

# 《写给大家看的算法书》

## 图书基本信息

书名：《写给大家看的算法书》

13位ISBN编号：9787121287447

出版时间：2016-6

作者：【日】杉浦贤

页数：192

译者：绝云

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《写给大家看的算法书》

## 内容概要

算法这个词对于非计算机从业人士而言，似乎就是晦涩、神秘的代名词。其实，算法在日常生活中随处可见。做饭用的菜谱是一种算法、查字典的方法是一种算法、给期中考试分数排名也用到了算法。事实上，算法可以说是这个信息爆炸的时代所依存的重要基石之一。

《写给大家看的算法书》对于理解信息处理的基础——算法而言，是一本非常优秀的入门读物。作者采用大量生动的类比，配合简洁易懂的配图，深入浅出地讲解算法，极大地拉近了读者与算法的距离。通读全书，读者可以了解到计算机编程与算法的基本理念，也能对简单常用的算法有一个大概的理解。

## 书籍目录

### 第1章 什么是算法 1

- 1.1 算法其实就在身边 2
- 1.2 算法是人类智慧的结晶 4
- 1.3 了解算法对玩游戏有帮助吗 6
- 1.4 算法有两个必要条件 8
- 1.5 要特别了解的重要算法 10

#### 专题1 算法基础之结构化编程思想 12

### 第2章 变量和数组 13

- 2.1 所谓“数据”，就是各种各样的信息 14
- 2.2 数据有不同的类型 16
- 2.3 最基础的数据是“值” 18
- 2.4 装着“值”的盒子叫作“变量” 20
- 2.5 要描述算法，变量是不可或缺的 22
- 2.6 所谓“代入”，指的是把数据赋予变量 24
- 2.7 不同的变量有不同的名称 26
- 2.8 变量命名要能解释变量装载的数据 28
- 2.9 把数据代入变量的赋值语句 30
- 2.10 把变量中存储的值代入其他变量 32
- 2.11 变量也有数据类型 34
- 2.12 保存大量同一数据类型值的“数组” 36
- 2.13 数组用“数组名”标记 38
- 2.14 数组的元素用“下标”管理 40
- 2.15 什么时候需要用到“数组”呢 42
- 2.16 “数组”就像储物柜一样 44
- 2.17 “二维数组”就像是旅馆里的房间 46
- 2.18 二维数组的各个元素用两个下标来管理 48
- 2.19 字符串就是字符的连续拼合（数组） 50
- 2.20 获取字符串长度的两个方法 52

#### 专题2 常用变量命名 54

### 第3章 数据结构 55

- 3.1 为了高效处理大量数据 56
- 3.2 有哪些常用的数据结构 58
- 3.3 “堆栈”类似于桌面上堆积的书 60
- 3.4 “队列”就像是超市收银台前排着的队列 62
- 3.5 “链表”就像用绳子串起来的长串 64
- 3.6 只能检索下一个数据的单向链表 66
- 3.7 能检索上一个或者下一个数据的双向链表 68
- 3.8 能快速定位第N个数据的是“数组” 70
- 3.9 能快速插入、删除数据的是“链表” 72
- 3.10 像钟表一样数据首尾相连的是“环形缓冲区” 74
- 3.11 管理有树干、树枝、树叶一样关系的数据的是“树” 76
- 3.12 一个父节点对应两个子节点的是“二叉树” 78
- 3.13 像笔画的节点和连线组成的数据结构是“图” 80

