

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 37 卷 第 3 期

Vol.37 No.3

# 2016.3



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37卷 第3期 2016年3月

## 目 次

#### 计算机软件与数据库研究

用于多列表合并的全概率马尔科夫排名算法 .....	杨红果	申德荣	寇月	聂铁铮	于戈(401)	
基于统计预测的 Cloudlet 调度机制研究 .....	华夏进	董瑞志	彭鑫	赵文耘	(406)	
识别高质量重叠社区的高效算法 .....			姚新亮	钟诚	(412)	
基于 Maxdiff 直方图的 MapReduce 负载均衡研究 .....	陶永才	张丹丹	石磊	卫琳	(417)	
基于数据库的在线函数调用图工具 .....	贾获	向勇	孙卫真	曹睿东	(422)	
基于用户的协同过滤算法的推荐效率和个性化改进 .....	王成	朱志刚	张玉侠	苏芳芳	(428)	
基于语义事件因果关系识别 .....	杨竣辉	刘宗田	刘炜	苏小英	(433)	
大数据环境中多维数据去重的聚类算法研究 .....	罗恩韬	王国军	李超良		(438)	
基于影响函数的分类 .....	张婷	职为梅	董亚东	范明	(443)	
一种利用固态硬盘特性的散列连接改进算法 .....	杨良怀	潘一帆	范玉雷		(448)	
基于 SP_LDA 模型的商品推荐算法 .....	郑祥云	陈志刚	黄瑞	李博	(454)	
内存数据库事务的混合并发控制研究 .....			易涵	陈海波	(459)	
考虑实体关联的商品推荐技术 .....			彭敦陆	张书录	(464)	
面向 Code Smells 的"容器—破坏者—发现者"检测策略 .....	林涛	高建华	伏雪	林艳	(469)	
云环境中基于动态监测周期的动态资源管理模型 .....			袁健	陈冬露	(474)	
新闻推荐系统中用户冷启动问题的研究 .....	杨秀梅	孙咏	王美吉	李岩	(479)	
MapReduce 框架下两个集合间的 k 最近对查找算法 .....			彭敦陆	姜晓亮	(483)	
一种基于网格块的分布式数据流聚类算法 .....			唐颖峰	陈世平	(488)	
基于主谓情感差异性句法分析框架的跨语言情感分析 .....	伊马木·达吾提		何炎祥	刘续乐	(494)	
云计算系统中的块级别网络磁盘缓存技术研究 .....	任永坚	沈之强	张纪林	万健	殷昱煜	蒋从锋(499)
一种基于 SQLite3 文件格式的删除数据恢复方法 .....	白晋国		孙红胜	胡泽明	(505)	

#### 计算机网络与信息安全

基于双层博弈的虚拟网络带宽分配模型 .....			贾晓光	王聪	(510)
一种检测 Android 应用程序隐式权限的方法 .....	彭凌	曾凡平	严俊	汤杨	(515)
基于 ZeroMQ 的电子侦察系统数据通信平台的设计与实现 .....			张蓓蓓	张松	李京(520)
异构网络中基于能量感知的并行多径传输方案 .....	王振朝	杨小龙	薛文玲	李延	李会雅(526)
基于路段分区的城市车联网自适应区域优化 MAC 协议 .....	彭雅丽	徐文锋	尹红	章志明	(531)
Mini-slot 时间结构的频谱分配策略及频谱接入费用 .....			张丹丹	金顺福	(535)
基于差分隐私与前缀树的搜索日志隐私保护研究 .....			陆叶	卢菁	(540)
基于二分图网络的项目与专家多重匹配策略 .....	陈泽亚	王庆	郭静	陈晰	王晶华(545)

#### 人工智能与算法研究

基于综合隶属度函数的模糊支持向量回归机 .....	王珏	乔建忠	林树宽	罗海艳	(551)	
共形几何代数与机器人运动学的形式化 .....	马莎	施智平	关永	李黎明	邵振洲	张杰(555)
基于蒙特卡罗模拟和 Z 检验的"2048"游戏并行优化算法 .....			刘子正	卢超	张瑞友(562)	
合作型协同多目标群搜索算法 .....			李亚洲	郑向伟	肖宪翠(567)	
学习历史经验的粒子群优化算法 .....	靳雁霞	薛敬	张建华	韩燮	(572)	
基于多新息理论的 EKF 算法研究 .....	吕国宏	秦品乐	苗启广	刘毛毛	焦莲斐(576)	

