

《形式语言与自动机理论》

图书基本信息

书名：《形式语言与自动机理论》

13位ISBN编号：9787302318026

10位ISBN编号：7302318026

出版时间：2013-5

出版社：蒋宗礼、姜守旭 清华大学出版社 (2013-05出版)

页数：287

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

《形式语言与自动机理论》

内容概要

形式语言与自动机理论是计算机科学与技术专业的一门重要课程。《形式语言与自动机理论(第3版)》是作者蒋宗礼、姜守旭结合其近30年来在大学讲授该门课程的经验与体会,选择和组织有关内容撰写而成。基于计算机问题求解的需要讨论正则语言、上下文无关语言的文法、识别模型及其性质、图灵机的基本知识。其内容特点是抽象和形式化,既有严格的理论证明,又具有很强的构造性。叙述中特别注意引导读者分析与解决问题,以培养学生的形式化描述和抽象思维能力,使学生了解和初步掌握“问题、形式化、自动化(计算机化)”的解题思路。为了便于学生对内容的掌握,附录A还给出了建议的教学设计。

《形式语言与自动机理论(第3版)》配套出版有《形式语言与自动机理论教学参考书(第3版)》,归纳各章知识点,解读主要内容,解析典型习题。

《形式语言与自动机理论(第3版)》适合作为计算机学科研究生和高年级本科生的教材,也可供相关专业的学生、教师和科研人员参考。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 集合的基础知识 1.1.1 集合及其表示 1.1.2 集合之间的关系 1.1.3 集合的运算 1.2 关系 1.2.1 二元关系 1.2.2 等价关系与等价类 1.2.3 关系的合成 1.2.4 递归定义与归纳证明 1.2.5 关系的闭包 1.3 图 1.3.1 无向图 1.3.2 有向图 1.3.3 树 1.4 语言 1.4.1 什么是语言 1.4.2 形式语言与自动机理论的产生与作用 1.4.3 基本概念 1.5 小结 习题第2章 文法 2.1 启示 2.2 形式定义 2.3 文法的构造 2.4 文法的乔姆斯基体系 2.5 空语句 2.6 小结 习题第3章 有穷状态自动机 3.1 语言的识别 3.2 有穷状态自动机 3.3 不确定的有穷状态自动机 3.3.1 作为对DFA的修改 3.3.2 NFA的形式定义 3.3.3 NFA与DFA等价 3.4 带空移动的有穷状态自动机 3.5 FA是正则语言的识别器 3.5.1 FA与右线性文法 3.5.2 FA与左线性文法 3.6 FA的一些变形 3.6.1 双向有穷状态自动机 3.6.2 带输出的FA 3.7 小结 习题第4章 正则表达式 4.1 启示 4.2 正则表达式的形式定义 4.3 正则表达式与FA等价 4.3.1 正则表达式到FA的等价变换 4.3.2 正则语言可以用正则表达式表示 4.4 正则语言等价模型的总结 4.5 小结 习题第5章 正则语言的性质 5.1 正则语言的泵引理 5.2 正则语言的封闭性 5.3 Myhill-Nerode定理与DFA的极小化 5.3.1 Myhill-Nerode定理 5.3.2 DFA的极小化 5.4 关于正则语言的判定算法 5.5 小结 习题第6章 上下文无关语言 6.1 上下文无关文法 6.1.1 上下文无关文法的派生树 6.1.2 二义性 6.1.3 自顶向下的分析和自底向上的分析 6.2 上下文无关文法的化简 6.2.1 去无用符号 6.2.2 去 ϵ -产生式 6.2.3 去单一产生式组 6.3 乔姆斯基范式 6.4 格雷巴赫范式 6.5 自嵌套文法 6.6 小结 习题第7章 下推自动机 7.1 基本定义 7.2 PDA与CFG等价 7.2.1 PDA用空栈接受和用终止状态接受等价 7.2.2 PDA与CFG等价 7.3 小结 习题第8章 上下文无关语言的性质 8.1 上下文无关语言的泵引理 8.2 上下文无关语言的封闭性 8.3 上下文无关语言的判定算法 8.3.1 L空否的判定 8.3.2 L是否有穷的判定 8.3.3 x 是否为L的句子的判定 8.4 小结 习题第9章 图灵机 9.1 基本概念 9.1.1 基本图灵机 9.1.2 图灵机作为非负整函数的计算模型 9.1.3 图灵机的构造 9.2 图灵机的变形 9.2.1 双向无穷带图灵机 9.2.2 多带图灵机 9.2.3 不确定的图灵机 9.2.4 多维图灵机 9.2.5 其他图灵机 9.3 通用图灵机 9.4 几个相关的概念 9.4.1 可计算性 9.4.2 P与NP相关问题 9.5 小结 习题第10章 上下文有关语言 10.1 图灵机与短语结构文法的等价性 10.2 线性有界自动机及其与上下文有关文法的等价性 10.3 小结 习题附录A 教学设计 A.1 课程内容体系 A.1.1 基本描述 A.1.2 教学定位 A.1.3 知识点与学时分配 A.2 课程的讲授 A.2.1 重点与难点 A.2.2 讲授中应注意的方法等问题 A.3 作业 A.3.1 指导思想 A.3.2 关于大作业和实验 A.4 考试与成绩记载 A.4.1 成绩评定 A.4.2 考试设计附录B 缩写符号词汇索引参考文献

《形式语言与自动机理论》

编辑推荐

蒋宗礼、姜守旭编写的这本《形式语言与自动机理论(第3版)》包括了(322001-CS和OCC2002规定的全部相关知识单元的内容，并且完全满足CC2001建议的高级课程自动机理论的教学大纲的要求。它不仅是后续课“编译原理”的理论基础，而且还广泛地用于一些新兴的研究领域。与国外现有的教材比较，本书主要突出如下特点：充分考虑国内教学计划的容量，进行内容的取舍和组织；在培养读者的计算思维能力上做进一步的尝试；尽量照顾国内读者的特点，并且按照国内的教学风格讨论问题。

《形式语言与自动机理论》

精彩短评

- 1、书本印刷质量 和 内容都不错
- 2、学正则语言与识别，自动机理论很繁琐，这本书讲的还不错

《形式语言与自动机理论》

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