

ISSN 1000-1220

CODEN XWJXEH

● 中国中文核心期刊  
● 中国科技核心期刊

# JCCS 小型微型

# 计算机系统

Journal of Chinese Computer Systems

第 36 卷 第 6 期

Vol.36 No.6

2015.6



中国科学院沈阳计算技术研究所 主办



中国计算机学会会刊

# 小型微型计算机系统

## XIAOXING WEIXING JISUANJI XITONG

### 第36卷 第6期 2015年6月

### 目 次

#### 计算机软件与数据库研究

基于语义相似度与信息量的 Web 服务标签优化	石磊 谢涛 曹仰杰 卫琳 陶永才	(1153)
一种无锁并发跳表算法的可线性化证明	曹红星 冯新宇	(1158)
社交网络中基于信任的推荐算法	刘英南 谢瑾奎 张家利 杨宗源	(1165)
融入节点重要性和标签影响力的标签传播社区发现算法	黄佳鑫 郭昆 郭红	(1171)
一种基于多叉树的并行 Apriori 算法	郭方方 梁晓 王慧强 钱真 陈江涛	(1176)
一种新的并行自动聚类算法:CGC-Cluster	杜欣 刘大刚 倪友聪 张开浩 谢大同	(1181)
传感器语义处理中面向数据的工作流设计	王海渊 黄佳进 黄智生 钟宁	(1188)
基于 Redis 的 SVG 空间信息可视化数据库	焦健 李岩	(1193)
基于模糊聚类分析的数据库模糊查询的研究	王青松 李爽 马瑞萍 齐东涛	(1199)
传播最大和最新接受前驱的 On-the-Fly 并行空性检测	赵璐 张健沛 杨静	(1203)
面向高维微阵列数据的混合特征选择算法	孙刚 张靖	(1209)
一种多网卡环境的 Linux 流量控制算法	王凌睿 顾乃杰 任开新	(1214)

#### 计算机网络与信息安全

一种改进的覆盖网延时测量方法	陈星宇 黎文伟	(1219)
基于核心链路的重叠社区发现算法	贺成龙 马宏 董哲 张风雨	(1225)
基于实时流媒体传输框架的用户接入算法研究	黄谊拉 柯余洋 熊焰	(1230)
一种新的 P2P 流量识别模型	刘三民 孙知信	(1235)
K-核分解的虚拟网络映射算法	王文钊 汪斌强 王志明 王博	(1240)
一种兼顾公平性的 WSN 拥塞控制算法	甘峰浩 牛玉刚 胡源	(1244)
多接口多信道无线 Mesh 网络的逻辑拓扑设计	包学才 戴伏生 韩卫占	(1249)
多接口 mesh 网络下链路冗余模型的研究	钟辉 郎冰	(1255)
模糊层次分析法优化 SVM 参数的网络流量预测	王启明 单冬红 赵伟艇	(1261)
无线传感器网络中一种新的非均匀分簇路由协议	廖福保 张文梅 李向阳 李蓉	(1265)
一种利用数独和细胞自动机的秘密图像共享方案	胡伟通 李明楚 郭成 袁理峰	(1271)
RecEye:一种针对安卓窃听程序的检测方法	宋卫卫 杨哲魁 杨珉	(1276)
基于蛋白质相互作用网络的 DDoS 攻击检测	康松林 詹煜 樊晓平 施荣华	(1283)
针对网络信息系统的个人隐私保护方案	卢成浪 刘明雍 吴宗大 郭均纺	(1291)
基于矩阵编码的同义词替换隐写算法	杨潇 李峰 向凌云	(1296)
一种高效的具有无条件安全可验证性的秘密共享方案	陈振华 李顺东 杨晓元 刘新	(1301)

#### 图形与图像技术

融合 Gabor 特征的基于随机点积图的人脸识别算法	张昀 顾乃杰	(1306)
一种结合多特征的实时物体识别系统	林志强 陈小平	(1310)
改进的 KNN 抠图技术	聂栋栋 王丽	(1316)
交叉取样的结构化稀疏表达目标跟踪算法	王增宇 王琰 杨大为	(1321)
改进 CamShift 的运动目标跟踪算法	芦书娟 吕学强 李卓 张凯	(1325)
拟三次三角 B 样条曲线曲面构造及其应用	陈素根 赵正俊	(1331)
一种多低层特征结合的 CBIR 检索方法	刘瑞军 顾嘉伟 陈谊	(1336)

