

<<数据结构>>

图书基本信息

书名：<<数据结构>>

13位ISBN编号：9787115195340

10位ISBN编号：711519534X

出版时间：2009-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：杨秀金 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>>

前言

为适应我国计算机科学技术的应用和发展,进一步提高计算机专业“数据结构”课程的教学质量,作者根据多年的教学经验,结合当前高等教育大众化的趋势,在分析国内、外多种同类教材的基础上,编写了本书。

在2000年,作者曾经编写出版了《数据结构》(使用C语言)一书,在2004年该书的第2版出版发行,前后印刷十多次。

随着计算机应用的发展,作者又编写了采用C++语言的《数据结构——使用C++语言》一书。

本书继承了前几本书的一些特色,作者结合近几年教学改革的实践,对其内容做了进一步的优化、补充和完善。

近几年教学实践表明,在教学中较早引入面向对象概念和技术,对本科的工程应用型人才培养是有益的。

实践还表明,采用面向对象的C++语言进行数据结构教学是可行的,且对于普通高校本科学生也是适用的。

本书具有以下特色。

1. 实例导入,由浅入深。

在概念引入时,尽量采用人们熟悉的计算机应用实例,使读者感到“有用”。

对数据结构概念和理论的介绍,适当增加了图示,使复杂抽象的概念尽量形象化,使读者感到“可学”。

对各种基本算法描述尽量详细,叙述清楚。

对数据结构的基本概念、基本理论的阐述注重科学严谨。

为了逐步提高学生的抽象思维能力,与作者先期几本书相比,在本书中增加了线性表等典型数据结构的ADT描述。

<<数据结构>>

内容概要

本书根据教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会关于“数据结构”课程的指导性大纲进行编写。

书中系统地介绍各种数据结构的特点、存储结构及相关算法，并采用面向对象C++语言描述数据结构和算法。

主要包括：数据结构的基本概念、算法描述和算法分析初步，线性表、栈、队列、串、数组、树、图等数据结构，以及排序、查找等内容。

多数章节给出了完整C++语言源程序示例，每章后面配有小结和习题。

最后一章介绍怎样编写数据结构的应用程序及实验步骤规范。

本书叙述清晰、深入浅出、注重实践和应用，便于教学。

本书可作为普通高等学校计算机及相关专业本科或专升本的教材，也可供相关证书考试、考研或从事计算机应用与工程工作的科技工作者自学参考。

<<数据结构>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 问题的引入 1.2 数据结构的基本概念 1.3 抽象数据类型 1.4 C++语言 1.5 算法描述与分析 1.6 小结 习题1 第2章 线性表 2.1 线性表的基本概念 2.2 线性表的顺序存储结构及实现 2.3 线性表的链表存储结构及实现 2.4 循环链表和双向链表 2.5 一元多项式相加问题 2.6 线性表的C++源程序 2.7 小结 习题2 第3章 栈和队列 3.1 栈 3.2 栈的顺序存储结构及实现 3.3 栈的链表存储结构及实现 3.4 栈的应用 3.5 队列 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 栈和队列的C++源程序 3.10 小结 习题3 第4章 串 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 典型数据结构类模板 第11章 数据结构程序设计 参考文献

<<数据结构>>

章节摘录

第1章 绪论 随着计算机科学技术、计算机产业的迅速发展,计算机的应用普及也在以惊人的速度发展,计算机应用已经深入到人类社会的各个领域。计算机的应用早已不限于科学计算,而更多地应用在信息处理方面。计算机可以存储的数据对象不再是纯粹的数值,而扩展到了字符、声音、图像、表格等各种各样的信息。对于信息的处理也不再是单纯的计算,而是一些如信息存储、信息检索等非数值的计算。那么,现实世界的各种数据信息怎样才能够存储到计算机的内存之中,对存入计算机的数据信息怎样进行科学处理,这涉及计算机科学的信息表示和算法设计问题。为解决现实世界中某个复杂问题,总是希望设计一个高效适用的程序。这就需要解决怎样合理地组织数据、建立合适的数据结构,怎样设计适用的算法,以提高程序执行的时间效率和空间效率。

“数据结构”就是在此背景下逐步形成、发展起来的。

主要内容： 数据结构的基本概念 抽象数据类型 C语言简介 算法描述
与分析 1.1 问题的引入 1.1.1 引言 在各种高级语言程序设计的基本训练中,解决某一实际问题的步骤一般是:分析实际问题;确定数学模型;编写程序;反复调试程序直至得到正确结果。所谓数学模型一般指具体的数学公式、方程式等,如牛顿迭代法解方程,各种级数的计算等。这属于数值计算的一类问题。

而现实生活中,更多的是非数值计算问题,如手机中的通讯录,人们对它的操作主要是查找、增加、删除或者修改电话记录。

再如,人们经常在互联网上查阅各种新闻,或查阅电子地图,人们可以在某城区地图上查找自己所需的街道或店铺,其操作主要是搜索和查询。

下面再来分析几个典型实例,它们的主要特点是:不同实例的数据元素之间存在不同的关系;对数据的处理主要有插入、删除、排序、检索等。

<<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>