



ISSN 1002-137X  
CN 50-1075/TP  
CODEN JKIEBK

# 计算机科学

COMPUTER SCIENCE

2017

第44卷 第1期  
Vol.44 No.1

ISSN 1002-137X



9 771002 137179

# 计算机科学

第44卷 第1期 2017年1月

## 目次

- 1 最大圈分解问题的研究进展 罗卫东 王建新 冯启龙  
7 SHMA:一种云平台的监控框架 陈林 应时 贾向阳  
13 一种动态优先级排序的虚拟机 I/O 调度算法 郭松辉 龚雪容 王炜等  
20 使用 Stencil 评估 Intel AVX2 Vgather 指令 林新华 秦强 李硕等

### 2016 第六届中国数据挖掘会议

- 25 一种处理部分标记数据的粗糙集属性约简算法 张维 苗夺谦 高灿等  
32 基于高斯-柯西混合模型的单幅散焦图像深度恢复方法 薛松 王文剑  
37 在线序列主动学习方法 翟俊海 臧立光 张素芳  
42 基于 Word2Vec 的情感词典自动构建与优化 杨小平 张中夏 王良等  
48 基于分层筛选和动态更新的并行选择集成算法 吴梅红 郭佳盛 鞠颖等  
53 基于中介 Agent 的强化学习优化协商模型 张京敏 董红斌  
60 基于卷积神经网络的自适应权重 multi-gram 语句建模系统 张春云 秦鹏达 尹义龙  
65 一种改进的多视图聚类集成算法 邓强 杨燕 王浩  
71 一种基于用户距离改进的线性影响力传播模型 蔡国永 裴广战  
75 基于枚举策略的三倍体个体单体型重建算法 张倩 吴璟莉  
80 基于特征挖掘的基因组缺失变异集成检测方法 张晓东 凌诚 高敬阳  
84 三支决策空间下的区间参数优化模型及应用 李明霞 刘保相 张春英  
90 基于最小/最大描述的多粒度覆盖粗糙直觉模糊集模型 薛占熬 司小滕 王楠等  
95 基于知识图谱的未登录词语义研究 朱峰 顾敏 郑好等  
100 基于遗传优化谱聚类的图形分割方法 覃晓 梁伟 元昌安等

### 网络与通信

- 103 无线 Ad hoc 网络中基于 0-1 优化的两步骤资源分配算法 刘蔚 赵宇 陈锐  
109 基于流量预测的无线 mesh 网络负载均衡路由协议 柳永波 刘乃安 李晓辉等  
113 混合群智感知中服务节点优化选择机制 何欣 刘天须 丁爽等  
117 移动网络中基于数据到达速率的数据传输能耗优化策略 彭颖 王高才 王萍  
123 一种基于预测与动态调整负载因子的 SDN 流表优化算法 史少平 庄雷 杨思锦  
128 基于 AC 算法的比特流频繁序列挖掘 雷东 王韬 马云飞  
134 一种带有能量自补给节点的异构传感器网络分簇路由算法 徐新黎 吕琪 王万良等  
140 射频能量捕获异构无线传感网的能量源最少化布置方法 池凯凯 朱留栓 程珍等

## 信息安全

- 145 网络时间隐蔽通道的拟合模型特性研究 杨 鹏 赵 辉 鲍忠贵
- 149 基于 B<sup>+</sup> 树的多关键字密文排序检索方法 那海洋 杨 庚 束晓伟
- 155 基于 PKI 体系的跨域密钥协商协议 魏振宇 芦 翔 史庭俊
- 159 以网络性能为核心的移动自组网 Flooding 攻击防御技术 王 伟 王嘉郡 王明明等
- 167 一种改进的属性加密方案 宋文纳 向广利 李安康等
- 172 一种改进的基于标签部分 ID 的 RFID 密钥无线生成算法 黄 琪 凌 捷 何晓桃
- 176 面向 Android 的 RSA 算法优化与二维码加密防伪系统设计 方文和 李国和 吴卫江等
- 183 一种新的超轻量级 RFID 认证协议 张亚力 郭亚军 崔建群等
- 188 基于一个新的四维离散混沌映射的图像加密新算法 朱淑芹 李俊青 葛广英