#### 人工智能与算法研究

元胞分布估计算法求解高维 0/1 背包问题	王勇臻 陈燕 李桃迎 张金松	(1341)
家庭服务机器人语音指令深层信息识别	高胜男 孔令富	(1347)
融合距离度量学习和 SVM 的图像匹配算法	陈开志 乐承沛 钟尚平	(1353)
一种适用于高维网络的方向推断算法	张浩 郝志峰 蔡瑞初 温雯	(1358)
决策表的区分能力属性约简算法研究	杨丽 李龙澎 纪霞 姚晟	(1363)
基于不同学习模型的精英反向粒子群优化算法	赵嘉 付平 李崇侠 吕莉	(1368)
一种基于复合形法的花朵授粉算法	肖辉辉 万常选 段艳明	(1373)
一种基于粒子优势分析的异步混合粒子群算法	易云飞 林郭隆 董文永 蔡永乐	(1379)
基于混合中心引力算法求解一类非线性双层规划问题	任爱红	(1384)
双目标模糊最短路问题的数学模型及算法	孙小军	(1389)

#### 其它

面向新闻语料的中日命名实体翻译抽取	尹存燕 黄书剑 戴新宇 陈家骏	(1393)
基于扫描线填充的三角形图元双向光栅化技术	田泽 刘天江 张骏 许宏杰 黎小玉	(1398)
一种 3D 图形背面消隐算法及其硬件加速实现	田泽 杜斐 张骏	(1403)
本刊检索与收录		(1290)
本刊征稿简则		(1346)

# Journal of Chinese Computer Systems

Vol. 36 No. 6 June 2015

## CONTENTS

### Computer Software and Database Research

- Web Service Tags Optimization Based on Semantic Similarity and Quantity of Information ..... *SHI Lei, et al.* (1153)
- Linearizability of a Lock-free Concurrent Skiplist ..... *CAO Hong-xing, FENG Xin-yu*(1158)
- Recommendation Algorithm Based on Trust in Social Network ..... *LIU Ying-nan, XIE Jin-kui, ZHANG Jia-li, et al.* (1165)
- Label Propagation Algorithm for Community Detection Based on Vertex Significance and Label Influence .....  
..... *HUANG Jia-xin, GUO Kun, GUO Hong*(1171)
- Parallel Apriori Algorithm Based on Multi-tree ..... *GUO Fang-fang, et al.* (1176)
- New Parallel Auto-clustering Algorithm:CGC-Cluster ..... *DU Xin, LIU Da-gang, NI You-cong, et al.* (1181)
- Data-oriented Workflow Design in Sensor Semantic Process ..... *WANG Hai-yuan, HUANG Jia-jin, HUANG Zhi-sheng, et al.* (1188)
- SVG Spatial Visualization Database Based on Redis ..... *JIAO Jian, LI Yan*(1193)
- Research of Database Fuzzy Query Based on Fuzzy Cluster Analysis ..... *WANG Qing-song, LI Shuang, MA Rui-ping, et al.* (1199)
- Parallel Emptiness Check Propagating Maximal and Newly Discovered Accepting Predecessors ..... *ZHAO Lu, et al.* (1203)
- Hybrid Feature Selection Algorithm for High Dimensional Microarray Data ..... *SUN Gang, ZHANG Jing*(1209)
- Traffic Controlling Algorithm of Multi-NIC in Linux ..... *WANG Ling-rui, GU Nai-jie, REN Kai-xin*(1214)

