



ISSN 1000-3428
CN 31-1289/TP
CODEN JISGEV

计算机工程

Computer Engineering

www.ecice06.com

第41卷 - 第8期 - 2015年8月15日
Vol.41 - No.8 - 15 August 2015

2015 8

■ 中科院CSCD核心期刊 ■ 中国科技核心期刊 ■ RCCSE中国核心学术期刊 ■ 工业和信息化部精品期刊



华东计算技术研究所 主办
上海市计算机学会

计算机工程 (月刊)

Jisuanji Gongcheng

第 41 卷 第 8 期 2015 年 8 月 15 日

目 次

· 先进计算与数据处理 ·

- 基于随机任务的可靠性约束与节能调度算法 张彬连,徐洪智(1)
- 融合社交与搜索数据的电视剧点播排名预测研究 徐晓枫,贺 樑,杨 静(6)
- 基于 Ceph 的分布式存储节能技术研究 沈良好,吴庆波,杨沙洲(13)
- 协同过滤算法中的用户相似性度量方法研究 任看看,钱雪忠(18)
- 最小能耗优化云模型中的动态图挖掘方法 陈丽平,郭 鑫(23)

· 体系结构与软件技术 ·

- 一种指令级 Linux 内核瞬时故障注入方法研究 张 影,杨麦顺,张兴军,等(32)
- 基于 LPC2148 的焦炉机车地址检测器设计与实现 胡月香,魏叶华,管 专(37)
- 基于 Logistic 回归的在线广告并行运算模型 赖小平(42)
- 多核处理器中改进的动态缓存优化技术 田进华,魏长宝(46)
- $\mu\text{C}/\text{OS-II}$ 任务优先级调度算法分析与改进 黄国兵,李瑞玲,李华丽,等(52)

· 移动互联与通信技术 ·

- 基于维度分解的哈希多维快速流分类算法 佟海奇,包秀国,庾宇鹏,等(55)
- 基于跨层建模的认知无线网络性能分析 张 敏,李 斌(61)
- 基于虚拟势力和区域密度的三维覆盖算法 党小超,汪红梅,郝占军(65)
- 基于 Fast-ICA 的 Wigner-Ville 分布交叉项消除方法 齐晓轩,郭婷婷,贾志勇(71)
- RSS 测距模式下无线传感器网络凸松弛定位算法 周 雄,陈国彬(76)
- 片上网络中基于拥塞感知的自适应路由算法 孙 利,田进华(82)
- 基于频域的无线网络并行信道竞争机制 肖 衡,吕绍和(89)
- 基于多进制查询树的多标签识别方法 王心妍,杨 博(95)
- 连续时间网络控制系统的鲁棒故障检测 丰敏佳,王玉龙(100)

· 安全技术 ·

- 应用于 QR 码信息加密的 RC4 改进算法 周文倩,马 燕,李顺宝,等(105)
- 一种基于 DNA 序列的数据隐藏方案 冯 斌,袁琼琼,郭 成,等(110)
- 基于三因素节点评估的 WSN 安全认证方案 黄 干,刘 涛,关亚文(115)
- 基于显著像素复合矩阵的多图像同步实时加密算法 邱 斌,张 亘,汪志达(120)
- 基于离散余弦变换与共生矩阵特征的图像隐写算法 张晓丹,李春来(127)
- 基于相对邻域熵的直推式网络异常检测算法 李向军,张华薇,郑思维,等(132)
- 可证明安全的高效有序聚合签名方案 王大星,滕济凯(140)

基于 de Bruijn 图的 M 序列递归升级构造方法 郭辉,柏森,阳溢,等(144)

• 人工智能及识别技术 •

基于协议组降低策略的二次并行 k 均值聚类算法 沈俊鑫,郭晓军,王文浩,等(150)

求解多卸载点车载装箱问题的多信息素蚁群算法 田冉,孙林夫,王楠,等(156)

基于图模型的通用半结构化数据检索 康积华,张奇(162)

基于 MapReduce 框架的并行蚁群优化聚类算法 凌海峰,刘超超(168)

基于属性划分和弧形距离的层次聚类算法 夏卓群,欧慧,武志伟,等(174)

• 图形图像处理 •

基于直方图平移和互补嵌入的可逆水印方案 熊祥光,韦立(180)

基于改进 GA-RS 的火焰图像特征自适应选择 胡燕,王慧琴,黄东宇,等(186)

基于局部区域主动轮廓与抠图的图像分割算法 曹森科,方发明,徐盈盈,等(190)

