

## <<算法设计与分析>>

### 图书基本信息

书名：<<算法设计与分析>>

13位ISBN编号：9787302124375

10位ISBN编号：730212437X

出版时间：2006-3

出版时间：清华大学出版社

作者：吕国英

页数：275

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>

## <<算法设计与分析>>

### 内容概要

本书内容遵循《中国计算机科学与技术学科教程2002》（“China Computing Curricula 2002”，简称“CCC2002”）的知识体系，介绍了算法及其设计、分析的基础知识，并通过大量例题，讲解了枚举法、递推法、分治法、贪婪算法、动态规划及与图搜索有关的算法策略。

除此之外，还对算法设计基本工具的使用和算法设计中的技巧做了讲解，这些是算法设计的重要基础。

最后通过例题进行了算法设计的实践。

算法用类C语言描述，摒弃了C语言独有的符号，用接近自然语言（英语）的符号，可读性强，适合于不同程序设计语言背景的读者学习。

本书可以作为高等院校计算机及其相关专业高年级本科生和研究生算法设计课程的教材，也可作为计算机工作者、广大程序设计爱好者和信息学爱好者的参考书。

## &lt;&lt;算法设计与分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 引入篇 第1章 算法概述 1.1用计算机求解问题与算法 1.1.1 用计算机求解问题的步骤 1.1.2 算法及其要素和特性 1.1.3 算法设计及基本方法 1.1.4 从算法到实现 1.2 算法描述 1.2.1 算法描述简介 1.2.2 算法描述约定 1.2.3 一个简单问题的求解过程 1.3 现代常用算法概览\* 1.3.1 压缩算法 1.3.2 加密算法 1.3.3 人工智能算法 1.3.4 并行算法 1.3.5 其他实用算法 第2章 算法分析基础 2.1 算法分析体系及计量 2.1.1 算法分析的评价体系 2.1.2 算法的时间复杂性 2.1.3 算法的空间复杂性 2.1.4 NP完全性问题 2.2 算法分析实例 2.2.1 非递归算法分析 2.2.2 递归算法分析 2.2.3 提高算法质量 第二篇 基础篇 第3章 算法基本工具和优化技巧 3.1 循环与递归 3.1.1 循环设计要点 3.1.2 递归设计要点 3.1.3 循环与递归的比较 3.2 算法与数据结构 3.2.1 原始信息与处理结果的对应存储 3.2.2 数组使信息有序化 3.2.3 数组记录状态信息 3.2.4 大整数存储及运算 3.2.5 构造趣味矩阵 3.3 优化算法的基本技巧 3.3.1 算术运算的妙用 3.3.2 标志量的妙用 3.3.3 信息数字化 3.4 优化算法的数学模型 3.4.1 杨辉三角形的应用 3.4.2 最大公约数的应用 3.4.3 公倍数的应用 3.4.4 斐波那契数列的应用 3.4.5 递推关系求解方程 习题 第三篇 核心篇 第4章 基本的算法策略 4.1 迭代算法 4.1.1 递推法 4.1.2 倒推法 4.1.3 迭代法解方程 4.2 蛮力法 4.2.1 枚举法 4.2.2 其他范例 4.3 分治算法 4.3.1 分治算法框架 4.3.2 二分法 4.3.3 二分法变异 4.3.4 其他分治方法 4.4 贪婪算法 4.4.1 可绝对贪婪问题 4.4.2 相对或近似贪婪问题 4.4.3 贪婪策略算法设计框架 4.5 动态规划 4.5.1 认识动态规划 4.5.2 动态规划算法设计框架 4.5.3 突出阶段性的动态规划应用 4.5.4 突出递推的动态规划应用 4.6 算法策略间的比较 4.6.1 不同算法策略特点小结 4.6.2 算法策略间的关联 4.6.3 算法策略侧重的问题类型 习题 第5章 图的搜索算法 5.1 图搜索概述 5.1.1 图及其术语 5.1.2 图搜索及其术语 5.2 广度优先搜索 5.2.1 算法框架 5.2.2 广度优先搜索的应用 5.3 深度优先搜索 5.3.1 算法框架 5.3.2 深度优先搜索的应用 5.4 回溯法 5.4.1 认识回溯法 5.4.2 回溯法算法框架 5.4.3 应用1——基本的回溯搜索 5.4.4 应用2——排列及排列树的回溯搜索 5.4.5 应用3——最优化问题的回溯搜索 5.5 分支限界法 5.5.1 分支搜索算法 5.5.2 分支?限界搜索算法 5.5.3 算法框架 5.6 图的搜索算法小结 习题 第四篇 应用篇 第6章 算法设计实践 6.1 循环赛日程表 6.2 求3个数的最小公倍数 6.3 猴子选大王 6.4 最大子段和问题 6.5 背包问题 6.5.1 与利润无关的背包问题 6.5.2 与利润有关的背包问题 参考文献

<<算法设计与分析>>

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>