



中国计算机学会会刊  
中国科技核心期刊  
中文核心期刊

ISSN 1007-130X  
CODEN JGKEF6



Q K 1 7 2 4 1 5 0

# 计算机工程与科学

Jisuanji Gongcheng yu Kexue  
**Computer**  
Engineering & Science

0102010201000301 002032040020102022045202054

PHOTO PHOTO



100100001010000101010101110000  
000100001000001100000000011101011000001010  
0001001000100110010101  
1100011000000101010111100010

01100100201020102010102010201020101011

PHOTO PHOTO

计算机工程与科学



8  
2017

第39卷 第8期 2017年8月  
Vol.39 No.8 Aug. 2017



9 771007 130137

08 >

万方数据

国防科技大学计算机学院 主办  
《计算机工程与科学》杂志社 出版  
中国 长沙 Changsha China

# 计算机工程与科学 (月刊)

2017年第8期  
总272期

CN43-1258/TP  
ISSN1007-130X

## 目 次

总编辑:胡慧俐

常务副主编:屈婉霞

英文编辑:陈小文 姬少丽

刊名题字:朱光亚

封面设计:谢颖

出版日期:2017年8月

本刊电话:(0731)84576405

邮 箱:jsgcycx@vip.163.com

杂志主页:www.joces.org.cn

### · 高性能计算 ·

- 基于 Intel MIC 平台大规模耗散粒子动力学模拟的设计与优化 ..... 徐顺 刘倩 张宝花 何连花 金钟(1391)  
一种基于贝叶斯网络的随机测试方法在 Cache 一致性验证中的设计与实现 ..... 艾阳阳 罗莉 杨庆娜 张恒浩 夏婷婷(1397)  
一种基于 Spark 框架的并行 FP-Growth 挖掘算法 ..... 张稳 罗可(1403)  
云环境下基于秘密共享的海洋遥感影像认证方案 ..... 黄冬梅 徐慧芳 贺琪 杜艳玲 魏泉苗(1410)  
一种基于正弦变换的三维泊松方程并行求解算法 ..... 林士伟 张卫民 方民权 李松(1419)  
预条件的平方 Smith 法求解大型 Sylvester 矩阵方程 ..... 蔡兆克 鲍亮 徐冬梅(1425)  
面向长作业环境中的云调度策略 ..... 蒋维成 李兰英 郭俊 徐草草(1431)

### · 计算机网络与信息安全 ·

- 基于多频段传感器辅助认知无线电网络的高能效传感器调度算法 ..... 张云蕾 刘升华 马永涛 李洋(1438)  
一种基于模糊控制的无线传感器网络拓扑控制算法 ..... 张强宇 齐建东 何以(1444)  
全双工无线携能通信速率最大化波束赋形研究 ..... 王旨 陈东华 贺玉成(1450)  
基于访问控制和中国剩余定理的数据库密钥管理方案的研究 ..... 闫玺玺 胡前伟 汤永利 叶青 李子臣(1457)

### · 图形与图像 ·

- 基于光流计算的异常拥挤行为检测算法 ..... 邹铮 闫玮 谢剑斌 刘通 李沛秦(1465)  
基于分层递阶商空间链的图连通性研究 ..... 周敏 王加阳 龙陈锋 陈林书(1471)  
基于目标轮廓几何特征的电容元件定位方法 ..... 倪尧 鲍宇(1476)  
基于 UKF 和优化组合策略的改进粒子滤波算法 ..... 张昆 陶建峰 贺思三(1483)  
基于四次 B 样条的曲线逼近算法 ..... 陈涵宇 蒋勇(1489)  
基于 RANSAC 的激光网格标记图像特征提取 ..... 秦煜 吴静静 安伟(1495)  
一种飞机目标及典型地物红外辐射仿真方法 ..... 叶新 张焱 陈小天 张丰 张君军 邱跳文(1502)  
基于扩展字典稀疏表示分类的遥感目标识别 ..... 李骥 王艳然 王威(1508)  
一种基于鲁棒局部纹理特征的背景差分方法 ..... 金静 党建武 王阳萍 翟凤文(1513)  
基于非局部总广义变分的图像去噪 ..... 王小玉 郭晓中(1520)  
一种基于小波包变换加权自相关的基音检测算法 ..... 孙婷婷 章小兵(1525)

