

论文

二型模糊粗糙集

赵涛,肖建

西南交通大学a. 交通运输与物流学院, b. 电气工程学院

摘要:

基于二型模糊关系, 研究二型模糊粗糙集. 首先, 在二型模糊近似空间中定义了二型模糊集的上近似和下近似; 然后, 研究二型模糊粗糙上下近似算子的基本性质, 讨论二型模糊关系与二型模糊粗糙近似算子的特征联系; 最后, 给出二型模糊粗糙近似算子的公理化描述.

关键词: 二型模糊粗糙集 二型模糊集 粗糙集 近似算子

Type-2 Fuzzy Rough Sets

Abstract:

This paper studies type-2 fuzzy rough sets based on the type-2 fuzzy relation. Firstly, the upper approximation and the lower approximation of type-2 fuzzy sets of a type-2 fuzzy approximate space are defined. Then, basic properties of type-2 fuzzy rough approximation operators are derived, and the fact that type-2 fuzzy relation having special property can be characterized by the essential properties of these operators is discussed. Finally, type-2 fuzzy rough approximation operators are defined by axioms.

Keywords: type-2 fuzzy rough sets type-2 fuzzy sets rough sets approximation operators

收稿日期 2011-11-18 修回日期 2012-02-19 网络版发布日期 2013-03-13

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金: 基于供应链低碳化的企业行为与运营优化决策研究

通讯作者: 赵涛

作者简介:

作者Email: zhaotaozhaogang@126.com

参考文献:

[1] Pawlak Z. Rough sets[J]. International Journal of Computer and Information Science, 1982, 11 (5) :341 -356.

[2] Pawlak Z. Rough Sets: Theoretical Aspects of Reasoning About Data[M]. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1991.

[3] Zadeh L A.Fuzzy sets[J]. Information and Control, 1965, 8 :338 -356.

[4] Zadeh L A.The concept of linguistic variable and its application to approximate reasoning[J]. Information Science, 1975,8(2):199 -249.

[5]K.Atanassov. Intuitionistic fuzzy sets. Fuzzy Sets and Systems,1986,20:87-96.

[6] K.Atanassov. Intuitionistic fuzzy sets: theory and applications. Heidelberg: Physical-Verlag, 1999.

[7]K.Atanassov,G Gargov. Interval-valued intuitionistic fuzzy sets. Fuzzy Sets and Systems,1989,31:343-349.

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(159KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 二型模糊粗糙集
- ▶ 二型模糊集
- ▶ 粗糙集
- ▶ 近似算子

本文作者相关文章

- ▶ 赵涛
- ▶ 肖建

PubMed

- ▶ Article by Diao, C.
- ▶ Article by Xiao, J.

- [8] Dubois D, Prade H. Rough fuzzy sets and fuzzy rough sets. *International Journal of general Systems*, 1990, 17: 191-209.
- [9] Cornelis C, Cock M D, Kerre E E. Intuitionistic fuzzy rough sets: At the crossroads of imperfect knowledge[J]. *Expert Systems*, 2003, 20(5): 260-270.
- [10]徐小来,雷英杰,谭巧英.基于直觉模糊三角模的直觉模糊粗糙集[J].*控制与决策*, 2008, 23(8): 900-904.
(Xu X L, Lei Y J, Tan Q Y. Intuitionistic fuzzy rough sets based on triangle norm[J]. *Control and Decision*, 2008, 23(8): 900-904.)
- [11]Zhou L, Wu W Z. On generalized intuitionistic fuzzy approximation operators[J]. *Information Sciences*, 2008, 178(11): 2448-2465.
- [12] Zhou L, Wu W Z, Zhang W X. On characterization of intuitionistic fuzzy rough sets based on intuitionistic fuzzy implicators[J]. *Information Sciences*, 2009, 179(7): 883-898.
- [13]路艳丽,雷英杰,华继学.基于直觉模糊粗糙集的属性约简[J].*控制与决策*, 2009, 24(3): 335-341.
(Lu Y L, Lei Y J, Hua J X. Attribute reduction based on intuitionistic fuzzy set[J].*Control and Decision*, 2009, 24(3): 335-341.)
- [14]张植明,白云超,田景峰.基于覆盖的直觉模糊粗糙集[J].*控制与决策*, 2010, 25(9): 1369-1373.
(Zhang Z M, Bai Y C, Tian J F. Intuitionistic fuzzy rough sets based on coverings. *Control and Decision*, 2010, 25(9): 1369-1373.)
- [15]J.M.Mendel. *Uncertain Rule-Based Fuzzy Logic Systems: Introduction and New Directions*. Prentice-Hall PTR, 2001.
- [16]Niesh N.Karnik, Jerry M.Mendel. Operations on Type-2 fuzzy sets[J]. *Fuzzy Sets and Systems*, 2001, 122: 327-348.
- [17]Mizumoto M, K.Tanaka. Some Properties of Fuzzy Sets of Type-2. *Information and Control*, 1976, 31(4): 312-340.

本刊中的类似文章

1. 徐德友, 胡寿松. 一种基于粗糙集的近似质量求取属性约简的决策算法[J]. *控制与决策*, 2003, 18(3): 313-316
2. 陈万里; 程家兴. 粒计算的 α 决策逻辑语言[J]. *控制与决策*, 2006, 21(1): 84-0087
3. 张东波; 王耀南. 一种新型模糊-粗神经网络及其在元音识别中的应用[J]. *控制与决策*, 2006, 21(2): 221-0224
4. 杨明; 杨萍. 一种基于垂直分布的多决策表全局属性核求解算法[J]. *控制与决策*, 2006, 21(9): 991-995
5. 管延勇; 史开泉; 薛佩军. 基于描述子的信息系统属性约简及决策规则优化[J]. *控制与决策*, 2006, 21(7): 787-791
6. 周军; 张庆灵; 佟绍成. 广义信息系统及其决策规则[J]. *控制与决策*, 2006, 21(12): 1421-1424
7. 赵越岭; 王建辉; 顾树生. 基于变精度粗糙集阈值的选取[J]. *控制与决策*, 2007, 22(1): 78-80
8. 冯少荣 张东站. 一种高效的增量式属性约简算法[J]. *控制与决策*, 2011, 26(4): 495-500
9. 柳炳祥; 李海林. 基于模糊粗糙集的因素权重分配方法[J]. *控制与决策*, 2007, 22(12): 1437-1440
10. 杨明; 杨萍. 一种面向不平衡分类数据的核求解算法[J]. *控制与决策*, 2007, 22(6): 652-656
11. 王耀南; 张东波; 黄辉先; 易灵芝. 粗糙集意义下的一种RBF神经网络设计方法[J]. *控制与决策*, 2007, 22(10): 1091-1096
12. 周庆敏, 殷晨波. 虚拟企业伙伴选择的粗糙集方法[J]. *控制与决策*, 2005, 20(9): 1047-1051
13. 徐雪松, 章兢, 贺庆, 何昭晖, 王炼红. 基于疫苗提取及免疫优化的粗糙集属性约简[J]. *控制与决策*, 2008, 23(5): 497-502
14. 杨明, 杨萍. 基于广义差别矩阵的核和属性约简算法[J]. *控制与决策*, 2008, 23(9): 1049-1054
15. 杨明, 杨萍
.垂直分布多决策表下基于条件信息熵的近似约简[J]. *控制与决策*, 2008, 23(10): 1103-1108