#### 图形与图像技术

基于 CT 影像和肺组织分割及其功能定量分析 .....	耿欢	章文军	杨金柱	边子健	赵大哲(581)
Logistic 混沌序列压缩感知测量矩阵构造 .....			王知人	张德生	聂栋栋(588)
基于法向量直方图特征描述的点云 ICP 拼接 .....	秦绪佳	徐菲	王建奇	郑红波	陈胜男(593)
复杂光照下的人脸姿态估计 .....			董兰芳	任乐乐	董玉德(598)
遥感影像融合的 GPU 加速及性能分析 .....			杨景辉	张继贤	(603)
一种应用于静态图像人体分割的显著性检测方法 .....			陈佳洲	曾碧	何元烈(608)
一种自适应低采样率图像分块压缩感知算法 .....	蔡旭	谢正光	黄宏伟	蒋小燕	(612)
基于改进布谷鸟搜索算法的二维 Tsallis 熵多阈值快速图像分割 .....	杨秋翔	周海芳	贾彩琴	高毓玲	(617)

#### 其它

面向龙芯 3B 体系结构的 FFTW 库优化 .....	王小乐	顾乃杰	张明		(622)
PCM 多向 Start-Gap 算法设计与实现 .....	朱鹏	黄炼军	贺再红	谭怀亮	(627)
一种基于随机滤波器的测量矩阵优化算法 .....	郑岩	李健	李智	张俊朋	(632)
改进听觉组织方法的单声道浊语音分离 .....	李然军	李辉	李冬冬		(637)
本刊征稿简则 .....					(427)
本刊检索与收录 .....					(597)

# Journal of Chinese Computer Systems

Vol. 37 No. 3 Mar. 2016

## CONTENTS

### Computer Software and Database Research

- Full Probability Markov Ranking Algorithm for the Merging of Multiple Lists ..... YANG Hong-guo, et al. (401)
- Cloudlet Scheduling Mechanism Research Based on the Statistical Forecasting ..... HUA Xia-jin, et al. (406)
- Efficient Algorithm for Detecting High Quality Overlapping Community ..... YAO Xin-liang, ZHONG Cheng(412)
- Load Balancing in MapReduce Based on Maxdiff Histogram ..... TAO Yong-cai, ZHANG Dan-dan, SHI Lei, et al. (417)
- Database-based Online Call Graph Tool Applications ..... JIA Di, XIANG Yong, SUN Wei-zhen, et al. (422)
- Improvement in Recommendation Efficiency and Personalized of User-based Collaborative Filtering Algorithm .....  
..... WANG Cheng, et al. (428)
- Identify Causality Relationships Based on Semantic Event ..... YANG Jun-hui, LIU Zong-tian, LIU Wei, et al. (433)
- Research on Clustering Analysis of Multi-dimensional Remove-duplicate Removal in Big Data .....  
..... LUO En-tao, WANG Guo-jun, LI Chao-liang(438)
- Classification Based on Influential Function ..... ZHANG Ting, et al. (443)
- An Improved Hash Join Algorithm by Exploiting SSD I/O Characteristics ..... YANG Liang-huai, PAN Yi-fan, FAN Yu-lei(448)
- Algorithm of Commodity Recommendation Based on SP\_LDA Model ..... ZHENG Xiang-yun, et al. (454)
- Hybrid Concurrency Control Study of In-memory Database Transaction ..... YI Han, CHEN Hai-bo(459)
- Entity-relationship Aware Approach for Recommending Relevant Commodities ..... PENG Dun-lu, ZHANG Shu-lu(464)
- A Container-destroyer-explorer Paradigm to Code Smells Detection ..... LIN Tao, GAO Jian-hua, FU Xue, et al. (469)
- Resource Management Strategic Model Based on Dynamic Monitoring Period in Cloud Environment .....  
..... YUAN Jian, CHEN Dong-lu(474)
- Research on the Problem of User Cold-start in News Recommendation Systems .....  
..... YANG Xiu-mei, SUN Yong, WANG Mei-ji, et al. (479)
- Algorithm for k-Closest Pair Query Based on Two Sets on MapReduce Framework ..... PENG Dun-lu, JIANG Xiao-liang(483)
- Distributed Data Stream Clustering Algorithm with Grid Blocks ..... TANG Ying-feng, CHEN Shi-ping(488)
- Sub-pre Distinct Emotional Differences Analysis Framework for Cross-lingual Sentiment Analysis .....  
..... YIMAMU Dawuti, HE Yan-xiang, LIU Xu-le(494)
- Research of Bolck-level Network Disk Cache Technology in Cloud Computing System ..... REN Yong-jian, et al. (499)
- A Recovery Method of Deleted Data Based on SQLite3 File Format ..... BAI Jin-guo, SUN Hong-sheng, HU Ze-ming(505)

