

机器学习与数据挖掘

基于相对知识粒度的决策表约简

陈玉明,吴克寿,谢荣生

厦门理工学院计算机科学与技术系, 福建 厦门 361024

摘要: 知识粒度主要应用于信息系统的属性约简。为了把知识粒度拓展到决策表约简领域,在研究知识粒度的基础上,定义了相对知识粒度的概念,证明了对一致决策表约简而言,相对知识粒度表示与Pawlak代数表示的等价性。进一步定义了基于相对知识粒度的属性重要度,提出了两个基于相对知识粒度的启发式决策表约简算法。通过理论分析与实例表明约简算法是有效可行的。

关键词: 粗糙集 知识粒度 信息系统 约简 决策表

Reduction for decision table based on relative knowledge granularity

CHEN Yu-ming, WU Ke-shou, XIE Rong-sheng

Department of Computer Science and Technology, Xiamen University of Technology, Xiamen 361024, China

Abstract: The knowledge granularity was mainly used for attribute reduction in information systems. In order to expand the knowledge granularity to the field of decision table, the relative knowledge granularity was defined based on knowledge granularity. The equivalence between the Pawlak algebraic representation and relative granularity representation was proved for a consistent decision table. Based on the definition of relative knowledge granularity, the attribute significance was defined, and two heuristic reduction algorithms for decision table were proposed. Theoretical analysis and the actual example study showed that the reduction algorithms were efficient and feasible.

Keywords: rough sets knowledge granularity information system reduction decision table

收稿日期 2012-04-02 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(61103246, 60903203, 61075056);厦门理工学院引进人才项目(YKJ10036R)

通讯作者:

作者简介: 陈玉明(1977-),男,江西吉安人,讲师,博士,主要研究方向为粗糙集与数据挖掘.E-mail: cym0620@163.com

作者Email:

PDF Preview

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 焦吉成,高学东,王元璞,赵传领.关系积理论及属性约简算法[J]. 山东大学学报(工学版), 2008,38(2): 112-116
2. 魏本成,李东亚,尹守峰.具有f约束下的知识约简[J]. 山东大学学报(工学版), 2006,36(3): 60-64
3. 孟健,崔明辉,史开泉.变异粗集在集对分析中的应用[J]. 山东大学学报(工学版), 2006,36(3): 65-68
4. 刘纪芹,张萍,颜建军.变异知识与它的过滤特征[J]. 山东大学学报(工学版), 2006,36(1): 93-99
5. 管延勇,胡海清,王洪凯.  $\alpha$ -粗糙集模型中的不可分辨关系[J]. 山东大学学报(工学版), 2006,36(1): 75-80
6. 李秀红,张东升.  $(\alpha, \beta)$ -粗糙集模型中阈值的确定与解释[J]. 山东大学学报(工学版), 2006,36(2): 81-85
7. 李成栋,雷红,史开泉.一种基于粗集的模糊系统设计方法[J]. 山东大学学报(工学版), 2006,36(4): 73-80
8. 翟俊海,高原原,王熙照,陈俊芬.基于划分子集的属性约简算法[J]. 山东大学学报(工学版), 2011,41(4): 24-28

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(922KB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

粗糙集

知识粒度

信息系统

约简

决策表

本文作者相关文章

PubMed

9. 吴克寿,陈玉明,曾志强.基于邻域关系的决策表约简[J]. 山东大学学报(工学版), 2012,42(2): 7-10
  10. 杨习贝<sup>1,2</sup>,黄佳玲<sup>1</sup>,周君仪<sup>3</sup>,杨静宇<sup>2</sup>.不完备系统中基于特征相容块的粗糙集[J]. 山东大学学报(工学版), 2012,42(5): 1-6
- 

Copyright by 山东大学学报(工学版)