吉林大学学报(工学版) 2009, 39(06) 1601-1606` DOI: ISSN: 1671-5497 CN: 22-1341/T



论文

# 基于ATMS的冲突识别及诊断测量方法

欧阳丹彤,焦玉,赵相福

1.吉林大学 计算机科学与技术学院,长春 130012；2.吉林大学 符号计算与知识工程教育部重点实验室,长春 130012

摘要：

依据General Diagnostic Engine（GDE）思想并基于Assumption based Truth Maintenance System（ATMS）技术实现了一种产生所有极小冲突集的方法，并通过定义负节点和新的规则解决了ATMS在使用时完备性丢失的问题。在此基础上实现了基于粗略概率的简化熵诊断测量方法，并提出了基于动态ε策略的简化熵测量方法及测量后动态更新诊断结果的算法。该方法通过环境的传播进行增量的计算，具有正确性、完备性、一致性、极小化的特点，并减小了测量时产生的诊断代价，具有较强的通用性，易于实现和扩展。

关键词： 基于模型诊断 基于假设的真值维护系统 极小冲突集 诊断测量 动态ε策略

# Approach for conflict sets identification and diagnostic measurement based on ATMS

OUYANG Dan-tong,JIAO Yu,ZHAO Xiang-fu

1.College of Computer Science and Technology,Jilin University,Changchun 130012,China;2.Key Laboratory of Symbolic Computation and Knowledge Engineering of Ministry of Education,Jilin University,Changchun 130012,China

Abstract:

According to the concept of General Diagnostic Engine (GDE), an approach to identify minimal conflict sets is proposed. It is based on the Assumption based Trust Maintenance System (ATMS). By defining negative node and new rules, the incompleteness of ATMS is overcome. The simplified entropy diagnostic measurement is realized using crude probability estimation; and a method based on simplified entropy using dynamic ε policy is put forward. Furthermore, details of dynamic update of candidate diagnoses after each measurement are given. This approach is incremental through propagating environments. It possesses the characteristics of correctness, completeness, consistency, all solution minimization and low diagnostic cost. Simulations also show that this approach is effective, general and easy to be implemented and expanded as well.

Keywords: model based diagnosis assumption based truth maintenance system minimal conflict sets measurement;dynamic &epsilon policy

收稿日期 2008-08-27 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金重大项目(60496320,60496321)；国家自然科学基金项目(60773097,60873148,60973089)；新世纪优秀人才支持计划项目；吉林省科技发展计划项目(20060532,20080107)；吉林大学“985工程”研究生创新基金项目 (20080235)

通讯作者: 欧阳丹彤(1968-)，女，教授，博士生导师.研究方向：基于模型诊断，自动推理. E-mail:ouyangdantong@163.com

作者简介: 欧阳丹彤(1968-)|女|教授|博士生导师.研究方向：基于模型诊断|自动推理. E-mail:ouyangdantong@163.com

作者Email: ouyangdantong@163.com

参考文献：

本刊中的类似文章

文章评论

| | | | |
|---|---|---|---|
| 反馈人 | | 邮箱地址 | |
| 反馈标题 | | 验证码 | 3165 |