

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

软件技术与数据库

基于层次梯度分析的协同数据挖掘算法

潘冬生^{a,b}, 章昭辉^{a,b}, 代秀娟^{a,b}, 杨娟^{a,b}

(安徽师范大学 a. 数学计算机科学学院; b. 高性能计算研究中心, 安徽 芜湖 241000)

摘要: 传统的关联规则挖掘算法易形成大量频繁项目集, 不适用于异构环境下海量交通数据的挖掘。为此, 提出基于层次梯度且无候选项分析的协同数据挖掘算法。采用挖掘主题数据库和层次梯度构建层次业务数据库, 逐层深度挖掘局部频繁项。利用弱化熵模型对频繁项主题数据库进行分析, 并产生关联规则。实验结果表明, 该算法适用于无候选项支持的协同挖掘。

关键词: 协同数据挖掘 关联规则 层次梯度 层次业务数据库

Collaborative Data Mining Algorithm Based on Level Grads Analysis

PAN Dong-sheng^{a,b}, ZHANG Zhao-hui^{a,b}, DAI Xiu-juan^{a,b}, YANG Juan^{a,b}

(a. College of Mathematics and Computer Science; b. High Performance Computing Research Center, Anhui Normal University, Wuhu 241000, China)

Abstract: The classic data mining algorithm produces a lot of frequent-item set, which is not applied to the massive data mining in Intelligent Transportation System(ITS). This paper proposes an algorithm based on level grads without candidate items analysis that is used for computing association rules under the heterogeneous environment. It uses the concept of both level grads and mining topic transaction databases forming the level transaction database and mining the local frequent-item. The main-node uses the concept of weakly-entropy to abstract some association rules. Simulation results show that this algorithm has better performance in collaborative mining without candidate support.

Keywords: collaborative data mining association rule level grads level transaction database

收稿日期 2011-07-11 修回日期 网络版发布日期 2012-01-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.02.023

基金项目:

安徽高校省级自然科学基金资助重点项目(KJ2008A104, KJ2009A096); 芜湖市2010年度科技计划基金资助项目

通讯作者:

作者简介: 潘冬生(1971—), 男, 工程师、硕士研究生, 主研方向: 并行处理, 数据挖掘; 章昭辉, 教授; 代秀娟、杨娟, 硕士研究生

通讯作者E-mail: pds2008@mail.ahnu.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(275KB)
- ▶ [HTML] 下载
- ▶ 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

- ▶ 协同数据挖掘
- ▶ 关联规则
- ▶ 层次梯度
- ▶ 层次业务数据库

本文作者相关文章

- ▶ 潘冬生
- ▶ 章昭辉
- ▶ 代秀娟
- ▶ 杨娟


PubMed

- ▶ Article by Bo, D. S.
- ▶ Article by Zhang, Z. H.
- ▶ Article by Dai, X. J.
- ▶ Article by Yang, J.

参考文献:

- [5] Pei Jian, Han Jiawei, Mortazavi-Asl B, et al. Mining Sequential Patterns by Pattern-growth: The Prefix Span Approach[J]. IEEE Trans. on Data and Knowledge Engineering. 2004, 16

[6] Wang Jianyong, Han Jiawei, Li Chun. Frequent Closed Sequence Mining Without Candidate Maintenance[J]. IEEE Trans. on Knowledge and Data Engineering. 2007, 19

[7] 刘君强, 孙胜莹, 庄越挺, 等. 挖掘闭合模式的高性能算法[J]. 软件学报. 2004, 15(1): 94-102 

本刊中的类似文章

1. 王强, 谢建军, 李华飙, 南凯. 协同工作环境中基于用户行为的页面推荐[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 249-251
2. 张宗郁, 张亚平, 张静远, 张晓君. 改进关联规则算法在高校教学管理中的应用[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 75-77
3. 冯筠, 李刚, 孙霞, 冯宏伟. 一种面向教学的知识点库自动生成方法[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 201-203
4. 刘芳. 基于图和双向搜索的频繁项集挖掘算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(01): 59-61
5. 姜丽莉, 孟凡荣, 周勇. 多值属性关联规则挖掘的 Q-Apriori 算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(9): 81-83
6. 汪海锐, 李伟. 基于关联规则的决策树算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(9): 104-106, 109
7. 神鹏飞, 王希武, 耿志广, 王创伟, 李国良. 一种无阈值的频繁模式生成算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(8): 31-33
8. 陈煜, 徐维祥. 基于逆向搜索的关联规则更新算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(8): 25-27
9. 岳亮, 王海龙, 赵朋朋, 崔志明. 基于关联规则的 Deep Web 查询接口集成[J]. 计算机工程, 2011, 37(4): 52-54
10. 陈福集, 李福平. 基于多个最小支持度的频繁项目集挖掘算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(24): 36-37

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="4694"/>
<input type="text"/>			