



## &lt;&lt;算法设计&gt;&gt;

## 内容概要

本书是近年来关于算法设计和分析的不可多得的优秀教材。

本书围绕算法设计技术组织素材，对每种算法技术选择了多个典型范例进行分析。

本书将直观性与严谨性完美地结合起来。

每章从实际问题出发，经过具体、深入、细致的分析，自然且富有启发性地引出相应的算法设计思想，并对算法的正确性、复杂性进行恰当的分析、认证。

本书覆盖的面较宽，凡属串行算法的经典论题都有涉及，并且论述深入有新意。

全书共200多道丰富而精彩的习题是本书的重要组成部分，也是本书的突出特色之一。

本书特点：以各种算法设计技术（如贪心法、分治策略、动态规划、网络流、近似算法、随机算法等）为主线来组织素材，突出了算法设计的思想和分析的基本原则，为从事实际问题的算法设计与分析工作提供了清晰的、整体的思路和方法。

本教材内容非常丰富，不但深入系统地阐述了算法设计与分析的理论，而且给出了大量的典型范例和参考文献。

本教材以算法为主线来处理算法与数据结构的关系。

这种安排突出了算法设计的中心思想，避免了与数据结构课程在内容上的重复，更加适合于国内的教学计划。

本教材的叙述和选材非常适合教学。

内容由浅入深，由具体到抽象，从算法设计技术与分析方法自然过渡到计算复杂性理论，选配了大量难度适当的练习，并给出求解范例。

## <<算法设计>>

### 作者简介

Jon Kleinberg, 是康奈尔大学计算机科学教授。

1996年获麻省理工学院博士学位, 荣获美国国家科学基金会 (NSF) 事业 (Career) 奖, 海军研究局 (ONR) 青年调查研究员 (Young Investigator) 奖, IBM杰出创新 (Outstanding Innovation) 奖, 国家科学院主动研究 (Initiaves in Rese

## &lt;&lt;算法设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引言：某些典型的问题 1.1 第一个问题：稳定匹配 1.2 五个典型问题 带解答的练习  
练习 注释和进一步的阅读第2章 算法分析基础 2.1 计算可解性 2.2 增长的渐近阶 2.3  
用表和数组实现稳定匹配算法 2.4 一般运行时间的概述 2.5 更复杂的数据结构：优先队列  
带解答的练习 练习 注释和进一步的阅读第3章 图 3.1 基本定义与应用 3.2 图的连通性  
与图的遍历 3.3 用优先队列与栈实现图的遍历 3.4 二分性测试：宽度优先搜索的一个应用 3.5  
有向图中的连通性 3.6 有向无圈图与拓扑排序 带解答的练习 练习 注释和进一步的阅  
读第4章 贪心算法 4.1 区间调度：贪心算法领先 4.2 最小延迟调度：一个交换论证 4.3 最优  
高速缓存：一个更复杂的交换论证 4.4 一个图的最短路径 4.5 最小生成树问题 4.6 实  
现Kruskal算法：Union - Find数据结构 4.7 聚类 4.8 Huffman码与数据压缩 4.9 最小费用有向  
树：一个多阶段贪心 带解答的练习 练习 注释和进一步的阅读第5章 分治策略 5.1 第  
一个递推式：归并排序算法 5.2 更多的递推关系 5.3 计数逆序 5.4 找最接邻近的点对 5.5  
整数乘法 5.6 卷积与快速傅里叶变换 带解答的练习 练习 注释和进一步的阅读第6章  
动态规划 6.1 带权的区间调度：一个递归过程 6.2 动态规划原理：备忘录或者子问题迭代  
6.3 分段的最小二乘：多重选择 6.4 子集和与背包：加一个变量 6.5 RNA二级结构：在区  
间上的动态规划 6.6 序列比对 6.7 通过分治策略在线性空间的序列比对 6.8 图中的最短路  
径 6.9 最短路径和距离向量协议 6.10 图中的负圈 带解答的练习 练习 注释和进  
一步的阅读第7章 网络流第8章 Ng与计算的难解性第9章 一个超出第10章 扩展易解性的界限  
第11章 近似算法第12章 局部搜索第13章 随机算法后记：永不停止运行的算法索引

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>