

计算机工程与应用

Jisuanji Gongcheng yu Yingyong

第55卷 第5期 2019年3月1日

目次

·热点与综述·

- 自适应确定 DBSCAN 算法参数的算法研究····· 李文杰, 闫世强, 蒋莹, 张松芝, 王成良(1)
- 粒子滤波目标跟踪算法综述····· 咎孟恩, 周航, 韩丹, 杨刚, 许国梁(8)
- 命题逻辑提升到一阶逻辑上的子句消去方法····· 宁欣然, 徐扬, 曹峰, 吴贯峰(18)
- 自适应模糊 C 均值聚类的数据融合算法····· 吴会会, 高淑萍, 彭弘铭, 赵怡(26)
- 基于概率感知模型的多节点联合网络覆盖算法····· 孙泽宇, 刘保罗, 阎奔(36)
- 高效求解三维装箱问题的剩余空间最优化算法····· 尚正阳, 顾寄南, 唐仕喜, 孙晓红(44)

·理论与研发·

- 二维多域弹性问题虚边界无网格伽辽金法分析····· 杨冬升, 凌静(51)
- 一种 Web 应用跨浏览器兼容性测试方法····· 韦庆杰, 刘淑坤(55)
- 精分 EEG 脑网络同步稳定性研究····· 姚蓉, 杨雄, 杨鹏飞, 阴桂梅, 李海芳(60)
- 基于改进粒子群算法的动态 3D 实时建模技术····· 郑朝鑫, 董晨, 贺国荣, 陈荣忠, 熊子奇(65)

·网络、通信与安全·

- 基路径差异敏感的包散射策略机制····· 王进, 李琪, 黄家玮(72)
- 基于 LSTM 的动态图模型异常检测算法研究····· 王凯, 陈丹伟(76)
- 一种安全的射频识别双向认证协议····· 占善华(83)
- 基于 d 维多粒子纠缠态的 (t, n) 门限量子秘密共享····· 宋秀丽, 徐建坤(89)
- 粒子群属性聚类的位置隐私保护····· 关巍, 张磊(96)

·模式识别与人工智能·

- 新型 LeNet-FC 卷积神经网络模型算法的研究····· 白创, 陈翔(105)
- 深度学习模型 GoolgeNet-PNN 对肝硬化的识别····· 鞠维欣, 赵希梅, 魏宾, 王国栋(112)
- 改进模糊划分聚类的协同过滤推荐算法····· 苏庆, 章静芳, 林正鑫, 李小妹, 蔡昭权, 曾永安(118)
- 全卷积神经网络的多尺度人脸检测的研究····· 罗明柱, 肖业伟(124)
- 基于改进 A* 算法的导购路径规划方法····· 钟志峰, 易明星, 陈智军, 谭普, 曾张帆(129)
- 字符级卷积神经网络短文本分类算法····· 刘敬学, 孟凡荣, 周勇, 刘兵(135)
- 改进 CKSAAP 结合 RFE 算法预测蛋白质棕榈酰化位点····· 汤亚东, 谢鹭, 陈兰明(143)
- 基于属性约简集评价节点重要性研究····· 李云, 马英红(149)
- 融合标签和多元信息的个性化推荐算法研究····· 张鹏飞, 王宜贵, 张志军(159)
- 基于个体邻域的改进 NSGA-II 算法····· 董骏峰, 王祥, 梁昌勇(166)

·图形图像处理·

- 基于混合运动估计方法的视觉里程计····· 曹 凯,杨雪梦,姚敏茹,马天力,张 航(175)
- 深度迁移学习在高光谱图像分类中的运用····· 王立伟,李吉明,周国民,杨东勇(181)
- 基于多尺度轮廓段的形状特征提取与识别····· 韦 琪,王连明(187)
- 多信息融合的深度学习人脸表情识别算法研究····· 阮 凯,邱卫根(192)
- 基于多字典的单幅图像超分辨率重建····· 王 冲,尚晓清(197)
- 新型火焰颜色空间——IFCS····· 冯建新,李 慧,刘治国(203)
- 多通道图像EMD及应用····· 胡建平,李 玲,谢 琪,李 鑫(211)

