



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

# 计算机工程

## Computer Engineering

www.ecice06.com

第42卷 - 第4期 - 2016年4月15日

Vol.42 - No.4 - 15 April 2016

2016 4

■北大中文核心期刊 ■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 42 卷 第 4 期 2016 年 4 月 15 日

## 目 次

### · 体系结构与软件技术 ·

- 基于 Petri 网的多线程程序死锁检测 ..... 黄 理, 顾乃杰, 曹华雄 ( 1 )
- 基于混合存储的无盘网络服务器数据优化分布方法 ..... 谭怀亮, 彭诗辉, 贺再红 ( 7 )
- 国防工程震害风险的脆性贝叶斯网络评估模型 ..... 王凤山, 戎全兵, 张宏军 (14)
- 基于不完备集双聚类的缺失数据填补算法 ..... 韩 飞, 沈镇林 (20)
- 一种基于管理员分权的用户特权提升机制 ..... 罗 求, 丁 滢, 陈松政 (27)
- 并行飞机气动模拟工作台软件设计 ..... 吴 响, 张 鉴, 邓笋根, 等 (31)

### · 移动互联与通信技术 ·

- 基于网络编码的无线传感器网络多径路由模型分析 ..... 刘 创, 王 珺, 杜蔚琪, 等 (37)
- 非理想频谱感知下认知无线电系统性能分析 ..... 陈 松, 王 盛, 郑娜娥, 等 (44)
- 基于异构导频 60 GHz 系统的压缩感知信道估计 ..... 陈 坤, 赵迎新, 吴 虹, 等 (50)
- ZigBee 网络中基于概率 CSMA 的 WiFi 干扰避免方法 ..... 唐伟华, 石高涛 (55)
- 基于 Morlet 小波变换的自适应小波脊线提取算法 ..... 黎 聪, 李 炜 (60)
- 基于最早截止期优先算法的任务对带宽转让研究 ..... 钱光明, 周垠宇 (65)
- 基于加权双线性方法的带约束自定位算法 ..... 高 雪, 彭 力 (70)
- 干扰信道中无反馈的干扰消除方法 ..... 田心记, 杨 冬 (75)
- 面向多业务的内容中心网络拥塞控制策略 ..... 张成晨, 王 雷, 吕 威, 等 (79)
- 基于双层片上网络的路由算法 ..... 冯 杰, 荆明娥, 虞志益 (83)
- 移动通信网中高频数据用户的行为研究 ..... 裴文刚, 李景涛 (88)
- 基于图着色理论的短波无线接入网动态频谱分配方法 ..... 段瑞杰, 姚富强, 李永贵, 等 (94)
- 基于神经网络的数模混合信号调制识别算法 ..... 牛国庆, 姚秀娟, 闫 毅, 等 (101)
- 全球导航卫星系统中的干扰频域门限检测技术研究 ..... 何 江, 郭承军, 陈 智 (105)

### · 安全技术 ·

- 面向 PHP 程序的 SQL 漏洞检测系统 ..... 王耀辉, 王 丹, 付利华 (112)
- 基于旋转有向天线的无线传感器网络恶意软件传播模型 ..... 胡金涛, 宋玉蓉 (119)
- 能量均衡的数据融合隐私保护算法研究 ..... 鄂 旭, 杨明婧, 励建荣, 等 (126)
- 一种基于身份的 Ad Hoc 优化密钥管理方案 ..... 陈少华, 樊晓光, 嵇真福, 等 (131)

适用于空间 DTN 的非交互式密钥交换协议 .....	杜瑞颖,周振玉,米兰·黑娜亚提(137)
可证明安全的单向可变门限代理重签名方案 .....	徐海峰,洪 璇(143)
基于 TrustZone 技术的安全移动远程控制系统 .....	韩金宸,夏虞斌,陈海波,等(147)

#### ·人工智能及识别技术·

一种基于新隶属度函数的模糊支持向量机 .....	刘开旻,吴小俊(155)
公平关切下的供应链产销协同自适应协商策略 .....	武玉英,胡 喆,何喜军,等(160)
基于跳跃基因的多目标差分进化算法 .....	刘 峥,郑力明(168)
复杂网络社团挖掘中基于路径的模块性分析方法 .....	王文胜,杨洪勇(173)
基于隐马尔可夫模型的邻近方言差异系数研究 .....	王雪飞,刘 璠(179)
基于划分融合与视角加权的极大熵聚类算法 .....	张丹丹,邓赵红,蒋亦樟,等(184)
基于加权频繁模式树的通信网络告警规则挖掘方法 .....	罗 明,孟传伟,黄海量(190)
一种基于标签关联关系的微博推荐方法 .....	马慧芳,贾美惠子,李晓红,等(197)
基于 Fisher 判别字典学习的可拒识模式分类模型 .....	廖重阳,张 洋,屈光中,等(202)
Blogel-SPINAL:分布式 PPI 网络比对算法 .....	周文剑,靳 婷(209)
基于回溯树的语义 Web 服务自动组合优化方法 .....	贾静兰,董才林,喻 莹,等(215)
融合核主成分分析和最小距离鉴别投影的人脸识别算法 .....	刘 君,黄燕琪,熊邦书(221)
聚合群体中关系强度对观点采纳的影响 .....	李旭军,刘业政(226)

