

《算法图解》

图书基本信息

书名：《算法图解》

13位ISBN编号：9787115447632

出版时间：2017-3

作者：[美] Aditya Bhargava

页数：196

译者：袁国忠

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.tushu000.com

《算法图解》

内容概要

本书示例丰富，图文并茂，以让人容易理解的方式阐释了算法，旨在帮助程序员在日常项目中更好地发挥算法的能量。书中的前三章将帮助你打下基础，带你学习二分查找、大O表示法、两种基本的数据结构以及递归等。余下的篇幅将主要介绍应用广泛的算法，具体内容包括：面对具体问题时的解决技巧，比如，何时采用贪婪算法或动态规划；散列表的应用；图算法；K最近邻算法。

《算法图解》

作者简介

Aditya Bhargava

软件工程师，兼具计算机科学和美术方面的教育背景，在adit.io撰写编程方面的博客。

书籍目录

第1章 算法简介	1
1.1 引言	1
1.1.1 性能方面	1
1.1.2 问题解决技巧	2
1.2 二分查找	2
1.2.1 更佳的查找方式	4
1.2.2 运行时间	8
1.3 大O表示法	8
1.3.1 算法的运行时间以不同的速度增加	9
1.3.2 理解不同的大O运行时间	10
1.3.3 大O表示法指出了最糟情况下的运行时间	12
1.3.4 一些常见的大O运行时间	12
1.3.5 旅行商	13
1.4 小结	15
第2章 选择排序	16
2.1 内存的工作原理	16
2.2 数组和链表	18
2.2.1 链表	19
2.2.2 数组	20
2.2.3 术语	21
2.2.4 在中间插入	22
2.2.5 删除	23
2.3 选择排序	25
2.4 小结	28
第3章 递归	29
3.1 递归	29
3.2 基线条件和递归条件	32
3.3 栈	33
3.3.1 调用栈	34
3.3.2 递归调用栈	36
3.4 小结	40
第4章 快速排序	41
4.1 分而治之	41
4.2 快速排序	47
4.3 再谈大O表示法	52
4.3.1 比较合并排序和快速排序	53
4.3.2 平均情况和最糟情况	54
4.4 小结	57
第5章 散列表	58
5.1 散列函数	60
5.2 应用案例	63
5.2.1 将散列表用于查找	63
5.2.2 防止重复	64
5.2.3 将散列表用作缓存	66
5.2.4 小结	68
5.3 冲突	69
5.4 性能	71

5.4.1	填装因子	72
5.4.2	良好的散列函数	74
5.5	小结	75
第6章	广度优先搜索	76
6.1	图简介	77
6.2	图是什么	79
6.3	广度优先搜索	79
6.3.1	查找最短路径	82
6.3.2	队列	83
6.4	实现图	84
6.5	实现算法	86
6.6	小结	93
第7章	狄克斯特拉算法	94
7.1	使用狄克斯特拉算法	95
7.2	术语	98
7.3	换钢琴	100
7.4	负权边	105
7.5	实现	108
7.6	小结	116
第8章	贪婪算法	117
8.1	教室调度问题	117
8.2	背包问题	119
8.3	集合覆盖问题	121
8.4	NP 完全问题	127
8.4.1	旅行商问题详解	127
8.4.2	如何识别NP完全问题	131
8.5	小结	133
第9章	动态规划	134
9.1	背包问题	134
9.1.1	简单算法	135
9.1.2	动态规划	136
9.2	背包问题FAQ	143
9.2.1	再增加一件商品将如何呢	143
9.2.2	行的排列顺序发生变化时结果将如何	145
9.2.3	可以逐列而不是逐行填充网格吗	146
9.2.4	增加一件更小的商品将如何呢	146
9.2.5	可以偷商品的一部分吗	146
9.2.6	旅游行程最优化	147
9.2.7	处理相互依赖的情况	148
9.2.8	计算最终的解时会涉及两个以上的子背包吗	148
9.2.9	最优解可能导致背包没装满吗	149
9.3	最长公共子串	149
9.3.1	绘制网格	150
9.3.2	填充网格	151
9.3.3	揭晓答案	152
9.3.4	最长公共子序列	153
9.3.5	最长公共子序列之解决方案	154
9.4	小结	155

第10章 K最近邻算法	156
10.1 橙子还是柚子	156
10.2 创建推荐系统	158
10.2.1 特征抽取	159
10.2.2 回归	162
10.2.3 挑选合适的特征	164
10.3 机器学习简介	165
10.3.1 OCR	165
10.3.2 创建垃圾邮件过滤器	166
10.3.3 预测股票市场	167
10.4 小结	167
第11章 接下来如何做	168
11.1 树	168
11.2 反向索引	171
11.3 傅里叶变换	171
11.4 并行算法	172
11.5 MapReduce	173
11.5.1 分布式算法为何很有用	173
11.5.2 映射函数	173
11.5.3 归并函数	174
11.6 布隆过滤器和HyperLogLog	174
11.6.1 布隆过滤器	175
11.6.2 HyperLogLog	176
11.7 SHA算法	176
11.7.1 比较文件	177
11.7.2 检查密码	178
11.8 局部敏感的散列算法	178
11.9 Diffie-Hellman密钥交换	179
11.10 线性规划	180
11.11 结语	180
练习答案	181

《算法图解》

精彩短评

- 1、小白归小白，还是实用的
- 2、适合零基础当做入门科普读物吧，书中的python代码不多，还算直观。买这本书是冲着python代码去的。有点小失落，理论部分还行。
- 3、入门必备，简单易懂，图很多。很薄，两天读完，梳理完基础知识。
- 4、很好的入门书，每一个算法都有python的代码实现，有逐行解释，很适合我这个新手。一天就翻完了，希望有进阶版。减一星是因为有一些印刷错误小瑕疵，无伤大雅，可根据上下文理解。
- 5、感觉像是小学及中学向的算法书
- 6、适合小白入门

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.tushu000.com