·工程与应用·

- 多启发因素改进蚁群算法的路径规划····· 李 理,李 鸿,单宁波(219)
- 下颌骨拼接与导板设计的力反馈虚拟手术研究····· 吴其凡,张 劲,刘 凯,汤 炜,田卫东(226)
- 飞机液压系统故障诊断····· 李耀华,王星州(232)
- 金融危机前后BDI指数与CBFI指数的多重分形研究····· 张佳惠,何红弟(237)
- 一种抗运动干扰的实时心率提取方法····· 杨 刚,薛 挺,高 伟(244)
- 基于贝叶斯网络的任务共同体识别····· 吕学志,胡晓峰,吴 琳,贺筱媛(251)
- S-BYOA:一种基于SDK的安全移动办公方案——企业文件安全编辑····· 俞祥祥,吕秋云,祁伊祯(258)
- 草图直接成图的外业房产测量算法研究····· 黄晓慧,冯宝红,张小国,王小虎(265)

欢迎订阅2019年《计算机工程与应用》

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊、北大中文核心期刊、中国科技核心期刊、RCCSE中国核心学术期刊、《中国学术期刊文摘》首批收录源期刊、《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊,被收录在《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》、英国《科学文摘》(SA/INSPEC)、俄罗斯《文摘杂志》(AJ)、美国《剑桥科学文摘》(CSA)、美国《乌利希期刊指南》(Ulrich's PD)、《日本科学技术振兴机构中国文献数据库》(JST)、波兰《哥白尼索引》(IC)、中国计算机学会会刊、计算机工程与应用学会学报,中国期刊方阵双效期刊、中国精品科技期刊、工业和信息化部精品期刊、中国最具国际影响力学术期刊、中国“百强科技期刊”、中国“期刊数字影响力100强”

《计算机工程与应用》是由中国电子科技集团公司主管,华北计算技术研究所主办的面向计算机全行业的综合性学术刊物。

办刊方针 坚持走学术与实践相结合的道路,注重理论的先进性和实用技术的广泛性,在促进学术交流的同时,推进科技成果的转化。覆盖面宽、信息量大、报道及时是本刊的服务宗旨。

报导范围 行业最新研究成果与学术领域最新发展动态;具有先进性和推广价值的工程方案;有独立和创新见解的学术报告;先进、广泛、实用的开发成果。

主要栏目 热点与综述,理论与研发,大数据与云计算,网络、通信与安全,模式识别与人工智能,图形图像处理,工程与应用,以及其他热门专栏。

投稿须知 为保护知识产权和国家机密,在校学生投稿必须先征得导师的同意,所有稿件应保证不涉及侵犯他人知识产权和泄密问题,否则由此引起的一切后果应由作者本人负责。

论文要求 学术研究:报道最新研究成果,以及国家重点攻关项目和基础理论研究报告。要求观点新颖,创新明确,论据充实。技术报告:有独立和创新学术见解的学术报告或先进实用的开发成果,要求有方法、观点、比较和实验分析。工程应用:方案采用的技术应具有先进性和推广价值,对科研成果转化为生产力有较大的推动作用。

投稿格式 1.采用学术论文标准格式书写,要求文笔简练、流畅,文章结构严谨完整、层次清晰(包括标题、作者、单位、摘要、关键词、基金资助情况、所有作者简介(含通讯作者电子信箱)、中图分类号、正文、参考文献等,其中前5项应有中、英文)。中文标题必须限制在20字内(可采用副标题形式)。正文中的图、表必须附有图题、表题,公式要求用MathType编排。论文字数根据论文内容需要,不做严格限制,对于一般论文建议7500字以上为宜。2.请通过网站(<http://www.ceaj.org>)“作者投稿系统”一栏投稿(首次投稿须注册)。

读者对象 计算机相关专业科研人员,工程项目决策、开发、设计及应用人员,大专院校师生。

订阅方式 本刊为半月刊,大16开,每月1日、15日出版,邮局订阅代号:82-605,每期定价45元,全年24期总价1080元。全国各地邮局均可订阅,个人从编辑部直接订阅可享受8折优惠。

