表、堆栈、队列、串、数组、树、图等结构；查找、排序等。

每章后面配有小结、习题和讨论题。

最后一章附有完整的实验指导书，每节给出了完整的C语言源程序示例。

本书叙述清晰、深入浅出、注重实践环节，便于教学与实践。

本书可作为高等院校计算机专业的教材，也可供从事计算机应用与工程工作的科技工作者作为自学参考图书。

<<数据结构>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 数据结构的概念 1.1.1 引言 1.1.2 数据结构有关概念与术语 1.2 抽象数据类型 1.3 算法描述与分析 1.3.1 什么是算法 1.3.2 算法分析技术 1.4 小结 讨论小课堂 习题第2章 线性表 2.1 线性表的定义及其运算 2.1.1 线性表的定义 2.1.2 线性表的基本操作 2.2 线性表的顺序存储结构及实现 2.2.1 顺序存储结构 2.2.2 线性表在向量中基本运算的实现 2.3 线性表的链表存储结构 2.3.1 单链表 2.3.2 线性链表基本运算的实现 2.4 循环链表和双向链表 2.4.1 循环链表 2.4.2 双向链表 2.4.3 顺序存储结构与链表存储结构的综合分析与比较 2.5 单链表的应用 2.5.1 多项式相加的链表存储结构 2.5.2 多项式相加的算法实现 2.6 小结 讨论小课堂 习题第3章 栈和队列 3.1 栈 3.1.1 栈的定义 3.1.2 栈的基本操作 3.2 栈的顺序存储结构及实现 3.2.1 栈的顺序存储结构 3.2.2 顺序栈的类定义 3.3 栈的链表存储结构及实现 3.4 栈的应用 3.4.1 表达式的计算 3.4.2 子程序的嵌套调用 3.4.3 递归调用 3.4.4 n阶Hanoi塔问题 3.5 队列 3.5.1 队列的定义及运算 3.5.2 队列的抽象数据类型描述 3.6 队列的顺序存储结构及实现 3.7 队列的链表存储结构及实现 3.8 队列的应用 3.9 小结 讨论小课堂 习题第4章 串 4.1 串的基本概念 4.1.1 串的定义 4.1.2 串的基本操作 4.2 串的存储与基本操作的实现 4.2.1 定长顺序串 4.2.2 堆串 4.2.3 块链串 4.2.4 串操作的实现 4.3 串的模式匹配 4.3.1 朴素模式匹配算法 4.3.2 模式匹配的KMP算法 4.4 串的应用举例：文本编辑 4.5 小结 讨论小课堂 习题第5章 数组和广义表第6章 树与二叉树第7章 图第8章 查找第9章 排序第10章 索引结构与散列附录 上机实验指导参考文献

<<数据结构>>

章节摘录

第1章 绪论 计算机科学是一门研究数据表示和数据处理的科学。

现在,计算机处理的对象由单纯的数值发展到字符、图像、声音等,表示这些对象的数据成分往往不是单一的,而是多成分且形成一定的结构。

因此,在程序设计中,除了应精心设计算法外,还应精心组织数据(包括原始数据、中间结果和最终结果)。

使之形成一定的组织形式(数据结构),以便让计算机尽可能高效率地处理。

因此,要设计出一个结构好、效率高的程序,必须研究数据的特性和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。

“数据结构”就是在此背景下逐步形成和发展起来的。

通过对数据结构的学习,你将掌握非数值计算程序中用的基本方法和技巧。

学习重点: 数据结构的基本概念 数据的逻辑结构、存储结构以及两者之间的关系

算法及特性 () 记号的表示 问题;你过去是否听说过“数据结构”?

你知道数据结构是一门讨论什么内容的学科吗?

1.1 数据结构的概念 数据结构是计算机科学与技术专业的专业基础课,是一门十分重要的核心课程。

所有的计算机系统软件和应用软件都要用到各种类型的数据结构。

因此,要想更好地运用计算机来解决实际问题,仅掌握几种计算机程序设计语言难以应付众多复杂的课题的。

要想有效地使用计算机、充分发挥计算机的性能,还必须学习和掌握好与数据结构有关的知识。

数据结构涉及各方面的知识,如计算机硬件范围的存储装置和存取方法、在计算机软件范围中的文件系统、数据的动态存储与管理、信息检索、数学范围的许多算法知识以及其他综合性知识(如编码理论、算子关系、数据类型、数据表示、数据运算、数据存取等)。

因此,数据结构是数学、计算机硬件、软件三者之间的一门核心课程。

打好“数据结构”基础,对于学习计算机专业的其他课程,如操作系统、编译原理、数据库管理系统、软件工程、人工智能等都是十分有益的。

1.1.1 引言 程序设计的实质即为计算机处理问题编制一组“指令”,首先需要解决两个问题:算法和数据结构。

算法即处理问题的策略,而数据结构即为问题的数学模型。

<<数据结构>>

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>