

<<算法设计与分析基础>>

图书基本信息

书名：<<算法设计与分析基础>>

13位ISBN编号：9787302164029

10位ISBN编号：7302164029

出版时间：2007-11

出版时间：清华大学出版社

作者：Anany Levitin

页数：562

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>

## <<算法设计与分析基础>>

### 内容概要

本书采用了一种算法设计技术的新分类方法，不但比传统分类法包容性更强，而且更直观，也更有效，因此广受好评。

这种分类框架条理清晰，契合教育学原理，非常适合算法教学。

网上提供了详尽的教学指南供教师和学生下载，书中还为学生安排了习题提示和每章小结。

为了提高学习兴趣，书中应用了许多流行的谜题和游戏，需要重点思考的地方则往往会用反问来提醒注意。

## <<算法设计与分析基础>>

### 作者简介

(美) Anany Levitin是Villanova大学计算机科学系的教授。

他的论文A New Road Map of Algorithm Design Techniques : Picking Up Where the Traditi-

onal Classification Leaves Off(《算法设计技术新途径：弥补传统分类法的缺·感》)受到业内人士极高的评价。

在SIGCSE会议

<<算法设计与分析基础>>

书籍目录

Preface 1 Introduction 1.1 What is an Algorithm? Exercises 1.1 1.2 Fundamentals of Algorithmic Problem Solving Understanding the Problem Ascertaining the Capabilities of a Computational Device Choosing between Exact and Approximate Problem Solving Deciding on Appropriate Data Structures Algorithm Design Techniques Methods of Specifying an Algorithm Proving an Algorithm's Correctness Analyzing an Algorithm Coding an Algorithm Exercises 1.2 1.3 Important Problem Types Sorting Searching String Processing Graph Problems Combinatorial Problems Geometric Problems Numerical Problems Exercises 1.3 1.4 Fundamental Data Structures Linear Data Structures Graphs Trees Sets and Dictionaries Exercises 1.4 Summary 2 Fundamentals of the Analysis of Algorithm Efficiency 2.1 Analysis Framework Measuring an Input's Size Units for Measuring Running Time Orders of Growth Worst-Case, Best-Case, and Average-Case Efficiencies Recapitulation of the Analysis Framework Exercises 2.1 2.2 Asymptotic Notations and Basic Efficiency Classes Informal Introduction  $O$ -notation  $\Theta$ -notation Useful Property Involving the Asymptotic Notations Using Limits for Comparing Orders of Growth Basic Efficiency Classes Exercises 2.2 2.3 Mathematical Analysis of Nonrecursive Algorithms Exercises 2.3 2.4 Mathematical Analysis of Recursive Algorithms Exercises 2.4 2.5 Example: Fibonacci Numbers Explicit Formula for the  $n$ th Fibonacci Number Algorithms for Computing Fibonacci Numbers Exercises 2.5 3 Brute Force 4 Divide-and-Conquer 5 Decrease-and-Conquer 6 Transform-and-Conquer 7 Space and Time Tradeoffs 8 Dynamic Programming 9 Greedy Technique 10 Iterative Improvement 11 Limitations of Algorithm Power 12 Coping with the Limitations of Algorithm Power Epilogue APPENDIX A Useful Formulas for the Analysis of Algorithms APPENDIX B Short Tutorial on Recurrence Relations Bibliography Hints to Exercises Index

## <<算法设计与分析基础>>

### 编辑推荐

作者基于丰富的教学经验，开发了一套对算法进行分类的新方法。

这套方法站在通用问题求解策略的高度，能对现有的大多数算法进行准确分类，从而使读者能够沿着一条清晰的、一致的、连贯的思路来探索算法设计与分析这一迷人领域。

本书作为第2版，相对第1版增加了新的习题，还增加了“迭代改进”一章，使得原来的分类方法更加完善。

本书十分适合作为算法设计和分析的基础教材，也适合任何有兴趣探究算法奥秘的读者使用，只要读者具备数据结构和离散数学的知识。

本书为英文版。

<<算法设计与分析基础>>

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>