

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

### 软件技术与数据库

## 基于优势关系的启发式属性约简算法

廖帆<sup>1</sup>, 滕书华<sup>2</sup>, 邵世雷<sup>1</sup>

(1. 中国人民解放军理工大学通信工程学院, 南京 210007; 2. 国防科学技术大学电子科学与工程学院, 长沙 410073)

**摘要:** 根据优势原理, 提出一种具有明确粗糙集理论含义的指标——优势度, 用于度量序目标信息系统的协调程度。在证明优势度粒化单调性的基础上, 给出属性集重要性度量函数, 提出一种基于优势度的序目标信息系统启发式约简算法。该算法与经典粗糙集理论约简有相同的理论基础, 易于理解。应用结果表明, 该算法适用于优势关系下目标信息系统的知识发现。

**关键词:** 粗糙集 属性约简 优势关系 不协调信息系统 属性重要性

## Heuristic Algorithm for Attribute Reduction Based on Dominance Relation

LIAO Fan<sup>1</sup>, TENG Shu-hua<sup>2</sup>, SHAO Shi-lei<sup>1</sup>

(1. Institute of Communications Engineering, PLA University of Science & Technology, Nanjing 210007, China; 2. Institute of Electronic Science and Engineering, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China)

**Abstract:** A new uncertainty measure, such as dominance degree is proposed in ordered objective information systems based on dominance principle, and an explicit theoretical meaning of rough set is given to the dominance degree which can be used to measure the inconsistency of objective information system. The granulation monotonicity of dominance degree is proved, based on which a new measure of attribution importance is designed. An heuristic reduct algorithm in objective information system is provided based on dominance relation. An example illustrates the validity of this algorithm, and results show that the algorithm has the same theoretical foundation with classical reduct algorithm in rough set theory, and it is easily understood. The algorithm provides an important theoretical basis for knowledge discovery in ordered objective information systems.

**Keywords:** rough set attribute reduction dominance relation inconsistent information system attribute importance

收稿日期 2011-05-16 修回日期 网络版发布日期 2011-12-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2011.24.017

### 基金项目:

国家自然科学基金资助项目(40901216)

### 通讯作者:

**作者简介:** 廖帆(1986—), 男, 硕士研究生, 主研方向: 数据挖掘, 约简算法; 滕书华, 博士; 邵世雷, 副教授

**通讯作者E-mail:** liaoif12@gmail.com

### 扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF(261KB)

▶ [HTML] 下载

▶ 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

▶ 属性约简

▶ 优势关系

▶ 不协调信息系统

▶ 属性重要性

### 本文作者相关文章

▶ 廖帆

▶ 滕书华

▶ 邵世雷

### PubMed


▶ Article by Liao, F.


▶ Article by Teng, S. H.

▶ Article by Shao, S. L.

### 参考文献:

[4] Greco S, Matarazzo B, Slowinski R. Rough Approximation of a Preference Relation by Dominance Relations[J]. European Journal of Operational Research. 1999, 117(1): 63-83

[5] Greco S, Matarazzo B, Slowinski R. Rough Approximation by Dominance Relations [J]. International Journal of Intelligent Systems. 2002, 17(2):153-171 

[6] 陈娟, 王国胤, 胡军. 优势关系下不协调信息系统的正域约简[J]. 计算机科学. 2008, 35(3):216-218 

[8] 徐伟华, 张晓燕, 钟坚敏, 等. 序信息系统中属性约简的启发式算法[J]. 计算机工程. 2010, 36(17):69-71 [浏览](#)

[9] 张文修, 姚一豫, 梁怡. 粗糙集与概念格[M]. 西安: 西安交通大学出版社, 2006.

#### 本刊中的类似文章

1. 梁宝华, 汪世义, 蔡敏. 基于顺序表的启发式属性约简算法[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 51-53
2. 刘永文, 李天瑞, 陈红梅, 高子喆, 谷小广. 覆盖广义粗糙集中近似集增量更新方法研究[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 156-158
3. 吴兵, 叶春明. 基于效用的个性化推荐方法[J]. 计算机工程, 2012,38(04): 49-51
4. 于海燕, 乔晓东. 一种完备的最小属性约简方法[J]. 计算机工程, 2012,38(04): 46-48
5. 卢喜森, 吕跃进. 基于论域压缩的启发式属性约简算法[J]. 计算机工程, 2012,38(04): 58-59
6. 邱卫根, 胡志斌. 基于随机集的合成信息系统粗集模型[J]. 计算机工程, 2011,37(9): 210-212
7. 赵肖冰, 鄂旭, 李克, 李艳红, 王全铁. 不确定信息系统中基于粒细度的属性约简[J]. 计算机工程, 2011,37(7): 50-52,55
8. 吴尚智, 苟平章. 粗糙集和信息熵的属性约简算法及其应用[J]. 计算机工程, 2011,37(7): 56-58,61
9. 史志才, 夏永祥. 基于知识约简的网络入侵特征提取[J]. 计算机工程, 2011,37(5): 134-136
10. 叶清, 陈亚莎, 黄高峰. 基于粗糙集和证据推理的网络入侵检测模型[J]. 计算机工程, 2011,37(5): 164-166

#### 文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="7054"/>
<input type="text"/>			