

<<数据结构实用教程>>

图书基本信息

书名：<<数据结构实用教程>>

13位ISBN编号：9787111374183

10位ISBN编号：7111374185

出版时间：2012-3

出版时间：机械工业出版社

作者：郭纯一，韩英杰 编著

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>

## <<数据结构实用教程>>

### 内容概要

《数据结构实用教程(c语言版)》采用读者熟悉的c语言作为数据结构和算法的描述语言，对数据的存储结构和算法的描述力求简明、清晰，在对数据结构的刻画中贯穿了面向对象的观点，同时突出了抽象数据类型的介绍。

全书共分为10章：第1章对课程内容做概要性的说明，并介绍数据结构的基本概念和术语以及进行算法描述和算法分析的基本方法；第2~4章介绍各种线性结构（线性表、栈、队列和串）；第5~8章介绍各种非线性结构（多维数组、广义表、树和图）；第9章和第10章介绍非数值计算领域中的两种重要操作（查找和排序）的各种实现技术。

《数据结构实用教程(c语言版)》概念表述严谨，文字叙述简洁，可作为高等院校计算机及相关专业的数据结构课程的教材，也可供从事计算机应用工作的工程技术人员和编程爱好者学习参考。

## &lt;&lt;数据结构实用教程&gt;&gt;

## 书籍目录

出版者的话

丛书序言

丛书编委会

前言

教学建议

第一部分 数据结构的基本概念

第1章 绪论

1.1 数据结构概述

1.1.1 几个非数值计算问题

1.1.2 数据结构在计算机学科中的地位

1.1.3 数据结构课程的发展史

1.1.4 数据结构课程的学习特点

1.2 基本概念及术语

1.2.1 关于数据的基本概念

1.2.2 关于数据结构的基本概念

1.2.3 关于数据类型的基本概念

1.3 算法和算法分析

1.3.1 算法的概念与特性

1.3.2 算法时间效率的度量

1.3.3 算法空间效率的度量

1.4 用c语言描述数据结构和算法：知识回顾

习题与上机实验题

第二部分 基本的数据结构

第2章 线性表

2.1 线性表的基本概念及运算

2.1.1 线性表的定义和术语

2.1.2 线性表的抽象数据类型

2.2 线性表的顺序存储结构

2.2.1 顺序表的定义及特点

2.2.2 顺序表的类型定义

2.2.3 顺序表上基本操作的实现

2.2.4 一个应用实例

2.2.5 顺序表的总结

2.3 线性表的链式存储结构

2.3.1 单链表的定义及特点

2.3.2 单链表上基本操作的实现

2.3.3 循环链表

2.3.4 双向链表

2.3.5 静态链表

2.4 线性表的应用举例

2.4.1 用线性表表示集合

2.4.2 用线性表表示一元多项式

习题与上机实验题

第3章 栈和队列

3.1 栈

## &lt;&lt;数据结构实用教程&gt;&gt;

- 3.1.1 栈的定义和抽象数据类型描述
- 3.1.2 栈的顺序存储结构
- 3.1.3 栈的链式存储结构
- 3.2 栈的应用举例
  - 3.2.1 数制转换
  - 3.2.2 括号匹配的检验
  - 3.2.3 表达式求值
  - 3.2.4 栈与递归
- 3.3 队列
  - 3.3.1 队列的定义和抽象数据类型描述
  - 3.3.2 队列的链式存储结构
  - 3.3.3 队列的顺序存储结构
- 3.4 队列的应用举例
  - 3.4.1 打印杨辉三角形
  - 3.4.2 停车场管理
- 习题与上机实验题
- 第4章 串
  - 4.1 串的定义
    - 4.1.1 串的基本概念
    - 4.1.2 串的抽象数据类型
  - 4.2 串的存储结构
    - 4.2.1 串的顺序存储结构
    - 4.2.2 串的链式存储结构
  - 4.3 串的模式匹配
    - 4.3.1 朴素的模式匹配算法
    - 4.3.2 kmp算法
  - 4.4 串的应用举例
    - 4.4.1 文本编辑
    - 4.4.2 建立词索引表
  - 习题与上机实验题
- 第5章 数组
  - 5.1 数组的定义和特点
    - 5.1.1 数组的定义
    - 5.1.2 数组的特点
  - 5.2 数组的顺序存储表示
  - 5.3 矩阵的压缩存储
    - 5.3.1 特殊矩阵的压缩存储
    - 5.3.2 稀疏矩阵的压缩存储
  - 5.4 矩阵的应用举例
  - 习题与上机实验题
- 第6章 广义表
  - 6.1 广义表的基本概念
  - 6.2 广义表的存储结构和基本运算
  - 6.3 广义表的应用举例
  - 习题与上机实验题
- 第7章 树和二叉树
  - 7.1 树的定义和术语

