

<<算法 ~ (C++实现):基础、数>>

图书基本信息

书名：<<算法 ~ (C++实现):基础、数据结构、排序和搜索>>

13位ISBN编号：9787040113983

10位ISBN编号：7040113988

出版时间：2002-1

出版时间：高等教育出版社

作者：Sedgewick

页数：716

字数：1140000

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>

## 内容概要

本书通过C++实现方案以简洁、直接的方式对书中的算法和数据结构进行表述，并向学生提供在实际应用中验证这种方法的手段。

本书广泛地论述了与排序、搜索及相关应用有关的基本数据结构和算法。覆盖了数组、链表、串、树和其他基本数据结构，更多地强调抽象数据类型(ADT)、模块化程序设计、面向对象程序设计和C++类。

本书包括排序、选择、优先队列ADT实现和符号表ADT(搜索)实现，配有帮助学生理解计算机算法特性的1000多种新练习、100多个图表以及大量的程序例子。

Robert Sedgwick完全重定了他的著作，对它进行了充分的扩展和更新，涵盖了目前重要的算法和数据结构。

Christopher Van Wyk和Sedgwick开发的新实现采用的是C++语言，这种实现不仅能简洁直接地表达算法，而且给编程者提供了实践的方法，以便在真正的应用中测试这些算法。

新的版本提供了很多新算法，而且对每个算法的解释也比以前的版本详细得多。新的版面设计以及详细、富有创意并且具有注释的插图，使本书的表达能力大大地提高了。第三版保留了将理论和实践成功混合在一起的特点，正是这一点，使Sedgwick的著作成为25万多名程序员无价的参考资源。

本书是全卷的前半部分，涵盖了基本的数据结构、排序算法、搜索算法以及它们的相关应用。虽然本书实质上可以用于各种语言的程序设计，Christopher Van Wyk和Sedgwick的实现都采用了C++类和ADT实现的自然对应。

本书的精彩内容包括：

- 扩展了对数组、链表、字符串树及其他基本数据结构的介绍。
- 比以前的版本更中着重于抽象数据类型(ADT)、模块化程序设计方法、面向对象的程序设计方法和C++类。

- 有关排序、选择、优先级队列ADT实现和符号表ADT(搜索)实现的算法，超过100个。
- 关于二项式队列、多路基数排序、随机化BST、发散树、跳跃表、多叉线索、B树、可扩充散列等，采用了新的实现。
- 关于算法的量化分析，是比较算法的依据。
- 1000多条新的练习，帮助读者学习算法。

无论是你初学算法，还是想找一本将最新C++经典算法和新算法融入程序设计的参考手册，你都会发现本书提供了丰富的有用信息。

## 作者简介

作者Robert Sedgewick是美国普林斯顿大学计算机科学系教授，也是Adobe系统领导者之一，曾任Xerox PARC公司、国防分析学院、INRIA公司研究组成员。

