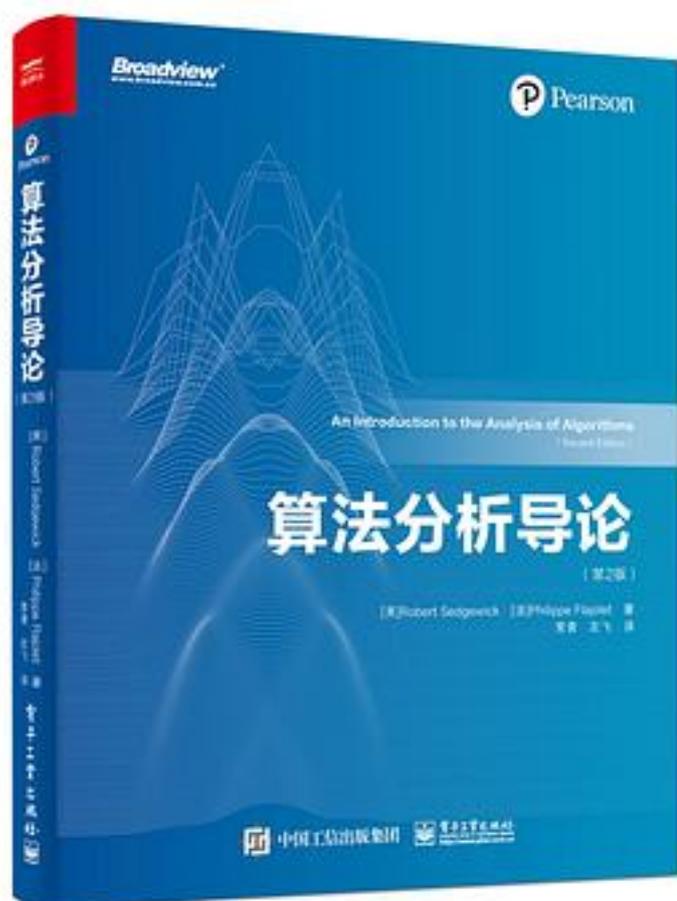


算法分析导论（第2版）



[算法分析导论（第2版）_下载链接1](#)

著者:【美】 Robert Sedgwick

出版者:电子工业出版社

出版时间:2019-1

装帧:

isbn:9787121353680

《算法分析导论（第2版）》全面介绍了算法的数学分析所涉及的主要技术。涵盖的内容来自经典的数学课题（包括离散数学、初等实分析、组合数学），以及经典的计算机科学课题（包括算法和数据结构）。本书的重点是“平均情况”或“概率性”分析，书

中也论述了“最差情况”或“复杂性”分析所需的基本数学工具。

《算法分析导论（第2版）》第1版为行业代表性著作，第2版不仅对书中图片和代码进行了更新，还补充了新章节。《算法分析导论（第2版）》共9章，第1章是导论；第2~5章介绍数学方法；第6~9章介绍组合结构及其在算法分析中的应用。除每章包含的大量习题以及参考文献外，《算法分析导论（第2版）》特设配套免费学习网站，为读者提供了很多关于算法分析的补充材料，包括课件和相关网站的链接，帮助读者提高学习兴趣，完成更深入的学习。

《算法分析导论（第2版）》适合作为高等院校数学、计算机科学以及相关专业的本科生和研究生的教材，也可供相关技术人员和爱好者学习参考。

作者介绍:

Robert

Sedgewick于1985年开始在普林斯顿大学任教，是该校计算机系的创始人，现任该校计算机科学系教授。他曾任Adobe Systems公司董事会成员，并在Xerox PARC、IDA和INRIA等机构从事研究。他是算法领域入门著作Algorithms (Fourth Edition)的作者。Sedgewick教授在斯坦福大学师从D. E. Knuth院士，获得博士学位。

Philippe

Flajolet曾任法国罗克库尔INRIA资深研究总监，创建并领导了ALGO研究组。他因在算法分析领域的开创性研究而声名鹊起，在分析组合学方面梳理并发展出了强大的新方法，解决了很多长期悬而未决的难题，并在世界各地从事算法分析的教学。Flajolet博士是法国科学院院士。