## &lt;&lt;数据结构实用教程&gt;&gt;

## 7.2 二叉树

## 7.2.1 二叉树的定义

## 7.2.2 二叉树的性质

## 7.2.3 二叉树的存储结构

## 7.3 二叉树的遍历

## 7.3.1 递归形式的先、中、后序遍历

## 7.3.2 非递归形式的先、中、后序遍历

## 7.3.3 层序遍历

## 7.3.4 二叉树遍历的应用举例

## 7.4 二叉树的线索化

## 7.4.1 线索二叉树的概念

## 7.4.2 线索二叉树的遍历

## 7.4.3 二叉树的线索化过程

## 7.5 树和森林

## 7.5.1 树的存储结构

## 7.5.2 树、森林与二叉树的相互转换

## 7.5.3 树和森林的遍历

## 7.6 哈夫曼树及其应用

## 7.6.1 哈夫曼树的定义

## 7.6.2 哈夫曼编码及数据压缩

## 7.6.3 哈夫曼编码的实现

## 习题与上机实验题

## 第8章 图

## 8.1 图的基本概念

## 8.2 图的存储结构

## 8.2.1 数组表示法

## 8.2.2 邻接表

## 8.3 图的遍历

## 8.3.1 深度优先搜索

## 8.3.2 广度优先搜索

## 8.3.3 图的遍历的应用举例

## 8.4 最小生成树

## 8.4.1 普里姆算法

## 8.4.2 克鲁斯卡尔算法

## 8.5 有向无环图及其应用

## 8.5.1 拓扑排序

## 8.5.2 关键路径

## 8.6 最短路径

## 8.6.1 单源最短路径

## 8.6.2 任意两个顶点之间的最短路径

## 习题与上机实验题

## 第三部分 数据结构的基本技术

## 第9章 查找

## 9.1 查找的基本概念

## 9.2 基于线性表的查找

## 9.2.1 顺序查找

## 9.2.2 折半查找

<<数据结构实用教程>>

- 9.2.3 分块查找
- 9.3 基于树的查找
  - 9.3.1 二叉排序树
  - 9.3.2 平衡二叉排序树
  - 9.3.3 b-树和b+树
- 9.4 基于散列表的查找
  - 9.4.1 散列表的定义及术语
  - 9.4.2 散列函数的构造方法
  - 9.4.3 处理冲突的方法
  - 9.4.4 散列表的插入
  - 9.4.5 散列表的查找及性能分析

习题与上机实验题

第10章 排序

- 10.1 概述
  - 10.1.1 排序的基本概念
  - 10.1.2 内部排序方法
- 10.2 插入排序
  - 10.2.1 直接插入排序
  - 10.2.2 折半插入排序
  - 10.2.3 表插入排序
  - 10.2.4 希尔排序
- 10.3 交换排序
  - 10.3.1 冒泡排序
  - 10.3.2 快速排序
- 10.4 选择排序
  - 10.4.1 简单选择排序
  - 10.4.2 树形选择排序
  - 10.4.3 堆排序
- 10.5 归并排序
- 10.6 基数排序
  - 10.6.1 多关键字排序
  - 10.6.2 链式基数排序
- 10.7 各种内部排序方法的性能比较
- 10.8 外部排序
  - 10.8.1 外部排序过程
  - 10.8.2 多路平衡归并
  - 10.8.3 置换-选择排序
  - 10.8.4 最佳归并树

习题与上机实验题

参考文献

<<数据结构实用教程>>

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>