书籍目录

Fundamentals Chapter 1. Introduction 1.1 Algorithms 1.2 A Sample Problem-Connectivity 1.3 Union-Find Algorithms 1.4 Perspective 1.5 Summary of Topics Chapter 2. Principles of Algorithm Analysis 2.1 Implementation and Empirical Analysis 2.2 Analysis of Algorithms 2.3 Growth of Functions 2.4 Big-Oh Notation 2.5 Basic Recurrences 2.6 Examples of Algorithm Analysis 2.7 Guarantees, Predictions, and Limitations Data Structures Chapter 3. Elementary Data Structures 3.1 Building Blocks 3.2 Arrays' S33.3 Linked Lists 3.4 Elementary List Processing 3.5 Memory Allocation for Lists 3.6 Strings 3.7 Compound Data Structures Chapter 4. Abstract Data Types 4.1 Abstract Objects and Collections of Objects 4.2 Pushdown Stack ADT 4.3 Examples of Stack ADT Clients 4.4 Stack ADT Implementations 4.5 Creation of a New ADT 4.6 FIFO Queues and Generalized Queues 4.7 Duplicate and Index Items 4.8 First-Class ADTs 4.9 Application-Based ADT Example 4.10 Perspective Chapter 5. Recursion and Trees 5.1 Recursive Algorithms 5.2 Divide and Conquer 5.3 Dynamic Programming 5.4 Trees 5.5 Mathematical Properties of Trees 5.6 Tree Traversal 5.7 Recursive Binary-Tree Algorithms 5.8 Graph Traversal 5.9 Perspective Sorting Chapter 6. Elementary Sorting Methods 6.1 Rules of the Game 6.2 Selection Sort 6.3 Insertion Sort 6.4 Bubble Sort 6.5 Performance Characteristics of Elementary Sorts 6.6 Shellsort 6.7 Sorting Other Types of Data 6.8 Index and Pointer Sorting 6.9 Sorting Linked Lists 6.10 Key-Indexed Counting Chapter 7. Quicksort 7.1 The Basic Algorithm 7.2 Performance Characteristics of Quicksort 7.3 Stack Size 7.4 Small Subfiles 7.5 Median-of-Three Partitioning 7.6 Duplicate Keys 7.7 Strings and Vectors 7.8 Selection Chapter 8. Merging and Mergesort 8.1 Two-Way Merging 8.2 Abstract In-Place Merge 8.3 Top-Down Mergesort 8.4 Improvements to the Basic Algorithm 8.5 Bottom-UP Mergesort 8.6 Performance Characteristics of Mergesort 8.7 Linked-List Implementations of Mergesort 8.8 Recursion Revisited Chapter 9. Priority Queues and Heapsort 9.1 Elementary Implementations 9.2 Heap Data Structure 9.3 Algorithms on Heaps 9.4 Heapsort 9.5 Priority-Queue ADT 9.6 Priority Queues for Index Items 9.7 Binomial Queues Chapter 10. Radix Sorting 10.1 Bits, Bytes, and Words 10.2 Binary Quicksort 10.3 MSD Radix Sort 10.4 Three-Way Radix Quicksort 10.5 LSD Radix Sort 10.6 Performance Characteristics of Radix Sorts 10.7 Sublinear-Time Sorts Chapter 11. Special-Purpose Sorts 11.1 Batcher's Odd-Even Mergesort 11.2 Sorting Networks 11.3 External Sorting 11.4 Sort-Merge Implementations 11.5 Parallel Sort/Merge Searching Chapter 12. Symbol Tables and BSTs 12.1 Symbol-Table Abstract Data Type 12.2 Key-Indexed Search 12.3 Sequential Search 12.4 Binary Search 12.5 Binary Search Trees (BSTs) 12.6 Performance Characteristics of BSTs 12.7 Index Implementations with Symbol Tables 12.8 Insertion at the Root in BSTs 12.9 BST Implementations of Other ADT Functions Chapter 13. Balanced Trees 13.1 Randomized BSTs 13.2 Splay BSTs 13.3 Top-Down 2-3-4 Trees 13.4 Red-Black Trees 13.5 Skip Lists 13.6 Performance Characteristics Chapter 14. Hashing 14.1 Hash Functions 14.2 Separate Chaining 14.3 Linear Probing 14.4 Double Hashing 14.5 Dynamic Hash Tables 14.6 Perspective Chapter 15. Radix Search 15.1 Digital Search Trees 15.2 Tries 15.3 Patricia Tries 15.4 Multiway Tries and TSTs 15.5 Text String Index Applications Chapter 16. External Searching 16.1 Rules of the Game 16.2 Indexed Sequential Access 16.3 B Trees 16.4 Extendible Hashing 16.5 Perspective Index

### 媒体关注与评论

书评本套教学用书的特点： 权威性——教育部高等教育司推荐、教育部高等学校信息科学与技术引进教材专家组遴选。

系统性——覆盖计算机专业主干课程和非计算机专业计算机基础课程。

先进性——著名计算机专家近两年的最新著作，内容体系先进。

经济性——价格与国内自编教材相当、是国内引进教材价格最低的。

#### 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>