第一图书网, tushu007.com

<<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：9787302108948

10位ISBN编号：7302108943

出版时间：2005-6

出版时间：清华大学出版社

作者：郑宗汉/郑晓明编

页数：359

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

本书系统地介绍算法设计与分析的概念和方法，共四部分内容，第一部分包括前两章，介绍算法设计与分析的基本概念及必要的数学工具，对算法的时间复杂性的概念及算法的分析方法作了较为详细的叙述。
第二部分包括第3~9章，以算法设计技术为纲，从排序问题和离散集合的操作开始，进而介绍递归技术、分治法、贪婪法、动态规划、回溯法、分支与限界法以及随机算法等算法设计技术及其复杂性。
第三部分包括第10章和第11章，介绍计算机应用领域里的一些算法，如图和网络中的一些问题，以及计算几何中的一些问题。
第四部分包括第12~15章，介绍算法设计与分析中的一些理论问题，如NP完全问题、计算复杂性问题、下界理论问题，最后介绍了近似算法及其性能分析。
本书内容选材适当，编排合理，由浅入深，循序渐进，互相衔接，逐步展开。
可作为高等院校计算机专业本科生和研究生的教材，也可作为计算机科学与应用的科学技术人员的参考资料。

<<算法设计与分析>>

书籍目录

第1章 算法的基本概念 1.1 引言 1.1.1 算法的定义和特征 1.1.2 算法设计的例子，穷举法 1.1.3 算法的复杂性分析 1.2 算法的时间复杂性 1.2.1 算法的输入规模和运行时间的阶 1.2.2 运行时间的上界，O记号 1.2.3 运行时间的下界，Ω记号 1.2.4 运行时间的准确界，Θ记号 1.2.5 复杂性类型和o记号 1.3 算法的时间复杂性分析 1.3.1 循环次数的统计 1.3.2 基本操作频率的统计 1.3.3 计算步的统计 1.3.4 最坏情况和平均情况 1.3.5 最坏情况分析 1.3.6 平均情况分析 1.4 算法的空间复杂性 1.5 最优算法 习题 参考文献 第2章 常用的数学工具 2.1 常用的函数和公式 2.1.1 整数函数 2.1.2 对数函数 2.1.3 排列、组合和二项式系数 2.1.4 级数求和 2.2 用生成函数求解递归方程 2.2.1 生成函数及其性质 2.2.2 用生成函数求解递归方程 2.3 用特征方程求解递归方程 2.3.1 k阶常系数线性齐次递归方程 2.3.2 k阶常系数线性非齐次递归方程 2.4 用递推方法求解递归方程 2.4.1 递推 2.4.2 用递推法求解变系数递归方程 2.4.3 换名 习题 参考文献 第3章 排序问题和离散集合的操作 3.1 合并排序 3.1.1 合并排序算法的实现 3.1.2 合并排序算法的分析 3.2 基于堆的排序 3.2.1 堆 3.2.2 堆的操作 3.2.3 堆的建立 3.2.4 堆的排序 3.3 基数排序 3.3.1 基数排序算法的思想方法 3.3.2 基数排序算法的实现 3.3.3 基数排序算法的分析 3.4 离散集合的操作 3.4.1 离散集合的数据结构 3.4.2 union、find操作及路径压缩 习题 参考文献 第4章 递归和分治 4.1 基于归纳的递归算法 4.1.1 归纳法的思想方法 4.1.2 递归算法的例子 4.1.3 多项式求值的递归算法 4.1.4 排列问题的递归算法 4.1.5 递归算法的讨论 4.2 分治法 4.2.1 分治法引言 4.2.2 分治法的设计原理 4.2.3 快速排序 4.2.4 多项式乘积的分治算法 4.2.5 平面点集最接近点对问题 4.2.6 选择问题 习题 参考文献 第5章 贪婪法 5.1 贪婪法引言 5.1.1 贪婪法的设计思想 5.1.2 贪婪法的例子——货郎担问题 5.2 背包问题 5.2.1 背包问题贪婪算法的实现 5.2.2 背包问题贪婪算法的分析 5.3 单源最短路径问题 5.3.1 解最短路径的狄斯奎诺（Dijkstra）算法 5.3.2 狄斯奎诺算法的实现 5.3.3 狄斯奎诺算法的分析 5.4 最小花费生成树问题 5.4.1 最小花费生成树引言 5.4.2 克鲁斯卡尔（Kruskal）算法 5.4.3 普里姆（Prim）算法 习题 参考文献 第6章 动态规划 ……第7章 回溯 162第8章 分支与限界 188第9章 随机算法 218第10章 图和网络问题 236第11章 计算几何问题 269第12章 NP完全问题 287第13章 计算复杂性 303第14章 下界 330第15章 近似算法 340参考文献

编辑推荐

《算法设计与分析》内容选材适当，编排合理，由浅入深，循序渐进，互相衔接，逐步展开。可作为高等院校计算机专业本科生和研究生的教材，也可作为计算机科学与应用的科学技术人员的参考资料。

第一图书网, tushu007.com

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