

# 《ACM/ICPC算法训练教程》

## 图书基本信息

书名：《ACM/ICPC算法训练教程》

13位ISBN编号：9787302305132

10位ISBN编号：7302305137

出版时间：2013-3

出版社：余立功 清华大学出版社 (2013-03出版)

作者：余立功 编

页数：309

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](http://www.tushu000.com)

# 《ACM/ICPC算法训练教程》

## 内容概要

# 《ACM/ICPC算法训练教程》

## 书籍目录

第1章基础算法 1.1枚举法 1.2递归法 1.3分治法 1.4贪心法 1.4.1拟阵 1.4.2关于带权拟阵的贪心算法 1.4.3任务时间表问题 1.5模拟法 第2章数据结构 2.1基本数据结构 2.1.1堆栈 2.1.2队列 2.1.3堆 2.1.4并查集 2.2线段树 2.3树状数组 2.4搜索树 2.4.1二叉搜索树 2.4.2AVL搜索树 2.4.3红黑树 2.4.4伸展树 2.4.5Treap树堆 2.4.6SBT 2.4.7跳跃表 2.5Hash表 2.6左偏树 第3章动态规划 3.1动态规划简介 3.1.1动态规划的基本思想 3.1.2动态规划法的步骤 3.1.3动态规划问题的特征 3.1.4适用动态规划解题的条件 3.2线性动态规划 3.3树形动态规划 3.4概率动态规划 3.5动态规划中的状态压缩 第4章数学问题 4.1乘方取模和矩阵快速幂 4.1.1乘方取模问题 4.1.2矩阵快速幂 4.2欧几里得算法 4.2.1最大公约数与欧几里得算法 4.2.2二元一次不定方程和扩展欧几里得算法 4.3进位制转换 4.3.1整数的进位制转换 4.3.2小数的进位制转换 4.3.3负进位制 4.4欧拉函数 4.4.1剩余类、完全剩余系、简化剩余系的概念 4.4.2欧拉函数 4.5素数判定和大数分解 4.5.1素数判定 4.5.2大整数分解 4.6中国剩余定理 4.7P61ya原理 第5章计算几何 5.1矢量 5.2确定任意一对线段是否相交 5.3线段合并 5.4凸包 5.5寻找最近点对 5.6半平面交 5.7旋转卡壳 5.8扫描线 5.9计算几何基本算法代码集锦 第6章搜索算法 6.1深度优先搜索 6.2广度优先搜索 6.3启发式搜索 第7章图算法 7.1图的表示方式 7.2最短路算法 7.2.1Dijkstra算法求最短路 7.2.2SPFA (Bellman—Ford算法优化) 求最短路及判定负环 7.2.3Floyd求最短路 7.2.4第k短路 (A\*算法) 7.2.5差分约束系统 7.3生成树算法 7.3.1 Prim算法求最小生成树 7.3.2 Kruskal求最小生成树 7.3.3次小生成树 7.3.4最优比率生成树 7.3.5最小度限制生成树 7.4图的连通性问题 7.4.1无向图 7.4.2有向图 7.4.3连通性问题示例 7.5网络流问题 7.5.1网络流概述 7.5.2最大流 7.5.3模型的建立 7.5.4最大流应用 7.5.5费用流 7.6二分图匹配 7.6.1定义 7.6.2二分图的匹配 7.6.3二分图的最大匹配 7.6.4与最大匹配相关的问题 7.6.5用最大流解决二分匹配 7.6.6二分图最优匹配 7.6.7用费用流解决最优匹配 第8章字符串算法 8.1KMP算法 8.2字典树 8.3AC自动机 8.4后缀数组 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：为了叙述方便，上图的右旋叫做X绕Y右旋，左旋叫做Y绕X左旋。图2.6展示了将结点3旋转到根的过程。首先结点3绕2左旋，然后3绕结点4右旋。注意：所查找的数据必须符合上面的90—10法则，否则性能上不升反降。

3.基本的自底向上伸展树 应用伸展（splaying）技术，可以得到对数均摊边界的时间复杂度。在旋转的时候，可以分为3种情况。zig情况。X是查找路径上需要旋转的一个非根结点。如果X的父结点是根，那么可用如图2.7所示的方法旋转X到根。zig—zag情况。在这种情况下，X有一个父结点P和祖父结点G（P的父结点）。X是右子结点，P是左子结点，或者反过来。这个就是双旋转。先是X绕P左旋转，再接着X绕G右旋转，如图2.8所示。



# 《ACM/ICPC算法训练教程》

## 精彩短评

- 1、封面设计不错，东西还没看。不过同学看我买了这本，他也买了一本。
- 2、里面有完整的代码框架和例题
- 3、如果对算法感兴趣，这本书值得看看，从不同的题目中，了解相关算法的运用。
- 4、写的有点冗余，解释也有点少，不过可以当作模版来用
- 5、不错的算法书，有着详细的代码，不过在理论方面的讲解稍微简单了些。
- 6、这本书对于ACM的初学者来说是很有用的
- 7、作者太敷衍了...
- 8、书是很不错 可惜没找到那本 《程序设计引导与在线实践》 不然两本搭配起来超赞的

# 《ACM/ICPC算法训练教程》

## 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](http://www.tushu000.com)