### · 人工智能与数据挖掘 ·

- 真实路况下的快递配送路径优化研究 ..... 叶惠惠 张飞舟(1530)  
机器人自然语言导航的层叠式条件随机场模型 ..... 王恒升 李熙印(1538)  
一种改进的模糊软集多参数决策方法 ..... 杨勇 张亚男 沈健(1546)  
基于冯诺依曼拓扑结构的骨干粒子群优化算法 ..... 王明慧 戴月明 田娜 王艳(1552)  
基于核心词项平均划分相似度的短文本聚类算法 ..... 马慧芳 朱志强 成玉丹 贾俊杰(1562)  
全渠道消费者行为协同决策研究 ..... 薛红 张鹏 李伟男 郑作文(1570)  
求解旅行商问题的改进蚁群算法研究 ..... 张于贤 丁修坤 薛殿春 王晓婷(1576)  
《计算机工程与科学》征文通知 ..... (1488)  
2017 年全国高性能计算学术年会(HPC CHINA 2017)征文通知(第三轮) ... (1569)

# Computer Engineering & Science(MONTHLY)

Vol. 39 No. 8 August 2017

## Contents

Design and optimization of large scale dissipative particle dynamics simulation on Intel MIC platform

..... XU Shun, LIU Qian, ZHANG Bao-hua, HE Lian-hua, JIN Zhong(1391)

A Bayesian network based test generation method for Cache coherency protocol verification

..... AI Yang-yang, LUO Li, YANG Qing-na, ZHANG Heng-hao, XIA Ting-ting(1397)

A parallel FP-Growth mining algorithm based on Spark framework ..... ZHANG Wen, LUO Ke(1403)

A secret sharing-based authentication scheme for ocean remote sensing images in cloud environment

..... HUANG Dong-mei, XU Hui-fang, HE Qi, DU Yan-ling, WEI Quan-miao(1410)

A parallel 3D poisson equation solver based on discrete sine transform

..... LIN Shi-wei, ZHANG Wei-min, FANG Min-quan, LI Song(1419)

A preconditioned squared Smith algorithm for large Sylvester matrix equations ..... CAI Zhao-ke, BAO Liang, XU Dong-mei(1425)

A cloud scheduling strategy for long jobs ..... JIANG Wei-cheng, LI Lan-ying, GUO Jun, XU Cao-cao(1431)

An energy-efficient sensor scheduling algorithm based on multi-band sensor-aided cognitive radio networks

..... ZHANG Yun-lei, LIU Kai-hua, MA Yong-tao, LI Yang(1438)

A topology control algorithm in wireless sensor networks based on fuzzy control ..... ZHANG Qiang-yu, QI Jian-dong, HE Yi(1444)

Sum-rate maximization based beamforming design for full-duplex SWIPT systems ..... WANG Zhi, Chen Dong-hua, He Yu-cheng(1450)

Key management schemes based on access control and Chinese remainder theorem in database

..... YAN Xi-xi, HU Qian-wei, TANG Yong-li, YE Qing, LI Zi-chen(1457)

Abnormal crowd behavior detection based on optical flow computation

..... ZOU Zheng, YAN Wei, XIE Jian-bin, LIU Tong, LI Pei-qin(1465)

Graph connectivity based on hierarchical quotient space chain

..... ZHOU Min, WANG Jia-yang, LONG Chen-feng, CHEN Lin-shu(1471)

A capacitor element localization method based on geometrical features of target contour ..... NI Yao, BAO Yu(1476)

An improved particle filter algorithm based on UKF and optimized combination scheme

..... ZHANG Kun, TAO Jian-feng, HE Si-san(1483)

An approximate algorithm based on quartic B-spline curves ..... CHEN Han-yu, JIANG Yong(1489)

Laser marking grid image feature extraction based on RANSAC ..... QIN Yu, WU Jing-jing, AN Wei(1495)

