第一图书网, tushu007.com

<<数据结构>>

图书基本信息

书名：<<数据结构>>

13位ISBN编号：9787121067556

10位ISBN编号：7121067552

出版时间：2008-9

出版时间：电子工业出版社

作者：杨开城

页数：271

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

前言

一、数据结构的学科性质　　众所周知，计算机的主要功能是数据处理。
数据处理大致可以区分为数值计算和非数值计算。
对于数值计算，读者一定很熟悉。
比如，给定z的值，求解函数．厂（x）=似。
+6的值。
计算机在发展的早期，主要用于数值计算。
随着计算机的发展，微型计算机开始出现并从科学研究应用走向民间应用。
从此，计算机主要用于处理非数值计算的任务。
　　什么是非数值计算呢？
我们来看两个例子：　　例1　已知A B C D E分别代表5个城市，如图0．1所示。
这些城市之间的连线表示城市之间的公路，连线上的数字代表修建这条公路的造价。
很明显，要想使这5个城市之间是连通的，只需要修建4条公路即可。
问题是选择哪4条公路能使总造价最低呢？
　　例2　已知A B C D E F分别代表6个城市，如图0．2所示。
连线上的数字表示两个城市之间的距离。
请问，从A出发到达F的最短距离是多少？

内容概要

本书通过大量的图解和示例，介绍了有关数据结构的基本概念、原理和算法，包括集合、线性表、树和图的数据类型定义、数据对象的基本操作以及这些操作的应用范例。
此外，本书还详细解释了数据结构中经典算法的基本思想和算法细节，包括括号匹配检查算法、算术表达式求值算法、迷宫路径求解算法、递归问题的非递归算法、迷宫最短路径的求解算法、字符串模式匹配的KMP算法、线索化二叉树算法、哈夫曼编码算法、图的关节点求解算法、连通网的最小生成树算法、图的最短路径求解算法、有向无环图的拓扑排序和关键路径求解算法。
本书的最后两章，重点介绍了常见的查找和排序算法。
查找算法包括有序顺序表的折半查找、斐波那契查找以及二叉排序树、平衡二叉树、B-树的插入删除算法；排序算法包括插入排序(含直接插入排序、二路插入排序和希尔排序)、交换排序(含起泡排序和快速排序)、选择排序(含树形排序和堆排序)、索引排序及其物理重排、计数排序及其物理重排、归并排序、链式基数排序以及外排序的基本算法思想。
　本书既适合计算机专业的本科生和大专学生使用，又适合非计算机专业的本科和大专学生以及数据结构自学者使用。

<<数据结构>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 C语言关键库函数 1.1.1 键盘输入函数 1.1.2 以字符串为源或目的的输入和输出函数 1.1.3 文本屏幕定位输出函数 1.1.4 内存的分配与释放函数 1.1.5 字符串操作函数 1.1.6 文件操作函数 1.2 C语言关键句法 1.3 数据结构的基本概念和术语 1.4 数据类型与抽象数据类型 1.5 算法与算法分析 1.5.1 算法 1.5.2 算法设计的要求 1.5.3 算法的时间复杂度 1.5.4 算法的空间复杂度 1.6 实验指导第2章 线性表基本操作 2.1 线性表的基本概念 2.2 顺序表——顺序存储的线性表 2.3 线性链表——链式存储的线性表 2.3.1 单链表 2.3.2 双向链表 2.3.3 循环链表 2.4 线性表操作的简单应用 2.5 静态链表 2.6 广义表 2.7 实验指导第3章 栈和队列 3.1 栈 3.1.1 栈的定义 3.1.2 顺序栈的实现 3.1.3 链式栈的实现 3.2 栈的应用 3.2.1 括号匹配检查 3.2.2 算术表达式求值 3.2.3 迷宫路径求解 3.3 递归问题的非递归算法 3.3.1 斐波那契序列项求解 3.3.2 Ackerman函数求值 3.3.3 汉诺塔问题 3.4 队列 3.4.1 队列的定义 3.4.2 顺序队列的实现 3.4.3 链式队列的实现 3.5 队列的应用 3.6 实验指导第4章 字符串与数组 4.1 字符串 4.1.1 字符串的存储 4.1.2 字符串的简单模式匹配 4.1.3 字符串模式匹配的KMP算法 4.2 数组与矩阵 4.2.1 数组的定义 4.2.2 矩阵的压缩存储 4.2.3 稀疏矩阵的转置与乘法 4.3 实验指导第5章 树与二叉树 5.1 树的基本概念 5.1.1 树的定义 5.1.2 基本术语 5.2 二叉树 5.2.1 二叉树的定义和基本性质 5.2.2 二叉树的存储结构 5.2.3 二叉树的建立与销毁 5.3 二叉树的遍历 5.3.1 先序遍历、中序遍历和后序遍历 5.3.2 层序遍历 5.3.3 遍历算法的应用 ……第6章 图第7章 查找第8章 排序练一练答案

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