

软件学报 *Software*

Journal of



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



全国百强科技期刊



中国科学院
科学出版基金资助



中国科协精品科技期刊
工程第四期 Top50 项目资助



中国精品科技期刊



中国计算机学会会刊

软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第 27 卷第 7 期
2016 年 7 月

目 次

大数据可用性理论、方法和技术专题

大数据可用性理论、方法和技术专题前言	李建中	杜小勇	(1603)		
大数据可用性的研究进展	李建中	王宏志	高宏 (1605)		
数据质量多种性质的关联关系研究	丁小欧	王宏志	张笑影	李建中	高宏 (1626)
统计粗糙集	陈俞	赵素云	陈红	李翠平	孙辉 (1645)
一种多源感知数据流上的连续真值发现技术 ..	李天义	谷峪	马茜	李芳芳	于戈 (1655)
基于函数依赖与条件约束的数据修复方法	金澈清	刘辉平	周傲英 (1671)		
基于可能世界模型的关系数据不一致性的修复	徐耀丽	李战怀	陈群	钟评 (1685)	
面向海量低质手机轨迹数据的重要位置发现	章志刚	金澈清	王晓玲	周傲英 (1700)	
面向压缩生物基因数据的高效的查询方法	王佳英	王斌	杨晓春 (1715)		
基于 Henon 映射的加密遥感图像的安全检索方案	黄冬梅	耿霞	魏立斐	苏诚 (1729)	

系统软件与软件工程

含有析取语义循环的不变式生成改进方法	潘建东	陈立前	黄达明	孙浩	曾庆凯 (1741)	
ProMiner: 系统性质驱动的双向一致性检验框架	葛徐骏	王玲	徐立华	郭建	朱惠彪 (1757)	
一种演化超图文法到状态转移系统的映射方法	徐洪珍	曾国荪	王晓燕 (1772)			
一种支持容错的任务并行程序设计模型	王一拙	陈旭	计卫星	苏岩	王小军	石峰 (1789)

计算机网络与信息安全

保护位置隐私近邻查询中隐私偏好问题研究	倪巍伟	陈萧	(1805)	
传感网中延迟限定的非汇聚数据移动式收集	梁俊斌	邹绍军	陈宁江	李韬 (1822)
高速网络超点检测的并行数据流方法	周爱平	程光	郭晓军	梁一鑫 (1841)

操作系统

混合云中面向数据中心的工作流数据布局方法	李学俊	吴洋	刘晓	程慧敏	朱二周	杨耘 (1861)
基于负载高峰特征的虚拟机放置算法	徐思尧	林伟伟	王子骏 (1876)			

期刊基本参数: CN11-2560/TP*1990*m*16*287*zh+en*P*¥70*2016*19*2016-7

Contents

SPECIAL ISSUE ON BIG DATA USABILITY: THEORY, METHODS AND TECHNIQUES

- 1603 Preface
LI Jian-Zhong, DU Xiao-Yong
- 1605 State-of-the-Art of Research on Big Data Usability
LI Jian-Zhong, WANG Hong-Zhi, GAO Hong
- 1626 Association Relationships Study of Multi-Dimensional Data Quality
DING Xiao-Ou, WANG Hong-Zhi, ZHANG Xiao-Ying, LI Jian-Zhong, GAO Hong
- 1645 Statistical Rough Sets
CHEN Yu, ZHAO Su-Yun, CHEN Hong, LI Cui-Ping, SUN Hui
- 1655 Technique for Continuous Truth Discovery Over Multiple-Source Sensor Data Streams
LI Tian-Yi, GU Yu, MA Qian, LI Fang-Fang, YU Ge
- 1671 Functional Dependency and Conditional Constraint Based Data Repair
JIN Che-Qing, LIU Hui-Ping, ZHOU Ao-Ying
- 1685 Repairing Inconsistent Relational Data Based on Possible World Model
XU Yao-Li, LI Zhan-Huai, CHEN Qun, ZHONG Ping
- 1700 Discovering Important Locations From Massive and Low-Quality Cell Phone Trajectory Data
ZHANG Zhi-Gang, JIN Che-Qing, WANG Xiao-Ling, ZHOU Ao-Ying
- 1715 Efficient Compressed Genomic Data Oriented Query Approach
WANG Jia-Ying, WANG Bin, YANG Xiao-Chun
- 1729 A Secure Query Scheme on Encrypted Remote Sensing Images Based on Henon Mapping
HUANG Dong-Mei, GENG Xia, WEI Li-Fei, SU Cheng

