

<<数据结构>>

图书基本信息

书名：<<数据结构>>

13位ISBN编号：9787302083290

10位ISBN编号：7302083290

出版时间：2004-5

出版时间：清华大学出版社

作者：马里克 (Malik.D.S)

页数：676

字数：1113000

译者：杨浩

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

本书假定读者熟知Java的基础元素知识，如数据类型、控制结构、功能函数与参数、配置数组等。但是如果读者你需要复习这些概念，或者将C++为作为第一编程语言，可以在附录F中找到相关的内容。

如果需要更详细地了解附录F中的主题，请参考《Java基础教程——从问题分析到程序设计》一节以及附录G中列出的参考文献。

另外，本书还要求读者具备一定的数学基础，如高等数学。

本书主要内容作为计算机科学专业的基础课程，本书把重点放在数据结构和面向对象设计(object-oriented design, OOD)上。

书中提供的编程示例有效地使用了面向对象设计技术，通过以解决并编写程序解决一特定的问题。

第1章介绍了软件引擎工程原理。

这一章首先描述了软件的生命周期，然后讨论了算法分析的重要性，并介绍了算法分析中使用的大O表示法。

面向对象设计技术有3个基本原则：封装性、继承性和多态性。

Java的封装通过类来的使用而实现封装性。

第1章的下后半部分讨论了用户定义的类。

如果读者你熟悉如何创建并使用你自己的类，你可能略可以略过这部分内容。

这一章还讨论了解决特定问题的基本面向对象设计技术。

第2章继续讨论前一章对面向对象设计原则的讨论，介绍了了继承性和异常处理，并解释如何通过继承性原则来扩展类的定义。

在执行Java程序时，可能会发生一些错误。

例如，不小心进行了除0操作，标记不存在的字符串，数组的索引超出了边界；这些类型的错误在Java中称为异常。

Java对程序异常的处理提供了强大的支持。

本章除了说明如何使用已有的Java异常类之外，还阐述了如何构建自己的异常类。

第3章讨论如何在数组中组织和处理数据。

本章除了解释如何开发自己的代码之外，还演示了Java类Vector的工作原理。

第4五章讨论了链列表。

这一首先解释了链列表的基本属性，如数据的插入和删除，链列表的创建等。

接着然后，这一章开发了一段通用代码，来处理在单向链列表中处理的数据。

这一章还讨论了双重链列表，带有头跟踪器尾节点的链列表，和以及循环的链列表。

第5六章介绍了递归，并用大量的示例显演示了如何使以用递归的方式来解决问题，同时还考虑了递归的术语。

第6七章和第7八章讨论了堆栈和队列。

除了演示显示了如何开发自己的通用代码来实现堆栈和队列外，还解释了Java类Stack的工作原理，以及堆栈和队列的应用。

第8九章描述了搜索算法。

，在分析顺序的搜索算法之后，又讨论了二叉树搜索算法，并对这种算法进行了简要的分析。

在初步探讨基于比较的搜索算法之后，本章还讨论了散列算法。

第9章十介绍了将算法进行分类，例如排序算法，如选择分类排序、插入分类排序、快速分类排序、合并分类排序和堆分类排序。

第10十一章讨论了二叉树。

第十二11章介绍了图和表图表的算法，如最短路径，最小生成树，和拓扑分类排序。

附录A列出了Java中的保留字。

附录B显示列出了Java运算符的优先级权和关联性。

附录C列出了ASCII(American Standard Code for Information Interchange, 美国信息交换标准码)和EBCDIC(

<<数据结构>>

可扩充二进制代码的十进制交换码)的性能字符集。

附录D介绍了用户定义的类在Java程序中的使用方法。

附录E描述了本书中使用的Java类。

附录F回顾了Java的基本要点，并比较了Java和C++语言的基本概念，如数据类型，控制结构，功能参数函数和参数和以及数组。

所以，如果你以第一编程语言是C++为第一编程语言，就可以通过附录F使你掌握这些Java的基本要点

。

附录G为进一步学习Java知识和附录F中没有提到的主题提供了一些了一个引用表参考文献主题。

附录H提供书文中精选部分练习题的答案。

<<数据结构>>

内容概要

本书是计算机科学专业的权威教程。

书中通过大量简明清晰的说明和示例，运用Java成功地描述了各种算法。

内容涉及到数据结构课程的所有知识点，包括结构化模板库、二叉树、图的算法，以及搜索和排序等。

。

本书结构特色：

- 编程示例——每一章的最后都包含多个完整的示例程序，这些示例不仅给出了详细的输入、输出、问题分析和算法设计，还提供了完整的程序清单。
- 快速回顾——这部分总结了每章提出的所有概念。
- 练习题——测试学生判断各个声明和语句是否正确的能力。
- 编程练习——学生可以按照指定的要求编写Java程序。
- 注意——强调与各个概念相关的重要内容。
- 带编号的示例——通过相关代码说明各种编程思想。