## 软件与数据库技术

- 194 计算最终线性秩函数的新方法 朱 广 李 轶 吴文渊
- 199 形式语言基于 Monads 的语义计算模型 苗德成 奚建清 苏锦钊
- 203 服务组合 BPEL 测试序列生成研究 张 亚
- 208 基于数据库负载的 SQL 能耗预测模型 国冰磊 于 炯 廖 彬等
- 214 基于本体和局部共现的查询扩展方法 王旭阳 尉醒醒
- 219 基于二维划分的杰卡德相似系数批量计算效率优化 廖 彬 张 陶 于 炯等

## 人工智能

- 226 粗等价粒度下基于多种加速策略的增量式求核算法 赵 洁 张恺航 董振宁等
- 235 基于静态前提的谓词知识树分解策略 边 芮 吴向军 陈蔼祥
- 243 一种稀疏可控的主成分分析方法 谭亚芳 刘 娟 王才华等
- 247 基于二分迭代 SAX 的时序相似性度量算法 张建辉 王会青 孙宏伟等
- 253 基于直觉模糊支配的混合多目标粒子群算法 梅海涛 华继学 王 毅等
- 259 业务流程模型抽象中基于约束的行为聚类方法研究 王 楠 孙善武
- 264 基于 alpha 支配的高维目标进化算法研究 林梦媛 周 欢 王丽萍
- 271 非确定有穷自动机在盲文转码中的应用 张居晓
- 277 社交网络数据采集技术研究与应用 徐雁飞 刘 渊 吴文鹏
- 283 相关集的数据关联描述及实例讨论 闫 林 阮 宁 闫 硕等

## 图形图像与模式识别

- 289 基于 SIFT 和非参贝叶斯的高分辨率遥感影像地物识别算法 王 健 白鹤翔 李德玉
- 295 基于区域特性的压缩感知多聚焦融合算法 曹义亲 贺亚飞 黄晓生
- 300 一种基于改进渗流模型的混凝土表面裂缝快速检测算法 瞿 中 郭 阳 鞠芳蓉
- 303 基于 Haar 特性的改进 HOG 的人脸特征提取算法 蒋 政 程春玲
- 308 基于双目立体视觉的船舶轨迹跟踪算法研究 黄 椰 黄 靖 肖长诗等
- 314 基于稀疏编码与方向-尺度描述子的海马体自动分割 刘 颖 张明慧 阳 维等
- 万方数据

# COMPUTER SCIENCE

Vol. 44 No. 1 Jan. 2017

## CONTENTS

- 1 Survey of Cycle Packing Problem LUO Wei-dong et al.  
7 SHMA: Monitoring Architecture for Clouds CHEN Lin et al.  
13 I/O Scheduling Algorithm Based on Dynamic Prioritization in Virtual Machines GUO Song-hui et al.  
20 Evaluating Intel AVX2 Vgather Instructions with Stencils LIN Xin-hua et al.

