

# 《数据结构》

## 图书基本信息

书名：《数据结构》

13位ISBN编号：9787121136221

10位ISBN编号：7121136228

出版时间：2011-8

出版社：电子工业出版社

页数：367

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《数据结构》

## 内容概要

《数据结构(Java版)(第3版)》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。《数据结构》全面系统地介绍数据结构的基础理论和算法设计方法,包括线性表、树、图等数据结构以及查找和排序算法。《数据结构》采用Java语言以面向对象方法设计并实现了全部的数据结构及算法。《数据结构》精选基础理论内容,重点是数据结构设计和算法设计,通过降低理论难度和抽象性,加强实践环节等措施,力求增强学生的理解能力和应用能力。内容涉及的广度和深度符合本科培养目标的要求。《数据结构》可作为普通高等学校计算机及相近专业本科生的数据结构课程教材,也可作为从事计算机软件开发和工程应用人员的参考书。

## 书籍目录

### 第1章 绪论

- 1.1 数据结构的基本概念
  - 1.1.1 为什么要学习数据结构
  - 1.1.2 什么是数据结构
  - 1.1.3 数据类型与抽象数据类型
- 1.2 算法
  - 1.2.1 什么是算法
  - 1.2.2 算法分析
  - 1.2.3 算法设计
- 1.3 Java开发运行环境
  - 1.3.1 JDK
  - 1.3.2 MyEclipse

#### 习题1

#### 实验1 算法设计与分析

### 第2章 线性表

- 2.1 线性表抽象数据类型
- 2.2 线性表的顺序表示和实现
- 2.3 线性表的链式表示和实现
  - 2.3.1 单链表
  - 2.3.2 双链表
- 2.4 线性表的应用：多项式的表示及运算
  - 2.4.1 一元多项式的表示及运算
  - 2.4.2 二元多项式的表示及运算

#### 习题2

#### 实验2 线性表的基本操作

### 第3章 串

- 3.1 串抽象数据类型
- 3.2 串的实现和表示
  - 3.2.1 串的存储结构
  - 3.2.2 常量字符串类String
  - 3.2.3 变量字符串类StringBuffer
- 3.3 串的模式匹配
  - 3.3.1 Brute-Force算法
  - 3.3.2 KMP算法

#### 习题3

#### 实验3 串的基本操作及模式匹配算法

### 第4章 栈和队列

- 4.1 栈
  - 4.1.1 栈抽象数据类型
  - 4.1.2 顺序栈
  - 4.1.3 链式栈
  - 4.1.4 栈的应用
- 4.2 队列
  - 4.2.1 队列抽象数据类型
  - 4.2.2 顺序队列
  - 4.2.3 链式队列
  - 4.2.4 队列的应用