### Computer Network and Information Security

- Improved Overlay Network Delay Measurement Method ..... *CHEN Xing-yu, LI Wen-wei*(1219)
- Core Link-based Overlapping Community Detection Algorithm in Social Networks .....  
..... *HE Cheng-long, MA Hong, DONG Zhe, et al.* (1225)
- Research on User Access Algorithm Based on Real-time Streaming Media Framework .....  
..... *HUANG Yi-la, KE Yu-yang, XIONG Yan*(1230)
- New Model for P2P Traffic Identification ..... *LIU San-min, SUN Zhi-xin*(1235)
- Virtual Network Embedding Algorithm Based on K-core Decomposition .....  
..... *WANG Wen-zhao, WANG Bin-qiang, WANG Zhi-ming, et al.* (1240)
- Acongestion Control Algorithm with Fairness for Wireless Sensor Networks ..... *GAN Feng-hao, NIU Yu-gang, HU Yuan*(1244)
- Logical Topology Design for Multi-radio Multi-channel Wireless Mesh Network ... *BAO Xue-cai, DAI Fu-sheng, HAN Wei-zhan* (1249)
- Research on Link Redundancy Abstract Model for Multi-radio Mesh Network ..... *ZHONG Hui, LANG Bing*(1255)
- Network Traffic Prediction Based on Fuzzy Hierarchy Analysis Optimized the Parameters of the SVM ... *WANG Qi-ming, et al.* (1261)
- New Unequal Clustering Routing Protocol for Wireless Sensor Networks .....  
..... *LIAO Fu-bao, ZHANG Wen-mei, LI Xiang-yang, et al.* (1265)
- Secret Image Sharing Scheme by Sudoku and Cellular Automata ..... *HU Wei-tong, LI Ming-chu, GUO Cheng, et al.* (1271)
- RecEye: a Method to Detect Android Eavesdropping Application ..... *SONG Wei-wei, YANG Zhe-min, YANG Min*(1276)
- DDoS Detection Which Bases on Protein Interaction Networks ..... *KANG Song-lin, ZHAN Yu, FAN Xiao-ping, et al.* (1283)
- Personal Privacy Protection Scheme for Network Information Systems ..... *LU Cheng-lang, LIU Ming-yong, WU Zong-da, et al.* (1291)
- Synonym Substitution-based Steganographic Algorithm with Matrix Coding ..... *YANG Xiao, LI Feng, XIANG Ling-yun*(1296)
- An Efficient Secret Sharing Scheme with Unconditionally Secure Verifiability ..... *CHEN Zhen-hua, et al.* (1301)

### Image and Graphics Technology

- Algorithm Fusing Gabor Feature Based on Random Dot Product Graph ..... *ZHANG Yun, GU Nai-jie*(1306)
- Real-time Object Recognition System Combining Multiple Features ..... *LIN Zhi-qiang, CHEN Xiao-ping*(1310)
- Improved KNN Matting Method ..... *NIE Dong-dong, WANG Li*(1316)
- Object Tracking Algorithm via Structural Sparse Representation Based on Cross Sampling .....  
..... *WANG Zeng-yu, WANG Yan, YANG Da-wei*(1321)
- An Improved CamShift Object Tracking Algorithm ..... *LU Shu-juan, LV Xue-qiang, LI Zhuo, et al.* (1325)
- Construction and Application of Quasi-cubic Trigonometric B-spline Curves and Surfaces ..... *CHEN Su-gen, ZHAO Zheng-jun*(1331)
- Content-based Image Retrieval with Multiple Low-level Features ..... *LIU Rui-jun, GU Jia-wei, CHEN Yi*(1336)

### Artificial Intelligence and Algorithm Research

- Cellular Estimation of Distribution Algorithms for Solving High-dimensional 0/1 Knapsack Problem .....  
..... *WANG Yong-zhen, CHEN Yan, LI Tao-ying, et al.* (1341)
- Deep Information Recognition of Speech Instruction of Family Service Robot ..... *GAO Sheng-nan, KONG Ling-fu*(1347)
- Fusion Method of Distance Metric Learning and SVM for Image Matching .....  
..... *CHEN Kai-zhi, LE Cheng-pei, ZHONG Shang-ping*(1353)
- An Approach for Inferring Causal Directions in High Dimensional Causal Networks .....  
..... *ZHANG Hao, HAO Zhi-feng, CAI Rui-chu, et al.* (1358)
- Research of Attribute Reduction Algorithm Based on Discernibility for Decision Table ..... *YANG Li, LI Long-shu, JI Xia, et al.* (1363)
- Particle Swarm Optimization Based on Elite Opposition Learning Using Different Learning Models .....  
..... *ZHAO Jia, FU Ping, LI Chong-xia, et al.* (1368)
- Flower Pollination Algorithm Based on Complex Method ..... *XIAO Hui-hui, WAN Chang-xuan, DUAN Yan-ming*(1373)
- A Hybrid Particle Swarm Optimization Algorithm Based on Asynchronous Advantage Analysis of Particle ..... *YI Yun-fei, et al.* (1379)
- Hybrid Central Force Optimization Approach for Solving a Class of Nonlinear Bilevel Programming Problems ..... *REN Ai-hong*(1384)
- Mathematical Model and Algorithm for a Bi-objective Fuzzy Shortest Path Problem ..... *SUN Xiao-jun*(1389)