### CCDM 2016

- 25 Rough Set Attribute Reduction Algorithm for Partially Labeled Data ZHANG Wei et al.  
32 Depth Estimation from Single Defocused Image Based on Gaussian-Cauchy Mixed Model XUE Song et al.  
37 Online Sequential Active Learning Approach ZHAI Jun-hai et al.  
42 Automatic Construction and Optimization of Sentiment Lexicon Based on Word2Vec YANG Xiao-ping et al.  
48 Selective Ensemble Learning Algorithm Based on Hierarchical Selection and Dynamic Updating in Parallel  
WU Mei-hong et al.  
53 Optimized Negotiation Model Based on Reinforcement Learning of Medium Agent ZHANG Jing-min et al.  
60 Self-adaptation Multi-gram Weight Learning Strategy for Sentence Representation Based on Convolutional  
Neural Network ZHANG Chun-yun et al.  
65 Improved Multi-view Clustering Ensemble Algorithm DENG Qiang et al.  
71 Improved Linear Influence Diffusion Model Based on Users' Distance CAI Guo-yong et al.  
75 Triploid Individual Haplotype Reconstruction Algorithm Based on Enumeration Strategy ZHANG Qian et al.  
80 Integrated Feature Mining Based Approach for Calling Genomic Deletions ZHANG Xiao-dong et al.  
84 Interval Parameters Optimization Model under Three-way Decisions Space and Its Application LI Ming-xia et al.  
90 Multigranulation Covering Rough Intuitionistic Fuzzy Sets Model Based on Minimal and Maximal Descriptions  
XUE Zhan-ao et al.  
95 Research on Sense Guessing of Chinese Unknown Words Based on Knowledge Graph ZHU Feng et al.  
100 Image Segmentation Algorithm of Spectral Clustering Optimized by Genetic QIN Xiao et al.

### Network & Communication

- 103 Zero-One Integer Programming Based Optimization Model and Two-phase Resource Optimization Algorithm for  
Wireless Ad hoc Networks LIU Wei et al.  
109 Load Balancing Routing Protocol Based on Traffic Prediction for Wireless Mesh Networks LIU Yong-bo et al.  
113 Optimization Selection Mechanism for Service Nodes in Hybrid Crowd Sensing HE Xin et al.  
117 Energy Consumption Optimization Strategy for Data Transmission Based on Data Arrival Rate in Mobile Networks  
PENG Ying et al.  
123 SDN Optimization Algorithm Based on Prediction and Dynamic Load Factor SHI Shao-ping et al.  
128 Frequent Pattern Mining in Bit Stream Based on AC Algorithm LEI Dong et al.  
134 Clustering Routing Algorithm for Heterogeneous Wireless Sensor Networks with Self-supplying Nodes XU Xin-li et al.  
140 Minimal Energy Transmitters Placement Approaches for RF-energy Harvesting Heterogeneous Wireless  
Sensor Networks CHI Kai-kai et al.

## Information Security

- 145 Analysis on Fitting Model of Network Covert Timing Channel YANG Peng et al.
- 149 Multi-keyword Ranked Search Method Based on B<sup>+</sup> Tree NA Hai-yang et al.
- 155 Cross-domain PKI-based Key Agreement Protocol WEI Zhen-yu et al.
- 159 Defense Technology Based on Dynamic Space-Time Performance for Flooding Attacks in Mobile Ad Hoc Networks  
WANG Wei et al.
- 167 Improved Attribute-based Encryption Scheme SONG Wen-na et al.
- 172 Improved RFID Key Wireless Generation Algorithm Based on Tag Part ID HUANG Qi et al.
- 176 Optimization of RSA Encryption Algorithm for Android Mobile Phone and Design of QR Code Encryption Security System FANG Wen-he et al.
- 183 New Ultra-lightweight RFID Authentication Protocol ZHANG Ya-li et al.
- 188 New Image Encryption Algorithm Based on New Four-dimensional Discrete-time Chaotic Map ZHU Shu-qin et al.

## Software & Database Technology

- 194 New Method for Computing Eventual Linear Ranking Functions ZHU Guang et al.
- 199 Semantics Computational Model of Formal Languages Based on Monads MIAO De-cheng et al.
- 203 Research on BPEL Test Sequence Generation for Web Services Combination ZHANG Ya
- 208 SQL Energy Consumption Forecasting Model Based on Database Load Status GUO Bing-lei et al.
- 214 Query Expansion Method Based on Ontology and Local Co-occurrence WANG Xu-yang et al.
- 219 Efficiency Optimization of Jaccard's Similarity Coefficient Based on Two Dimensional Partition LIAO Bin et al.