基于改进蚁群算法的成像测井裂缝自动提取方法 彭诚,邹长春(196)

基于类独立核稀疏表示的鲁棒人脸识别 王兰忠,赵鹏,李成龙,等(202)

• 多媒体技术及应用 •

X264 多线程下码率控制算法的优化 石艺,王中元,胡金晖,等(207)

基于发音机制的贪婪自适应语音时长规整算法 杨燕,雷颖思,岳辉(212)

基于 Hadoop 的分布式视频转码方案 黄洁琛,倪明(218)

基于 AMP 框架的小波域图像压缩重构 李骛,李一兵,林云(223)

基于 TTFS 编码的脉冲神经网络图像分割方法 蔺想红,张宁,崔文博,等(227)

• 开发研究与工程应用 •

基于凸优化的脑图像数据盲信号分离算法 冯宝,秦传波(233)

一种基于无线传感器网络的山地果园数据采集系统 李晓华,王玉洁,杨丽,等(238)

面向缺陷簇分布的 CMOL 电路容错映射算法 苏蒙蒙,夏银水,储著飞(244)

宽带通信芯片中级联积分梳状插值滤波器的优化设计 孙晨,赵毅强,刘强,等(252)

基于改进 Event-B 建模的高速列车追踪运行仿真研究 陈永,张薇,胡晓辉(256)

双犹豫模糊软集的研究 彭新东,杨勇(262)

基于量子衍生图像分解的多聚焦图像融合 席亮,谢可夫(268)

基于多模式的室内兴趣点推荐系统设计与实现 冯锦海,杨连贺,蒋鑫龙(273)

最优切割与全路径匹配交叉的 2E-VRP 优化算法 马震远,梁钰彬,李俊(279)

基于改进接收信号强度指示的四面体模型井下定位研究 杨本臣,王翠琴,王馨蕊(286)

基于 Rollout 信息启发式算法的故障诊断策略 刘远宏,刘敏敏,冯辅周,等(291)

小生境遗传算法在网络编码优化中的应用研究 徐光宪,吴巍,周佳(296)

车载列车自动防护的二乘二取二安全计算机平台同步机制 蔡焯,王长林(301)

SCARA 机器人点对点运动轨迹规划方法 赵登步,白瑞林,沈程慧,等(306)

基于教与学优化算法的 PID 控制器参数寻优 何学明,苗燕楠,罗再磊(313)

面向数据中心的实时温度监测系统设计与实现 梁波,宋莹,王博,等(317)

Computer Engineering (Monthly)

