

分布式个性化社会网络隐私保护方法

张文超, 张晓琳, 张 臣, 刘立新, 何晓玉

(内蒙古科技大学 信息工程学院, 内蒙古 包头 014010)

摘 要: 提出了一种基于图结构扰乱的分布式个性化社会网络隐私保护方法

DP-GSPerturb(Distributed personalized graph structure perturbation).该方法在分布式环境下,以节点为中心,通过节点间消息传递和节点值更新,查找敏感源节点的可达节点,传递可达信息给敏感源节点,随机扰乱敏感源节点的连接关系,实现敏感连接关系的个性化隐私保护.实验结果表明,DP-GSPerturb方法提高了处理大规模社会网络图数据的效率和数据发布的可用性.

关键词: 分布式; 社会网络; 个性化隐私保护; 图结构扰乱; 边隐私

Distributed Personalized Social Privacy Protection Method

ZHANG Wen-chao, ZHANG Xiao-lin, ZHANG Chen, LIU Li-xin, HE Xiao-yu

(School of Information Engineering, Inner Mongolia University of Science and Technology,
Baotou 014010, China)

Abstract: DP-GSPerturb is a distributed personalized social privacy protection method based on graph structure perturbation; it is proposed to solve sensitive link privacy issues in personalized social networks. The method is a node-centric method that searches reachable nodes of sensitive source nodes, transfers reachable information to sensitive source nodes, and randomly perturbs links of sensitive source nodes through between-node messaging, node value updating to achieve the personalized privacy protection of sensitive link in the distributed environment. The experimental results show that DP-GSPerturb improves not only the processing speed of large-scale graph data but also the availability of data published.

Key words: distributed; social network; personalized privacy protection; graph structure perturbation; link privacy

作者简介:

张文超 女, (1989-), 硕士研究生.研究方向为大规模数据下社会网络隐私保护.

E-mail:1028721352@qq.com.

张晓琳 女, (1966-), 博士, 教授.研究方向为数据库理论与技术、大规模数据下社会网络隐私保护.

张 臣 男, (1990-), 硕士研究生.研究方向为大规模数据下社会网络隐私保护.

刘立新 女, (1983-), 硕士, 讲师.研究方向为数据库理论与技术.

何晓玉 男, (1991-), 硕士研究生.研究方向为大规模数据下社会网络隐私保护.