



软件学报 *Software*

Journal of *Software*



主办



中国科学院软件研究所



中国计算机学会

出版



科学出版社



2013 年全国百强科技期刊



2015 年全国百强科技期刊



中国精品科技期刊



中国计算机学会会刊

软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第 29 卷第 3 期
2018 年 3 月

目次

基于图结构的大数据分析与管理技术专刊

基于图结构的大数据分析与管理技术专刊前言	林学民	杜小勇	李翠平	(525)
流式处理的异步图处理框架	李金吉	张岩峰	巩树凤	于戈 高立新 (528)
路径-维度 GraphOLAP 大规模多维网络并行分析框架	张子兴	吴斌	吴心宇	张有杰 孙思瑞 彭程程 刘昱彤 (545)
分布式图处理系统技术综述	王童童	荣垂田	卢卫	杜小勇 (569)
Coteries 轨迹模式挖掘及个性化旅游路线推荐	李晓旭	于亚新	张文超	王磊 (587)
基于距离度量的多样性图排序方法	李劲	岳昆	蔡娇	张志坚 刘惟一 (599)
基于端到端分布式框架的符号网络预测方法	赵衍衍	张静	张良富	李翠平 陈红 (614)
基于 MapReduce 的图结构聚类算法	张伟鹏	李振军	李荣华	刘宇鸿 毛睿 乔少杰 (627)
路网环境下的最近邻查询技术	鲍金玲	王斌	杨晓春	朱怀杰 (642)
动态图模式匹配技术综述	许嘉	张千桢	赵翔	吕品 李陶深 (663)
基于 SQL 的图相似性查询方法	赵展浩	黄斐然	王晓黎	卢卫 杜小勇 (689)
路网环境下兴趣点查询的隐私保护方法	梁慧超	王斌	崔宁宁	杨凯 杨晓春 (703)
基于疾病信息网络的表型相似基因搜索	侯泳旭	段磊	李岭	卢莉 唐常杰 (721)
路网感知的在线轨迹压缩方法	左一萌	林学练	马帅	姜家豪 (734)
基于边采样的网络表示学习模型	陈丽	朱裴松	钱铁云	朱辉 周静 (756)
社交网络高效高精度去匿名化算法	刘家霖	史舒扬	张悦眉	邵荟侠 崔斌 (772)
一种融合节点先验信息的图表示学习方法	温雯	黄家明	蔡瑞初	郝志峰 王丽娟 (786)
基于循环神经网络的数据库查询开销预测	毕里缘	伍赛	陈刚	寿黎但 陈珂 胡天磊 (799)
全视角特征结合众包的跨社交网络用户识别	汪潜	申德荣	冯朔	寇月 聂铁铮 于戈 (811)
基于树分解的空间众包最优任务分配算法	李洋	贾梦迪	杨文彦	赵艳 郑凯 (824)
多维图结构聚类的社交关系挖掘算法	李振军	代强强	李荣华	毛睿 乔少杰 (839)
基于社区的动态网络节点介数中心度更新算法	钱珺	王朝坤	郭高扬	(853)
应对倾斜数据流在线连接方法	王春凯	孟小峰	(869)	
基于向量引用 Platform-Oblivious 内存连接优化技术	张延松	张宇	王珊 (883)	

