

<<数据结构与算法分析>>

图书基本信息

书名：<<数据结构与算法分析>>

13位ISBN编号：9787115139238

10位ISBN编号：7115139237

出版时间：2007年

出版单位：人民邮电出版社

作者：[美]Mark Allen Weiss

页数：435

字数：787000

译者：张怀勇

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>

## <<数据结构与算法分析>>

### 内容概要

本书是数据结构和算法分析的经典教材，书中使用主流的程序设计语言C++作为具体的实现语言。书的内容包括表、栈、队列、树、散列表、优先队列、排序、不相交集算法、图论算法、算法分析、算法设计、摊还分析、查找树算法、k-d树和配对堆等。

本书适合作为计算机相关专业本科生的数据结构课程和研究生算法分析课程的教材。

本科生的数据结构课程可以使用本书第1章～第9章，多学时课程还可以讲解第10章；研究生算法分析课程可以使用第6章～第12章。

## <<数据结构与算法分析>>

### 作者简介

Mark Allen Weiss, 1987年在普林斯顿大学获得计算机科学博士学位, 师从著名算法大师Robert Sedgwick, 现任美国佛罗里达国际大学计算与信息科学学院教授。  
他曾经担任全美AP ( Advanced Placement ) 考试计算机学科委员会的主席 ( 2000-2004 ) 。  
他的主要研究方向是数据结构, 算法

## &lt;&lt;数据结构与算法分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引论	1.1 本书讨论的内容	1.2 数学知识复习	1.2.1 指数	1.2.2 对数
	1.2.3 级数	1.2.4 模运算	1.2.5 证明方法	1.3 递归的简单介绍
	1.4.1 基本class语法	1.4.2 特别的构造函数语法与访问函数	1.4.3 接口与实现的分离	1.4 C++类
	1.4.4 vector和string	1.5 C++细节	1.5.1 指针	1.5.2 参数传递
返回值传递	1.5.4 引用变量	1.5.5 三大函数：析构函数、复制构造函数和operator=	1.5.3	1.5.3
1.5.6 C风格的数组和字符串	1.6 模板	1.6.1 函数模板	1.6.2 类模板	1.6.3
Object、Comparable和例子	1.6.4 函数对象	1.6.5 类模板的分离编译	1.7 使用矩阵	
1.7.1 数据成员、构造函数和基本访问函数	1.7.2 operator[]	1.7.3 析构函数、复制赋值和复制构造函数	小结	练习
参考文献	第2章 算法分析	2.1 数学基础	2.2	2.2
模型	2.3 要分析的问题	2.4 运行时间计算	2.4.1 一个简单的例子	2.4.2 一般
法则	2.4.3 最大子序列和问题的解	2.4.4 运行时间中的对数	2.4.5 检验你的分析	
2.4.6 分析结果的准确性	小结	练习	参考文献	第3章 表、栈和队列
抽象数据类型(ADT)	3.2 表ADT	3.2.1 表的简单数组实现	3.2.2 简单链表	3.1
STL中的向量和表	3.3.1 迭代器	3.3.2 示例：对表使用erase	3.3.3 const_iterator	3.3
3.4 向量的实现	3.5 表的实现	3.6 栈ADT	3.6.1 栈模型	3.6.2 栈的实现
3.6.3 应用	3.7 队列ADT	3.7.1 队列模型	3.7.2 队列的数组实现	3.7.3
队列的应用	小结	练习	第4章 树	4.1 预备知识
的遍历及应用	4.2 二叉树	4.2.1 实现	4.2.2 一个例子——表达式树	4.1.1 树的实现
树ADT——二叉查找树	4.3.1 contains	4.3.2 findMin和findMax	4.3.3 insert	4.1.2 树
4.3.4 remove	4.3.5 析构函数和复制赋值操作符	4.3.6 平均情况分析	4.4 AVL树	
4.4.1 单旋转	4.4.2 双旋转	4.5 伸展树	4.5.1 一个简单的想法(不能直接使用)	4.5.2 伸展
4.5.2 伸展	4.6 树的遍历	4.7 B树	4.8 标准库中的set和map	4.8.1 set
4.8.2 map	4.8.3 set和map的实现	4.8.4 使用几个map的例子	小结	练习
参考文献	第5章 散列	5.1 基本思想	5.2 散列函数	5.3 分离链接法
链表的散列表	5.4.1 线性探测	5.4.2 平方探测	5.4.3 双散列	5.4 不使用
5.6 标准库中的散列表	5.7 可扩散列	小结	练习	参考文献
堆)	6.1 模型	6.2 一些简单的实现	6.3 二叉堆	6.3.1 结构性质
性质	6.3.3 基本的堆操作	6.3.4 堆的其他操作	6.4 优先队列的应用	6.4.1 选择
选择问题	6.4.2 事件模拟	6.5 d堆	6.6 左式堆	6.6.1 左式堆性质
式堆操作	6.7 斜堆	6.8 二项队列	6.8.1 二项队列结构	6.8.2 二项队列操作
6.8.3 二项队列的实现	6.9 标准库中的优先队列	小结	练习	参考文献
排序	7.1 预备知识	7.2 插入排序	7.2.1 算法	7.2.2 插入排序的STL实现
7.2.3 插入排序的分析	7.3 一些简单排序算法的下界	7.4 谢尔排序	7.5 堆排序	
7.6 归并排序	7.7 快速排序	7.7.1 选取枢纽元	7.7.2 分割策略	7.7.3 小数
组	7.7.4 实际的快速排序例程	7.7.5 快速排序的分析	7.7.6 选择问题的线性期望	
时间算法	7.8 间接排序	7.8.1 vector < Comparable* > 不运行	7.8.2 智能指针类	
7.8.3 重载operator <	7.8.4 使用“*”解引用指针	7.8.5 重载类型转换操作符		
7.8.6 随处可见的隐式类型转换	7.8.7 双向隐式类型转换会导致歧义	7.8.8 指针减法		
是合法的	7.9 排序算法的一般下界	7.10 桶排序	7.11 外部排序	7.11.1 为什么需
要新算法	7.11.2 外部排序模型	7.11.3 简单算法	7.11.4 多路合并	7.11.5 多
相合并	7.11.6 替换选择	小结	练习	参考文献
系	8.2 动态等价性问题	8.3 基本数据结构	8.4 灵巧求并算法	8.5 路径压缩
8.6 按秩求并和路径压缩的最坏情形	8.7 一个应用	小结	练习	参考文献
图论算法	9.1 若干定义	9.2 拓扑排序	9.3 最短路径算法	9.3.1 无权最短路径
9.3.2 Dijkstra算法	9.3.3 具有负边值的图	9.3.4 无环图	9.3.5 所有顶点对的最	