## Artificial Intelligence

- 226 Granularity of Rough Equivalence Class Based Incremental Attribute Core Computation Using Multiple Accelerating Strategies ZHAO Jie et al.
- 235 Decomposition Strategy for Knowledge Tree of Predicate Based on Static Preconditions BIAN Rui et al.
- 243 Sparse Controllable Principal Component Analysis Method TAN Ya-fang et al.
- 247 Similarity Measure Algorithm of Time Series Based on Binary-dividing SAX ZHANG Jian-hui et al.
- 253 Hybrid Multi-objective Particle Swarm Optimization Based on Intuitionistic Fuzzy Dominance MEI Hai-tao et al.
- 259 Constraint-based Activity Clustering in Business Process Model Abstraction WANG Nan et al.
- 264 Research of Many-objective Evolutionary Algorithm Based on Alpha Dominance LIN Meng-man et al.
- 271 Application of Nondeterministic Finite Automata in Braille Transcoding ZHANG Ju-xiao
- 277 Research and Application of Social Network Data Acquisition Technology XU Yan-fei et al.
- 283 Description of Data Association Occurring in Related Sets and Specific Example YAN Lin et al.

## Graphics, Image & Pattern Recognition

- 289 High Resolution Remote Sensing Image Object Recognition Algorithm Based on SIFT and Non-parametric Bayes WANG Jian et al.
- 295 Multi-focus Image Fusion Algorithm Based on Compressed Sensing and Regional Characteristics CAO Yi-qin et al.
- 300 Algorithm of Accelerated Cracks Detection Based on Improved Percolation Model in Concrete Surface Image  
QU Zhong et al.
- 303 Improved HOG Face Feature Extraction Algorithm Based on Haar Characteristics JIANG Zheng et al.
- 308 Ship Trajectory Tracking Based on Binocular Vision HUANG Ye et al.
- 314 Hippocampus Segmentation Based on Sparse Coding and Orientation-Scale Descriptor  
LIU Ying et al.
- 万方数据

中国计算机学会会刊  
中国期刊方阵双效期刊  
中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊  
《中文核心期刊要目总览》(GCJC) 收录期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国学术期刊网络出版总库收录期刊  
美国剑桥科学文摘(CSA)收录期刊  
美国乌利希期刊指南(UPD)收录期刊  
日本科学技术振兴机构数据库(JST)收录期刊  
2016 中国国际影响力优秀学术期刊

## 计算机科学

1974 年 1 月创刊  
第 44 卷 第 1 期(月刊)  
2017 年 1 月 15 日出版

## COMPUTER SCIENCE

Started in January,1974  
Vol.44 No.1(Monthly)  
Publication Date:January 15th,2017

主管/主办: 重庆西南信息有限公司  
(原科技部西南信息中心)  
编辑出版:《计算机科学》编辑部  
重庆市渝北区洪湖西路 18 号  
邮政编码: 401121  
电 话: (023) 63500828  
E-mail : jsjx12@163.com  
社长/总编: 徐书令  
编辑部主任: 柯 颖  
主编助理: 李亚辉  
印 刷: 重庆升光电力印务有限公司  
总 发 行: 重庆市邮政局  
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱)  
邮发代号: 78-68  
国外代号: 6210-MO

**Competent Department:** Chongqing Southwest Information Co.,Ltd  
(Southwest Information Center of Ministry of  
Science and Technology)  
**Edited & Published by:** Editorial Board of Computer Science  
**Address:** 18#,Honghu West Rd.,Yubei District,Chongqing,China  
**Post Code:** 401121  
**Tel:** (023) 63500828  
**Website:** [http:// www. jsjx.com](http://www.jsjx.com)  
**Proprietor/Editor-in-chief:** XU Shu-ling  
**Editorial Director:** KE Ying  
**Assistant Editor-in-chief:** LI Ya-hui  
**Printed by:** Shengguang Electric Printing Limited Co.,Chongqing  
**Distributor:** Post Office,Chongqing  
**Overseas Distributor:** China International Book Trading Corporation  
(P.O.Box 399,Beijing China)  
6210-MO

ISSN 1002-137X CN 50-1075/TP

国内外公开发行 定价: 38 元