#### ·图形图像处理·

基于自适应图像粒的目标对象边界周长估算 .....	周 琪,吴 秦,梁久祯(235)
一种基于迭代式稀疏谱聚类的图像集分类算法 .....	谢 炜(242)
水平集图像分割核映射模型的改进 .....	张迎春,郭 禾,张丹枫(248)
一种基于信息保持的跨数据集图像分类方法 .....	朱广堂,周向东(255)
室外场景的多视角视频拼接 .....	刘 娟,李实英,李仁发(259)

#### ·开发研究与工程应用·

不同居住格局的三语竞争复杂 Agent 网络仿真分析 .....	齐亚萍,李 亚,毕贵红,等(266)
基于优先级的智慧道路无线网络资源预留模型 .....	林涵仙,陈世平(276)
用于求解单机调度问题的混合禁忌搜索算法 .....	郑春荟,许 瑞(282)
基于智能手机的胎心率检测系统 .....	王欧阳,甄 辉,姚 剑(288)
基于全级 C 阶矩模型并行流数预测的广域大数据吞吐量优化 .....	李 芝,龙 敏(295)
一种面向覆盖查询的布鲁姆过滤器设计 .....	谢 鲲,伍菊红(301)
支持流水传输的 AXI4 主机转换接口设计 .....	易清明,曾杰麟,石 敏(307)
基于 EEMD 与改进提升小波的脑电信号消噪方法 .....	孟 明,鲁少娜,马玉良(313)
一种基于高阶特征表示的图像分类方法 .....	周毅书,梁 鹏,张海涛,等(318)

# Computer Engineering ( Monthly )

Vol.42 No.4 15 April 2016

## Contents

Deadlock Detection in Multi-threaded Program Based on Petri Net .....	HUANG Li, GU Naijie, CAO Huaxiong ( 1 )
Data Optimization Distribution Method for Diskless Network Server Based on Hybrid Storage .....	TAN Huailiang, PENG Shihui, HE Zaihong ( 7 )
Brittleness Bayesian Network Assessment Model for Defense Engineering Earthquake-damage Risk .....	WANG Fengshan, RONG Quanbing, ZHANG Hongjun ( 14 )
Missing Data Filling Algorithm Based on Incomplete Set Biclustering .....	HAN Fei, SHEN Zhenlin ( 20 )
A User Privilege Elevation Mechanism Based on Administrator Decentralization .....	LUO Qiu, DING Yan, CHEN Songzheng ( 27 )
Design of Parallel Workbench Software for Aircraft Aerodynamic Simulation .....	WU Xiang, ZHANG Jian, DENG Sungen, et al ( 31 )
Analysis of Multipath Routing Model in Wireless Sensor Network Based on Network Coding .....	LIU Chuang, WANG Jun, DU Weiqi, et al ( 37 )
Performance Analysis of Cognitive Radio System Under Non-ideal Spectrum Sensing .....	CHEN Song, WANG Sheng, ZHENG Nae, et al ( 44 )
Compressed Sensing Channel Estimation Based on Heterogeneous Pilot 60 GHz System .....	CHEN Kun, ZHAO Yingxin, WU Hong, et al ( 50 )
WiFi Interference Avoiding Method Based on Probabilistic CSMA in ZigBee Network .....	TANG Weihua, SHI Gaotao ( 55 )
Self-adaptive Wavelet-ridge Extraction Algorithm Based on Morlet Wavelet Transform .....	LI Cong, LI Wei ( 60 )
Research on Bandwidth Transfer of Task Pair Based on Earliest Deadline First Algorithm .....	QIAN Guangming, ZHOU Yinyu ( 65 )
Self-localization Algorithm with Constraints Based on Weighted Bilinear Approach .....	GAO Xue, PENG Li ( 70 )
Interference Cancellation Method Without Feedback for Interference Channel .....	TIAN Xinji, YANG Dong ( 75 )
Content Centric Network Congestion Control Strategy for Multi-service .....	ZHANG Chengchen, WANG Lei, LÜ Wei, et al ( 79 )
Routing Algorithm Based on Double-layer Network on Chip .....	FENG Jie, JING Ming'e, YU Zhiyi ( 83 )
Behavior Research on High-frequency Data User in Mobile Communication Network .....	PEI Wengang, LI Jingtao ( 88 )
Dynamic Spectrum Allocation Method of Shortwave Radio Access Network Based on Graph Coloring Theory .....	DUAN Ruijie, YAO Fuqiang, LI Yonggui, et al ( 94 )
Modulation Recognition Algorithm of Digital and Analog Mixed Signal Based on Neural Network .....	NIU Guoqing, YAO Xiujuan, YAN Yi, et al ( 101 )
Research on Threshold Detection Technology of Interference Frequency Domain in Global Navigation Satellite System .....	HE Jiang, GUO Chengjun, CHEN Zhi ( 105 )
SQL Vulnerability Detection System for PHP Program .....	WANG Yaohui, WANG Dan, FU Lihua ( 112 )
Malware Propagation Model for Wireless Sensor Network Based on Rotating Directional Antenna .....	HU Jintao, SONG Yurong ( 119 )
Research on Energy-balanced Data Fusion Privacy-preserving Algorithm .....	E Xu, YANG Mingjing, LI Jianrong, et al ( 126 )
An Optimized Key Management Scheme for Ad Hoc Based on Identity .....	CHEN Shaohua, FAN Xiaoguang, ZHUO Zhenfu, et al ( 131 )
Non-interactive Key Exchange Protocol for Space DTN .....	DU Ruiying, ZHOU Zhenyu, Milan Heinayati ( 137 )

