

数据库、信号与信息处理

语义集成中的不确定性本体映射模型

黄黎^{1, 2}, 方巍^{1, 2}, 崔志明^{1, 2}

1.江苏省计算机信息处理技术重点实验室, 江苏 苏州 215006

2.苏州大学 智能信息处理及应用研究所, 江苏 苏州 215006

收稿日期 2008-5-26 修回日期 2008-8-15 网络版发布日期 2009-9-29 接受日期

摘要 语义Web的高速发展使其具有动态性和异构性特征, 解决语义信息的异构性问题成为实现信息集成的关键。本体作为一种语义Web的知识表示形式, 增强了Web的语义信息。因此, 为了解决语义异构性, 实现数据间的互操作, 必须建立异构本体间的映射关系。然而, 为庞大的异构本体建立完全精确的本体映射是不现实的, 本体映射中存在一定的不确定性。提出了一种新型的本体映射框架——语义集成中的不确定性本体映射。从不同方面研究本体特征, 集合了多种映射策略, 并引入了各映射策略中不确定性匹配的解决方案。实验证明, 该方法具有可靠的实验性能, 并且具有很好的通用性和可扩展性。

关键词 [语义Web](#) [本体集成](#) [本体映射](#) [不确定性匹配](#)

分类号 [TP18](#) [TP311](#)

Ontology mapping model with uncertainty in semantic integration

HUANG Li^{1, 2}, FANG Wei^{1, 2}, CUI Zhi-ming^{1, 2}

1.Jiangsu Key Laboratory of Computer Information Processing Technology, Soochow University, Suzhou, Jiangsu 215006, China

2.Institute of Intelligent Information Processing and Application, Soochow University, Suzhou, Jiangsu 215006, China

Abstract

Semantic Web is developing with high speed and features of dynamic and heterogeneous. Resolving the heterogeneity in semantic information is the key of information integration. Ontology is a form of knowledge expression for the semantic Web information, which enhances the semantic information for Web. To resolve semantic heterogeneity, and realize interoperation, it is in need of establishing mappings between heterogeneous ontologies. However, establishing absolute precise ontology mappings for huge heterogeneous ontologies is unpractical. There is usually some degree of uncertainty in ontology mappings. This paper proposes a new ontology mapping framework, ontology mapping with uncertainty in semantic integration, researches various ontology features, integrates several mapping strategies, and introduces uncertain matching in each mapping strategy. Experiment shows that this new approach has a reliable performance, and is more general and scalable.

Key words [semantic Web](#) [ontology integration](#) [ontology mapping](#) [uncertainty matching](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.28.042

通讯作者 黄黎 szhuangli@gmail.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(943KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“语义Web”的
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [黄黎](#)

· [方巍](#)

· [崔志明](#)