<<数据结构>>

作者简介

D.S.Malik是Creighton大学的数学和计算机科学系教授，他于1985年在Creighton大学获得博士学位后，就一直在该大学从事计算机教学工作。

目前，他已经发表了45篇论文，出版了6本著作，涉及抽象代数、模糊自控理论和语言、模糊逻辑及其应用、信息科学等领域。

<<数据结构>>

书籍目录

第1章 软件工程基本原理和Java类 1.1 软件的生命周期 1.2 软件开发阶段 1.3 算法分析：大O表示法 1.4 用户定义的类 1.5 抽象数据类型 1.6 编程示例：糖果机 1.7 标识类、对象和操作 1.8 快速总结 1.9 练习题 1.10 编程练习第2章 继承和异常处理 2.1 继承 2.2 抽象方法和抽象类 2.3 聚合 2.4 异常处理 2.5 编程示例：成绩报告单 2.6 快速总结 2.7 练习题 2.8 编程练习第3章 基于数组的表 3.1 表元素的类型 3.2 类ArrayListClass 3.3 无序表 3.4 类Vector 3.5 编程示例：多项式的运算 3.6 快速回顾 3.7 练习题 3.8 编程练习第4章 链表 4.1 链表 4.2 链表元素的插入和删除 4.3 构建链表 4.4 ADT链表 4.5 无序链表 4.6 有序链表 4.7 双向链表 4.8 带有头节点和尾节点的链表 4.9 循环链表 4.10 编程示例：音像店 4.11 快速回顾 4.12 练习题 4.13 编程练习第5章 递归 5.1 递归的定义 5.2 使用递归法解决问题 5.3 编程示例：将十进制数转换为二进制数 5.4 编程示例：Sierpinski gasket 5.5 使用递归还是迭代 5.6 递归和回溯：8-皇后问题 5.7 快速回顾 5.8 练习题 5.9 编程练习第6章 堆栈 6.1 堆栈 6.2 StackException类 6.3 使用数组实现堆栈 6.4 编程示例：求最高GPA 6.5 把堆栈实现为链表 6.6 由类LinkedListClass派生而来的堆栈 6.7 堆栈的应用：后缀表达式计算器 6.8 后缀表达式计算器：图形用户界面(GUI) 6.9 消除递归：反向打印链表的非递归算法 6.10 类Stack 6.11 快速回顾 6.12 练习题 6.13 编程练习第7章 队列 7.1 队列 7.2 队列的异常类 7.3 队列的数组实现 7.4 队列的链表实现 7.5 从类LinkedListClass派生而来的队列 7.6 优先队列 7.7 队列的应用：模拟 7.8 快速回顾 7.9 练习题 7.10 编程练习第8章 搜索算法 8.1 搜索算法 8.2 基于比较的搜索算法的下限 8.3 散列算法 8.4 快速回顾 8.5 练习题 8.6 编程练习第9章 排序算法 9.1 排序算法 9.2 选择排序：基于数组的表 9.3 插入排序：基于数组的表 9.4 插入排序：基于链表的表 9.5 基于比较的排序算法的下限 9.6 快速排序：基于数组的表 9.7 归并排序：基于链表的表 9.8 堆排序：基于数组的表 9.9 再论优先级队列 9.10 编程示例：选举结果 9.11 快速回顾 9.12 练习题 9.13 编程练习第10章 二叉树 10.1 二叉树 10.2 二叉树的遍历 10.3 二叉搜索树 10.4 二叉搜索树分析 10.5 二叉树的非递归遍历算法 10.6 AVL(平衡)树 10.7 编程示例：音像店 10.8 快速回顾 10.9 练习题 10.10 编程练习第11章 图 11.1 图的简史 11.2 图的定义和符号 11.3 图的表示方法 11.4 图的操作 11.5 图的ADT定义 11.6 图的遍历 11.7 最短路径算法 11.8 最小生成树 11.9 拓扑排序 11.10 快速回顾 11.11 练习题 11.12 编程练习附录A 保留字附录B 运算符优先级附录C 字符集附录D 包和用户定义的类附录E Java类附录F 针对C++程序员的JAVA介绍附录G 参考文献附录H 部分习题答案

<<数据结构>>

章节摘录

插图：

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>