

<<基于粗糙集的知识获取理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<基于粗糙集的知识获取理论与方法>>

13位ISBN编号：9787560328775

10位ISBN编号：7560328776

出版时间：2010-3

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：王长忠，陈德刚 著

页数：183

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>

前言

粗糙集理论 (Rough Theor) 是一种刻画不完整性和不确定性的数学工具, 能够有效地处理不确定和不精确的信息. 该理论最初是由波兰学者Pawlak Z于1982年提出, 此后, 引起了数学领域、工程技术和计算机领域中研究人员的广泛关注. 他们在粗糙集理论和应用方面作了大量的研究工作. 从粗糙集的提出到与其他不确定性理论的结合, 从理论研究到实际应用, 粗糙集理论已遍地开花, 并逐渐成为当今国际信息科学领域中的研究热点之一。

粗糙集理论的研究内容十分丰富, 例如, 粗糙计算方法、粗糙集的各种模型推广、粗糙集与其他不确定性理论的联系、粗糙集代数与粗糙逻辑、各种粗糙模型的实际应用等等, 都是粗糙集理论中重要的研究领域, 其中一个重要应用领域是信息系统中的属性约简. 属性约简目的是从复杂数据中去掉冗余信息从而挖掘潜在有用的信息. 近年来, 基于粗糙集的属性约简理论和算法设计研究都取得了突破性进展, 开始逐渐成为克服“冗余信息”而进行数据约简的有力手段。

迄今为止, 国内外关于粗糙集理论及其应用的学术书刊很多, 但专门从属性约简、信息系统通讯以及群的角度进行研究的不是很多. 本书系统地论述了基于粗糙集的属性约简理论和方法, 信息系统之间的信息通讯以及关于粗糙群的一些本质问题. 本书的特色之处在于建立系统的属性约简理论体系和信息系统通讯模型, 然后在此基础上研究和分析属性约简的结构性质和实现不同信息系统的等价快速属性约简的方法。

这些理论和方法的形成和发展无疑极大丰富了粗糙集理论的内容。

<<基于粗糙集的知识获取理论与方法>>

内容概要

粗糙集理论是一种不确定性数据分析工具，近年来在特征选择、分类学习和规则提取等应用方面取得了巨大成功，并逐渐成为信息科学最为活跃的研究领域之一。

《基于粗糙集的知识获取理论与方法》系统地论述了基于粗糙集的属性约简理论和方法，信息系统之间的信息通讯以及关于粗糙群的一些本质问题。

主要内容有：基于覆盖粗糙集的属性约简模型建立及约简结构性质分析，基于广义粗糙集的属性约简模型建立及约简结构性质分析，基于广义粗糙集的信息系统之间等价属性约简理论与方法，基于模糊粗糙集的信息系统之间等价属性约简理论与方法，粗糙群的理论研究，以及这些理论在数据挖掘中的应用。

《基于粗糙集的知识获取理论与方法》可以作为理工科大学计算机、应用数学、自动控制、信息科学及管理工程等专业的低年级本科生、研究生以及博士生的教材，同时对有关领域的研究人员和工程技术人员也有重要的参考价值。

书籍目录

第1章 绪论1.1 粗糙集理论的产生背景1.2 粗糙集和模糊粗糙集理论研究概况1.2.1 Pawlak粗糙集理论1.2.2 覆盖粗糙集理论1.2.3 广义粗糙集理论1.2.4 模糊粗糙集理论1.2.5 信息系统1.2.6 粗糙群理论的发展1.3 本书的主要内容第2章 基于覆盖粗糙集的属性约简2.1 引言2.2 覆盖粗糙集的基本关系定理2.3 协调覆盖决策系统的属性约简2.3.1 属性约简模型的建立2.3.2 属性约简的结构性质2.3.3 属性约简应用举例2.4 非协调覆盖决策系统的属性约简2.4.1 属性约简模型的建立2.4.2 属性约简的结构性质2.4.3 属性约简应用举例2.5 本章小结第3章 基于广义粗糙集的属性约简3.1 引言3.2 信息系统的属性约简3.2.1 属性约简模型的建立3.2.2 属性约简的结构性质3.2.3 属性约简应用举例3.3 关系决策系统及其性质3.3.1 关系决策系统的定义3.3.2 关系决策系统的性质3.4 协调关系决策系统的属性约简3.4.1 属性约简模型的建立3.4.2 属性约简的结构性质3.4.3 属性约简的应用举例3.5 关系决策系统的属性约简3.5.1 属性约简模型的建立3.5.2 属性约简的结构性质3.5.3 属性约简应用举例3.6 本章小结第4章 信息系统间的通讯4.1 引言4.2 协调函数及其性质4.2.1 协调函数的定义4.2.2 协调函数的性质4.3 关系映射及其性质4.3.1 关系映射的定义4.3.2 关系映射的性质4.4 信息系统间的同态及其性质4.5 本章小结第5章 模糊信息系统间的通讯5.1 引言5.2 模糊关系映射及其性质5.2.1 模糊关系映射的定义5.2.2 模糊关系映射的性质5.3 模糊信息系统及其同态5.3.1 模糊信息系统的同态性质5.3.2 模糊决策系统的同态性质5.4 本章小结第6章 粗糙群6.1 引言6.2 关于粗糙群一些性质的注记6.3 粗糙群性质的进一步讨论6.3.1 子群的近似性质6.3.2 正规群列的近似性质6.4 本章小结参考文献

章节摘录

(2) 引进了关系决策系统的概念并且研究了关系决策系统的性质, 给出了一个判断两个一般二元关系相等的充要条件, 通过重新定义广义粗糙集中的上下近似概念, 发现了广义粗糙集理论中, 集合近似定义的两种方式之间的内在联系, 从而回答了在广义粗糙集理论的概述中所提出的问题, 同时指出当二元关系为自反、传递关系时, 所建立的关系决策系统就是第2章所讨论的覆盖决策系统, 因此, 关系决策系统是覆盖决策系统的进一步推广, 而覆盖决策系统只是关系决策系统的特例。

(3) 研究了协调关系决策系统中的属性约简方法, 给出了协调关系决策系统中的属性约简判定定理和辨识矩阵, 并研究了属性约简的基本结构和性质。

(4) 从统一观点研究了关系决策系统中的属性约简方法, 给出了关系决策系统中的属性约简判定定理和辨识矩阵, 并研究了属性约简的基本结构和性质, 此时可以发现经典粗糙集理论中的决策系统是关系决策系统的特例, 而关系决策系统中的属性约简方法是经典粗糙集理论中的决策系统中相应方法的推广, 从而为基于分明二元关系上的粗糙集模型的约简方法建立了统一的理论框架。

3, 信息系统间的通讯在第4章中, 从数学观点, 利用映射概念对信息系统间的通讯进行了研究, 主要包括以下三个方面内容: (1) 定义了两类协调函数, 第一类协调函数和第二类协调函数, 并研究了这两类协调函数的关系以及性质。

编辑推荐

本书系统地论述了基于粗糙集的属性约简理论和方法，信息系统之间的信息通讯以及关于粗糙群的一些本质问题。

本书的特色之处在于建立系统的属性约简理论体系和信息系统通讯模型，然后在此基础上研究和分析属性约简的结构性质和实现不同信息系统的等价快速属性约简的方法，这些理论和方法的形成和发展无疑极大丰富了粗糙集理论的内容。

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>