An infrared radiation simulation method for aircrafts and typical features

..... YE Xin, ZHANG Yan, CHEN Xiao-tian, ZHANG Feng, ZHANG Jun-jun, QIU Tiao-wen(1502)

Remote sensing target recognition based on extended dictionary and sparse representation classification

..... LI Ji, WANG Yan-ran, WANG Wei(1508)

A background subtraction method based on robust local texture features

..... JIN Jing, DANG Jian-wu, WANG Yang-ping, ZHAI Feng-wen(1513)

An image denoising method based on nonlocal total generalized variation ..... WANG Xiao-yu, GUO Xiao-zhong(1520)

A weighted autocorrelation method for pitch detection based on wavelet packet transform ..... SUN Ting-ting, ZHANG Xiao-bing(1525)

Express distribution route optimization under real-time road condition ..... YE Wei-hui, ZHANG Fei-zhou(1530)

A cascaded conditional random fields model of natural language processing for the navigation of rescue robots

..... WANG Heng-sheng, LI Xi-yin(1538)

An improved multi-parameter decision making algorithm based on fuzzy soft set ..... YANG Yong, ZHANG Ya-nan, SHEN Jian(1546)

Bare bones particle swarm optimization based on Von Neumann topology

..... WANG Ming-hui, DAI Yue-ming, TIAN Na, WANG Yan(1552)

Core term based mean partition similarity for short text clustering

..... MA Hui-fang, ZHU Zhi-qiang, CHENG Yu-dan, JIA Jun-jie(1562)

Collaborative decision making of omni-channel consumer behavior ..... XUE Hong, ZHANG Peng, LI Wei-nan, ZHENG Zuo-wen(1570)

An improved ant colony algorithm for traveling salesman problem

..... ZHANG Yu-xian, DING Xiu-kun, XUE Dian-chun, WANG Xiao-ting(1576)

# 计算机工程与科学

Jisuanji Gongcheng yu Kexue

(月刊, 1973 年创刊)

第 39 卷 第 8 期 2017 年 8 月

Computer Engineering & Science

(Monthly, Started in 1973)

Vol.39 No.8 Aug. 2017

- 中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国科技论文统计分析源期刊
- 中国科学引文数据库 (CSCD) 扩展期刊
- 中国学术期刊 (光盘版) 全文入编期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国期刊网全文入编期刊
- 万方数据库全文入编期刊
- 英国《科学文摘》(INSPEC)
- 美国《史蒂芬斯全文数据库》(EBSCO host)

主管单位：国防科技大学

Administrative Unit:National University of Defense Technology (NUDT)

主办单位：国防科技大学计算机学院

Sponsor Unit:College of Computer, NUDT

社 长：廖湘科

President:LIAO Xiang-ke

主 编：王志英

Editor-in-Chief:WANG Zhi-ying

编 辑：《计算机工程与科学》编辑部

Editing Unit:Editorial Department of Computer Engineering & Science

(410073 湖南长沙开福区德雅路109号)

(109 Deya Rd, Kaifu District, Changsha 410073, Hunan, P. R. China)

电话：0731-84576405

Tel:86-731-84576405

E-mail: jsjgcykx@vip.163.com

E-mail:jsjgcykx@vip.163.com

<http://www.joces.org.cn>

<http://www.joces.org.cn>

出版单位：《计算机工程与科学》杂志社

Publishing Unit:Computer Engineering & Science Press

印刷单位：长沙市星联印刷厂

Printing Unit:Printing House of Xinglian

国内发行：长沙市邮政局

Domestic Distributor:Changsha Post Office

国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司

Overseas Distributor:China International Book Trading

(100048 北京市海淀区车公庄西路35号)

(35 Chegongzhuang Xilu, Beijing100048, P.R.China)

订 阅：全国各地邮政局

Subscribed by All Local Post Offices in China

ISSN 1007-130X 杜威码：621.39

Dewey #: 621.39 CODEN JGKEF6

CN 43-1258/TP 国内发行代号：42-153

Code No.: 4677M

国内定价：35 元 / 册；420 元 / 年

Rate: ¥ 35/Copy; ¥ 420/Year