### Computer Network and Information Security

- Virtual Network Bandwidth Allocation Model Based on Double Layer Game ..... JIA Xiao-guang, WANG Cong(510)
- A Method to Detect the Implicit Permissions in Android Applications ..... PENG Ling, ZENG Fan-ping, YAN Jun, et al. (515)
- Design and Implementation of Data Communication Platform for Electronic Reconnaissance System Based on ZeroMQ .....  
..... ZHANG Bei-bei, ZHANG Song, LI Jing(520)
- Energy-aware Parallel Multipath Transmission in Heterogeneous Network ..... WANG Zhen-chao, et al. (526)
- Self-adjustment Regional Optimized MAC Protocol Based on Road Partition in Urban VANET .....  
..... PENG Ya-li, XU Wen-feng, YIN Hong, et al. (531)
- Spectrum Allocation Strategy and Spectrum Access Price with a Mini-slot Time Structure ..... ZHANG Dan-dan, JIN Shun-fu(535)
- Differential Privacy and Prefix Tree Based Research for Search Log Privacy Protection ..... LU Ye, LU Jing(540)
- Multiple Matching Strategy for Projects and Experts Network Based on Bipartite Graph .....  
..... CHEN Ze-ya, WANG Qing, GUO Jing, et al. (545)

### Artificial Intelligence and Algorithms Research

- Fuzzy Support Vector Regression Machine Based on Comprehensive Membership Function ..... WANG Jue, et al. (551)
- Formalization of Conformal Geometric Algebra and Robot Kinematics ..... MA Sha, SHI Zhi-ping, GUAN Yong, et al. (555)
- Monte Carlo Simulation and Z-test Based Parallel Algorithm for the Game of 2048 ..... LIU Zi-zheng, LU Chao, ZHANG Rui-you(562)
- Cooperative Coevolutionary Multi-objective Group Search Optimizer ..... LI Ya-zhou, ZHENG Xiang-wei, XIAO Xian-cui(567)
- Particle Swarm Optimization Based on Learning the Historical Experience ..... JIN Yan-xia, XUE Jing, ZHANG Jian-hua, et al. (572)
- Research of Extended Kalman Filter Based on Multi-innovation Theory ..... LV Guo-hong, QIN Pin-le, MIAO Qi-guang, et al. (576)

### Image and Graphics Technology

- Pulmonary Tissue Segmentation and Quantitative Function Analysis Based on CT Image .....  
..... GENG Huan, TAN Wen-jun, YANG Jin-zhu, et al. (581)
- Construction of Measurement Matrix in Compressed Sensing via Logistic Chaos Sequence .....  
..... WANG Zhi-ren, ZHANG De-sheng, NIE Dong-dong(588)
- Point Clouds ICP Registration Based on Normal Histogram Feature Description ..... QIN Xu-jia, XU Fei, WANG Jian-qi, et al. (593)
- Complex Illumination Face Pose Estimation ..... DONG Lan-fang, REN Le-le, DONG Yu-de(598)
- GPU-based Acceleration for Pansharpening Algorithms and Performance Analysis ..... YANG Jing-hui, ZHANG Ji-xian(603)
- A Salient Detection Method Applied to the Human Body Segmentation in Static Images .....  
..... CHEN Jia-zhou, ZENG Bi, HE Yuan-lie(608)
- An Adaptive Reconstruction Algorithm for Image Block Compressed Sensing Under Low Sampling Rate .....  
..... CAI Xu, XIE Zheng-guang, HUANG Hong-wei, et al. (612)
- Fast Image Segmentation with Multilevel Threshold of Two-dimensional Tsallis Entropy Based on the Improved Cuckoo Search Algorithm .....  
..... YANG Qiu-xiang, ZHOU Hai-fang, JIA Cai-qin, et al. (617)

### Other

- Optimization of FFTW for Loongson-3B Architecture ..... WANG Xiao-le, GU Nai-jie, ZHANG Ming(622)
- Design and Implement of PCM Multi-direction Start-Gap Algorithm ..... ZHU Peng, HUANG Lian-jun, HE Zai-hong, et al. (627)
- Optimized Algorithm Based on Random Filter for Measurement Matrices ..... ZHENG Yan, LI Jian, LI Zhi, et al. (632)
- Monaural Voiced Speech Segregation Based on Improved Grouping Approach ..... LI Ran-jun, LI Hui, LI Dong-dong(637)

# 《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)  
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	沈绪榜 SHEN Xu-bang
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

## Journal of Chinese Computer Systems

XIAOXING WEIXING JISUANJI XITONG

(月刊,1980年创刊)

第37卷第3期 2016年3月

(Monthly)

(Started in 1980)

Vol.37 No.3 Mar. 2016

主管单位	中国科学院	Sponsored by	Shenyang Institute of Computing Technology, The Chinese Academy of Science
主办单位	中国科学院沈阳计算技术研究所	Edited &	Editorial Board of Journal of Chinese Computer
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	Published by	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
主 编	林 浒	Editor-in-Chief	LIN Hu
印 刷	沈阳中科印刷有限责任公司	Printed by	Printing House of Shenyang Zhongke Limited Company
国内总发行	辽宁省邮政公司报刊发行公司	Distributed by	Liaoning Bureau for Post and Distribution of Newspapers and Journals
订购处	全国各地邮局	Domestically	All Local Post Offices in China
国内邮发代号	8-108	Overseas	China International Book Trading Corporation
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)	Distributor	(P. O. Box 399, Beijing 100048, China)
国外发行代号	M349	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