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 1741 Improving Invariant Generation for Loops Containing Disjunctive Semantics
PAN Jian-Dong, CHEN Li-Qian, HUANG Da-Ming, SUN Hao, ZENG Qing-Kai
- 1757 ProMiner: Bi-Directional Consistency Checking Framework Based on System Properties
GE Xu-Jun, WANG Ling, XU Li-Hua, GUO Jian, ZHU Hui-Biao
- 1772 Method of Mapping Evolution Hypergraph Grammars to State Transition Systems
XU Hong-Zhen, ZENG Guo-Sun, WANG Xiao-Yan
- 1789 Task-Based Parallel Programming Model Supporting Fault Tolerance
WANG Yi-Zhuo, CHEN Xu, JI Wei-Xing, SU Yan, WANG Xiao-Jun, SHI Feng

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 1805 User Privacy Preference Support in Location Privacy-Preserving Nearest Neighbor Query
NI Wei-Wei, CHEN Xiao
- 1822 Delay-Constrained Data Collection Without Aggregation in Wireless Sensor Network With Mobile Collector
LIANG Jun-Bin, ZOU Shao-Jun, CHEN Ning-Jiang, LI Tao
- 1841 Parallel Data Streaming Method for Detection of Super Points in High-Speed Networks
ZHOU Ai-Ping, CHENG Guang, GUO Xiao-Jun, LIANG Yi-Xin

OPERATING SYSTEM

- 1861 Datacenter-Oriented Data Placement Strategy of Workflows in Hybrid Cloud
LI Xue-Jun, WU Yang, LIU Xiao, CHENG Hui-Min, ZHU Er-Zhou, YANG Yun
- 1876 Virtual Machine Placement Algorithm Based on Peak Workload Characteristics
XU Si-Yao, LIN Wei-Wei, WANG James Z

《软件学报》大数据管理技术专刊

征文通知

大数据管理及处理能力已经成为引领网络时代 IT 发展的关键,获取大量运行数据并建立对其进行动态高效处理的能力,已经成为产业竞争力的体现.从 2012 年美国政府宣布“大数据研究计划(Big Data Initiative)”和我国发布的《‘十二五’国家科技计划信息技术领域项目》将大数据研究列在首位以来,大数据管理分析技术得到了学术界和业界空前的关注.然而,如何对大数据进行有效的管理分析仍然面临着巨大挑战.本专刊选题为“大数据管理技术”,将突出目前大数据的整个生命周期的管理研究中的热点技术,包括数据的采集、抽取、传输、存储、建模分析、索引等诸多方面的研究.

本专刊将收录国内外大数据管理分析中具有创新性和突破性的高水平研究成果,深入探讨其理论、方法和技术等.专刊将于 2017 年第 3 期出版,读者群体包括数据库、数据挖掘、机器学习、体系结构等多领域的研究人员和工程人员等.

专刊题目: 大数据管理技术

特约编辑: 崔斌(北京大学)、马帅(北京航空航天大学)

出版时间: 2017 年 3 期

请登陆学报网站了解专刊详细征文信息.

软件学报
Ruanjian Xuebao
(月刊, 1990 年创刊)

Journal of Software
(monthly)
(Started in 1990)

第 27 卷 第 7 期 2016 年 7 月

Vol.27 No.7 Jul. 2016

主管单位	中国科学院	Sponsored by the Chinese Academy of Sciences
主办单位	中国科学院软件研究所 中国计算机学会	Published by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (ISCAS) and China Computer Federation
主 编	赵 琛	Editor-in-Chief: ZHAO Chen
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	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
编辑部主任	方 梅	Distributed by Science Press (16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)
出 版	科学出版社 (北京东黄城根北街 16 号 邮编 100717)	Printed by Beijing Bei Lin Printing House
印 刷	北京北林印刷厂	Generally Distributed by Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
总发行处	中国邮政集团公司北京市报刊发行局	Domestically Distributed by All Local Post Offices in China
订 购 处	全国各地邮局	Overseas Distributed by China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)
国外总发行	中国国际图书贸易总公司 (北京 399 信箱 邮编 100044)	

ISSN 1000-9825

国内邮发代号: 82-367

©2016 ISCAS (版权所有)

定价: 70.00 元

CN 11-2560/TP

国外发行代号: M4628

公 开 发 行