### Other

- Automatic Named Entity Translation Extraction from sino-japanese Bilingual News Corpus .....  
..... *YIN Cun-yan, HUANG Shu-jian, DAI Xin-yu, et al.* (1393)
- New Triangle Primitive Rasterization Technique Based on Bi-direction Scan-line Filling .....  
..... *TIAN Ze, LIU Tian-jiang, ZHANG Jun, et al.* (1398)
- A 3D Graphics Backface Culling Algorithm and its Hardware Accelerating Implementation ..... *TIAN Ze, DU Fei, ZHANG Jun*(1403)

# 《小型微型计算机系统》编委会

The Editorial Board of Journal of Chinese Computer Systems

主 编 Chief Editor 林 浒 LIN Hu  
副 主 编 Vice Chief Editor 郭锐锋 GUO Rui-feng 徐 军 XU Jun(常务)  
名誉编委 李三立 LI San-li 沈绪榜 SHEN Xu-bang 杨芙清 YANG Fu-qing  
委 员 Members (以姓氏拼音为序)

蔡皖东 CAI Wan-dong	陈贵海 CHEN Gui-hai	陈国龙 CHEN Guo-long	陈松灿 CHEN Song-can
陈文光 CHEN Wen-guang	陈左宁 CHEN Zuo-ning	崔志明 CUI Zhi-ming	冯玉琳 FENG Yu-lin
冯志勇 FENG Zhi-yong	顾 宁 GU Ning	过敏意 GUO Min-yi	桂小林 GUI Xiao-lin
何炎祥 HE Yan-xiang	胡 斌 HU Bin	胡 亮 HU Liang	怀进鹏 HUAI Jin-peng
黄刘生 HUANG Liu-sheng	黄 华 HUANG Hua	金 海 JIN Hai	雷为民 LEI Wei-min
林鸿飞 LIN Hong-fei	李仁发 LI Ren-fa	李陶深 LI Tao-shen	李 彤 LI Tong
刘积仁 LIU Ji-ren	马华东 MA Hua-dong	马 跃 MA Yue	孟小峰 MENG Xiao-feng
任丰原 REN Feng-yuan	施伯乐 SHI Bo-le	孙凝晖 SUN Ning-hui	孙毓忠 SUN Yu-zhong
唐卫清 TANG Wei-qing	王国胤 WANG Guo-yin	王兴伟 WANG Xing-wei	吴建平 WU Jian-ping
夏士雄 XIA Shi-xiong	徐晓飞 XU Xiao-fei	于 东 YU Dong	于 戈 YU Ge
张民选 ZHANG Min-xuan	郑南宁 ZHENG Nan-ning	周傲英 ZHOU Ao-ying	

## 小型微型计算机系统

XIAOXING WEIXING JISUANJI XITONG

(月刊,1980年创刊)

第36卷第6期 2015年6月

## Journal of Chinese Computer Systems

(Monthly)

(Started in 1980)

Vol.36 No.6 June 2015

主管单位 中国科学院  
主办单位 中国科学院沈阳计算技术研究所  
编辑、出版 《小型微型计算机系统》编辑部  
沈阳市东陵区南屏东路16号  
邮编:110168  
电话:(024)24696120(兼传真)  
E-mail:xwjxt@sict.ac.cn  
http://xwxt.sict.ac.cn

主 编 林 浒  
印 刷 沈阳中科印刷有限责任公司  
国内总发行 辽宁省邮政公司报刊发行公司  
订 购 处 全国各地邮局  
国内邮发代号 8-108  
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
(北京399信箱,邮编100048)  
国外发行代号 M349

Sponsored by Shenyang Institute of Computing Technology,  
The Chinese Academy of Science  
Edited & Published by Editorial Board of Journal of Chinese Computer  
Systems(No.16 Nanping East Road Dongling District,  
Shenyang 110168 China)  
Tel:(024)24696120 (also Fax)  
E-mail:xwjxt@sict.ac.cn  
http://xwxt.sict.ac.cn  
Editor-in-Chief LIN Hu  
Printed by Printing House of Shenyang Zhongke Limited  
Company  
Distributed by Liaoning Bureau for Post and Distribution of  
Newspapers and Journals  
Domestically All Local Post Offices in China  
Overseas China International Book Trading Corporation  
Distributor (P.O.Box 399,Beijing 100048,China)  
Code No. M349

国内统一连续出版物号 CN 21-1106/TP

国内定价:35.00元  
国内外公开发行

ISSN 1000-1220