Vol.41 No.8 15 August 2015

Contents

Scheduling Algorithm of Reliability Constraint and Energy Conservation Based on Random Task	ZHANG Binlian, XU Hongzhi (1)
Study of TV Drama on Demand Ranking Prediction Fused with Social and Search Data	XU Xiaofeng, HE Liang, YANG Jing (6)
Research on Distributed Storage Energy Saving Technologies Based on Ceph	SHEN Lianghao, WU Qingbo, YANG Shazhou (13)
Research on User Similarity Measure Method in Collaborative Filtering Algorithm	REN Kankan, QIAN Xuezhong (18)
Dynamic Graph Mining Method in Minimum Energy Consumption Optimization Cloud	CHEN Liping, GUO Xin (23)
Research on Instruction-level Transient Fault Injection Method for Linux Kernel ZHANG Ying, YANG Maishun, ZHANG Xingjun, et al (32)
Design and Implementation of Address Detector for Coke Oven Locomotive Based on LPC2148 HU Yuexiang, WEI Yehua, GUAN Zhuan (37)
Online Advertising Parallel Operation Model Based on Logistic Regression	LAI Xiaoping (42)
Improved Dynamic Cache Optimization Technology in Multicore Processor	TIAN Jinhua, WEI Changbao (46)
Analysis and Improvement of μ C/OS-II Task Priority Scheduling Algorithm	HUANG Guobing, LI Ruiling, LI Huali, et al (52)
Fast Flow Classification Algorithm of Hash in Multi-dimensions Based on Dimensions Decomposition TONG Haiqi, BAO Xiuguo, TUO Yupeng, et al (55)
Performance Analysis for Cognitive Radio Network Based on Cross-layer Modeling	ZHANG Min, LI Bin (61)
Three-dimensional Covering Algorithm Based on Virtual Forces and Regional Density DANG Xiaochao, WANG Hongmei, HAO Zhanjun (65)
Approach of Eliminating Cross-term of Wigner-Ville Distribution Based on Fast-ICA	QI Xiaoxuan, GUO Tingting, JIA Zhiyong (71)
Convex Relaxation Location Algorithm for Wireless Sensor Network Under Received Signal Strength Ranging Mode ZHOU Xiong, CHEN Guobin (76)
Adaptive Routing Algorithm Based on Congestion-aware in Network-on-Chip	SUN Li, TIAN Jinhua (82)
Parallel Channel Competition Mechanism in Wireless Network Based on Frequency Domain	XIAO Heng, LV Shaohe (89)
Multi-tag Identification Method Based on Multi-ary Query Tree	WANG Xinyan, YANG Bo (95)
Robust Fault Detection for Continuous-time Networked Control System	FENG Minjia, WANG Yulong (100)
Improved RC4 Algorithm Applied in QR Code Information Encryption	ZHOU Wenqian, MA Yan, LI Shunbao, et al (105)
A Data Hiding Scheme Based on DNA Sequence	FENG Bin, YUAN Qiongqiong, GUO Cheng, et al (110)
Secure Authentication Scheme of WSN Based on Tri-element Node Evaluation	HUANG Gan, LIU Tao, GUAN Yawen (115)
Multi-image Synchronous Real Time Encryption Algorithm Based on Significant Pixels Composite Matrix QIU Bin, ZHANG Dan, WANG Zhida (120)
Image Steganographic Algorithm Based on Discrete Cosine Transforms and Co-occurrence Matrix Feature ZHANG Xiaodan, LI Chunlai (127)
Transductive Network Anomaly Detection Algorithm Based on Relative Neighborhood Entropy LI Xiangjun, ZHANG Huawei, ZHENG Siwei, et al (132)
Provably Secure Efficient Sequential Aggregate Signature Scheme	WANG Daxing, TENG Jikai (140)
Recursive Upgrade Construction Method of M Sequence Based on de Bruijn Graph	GUO Hui, BAI Sen, YANG Yi, et al (144)
Secondary Parallel k-means Clustering Algorithm Based on Protocol Group-reduced Strategy SHEN Junxin, GUO Xiaojun, WANG Wenhao, et al (150)

Multi-pheromone Ant Colony Algorithm for Solving Vehicle-mounted Bin Packing Problem of Multi-unloading Point	TIAN Ran, SUN Linfu, WANG Nan, et al (156)
General Semi-structured Data Retrieval Based on Graph Model	KANG Jihua, ZHANG Qi (162)
Parallel Ant Colony Optimization Clustering Algorithm Based on MapReduce Framework	LING Haifeng, LIU Chaochao (168)
Hierarchical Clustering Algorithm Based on Attribute Partitioning and Curve Distance	XIA Zhuoqun, OU Hui, WU Zhiwei, et al (174)
Reversible Watermark Scheme Based on Histogram Shifting and Complementary Embedding	XIONG Xiangguang, WEI Li (180)
Adaptive Selection of Flame Image Features Based on Improved GA-RS	HU Yan, WANG Huiqin, HUANG Dongyu, et al (186)
Image Segmentation Algorithm Based on Local Region Active Contour and Matting	CAO Miaoke, FANG Faming, XU Yingying, et al (190)
Automatic Extraction Method for Imaging Logs Crack Based on Improved Ant Colony Algorithm	PENG Cheng, ZOU Changchun (196)
Robust Face Recognition Based on Class Dependent Kernel Sparse Representation	WANG Lanzhong, ZHAO Peng, LI Chenglong, et al (202)
Optimization on Rate Control Algorithm for X264 Under Multi-threadeds	SHI Yi, WANG Zhongyuan, HU Jinhui, et al (207)
Greedy Adaptive Speech Time Scale Modification Algorithm Based on Pronunciation Mechanism	YANG Yan, LEI Yingsi, YUE Hui (212)
Distributed Video Transcoding Scheme Based on Hadoop	HUANG Jiechen, NI Ming (218)
Wavelet Domain Image Compressive Reconstruction Based on AMP Framework	LI Ao, LI Yibing, LIN Yun (223)
Image Segmentation Method of Spiking Neural Network Based on TTFS Coding	LIN Xianghong, ZHANG Ning, CUI Wenbo, et al (227)
Blind Signal Separation Algorithm of Brain Image Data Based on Convex Optimization	FENG Bao, QIN Chuanbo (233)
A Mountainous Orchard Data Acquisition System Based on Wireless Sensor Network	LI Xiaohua, WANG Yujie, YANG Li, et al (238)
Defect-tolerant Mapping Algorithm of CMOL Circuit Oriented to Defect Clusters Distribution	SU Mengmeng, XIA Yinshui, CHU Zhufei (244)
Optimal Design of Cascaded Integrator Comb Interpolation Filter in Broadband Communication Chip	SUN Chen, ZHAO Yiqiang, LIU Qiang, et al (252)
Simulation Research on High-speed Train Tracking Operation Based on Improved Event-B Modeling	CHEN Yong, ZHANG Wei, HU Xiaohui (256)
Research on Dual Hesitant Fuzzy Soft Set	PENG Xindong, YANG Yong (262)
Multi-focus Image Fusion Based on Quantum-inspired Image Decomposition	XI Liang, XIE Kefu (268)
Design and Implementation of Indoor Point of Interest Recommended System Based on Multi-mode	FENG Jinhai, YANG Lianhe, JIANG Xinlong (273)
2E-VRP Optimization Algorithm with Optimal Cutting and Full Path Matching Cross	MA Zhenyuan, LIANG Yubin, LI Jun (279)
Research on Underground Positioning of Tetrahedral Model Based on Improved Received Signal Strength Indication	YANG Benchen, WANG Cuiqin, WANG Xinrui (286)
Fault Diagnostic Strategy Based on Rollout Information Heuristic Algorithm	LIU Yuanhong, LIU Jianmin, FENG Fuzhou, et al (291)
Application Research on Niche Genetic Algorithm in Network Coding Optimization	XU Guangxian, WU Wei, ZHOU Jia (296)
Synchronization Mechanism for Double 2-vote-2 Safety Computer Platform of On-board Automatic Train Protection	CAI Xuan, WANG Changlin (301)
Trajectory Planning Method of Point-to-Point Motion for SCARA Robot	ZHAO Dengbu, BAI Ruilin, SHEN Chenghui, et al (306)
PID Controller Parameter Optimization Based on Teaching-learning Optimization Algorithm	HE Xueming, MIAO Yannan, LUO Zailei (313)
Design and Implementation of Real-time Temperature Monitoring System for Data Center	LIANG Bo, SONG Ying, WANG Bo, et al (317)