## &lt;&lt;数据结构与算法分析&gt;&gt;

短路径	9.3.6 最短路径举例	9.4 网络流问题	9.5 最小生成树	9.5.1 Prim算法
	9.5.2 Kruskal算法	9.6 深度优先搜索的应用	9.6.1 无向图	9.6.2 双连通性
	9.6.3 欧拉回路	9.6.4 有向图	9.6.5 查找强分支	9.7 NP完全性介绍
难与易	9.7.2 NP类	9.7.3 NP完全问题	小结	练习
设计技巧	10.1 贪心算法	10.1.1 一个简单的调度问题	10.1.2 赫夫曼编码	参考文献
	10.1.3 近似装箱问题	10.2 分治算法	10.2.1 分治算法的运行时间	第10章 算法
问题	10.2.3 选择问题	10.2.4 一些算术问题的理论改进	10.3 动态规划	10.3.1
	用表代替递归	10.3.2 矩阵乘法的顺序安排	10.3.3 最优二叉查找树	10.3.4 所有
点对最短路径	10.4 随机化算法	10.4.1 随机数生成器	10.4.2 跳跃表	10.4.3
素性测试	10.5 回溯算法	10.5.1 公路收费点重建问题	10.5.2 博弈	小结
	参考文献	第11章 摊还分析	11.1 一个无关的智力问题	11.2 二项队列
	11.4 斐波那契堆	11.4.1 切除左式堆中的结点	11.4.2 二项队列的懒惰合并	11.3 斜堆
	11.4.3 斐波那契堆操作	11.4.4 时间界的证明	11.5 伸展树	小结
文献	第12章 高级数据结构及其实现	12.1 自顶向下伸展树	12.2 红黑树	练习
	向上插入	12.2.2 自顶向下红黑树	12.2.3 自顶向下删除	参考文献
AA树	12.5 treap树	12.6 k-d树	12.7 配对堆	附录
类模板的分离编译	索引			

## <<数据结构与算法分析>>

### 编辑推荐

《数据结构与算法分析:C++描述(第3版)》秉承Weiss著作一贯的严谨风格,同时又突出了实践。书中充分应用了现代C++语言特性,透彻地讲述了数据结构的原理和应用,不仅使学生具备算法分析能力,能够开发高效的程序,而且让学生掌握良好的程序设计技巧。Mark Allert Weiss教授撰写的数据结构与算法分析方面的著作曾被评为20世纪最佳的30部计算机著作之一,已经成为公认的经典之作,被全球数百所大学采用为教材,广受好评。

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>