

《离散数学及算法》

图书基本信息

书名：《离散数学及算法》

13位ISBN编号：9787111218760

10位ISBN编号：7111218760

出版时间：2007-8

出版社：机械工业出版社

作者：曹晓东等

页数：258

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

《离散数学及算法》

内容概要

本书主要介绍离散数学的基本理论及算法实现，分为两大部分，第一部分介绍计算机科学中广泛应用的离散结构基本概念和基本原理，包括以下内容：数理逻辑、集合论、二元关系、函数、代数系统和图论。第二部分给出了与各章内容密切相关的算法和程序，使理论在计算机上得到具体实现。附录部分给出了近年来考研试题的分析。

本书条理清晰，阐述深入浅出，适合作为高等学校计算机及相关专业离散数学课程的本科生教材，也可供计算机科学工作者和科技人员阅读与参考。

书籍目录

前言第一篇 计算机科学中的离散结构第1章命题逻辑1.1引言1.2 命题及命题逻辑联结词 1.2.1 命题 1.2.2 逻辑联结词1.3 命题变元和合式的公式1.4 重言式(或永真式)和永真蕴涵式 1.4.1 有关重言式的讨论 1.4.2 重言式与恒等式 1.4.3 永真蕴涵式的定义和常用永真蕴涵式 1.4.4 代入规则和替换规则1.5 对偶原理1.6 范式和判定问题 1.6.1 析取范式和合取范式 1.6.2 主析取范式和主合取范式1.7 命题演算的推理理论小结第2章 谓词逻辑2.1谓词演算 2.1.1 谓词和量词 2.1.2 谓词和个体 2.1.3 量词 2.1.4 合式公式 2.1.5自由变元和约束变元 2.1.6 谓词公式的解释 2.1.7 含有量词的等价式和永真蕴涵式2.2 谓词逻辑中的推理理论 2.2.1 谓词公式的翻译 2.2.2 推理规则2.3 谓词公式的范式 2.3.1 前束范式 2.3.2 斯柯林范式小结第3章 集合论3.1 集合的概念及其表示3.2 集合的运算3.3 集合定律3.4 包含排斥原理3.5 多重序元与笛卡儿乘积 3.5.1 序偶和多重序元 3.5.2 笛卡儿乘积小结第4章 二元关系4.1 关系的基本概念4.2 关系的性质4.3 关系的表示4.4 关系的运算 4.4.1 关系的合成 4.4.2 合成关系的矩阵表达和图解 4.4.3 关系的求逆运算 4.4.4 关系的闭包运算4.5 特殊关系 4.5.1 集合的划分和覆盖 4.5.2 等价关系 4.5.3 相容关系 4.5.4 次序关系 4.5.5 偏序集合与哈斯图小结第5章 函数5.1函数的基本概念和性质5.2 函数的合成与合成函数的性质5.3 特殊函数5.4 反函数5.5 特征函数5.6 基数5.7 二元运算小结第6章 代数系统6.1 代数系统的一般概念6.2 同态与同构6.3 同余关系6.4 商代数和积代数6.5 典型代数系统小结第7章 图论7.1 图的基本概念7.2 子图和图的运算7.3 路径、回路和连通性7.4 图的矩阵表示 7.4.1 邻接矩阵 7.4.2 可达性矩阵7.5 欧拉图7.6 特殊图 7.6.1 二部图 7.6.2 平面图7.7 树7.8 网络 7.8.1 网络流与最大流 7.8.2 割集 7.8.3 标号法 7.8.4 开关网络小结第二篇 离散数学中的算法第8章 数理逻辑中的算法8.1 逻辑联结词的定义方法8.2 合式公式的表示方法8.3 构造任意合式公式的真值表第9章 集合论中的算法9.1 求并集9.2 求交集9.3 求差集9.4 求笛卡儿乘积第10章 关系中的算法10.1 判断关系R是否为自反关系及对称关系10.2 判断关系R是否为可传递关系10.3 判断关系R是否为等价关系10.4 求等价类10.5 求极大相容类10.6 关系的合成运算10.7 关系的闭包运算(1)10.8 关系的闭包运算(2)10.9 m个字符串按字典顺序分类算法第11章 函数中的算法第12章 代数系统中的算法12.1 判断是否为代数系统的算法12.2 判断是否为同余关系12.3 判断是否为群的算法第13章 图论中的算法13.1 道路矩阵的Warshall算法13.2 二叉树的遍历13.3 构造最优二叉树算法13.4 最小生成树的：Kruskal算法13.5 求最短距离的Dijkstra算法13.6 判别连通性的算法附录 考研例题解析参考文献

《离散数学及算法》

编辑推荐

本书主要介绍离散数学的基本理论及算法实现，分为两大部分，第一部分介绍计算机科学中广泛应用的离散结构基本概念和基本原理，包括以下内容：数理逻辑、集合论、二元关系、函数、代数系统和图论。第二部分给出了与各章内容密切相关的算法和程序，使理论在计算机上得到具体实现。附录部分给出了近年来考研试题的分析。本书条理清晰，阐述深入浅出，适合作为高等学校计算机及相关专业离散数学课程的本科生教材，也可供计算机科学工作者和科技人员阅读与参考。

精彩书评

1、虽然这本教材是我的老师编写的，但是我要说，这本书实在不值得大家参考。有如下几点原因。

一、错漏百出。我们发现书中有很多错误，曹教授曾给我们发了一张勘误表，有的同学认真的用它对本书进行校正，但是，他惊人的发现勘误表上的错误都在这个版本的教材上得到了改正，即我们新发现的错误仍然没有被改过来。这只能说明，以前还有更多更多错误。我不由得想到，本书的前一个版本会是怎样一番惨不忍睹？

二、定义与其他同类教材极不统一。在网上搜索本书上的一些专有名词往往会得到无解。

三、定理的证明很不严谨。本书的证明基本上都很晦涩。尤其图论一章经常采用归纳假设证法。有些干脆用“很显然”、“容易得”一笔带过，但是这些往往是不很显然，不容易得的。

四、符号混乱。有些定义为了整洁，往往用一些不是给出的符号、字母表示。令人丈二和尚摸不着头脑。本书的这些不足都给我们学习和理解本学科造成很大障碍。在这里我由衷地不推荐大家阅读学习本书。

《离散数学及算法》

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