

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

改进关联规则算法在高校教学管理中的应用

张宗郁^{1,2}, 张亚平¹, 张静远¹, 张晓君³

(1. 天津大学计算机科学与技术学院, 天津 300072; 2. 西藏大学农牧学院, 西藏 林芝 860000; 3. 天津理工大学中环信息学院, 天津 300380)

摘要: 在分析基于位向量和无向图Apriori的基础上, 提出一种改进的关联规则算法VGApriori。该算法将事务数据库的多次扫描和支持度计算转化为位向量的计算, 将频繁项集的挖掘转换为无向图的完全子图挖掘, 进一步缩减候选项集, 提高频繁项集的发现效率。该算法在高校教学管理系统应用中取得较好的效果。

关键词: 关联规则 Apriori算法 位向量 无向图 候选项集

Application of Improved Association Rule Algorithm in College Teaching Management

ZHANG Zong-yu^{1,2}, ZHANG Ya-ping¹, ZHANG Jing-yuan¹, ZHANG Xiao-jun³

(1. Institute of Computer Science and Technology, Tianjin University, Tianjin 300072, China; 2. Institute of Agriculture and Animal Husbandry, Tibet University, Linzhi 860000, China; 3. Zhonghuan Information College, Tianjin University of Technology, Tianjin 300380, China)

Abstract: This paper proposes an improved Apriori algorithm VGApriori, which is based on bit vector and undirected graph methods. The algorithm maps the database into a Boolean matrix by scanning the database, and the frequent itemsets can be generated by simple vector operation and undirected itemsets Graph search. The efficiency is distinctly improved in discovers frequent itemsets. This algorithm is applied in college teaching management and achieves good results.

Keywords: association rule Apriori algorithm bit vector undirected graph candidate itemsets

收稿日期 2011-04-06 修回日期 网络版发布日期 2012-01-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.02.024

基金项目:

天津市应用基础及前沿技术研究计划基金资助重点项目(09JCZDJC16800)

通讯作者:

作者简介: 张宗郁(1975—), 男, 讲师、硕士研究生, 主研方向: 数据挖掘, 网络安全; 张亚平, 副教授、博士; 张静远, 硕士研究生; 张晓君, 助教、硕士研究生

通讯作者E-mail: ypzh99@gmail.com

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(274KB)
- ▶ [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

- ▶ 关联规则
- ▶ Apriori算法
- ▶ 位向量
- ▶ 无向图
- ▶ 候选项集

本文作者相关文章

- ▶ 张宗郁
- ▶ 张亚平
- ▶ 张静远
- ▶ 张晓君

PubMed

- ▶ Article by Zhang, Z. Y.
- ▶ Article by Zhang, E. B.
- ▶ Article by Zhang, J. Y.
- ▶ Article by Zhang, X. J.

参考文献:

- [1] Kamber M. 数据挖掘: 概念与技术[M]. 范明, 孟小峰, 译. 北京: 机械工业出版社, 2007.

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. 潘冬生, 章昭辉, 代秀娟, 杨娟. 基于层次梯度分析的协同数据挖掘算法[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 72-74
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="7093"/>
<input type="text"/>			