目录: 第1章 算法分析 1

1.1 为什么要做算法分析 1

1.2 算法理论 3

1.3 算法分析概述 8

1.4 平均情况分析 10

1.5 实例：快速排序算法的分析 12

1.6 渐近近似 18

1.7 分布 20

1.8 随机算法 22

参考文献 25

第2章 递归关系 28

2.1 基本性质 29

2.2 一阶递归 33

2.3 一阶非线性递归 35

2.4 高阶递归 38

2.5 求解递归的方法 42

2.6 二分分治递归和二进制数 49

2.7 一般的分治递归 57

参考文献 62

第3章 母函数 64

3.1 普通型母函数 65

3.2 指数型母函数 69

3.3 利用母函数求解递归 72

3.4 母函数的展开 79

3.5 利用母函数进行变换 82

3.6 关于母函数的函数方程 84

- 3.7 利用OGF求解三项中值Quicksort递归 87
- 3.8 利用母函数计数 89
- 3.9 概率母函数 93
- 3.10 双变量母函数 96
- 3.11 特殊函数 101
- 参考文献 107
- 第4章 渐近逼近 109
 - 4.1 渐近逼近的概念 111
 - 4.2 渐近展开式 116
 - 4.3 处理渐近展开式 123
 - 4.4 有限和的渐近逼近 129
 - 4.5 欧拉-麦克劳林求和 131
 - 4.6 二元渐近 137
 - 4.7 拉普拉斯方法 149
 - 4.8 算法分析中的“正态”举例 152
 - 4.9 算法分析中的“泊松”举例 155
 - 参考文献 159
- 第5章 分析组合 161
 - 5.1 正式的基础 162
 - 5.2 无标记类的符号方法 163
 - 5.3 有标记类的符号方法 169
 - 5.4 参数的符号方法 177
 - 5.5 母函数系数逼近 182
 - 参考文献 188
- 第6章 树 189
 - 6.1 二叉树 190
 - 6.2 森林和树 192
 - 6.3 树和二叉树的组合等价 194
 - 6.4 树的性质 200
 - 6.5 树算法的例子 204
 - 6.6 二叉搜索树 207
 - 6.7 随机Catalan树 211
 - 6.8 二叉搜索树中的路径长度 216
 - 6.9 随机树的附加参数 219
 - 6.10 高度 223
 - 6.11 树属性在平均情况下的结果总结 229
 - 6.12 拉格朗日反演 230
 - 6.13 无序树 233
 - 6.14 标记树 242
 - 6.15 其他类型的树 245
 - 参考文献 253
- 第7章 排列 256
 - 7.1 排列的基本性质 257
 - 7.2 排列算法 263
 - 7.3 排列的表示法 266
 - 7.4 计数问题 271
 - 7.5 通过CGF分析排列的性质 275
 - 7.6 逆序和插入排序 285
 - 7.7 从左到右最小值和选择排序 291
 - 7.8 环与原地排列 297
 - 7.9 极值参数 300
 - 参考文献 304
- 第8章 字符串与字典树 306
 - 8.1 字符串搜索 307

- 8.2 位串的组合性质 310
- 8.3 正则表达式 320
- 8.4 有穷状态自动机和KMP算法 323
- 8.5 上下文无关的语法 326
- 8.6 字典树 332
- 8.7 字典树算法 336
- 8.8 字典树的组合性质 340
- 8.9 更大的字符表 345
- 参考文献 347
- 第9章 单词与映射 350
- 9.1 使用分离链接的散列 351
- 9.2 球与瓮的模型和单词的性质 353
- 9.3 生日悖论与优惠券收集者问题 360
- 9.4 占据限制与极值参数 367
- 9.5 占据分布 372
- 9.6 开放寻址散列法 379
- 9.7 映射 386
- 9.8 整数因子分解与映射 396
- 参考文献 401
- • • • • [\(收起\)](#)

[算法分析导论（第2版）_下载链接1](#)

标签

计算科学

计算机科学

数学

算法

algorithm

CS

编程

数据结构与算法

评论

[算法分析导论（第2版）_下载链接1](#)

书评

1977年法国人 Philippe Flajolet 发表了一篇评估计算机展开算术表达式平均所需寄存器数量的论文 [1]。同年，普林斯顿的 Robert Sedgewick 向 SIAM 投递了一篇讨论奇偶归并排序的文章 [2]，其中给出了数据在排序过程中平均交换次数的简洁表达式。Sedgewick 通过渐进分析获得的...

这本书非常适合在离散数学里面当补充教材(至少当前我们学校的离散数学并不涉及这些内容), 如果说本科有"计算机科学"这个专业的話, 那么我觉得这本书里的很多内容都应该列为必修内容, 非常遗憾没有早点看到这本书.

怎么没人说明一下这本书是一本偏向数学的书? 我完全看不懂啊。里面跟代码完全没有任何关系, 也没有算法的分析啊, 只有数学公式啊。如果我早知道必然是不买的啊。我一直以为这本书是一本如何分析算法的书, 结果打开来看完全是分析算法时间复杂度的数学书。看作者是著名的写C数...

[算法分析导论（第2版）_下载链接1](#)