敬请访问《计算机工程》综合网站: www.ecice06.com

欢迎订阅 2015 年 《计算机工程》

(国内外公开发行人 邮发代号: 4-310)

《计算机工程》创刊于1975年,是由中国电子科技集团公司主管、华东计算技术研究所和上海市计算机学会主办的学术性刊物,是上海市计算机学会会刊。本刊为月刊、每月15日出版。

>>> 《计算机工程》

- ★ 中国科技论文统计源期刊
- ★ 中文科技期刊数据库收录期刊
- ★ 中国科学引文数据库核心库收录期刊
- ★ 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- ★ 中国学术期刊综合评价数据库收录期刊
- ★ 《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文收录
- ★ 英国《科学文摘》收录期刊
- ★ 俄罗斯《文摘杂志》收录期刊
- ★ 波兰《哥白尼索引》收录期刊
- ★ 美国《剑桥科学文摘》收录期刊
- ★ 美国《乌利希期刊指南》收录期刊
- ★ 日本《科学技术文献社数据库》收录期刊

办刊宗旨: 贯彻党的“双百”方针,繁荣科技创作,促进国内外学术交流,探讨和传播计算机科学的理论和实践,加速和促进我国计算机事业的发展。

办刊特点: 以科学求实的精神,精选刊登代表计算机行业前沿科研、技术、工程方面的高、精、尖优秀论文。

刊登内容: 特邀论文、专栏、专题论文、先进计算与数据处理、体系结构与软件技术、移动互联与通信技术、安全技术、人工智能及识别技术、图形图像处理、多媒体技术及应用、开发研究与工程应用等。

出版日期: 每月 15 日

投稿要求: 见本刊封二投稿须知

读者对象: 计算机相关专业中高级科研、开发、设计、决策人员,大专院校师生

电子信箱: ecice06@ecict.com.cn

投稿网站: www.ecice06.com

订阅办法: 全国各地邮局均可订阅

订阅价格: (国内) 每期定价 45 元,全年 540 元 (国外) 每期定价 45US\$, 全年 540US\$

联系人: 王笑 刘美芳

地址: 上海市桂林路 418 号《计算机工程》编辑部 邮编: 200233

电话: (021) 54972331, 64704678-10341

中国标准连续
出版物号 ISSN 1000-3428
CN 31-1289/TP

国内发行代号: 4-310
国外发行代号: M 6082

ISSN 1000-3428