## 4.3 优先队列

## 4.4 递归

### 习题4

### 实验4 栈和队列以及递归算法

## 第5章 数组和广义表

### 5.1 数组

#### 5.1.1 一维数组

#### 5.1.2 多维数组

### 5.2 特殊矩阵的压缩存储

#### 5.2.1 三角矩阵、对称矩阵和对角矩阵的压缩存储

#### 5.2.2 稀疏矩阵的压缩存储

### 5.3 广义表

#### 5.3.1 广义表抽象数据类型

#### 5.3.2 广义表的存储结构

#### 5.3.3 广义表的双链表示的实现

#### 5.3.4 m元多项式的广义表表示

### 习题5

### 实验5 特殊矩阵和广义表的存储和运算

## 第6章 树和二叉树

### 6.1 树及其抽象数据类型

#### 6.1.1 树定义

#### 6.1.2 树的术语

#### 6.1.3 树的表示法

#### 6.1.4 树抽象数据类型

### 6.2 二叉树及其抽象数据类型

#### 6.2.1 二叉树的定义

#### 6.2.2 二叉树的性质

#### 6.2.3 二叉树的遍历规则

#### 6.2.4 二叉树抽象数据类型

### 6.3 二叉树的表示和实现

#### 6.3.1 二叉树的存储结构

#### 6.3.2 二叉树的二叉链表实现

#### 6.3.3 二叉树的三叉链表实现

### 6.4 线索二叉树

#### 6.4.1 线索二叉树的定义

#### 6.4.2 中序线索二叉树

### 6.5 Huffman编码与Huffman树

#### 6.5.1 Huffman编码

#### 6.5.2 Huffman树

### 6.6 树的表示和实现

#### 6.6.1 树的遍历规则

#### 6.6.2 树的存储结构

#### 6.6.3 树的孩子兄弟链表实现

### 习题6

### 实验6 树和二叉树的基本操作

## 第7章 图

### 7.1 图及其抽象数据类型

#### 7.1.1 图的基本概念

#### 7.1.2 图抽象数据类型

## 7.2 图的表示和实现

### 7.2.1 图的邻接矩阵表示和实现

### 7.2.2 图的邻接表表示和实现

### 7.2.3 图的邻接多重表表示

## 7.3 图的遍历

### 7.3.1 图的深度优先搜索遍历

### 7.3.2 图的广度优先搜索遍历

## 7.4 最小生成树

### 7.4.1 生成树

### 7.4.2 最小生成树的构造算法

## 7.5 最短路径

### 7.5.1 非负权值的单源最短路径 (Dijkstra算法)

### 7.5.2 每对顶点间的最短路径 (Floyd算法)

## 习题7

## 实验7 图的表示和操作

## 第8章 查找

### 8.1 查找的基本概念

### 8.2 基于线性表的查找

#### 8.2.1 顺序查找

#### 8.2.2 基于有序顺序表的折半查找

#### 8.2.3 基于索引顺序表的分块查找

### 8.3 散列

#### 8.3.1 散列表

#### 8.3.2 散列函数

#### 8.3.3 冲突处理

#### 8.3.4 构造链地址法的散列表

### 8.4 二叉排序树和平衡二叉树

#### 8.4.1 二叉排序树

#### 8.4.2 平衡二叉树

## 习题8

## 实验8 查找算法

## 第9章 排序

### 9.1 排序的基本概念

### 9.2 插入排序

#### 9.2.1 直接插入排序和折半插入排序

#### 9.2.2 希尔排序

### 9.3 交换排序

#### 9.3.1 冒泡排序

#### 9.3.2 快速排序

### 9.4 选择排序

#### 9.4.1 直接选择排序

#### 9.4.2 堆排序

### 9.5 归并排序

### 9.6 单链表的排序算法

## 习题9

## 实验9 排序算法设计及分析

## 第10章 综合应用设计

### 10.1 数组和集合

#### 10.1.1 Arrays数组类

- 10.1.2 Java集合框架
- 10.2 实现迭代器
  - 10.2.1 基于迭代器的操作
  - 10.2.3 提供迭代器对象
- 10.3 算法设计策略
  - 10.3.1 分治法
  - 10.3.2 动态规划法
  - 10.3.3 贪心法
  - 10.3.4 回溯法
- 10.4 课程设计的目的、要求和选题
- 附录A ASCII字符与Unicode值
- 附录B Java关键字
- 附录C Java基本数据类型
- 附录D Java运算符及其优先级
- 附录E Java类库（部分）
  - E.1 java.lang语言包
  - E.2 java.util实用包
- 附录F MyEclips常用菜单命令
- 参考文献

# 《数据结构》

## 编辑推荐

“数据结构”课程内容多，概念抽象，理论深奥，递归算法难度较大，一直是计算机专业最难学的课程之一。《数据结构（Java版）（第3版）》精选基础理论内容，重点是数据结构设计和算法设计，通过降低理论难度和抽象性，加强实践环节等措施，进一步增强学生的理解能力和应用能力，力求取得较好的教学效果。

# 《数据结构》

## 精彩短评

- 1、这本书对于java数据结构写得很详细，填补了目前数据结构没有java版本的空白。
- 2、书比较偏难，适合基础好的人
- 3、课本喽 和第二版没多大差距
- 4、内容不错，值得信赖。
- 5、数据结构这本书敢再贵点吗？？就这破书原价42，闹呢？？？
- 6、正版的，纸质很好。关键是，内容写的很透彻，而且用java代码实现，非常适合自学。
- 7、还是觉得机械工业出版社的数据结构与算法分析又好一些
- 8、内容有些难，适合基础好的同学。
- 9、发货速度很快，不过需要自己到邮局领取。书的内容还行，讲解详细
- 10、不错的书 呵呵呵呵呵呵呵呵呵呵

# 《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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)