Unidirectional Variable Threshold Proxy Re-signature Scheme with Provable Security .....	XU Haifeng, HONG Xuan (143)
Secure Mobile Remote Control System Based on TrustZone Technology .....	..... HAN Jinchun, XIA Yubin, CHEN Haibo, et al (147)
A Fuzzy Support Vector Machine Based on New Membership Function .....	LIU Kaimin, WU Xiaojun (155)
Self-adaptive Negotiation Strategy of Supply Chain Production Marketing Collaboration Based on Equity Concerns .....	..... WU Yuying, HU Zhe, HE Xijun, et al (160)
Multi-objective Differential Evolution Algorithm Based on Jumping Genes .....	LIU Zheng, ZHENG Liming (168)
Path-based Modularity Analysis Method for Community Detection of Complex Network .....	..... WANG Wensheng, YANG Hongyong (173)
Research on Coefficient of Neighboring Dialect Differences Based on Hidden Markov Model .....	..... WANG Xuefei, LIU Jun (179)
Maximum Entropy Clustering Algorithm Based on Partition Fusion and View-weighting .....	..... ZHANG Dandan, DENG Zhaohong, JIANG Yizhang, et al (184)
Alarm Rule Mining Method in Telecommunication Network Based on Weighted Frequent Pattern-tree .....	..... LUO Ming, MENG Chuanwei, HUANG Hailiang (190)
A Microblog Recommendation Method Based on Label Correlation Relationship .....	..... MA Huifang, JIA Meihuizi, LI Xiaohong, et al (197)
Pattern Classification Model with Rejection Recognition Based on Fisher Discriminant Dictionary Learning .....	..... LIAO Chongyang, ZHANG Yang, QU Guangzhong, et al (202)
Blogel-SPINAL: Distributed PPI Network Alignment Algorithm .....	ZHOU Wenjian, JIN Ting (209)
Automatic Composition Optimization Method of Semantic Web Service Based on Backward Tree .....	..... JIA Jinglan, DONG Cailin, YU Ying, et al (215)
Face Recognition Algorithm Fused Kernel Principal Component Analysis and Minimum Distance Discriminant Projection .....	..... LIU Jun, HUANG Yanqi, XIONG Bangshu (221)
Effect of Relationship Strength on Viewpoint Adoption in Aggregation Groups .....	LI Xujun, LIU Yezheng (226)
Perimeter Estimation of Target Object Boundary Based on Adaptive Image Granule .....	..... ZHOU Qi, WU Qin, LIANG Jiuzhen (235)
An Image Set Classification Algorithm Based on Iterative Sparse Spectral Clustering .....	XIE Wei (242)
Improvement of Kernel Mapping Model for Level Set Image Segmentation .....	..... ZHANG Yingchun, GUO He, ZHANG Danfeng (248)
A Cross-dataset Image Classification Method Based on Information-keeping .....	ZHU Guangtang, ZHOU Xiangdong (255)
Multi-view Video Stitching of Outdoor Scenes .....	LIU Juan, LI Shiyong, LI Renfa (259)
Simulation Analysis on Complex Agent Network with Trilingual Competition for Different Living Pattern .....	..... QI Yaping, LI Ya, BI Guihong, et al (266)
Resource Reservation Model for Intelligent Road Wireless Network Based on Priority .....	LIN Hanxian, CHEN Shiping (276)
Hybrid Tabu Search Algorithm for Solving Single Machine Scheduling Problem .....	ZHENG Chunhui, XU Rui (282)
Fetal Heart Rate Detection System Based on Smartphone .....	WANG Ouyang, ZHEN Hui, YAO Jian (288)
Wide Area Big Data Throughput Optimization Based on Full C-order Moment Model with Parallel Flow Prediction .....	..... LI Zhi, LONG Min (295)
A Design of Bloom Filter for Cover Query .....	XIE Kun, WU Juhong (301)
Design of AXI4 Master Conversion Interface Supporting Pipeline Transmission .....	YI Qingming, ZENG Jieli, SHI Min (307)
Electroencephalogram De-noising Method Based on EEMD and Improved Lifting Wavelet .....	..... MENG Ming, LU Shaona, MA Yuliang (313)
An Image Classification Method Based on High-order Feature Representation .....	..... ZHOU Yishu, LIANG Peng, ZHANG Haitao, et al (318)

# 欢迎订阅 2016 年 《计算机工程》

(国内外公开发行 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:** 专栏、专题、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

ISSN 1000-3428



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

9 771000 342162