Contents

SPECIAL ISSUE ON GRAPH STRUCTURE BASED BIG DATA ANALYSIS AND MANAGEMENT TECHNOLOGIES

- 525 Preface
LIN Xue-Min, DU Xiao-Yong, LI Cui-Ping
- 528 Streamlined Asynchronous Graph Processing Framework
LI Jin-Ji, ZHANG Yan-Feng, GONG Shu-Feng, YU Ge, GAO Li-Xin
- 545 P&D GraphOLAP: Parallel Framework for Large-Scale Multidimensional Network Analysis
ZHANG Zi-Xing, WU Bin, WU Xin-Yu, ZHANG You-Jie, SUN Si-Rui, PENG Cheng-Cheng, LIU Yu-Tong
- 569 Survey on Technologies of Distributed Graph Processing Systems
WANG Tong-Tong, RONG Chui-Tian, LU Wei, DU Xiao-Yong
- 587 Mining Coteries Trajectory Patterns for Recommending Personalized Travel Routes
LI Xiao-Xu, YU Ya-Xin, ZHANG Wen-Chao, WANG Lei
- 599 Distance Metric Based Diversified Ranking on Large Graphs
LI Jin, YUE Kun, CAI Jiao, ZHANG Zhi-Jian, LIU Wei-Yi
- 614 Signed Network Prediction Method Based on the Client-to-Client Distributed Framework
ZHAO Kan-Kan, ZHANG Jing, ZHANG Liang-Fu, LI Cui-Ping, CHEN Hong
- 627 MapReduce-Based Graph Structural Clustering Algorithm
ZHANG Wei-Peng, LI Zhen-Jun, LI Rong-Hua, LIU Yu-Hong, MAO Rui, QIAO Shao-Jie
- 642 Nearest Neighbor Query in Road Networks
BAO Jin-Ling, WANG Bin, YANG Xiao-Chun, ZHU Huai-Jie
- 663 Survey on Dynamic Graph Pattern Matching Technologies
XU Jia, ZHANG Qian-Zhen, ZHAO Xiang, LÜ Pin, LI Tao-Shen
- 689 SQL-Based Solution for Fast Graph Similarity Search
ZHAO Zhan-Hao, HUANG Fei-Ran, WANG Xiao-Li, LU Wei, DU Xiao-Yong
- 703 Privacy Preserving Method for Point-of-Interest Query on Road Network
LIANG Hui-Chao, WANG Bin, CUI Ning-Ning, YANG Kai, YANG Xiao-Chun
- 721 Search of Genes with Similar Phenotype Based on Disease Information Network
HOU Yong-Xu, DUAN Lei, LI Ling, LU Li, TANG Chang-Jie
- 734 Road Network Aware Online Trajectory Compression
ZUO Yi-Meng, LIN Xue-Lian, MA Shuai, JIANG Jia-Hao
- 756 Edge Sampling Based Network Embedding Model
CHEN Li, ZHU Pei-Song, QIAN Tie-Yun, ZHU Hui, ZHOU Jing
- 772 Effective and Efficient Approach for Graph De-Anonymization
LIU Jia-Lin, SHI Shu-Yang, ZHANG Yue-Mei, SHAO Ying-Xia, CUI Bin
- 786 Graph Embedding by Incorporating Prior Knowledge on Vertex Information
WEN Wen, HUANG Jia-Ming, CAI Rui-Chu, HAO Zhi-Feng, WANG Li-Juan
- 799 Database Query Cost Prediction Using Recurrent Neural Network
BI Li-Yuan, WU Sai, CHEN Gang, SHOU Li-Dan, CHEN Ke, HU Tian-Lei
- 811 Identifying Users Across Social Networks Based on Global View Features with Crowdsourcing
WANG Qian, SHEN De-Rong, FENG Shuo, KOU Yue, NIE Tie-Zheng, YU Ge
- 824 Optimal Task Assignment Algorithm Based on Tree-Decouple in Spatial Crowdsourcing
LI Yang, JIA Meng-Di, YANG Wen-Yan, ZHAO Yan, ZHENG Kai
- 839 Social Relationship Mining Algorithm by Multi-Dimensional Graph Structural Clustering
LI Zhen-Jun, DAI Qiang-Qiang, LI Rong-Hua, MAO Rui, QIAO Shao-Jie
- 853 Community Based Node Betweenness Centrality Updating Algorithms in Dynamic Networks
QIAN Jun, WANG Chao-Kun, GUO Gao-Yang
- 869 Online Join Method for Skewed Data Streams
WANG Chun-Kai, MENG Xiao-Feng
- 883 Vector Referencing Oriented Platform-Oblivious In-Memory Join Optimization Technique
ZHANG Yan-Song, ZHANG Yu, WANG Shan

《软件学报》2017 年已出版专刊

发表期数	专刊/题名称	特约编辑
2017 年第 3 期	大数据管理技术	崔斌, 马帅
2017 年第 4 期	程序设计语言和系统前沿	冯新宇, 陈海波
2017 年第 5 期	形式化方法与应用	董威, 赵建华, 吕鸣松
2017 年第 6 期	大数据时代软件工程研究	刘璘, 周明辉, 尹刚
2017 年第 8 期	分布式云存储: 理论、技术、系统	黄宇, 吴维刚, 赵军平
2017 年第 9 期	信息系统安全	李舟军, 李瑞轩, 陈驰
2017 年第 11 期	复杂环境下的机器学习研究专刊	胡清华, 张道强, 张长水

登录软件学报网站: <http://www.jos.org.cn> 免费下载专刊全文.

软件学报
Ruanjian Xuebao
(月刊, 1990 年创刊)

Journal of Software
(monthly)
(Started in 1990)

第 29 卷 第 3 期 2018 年 3 月

Vol.29 No.3 Mar. 2018

主管单位 中国科学院
主办单位 中国科学院软件研究所 中国计算机学会
主 编 赵 琛
编 辑 《软件学报》编辑部
(北京 8718 信箱 邮编 100190)
电话: 010-62562563, E-mail: jos@iscas.ac.cn
<http://www.jos.org.cn>

编辑部主任 方 梅
出 版 **科学出版社**
(北京东黄城根北街 16 号 邮编 100717)
印 刷 北京宝昌彩色印刷有限公司
总发行处 中国邮政集团公司北京市报刊发行局
订 购 处 全国各地邮局
国外总发行 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱 邮编 100044)

Sponsored by the Chinese Academy of Sciences
Published by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (ISCAS) and China Computer Federation
Editor-in-Chief: ZHAO Chen
Edited by Editorial Board of Journal of Software
(P.O.Box 8718, Beijing 100190, P.R.China)
Tel: 8610-62562563, E-mail: jos@iscas.ac.cn
<http://www.jos.org.cn>

Distributed by Science Press (16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)
Printed by Beijing Baochang Color Printing Co., Ltd
Generally Distributed by Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
Domestically Distributed by All Local Post Offices in China
Overseas Distributed by China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

ISSN 1000-9825
CN 11-2560/TP

国内邮发代号: 82-367
国外发行代号: M4628

©2018 ISCAS (版权所有)

定价: 70.00 元



公 开 发 行