

图书基本信息

书名：<<不完备信息系统知识获取的粗糙集理论与方法>>

13位ISBN编号：9787305078873

10位ISBN编号：7305078875

出版时间：2010-12

出版时间：南京大学

作者：周献中//黄兵//李华雄//魏大宽

页数：197

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>

内容概要

如何从海量的不完备、不确定数据中发现有用的知识结构是智能科学研究的热点与难点。粗糙集理论因其在数据处理技术和方法方面的特点和优势而被国内外相关领域的学者广泛关注，且在针对不完备数据的知识获取方面取得了一定的进展。

本书就是以此为背景，以不完备信息系统为对象，以粗糙集为工具，系统介绍基于粗糙集的不完备信息系统知识获取相关理论和方法研究成果，侧重于不完备信息系统的粗糙集模型拓展、知识约简理论及规则提取算法。

本书主要内容是作者承担国家自然科学基金相关项目研究成果的系统性反映。

本书可供信息与计算机科学、控制科学与工程、管理科学与工程、应用数学等专业的大学高年级学生、研究生、高校教师以及相关科技人员阅读和参考。

书籍目录

- 前言
- 第1章 基本概念
 - 1.1 引言
 - 1.2 信息系统
 - 1.3 集合近似与粗糙集
- 第2章 知识约简的一般理论
 - 2.1 引言
 - 2.2 知识约简的基本定义
 - 2.3 分辨矩阵与分辨函数
 - 2.4 知识约简的启发式算法
 - 2.5 变精度粗糙集模型的知识约简
 - 2.6 模糊决策系统及知识约简
- 第3章 基于相容关系的IIS粗糙集模型及知识约简
 - 3.1 引言
 - 3.2 基本拓展模型
 - 3.3 改进型相容关系粗糙集模型
 - 3.4 基于 β -相容关系的粗糙集模型与知识约简
 - 3.5 基于相容矩阵的粗计算
 - 3.6 基于相容关系的上/下近似约简
- 第4章 基于相似关系的IIS粗糙集模型及知识约简
 - 4.1 引言
 - 4.2 非对称相似关系
 - 4.3 对称相似关系的粗糙集模型
 - 4.4 基于非对称相似矩阵的粗计算
 - 4.5 基于 β 对称相似关系的上/下近似约简
- 第5章 基于联系度的IIS粗糙集模型及知识约简
 - 5.1 引言
 - 5.2 联系度相容关系及其改进
 - 5.3 联系度粗糙集模型属性约简
 - 5.4 联系度的确定方法
 - 5.5 基于联系度粗糙集模型的规则提取方法
- 第6章 不完备决策表规则提取的矩阵算法
 - 6.1 引言
 - 6.2 分配约简与规则提取的矩阵算法
 - 6.3 最大分布约简与规则提取的矩阵算法
 - 6.4 基于相容关系的上/下近似约简与规则提取矩阵算法
 - 6.5 基于相似关系的上/下近似约简与规则提取矩阵算法
- 第7章 不完备模糊决策信息系统的粗糙集模型
 - 7.1 引言
 - 7.2 不完备模糊决策信息系统
-
- 第8章 不完备模糊决策信息系统的知识约简
- 第9章 基于区间集的不完备信息系统规则提取方法
- 参考文献

章节摘录

版权页：插图：1.1引言粗糙集理论作为一种处理不精确、不确定和不协调数据的非经典的数学理论，是由波兰科学院院士、数学家Pawlak于1982年提出来的。

其主要思想是在保持分类能力不变的前提下，通过知识约简而得到问题的分类规则与决策规则。

具体地说，Pawlak粗糙集是建立在分类机制的基础上，将分类理解为对一个特定空间的基于等价关系的划分（等价类），将知识理解为对数据的划分，每一个被划分的集合看成一个概念。

然后利用由特定空间所产生的已知的知识库，将不精确或不确定的知识用已知的数据库中的知识来近似描述。

粗糙集理论与其他处理不精确或不确定问题理论的最明显区别是它无需提供问题所需处理的数据集合之外的任何先验信息，因此对问题的描述和处理是比较客观的，使得粗糙集理论与概率论、模糊数学和证据理论等其他处理不精确或不确定理论有很强的互补性。

20世纪90年代以来，由于计算机与网络技术的迅速发展，各个领域的信息和数据急剧增长，大量数据等待处理，同时由于人类的参与使数据与信息的不确定性更加显著，数据与信息中的关系更加复杂，当时已有的机器学习方法已经不能完全适应所面临的具有多样性的海量数据分析的要求，因此，如何从大量的、杂乱无章的、强干扰的海量数据中挖掘潜在的、新颖的、正确的、有用的知识，给智能信息处理研究者提出了严峻的挑战。

在这种背景下，粗糙集理论因其在机器学习、数据挖掘、知识发现、决策支持与分析、图像处理、专家系统、过程控制、医疗诊断、金融数据分析、近似推理等方面的独特优势，正成为当前计算机科学、人工智能以及信息科学等领域的研究热点之一。

编辑推荐

《不完备信息系统知识获取的粗糙集理论与方法》是由南京大学出版社出版的。

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>