

数据库、信号与信息处理

基于覆盖算法的条件信息熵表示及属性约简

单雪红^{1, 2}, 吴涛^{2, 3}, 李国成²

1.宿州学院 数学系, 安徽 宿州 234000

2.安徽大学 数学科学学院, 合肥 230039

3.安徽大学 智能计算与信号处理教育部重点实验室, 合肥 230039

收稿日期 2008-6-24 修回日期 2009-9-20 网络版发布日期 2009-11-19 接受日期

摘要 利用覆盖算法对数据进行处理, 得到论域U的一个划分, 定义一种基于覆盖的条件信息熵, 由新的条件信息熵定义新的属性重要性, 并证明了对于一致决策表, 它与代数定义下的重要性是等价的。以新的属性重要性为启发信息设计约简算法, 并给出计算新的条件信息熵的算法。实验结果表明该约简算法能快速搜索到最优或次优约简。

关键词 [覆盖算法](#) [Rough集理论](#) [知识约简](#) [条件信息熵](#)

分类号 [TP18](#)

Conditional information entropy based on covering algorithm and attributes reduction

SHAN Xue-hong^{1, 2}, WU Tao^{2, 3}, LI Guo-cheng²

1.Department of Mathematics, Suzhou College, Suzhou, Anhui 234000, China

2.School of Mathematics Science, Anhui University, Hefei 230039, China

3.Key Lab IC&SP, Anhui University, Hefei 230039, China

Abstract

Processing data can be partitioned using covering algorithm. In this paper, a new concept of conditional information entropy is put forward, and then the new significance of an attributes is defined based on this entropy. In a consistent decision table, the equivalence between algebraic significance and conditional information entropy significance of attributes is proved. But it is incorrect in the inconsistent decision table. A heuristic algorithm for knowledge reduction is designed. The experimental results show that this algorithm can find the minimal or optimal reduction.

Key words [covering algorithm](#) [rough set theory](#) [reduction](#) [conditional information entropy](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.31.034

通讯作者 单雪红 shanxuehong99@yahoo.com.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(510KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“覆盖算法”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [单雪红](#)

· [吴涛](#)

· [李国成](#)