

研究、探讨

Credal网络推理的一种不完全枚举法

熊文涛^{1, 2}, 齐欢¹, 余胜平²

1.华中科技大学 系统工程研究所, 武汉430074

2.孝感学院 数学系, 湖北 孝感 432000

收稿日期 2009-5-26 修回日期 2009-7-2 网络版发布日期 2009-11-19 接受日期

摘要 Credal网络是研究不确定环境下知识表示和因果推理的一种图模型, 其条件概率值可以用不精确的区间或不等式定性地表示, 使得表达方式更加灵活有效。Credal网络的推理是计算一定证据下的后验概率最大值和最小值, 给出了一种Credal网络推理的新方法, 该方法是在桶消元框架下通过枚举计算部分因子函数值, 使计算量大减小, 并且可以得到精确的结果。最后用一个实例说明了该方法的可行性。

关键词 [Credal网络](#) [贝叶斯网络](#) [桶消元](#) [枚举](#)

分类号 [TP181](#)

Inference in Credal networks through enumeration incompletely

XIONG Wen-tao^{1, 2}, QI Huan¹, YU Sheng-ping²

1.Institute of Systems Engineering, Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430074, China

2.Department of Mathematics, Xiaogan University, Xiaogan, Hubei 432000, China

Abstract

Credal network is one of the graphical tools for knowledge representation and reasoning under uncertain conditions, where probability values may be qualitatively expressed by intervals or inequality. The inference in Credal network is the computation of tight lower and upper bounds for conditional probabilities. A new algorithm for inference in Credal networks is presented based on the framework of bucket elimination. The burden of computation is alleviated by enumerating some of values and the accurate result is obtained. Finally an example is shown to illustrate the feasibility.

Key words [Credal networks](#) [bayesian networks](#) [bucket elimination](#) [enumeration](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.31.009

通讯作者 熊文涛 xiong_2009@foxmail.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(533KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“Credal网络”的
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [熊文涛](#)

·

· [齐欢](#)

·

· [余胜平](#)