#### 专题3 为什么数组的起始下标有时是0，有时是1？ 82

### 第4章 学习算法基础 83

- 4.1 循环处理是算法的基础 84
- 4.2 计算1 ~ N的整数的总和 86

- 4.3 使用数组可以高效地处理大量数据 88
- 4.4 计算一年的营业额 90
- 4.5 求班级考试的总分和平均分 92
- 4.6 求最高分 94
- 4.7 求最低分 96
- 4.8 为考试成绩排名 98
- 4.9 求全班学生不同科目考试合计的总分 100
- 4.10 求“时分秒”形式的时间差 102
- 4.11 交换两个变量值的技巧 104
- 4.12 求两个数值的最大公约数 106
- 专题4 2038年的时候要小心? 108
- 第5章 排序算法 109
  - 5.1 排序是指对多个数据排列顺序 110
  - 5.2 关于排序算法 112
  - 5.3 使用“木桶”辅助的“桶排序” 114
  - 5.4 每次找出一个最小(最大)值的“选择排序” 116
  - 5.5 像冒泡一样进行相邻数据的交换的“冒泡排序” 118
  - 5.6 向有序数据里正确位置插入数据的“插入排序” 120
  - 5.7 把几个有序数据合并叫作“归并” 122
  - 5.8 利用归并进行排序的算法叫作“归并排序” 124
  - 5.9 改进了排序效率的“希尔排序” 126
  - 5.10 最快的排序算法“快速排序” 128
- 专题5 把2的n阶乘的值记下来吧 130
- 第6章 搜索算法 131
  - 6.1 所谓“搜索”，就是从数据集中找到目标数据 132
  - 6.2 从头开始按顺序排除的搜索叫作“线性搜索” 134
  - 6.3 可以进行高速搜索的“二分搜索” 136
  - 6.4 利用哈希表实现高效搜索 138
  - 6.5 在字符串中搜索部分字符串的“字符串搜索” 140
  - 6.6 高效搜索字符串的KMP 算法 142
  - 6.7 逆向比较的BM 字符串搜索算法 144
- 专题6 在关系型数据库中使用到的排序和搜索 146
- 第7章 其他算法 147
  - 7.1 用牛顿法求解高次方程 148
  - 7.2 用高斯消元法求解方程组 150
  - 7.3 用梯形面积和来求解定积分的梯形法 152
  - 7.4 计算质数的埃拉托斯特尼筛法 154
  - 7.5 执行时调用自身的递归函数 156
- 专题7 算法和流程图 158
- 第8章 算法和计算机 159
  - 8.1 计算机的数据是用二进制来表示的 160
  - 8.2 让二进制数更易于阅读(八进制、十六进制) 162
  - 8.3 二进制转换成十进制 164
  - 8.4 十进制转换成二进制 166
  - 8.5 用二进制表示负整数 168
  - 8.6 逻辑或：任意一个为“1”则结果为“1” 170
  - 8.7 逻辑并：同时为“1”则结果为“1” 172
  - 8.8 “或非”：“1”和“0”得到的结果为“1” 174
  - 8.9 “否定”：“1”变为“0”，“0”变为“1” 176

## 8.10 使用德摩根定律可以管理否定范式 178

# 《写给大家看的算法书》

## 精彩短评

- 1、算法相关，生动形象容易理解，内容很浅显基本，作为随手翻翻的算法启蒙书不错。
- 2、内容很简单，讲得很清楚。
- 3、还不错，可以再读一遍。
- 4、虽然都是已经知道的一些知识，但西方的那套理论真是很形象易懂。20161021
- 5、很简单的入门书籍，读起来比小说还快。
- 6、非常非常适宜入门。
- 7、日本人写的技术书有一个共同点，就是非常简单好懂。
- 8、写的倒是通俗易懂，只是几乎全是理论性文字，没有任何代码示例。搞编程没有示例怎么能行呢？
- 9、适合非理工科入门
- 10、只是把思想讲明白了，可以作为第一本数据结构和算法书。。
- 11、很适合入门~
- 12、快速翻完，确实很适合入门。
- 13、日本人真是闲的蛋疼，但他们写这种东西的确很受用，比什么Guidance好多了。

# 《写给大家看的算法书》

## 精彩书评

1、完全零基础读物，大量图，完全无代码，也没有中高级数据结构与算法。读完后对算法与数据结构有基本感性的认识，用了不到一个小时读完，怀念读书时为了理解这些概念头疼的日子。正继续读邹恒明教授的《数据结构》与《算法之道》，第三部份是《算法》，进而《算法导论》，不知有生之年还会不会再读难啃的TAOCP。

# 《写给大家看的算法书》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)