Computer Engineering and Applications

Vol.55 No.5 1 Mar. 2019

Contents

Research on Method of Self-Adaptive Determination of DBSCAN Algorithm Parameters.....	
.....LI Wenjie, YAN Shiqiang, JIANG Ying, ZHANG Songzhi, WANG Chengliang(1)	
Survey of Particle Filter Target Tracking Algorithms.....	
.....ZAN Meng'en, ZHOU Hang, HAN Dan, YANG Gang, XU Guoliang(8)	
Clause Elimination Methods in First-Order Logic Lifted from Propositional Logic.....	
.....NING Xinran, XU Yang, CAO Feng, WU Guanfeng(18)	
Adaptive Fuzzy C -Means Clustering Data Fusion Algorithm.....	
.....WU Huihui, GAO Shuping, PENG Hongming, ZHAO Yi(26)	
Multi-Node Joint Network Coverage Algorithm Based on Probability Sensing Model.....	
.....SUN Zeyu, LIU Baoluo, YAN Ben(36)	
Efficient Residual-Space-Optimization Algorithm for Three Dimensional Container Loading Problem.....	
.....SHANG Zhengyang, GU Jinan, TANG Shixi, SUN Xiaohong(44)	
Analysis of Two-Dimensional Multi-Domain Elastic Problem Based on Virtual Boundary Meshless Galerkin Method.....	
.....YANG Dongsheng, LING Jing(51)	
Method of Cross-Browser Compatibilities Testing for Web Application.....	
.....WEI Qingjie, LIU Shukun(55)	
Study on Synchronization Stability of Complex Brain Network: Schizophrenia EEG.....	
.....YAO Rong, YANG Xiong, YANG Pengfei, YIN Guimei, LI Haifang(60)	
Dynamic 3D Real-Time Modeling Technology Based on Improved Particle Swarm Optimization.....	
.....ZHENG Chaoxin, DONG Chen, HE Guorong, CHEN Rongzhong, XIONG Ziqi(65)	
Path Difference Aware Packet Scattering Strategy.....	
.....WANG Jin, LI Qi, HUANG Jiawei(72)	
Research on Algorithm of Dynamic Graph Anomaly Detection Based on LSTM.....	
.....WANG Kai, CHEN Danwei(76)	
Secure Bidirectional Authentication Protocol for RFID.....	
.....ZHAN Shanhua(83)	
(t, n) Threshold Quantum Secret Sharing Based on d -Dimensional Multi-Particle Entanglement State.....	
.....SONG Xiuli, XU Jiankun(89)	
PSO Attributes Clustering for Preserving Location Privacy.....	
.....GUAN Wei, ZHANG Lei(96)	
Research on New LeNet-FC Convolutional Neural Network Model Algorithm.....	
.....BAI Chuang, CHEN Xiang(105)	
Cirrhosis Recognition by Deep Learning Model GoolgeNet-PNN.....	
.....JU Weixin, ZHAO Ximei, WEI Bin, WANG Guodong(112)	
Collaborative Filtering Recommendation Algorithm Based on Improved Fuzzy Partition Clustering.....	
.....SU Qing, ZHANG Jingfang, LIN Zhengxin, LI Xiaomei, CAI Zhaoquan, ZENG Yong'an(118)	
Multi-Scale Face Detection of Full Convolution Neural Network.....	
.....LUO Mingzhu, XIAO Yewei(124)	

Method of Shopping Guide Path Planning Based on Modified A* Algorithm.....	
.....	ZHONG Zhifeng, YI Mingxing, CHEN Zhijun, TAN Pu, ZENG Zhangfan (129)
Character-Level Convolutional Neural Networks for Short Text Classification.....	
.....	LIU Jingxue, MENG Fanrong, ZHOU Yong, LIU Bing (135)
Identification of Palmitoylation Sites of Proteins Using Modified CKSAAP Combined with RFE Method.....	
.....	TANG Yadong, XIE Lu, CHEN Lanming (143)
Node Importance Rank by Attribute Reduction Set Evaluation.....	
.....	LI Yun, MA Yinghong (149)
Research on Personalized Recommendation Algorithm Based on Label and Multi-Information.....	
.....	ZHANG Pengfei, WANG Yigui, ZHANG Zhijun (159)
Improved NSGA-II Algorithm Based on Individual Neighborhood.....	
.....	DONG Junfeng, WANG Xiang, LIANG Changyong (166)
Visual Odometry via Hybrid Motion Estimation Method.....	
.....	CAO Kai, YANG Xuemeng, YAO Minru, MA Tianli, ZHANG Hang (175)
Application of Deep Transfer Learning in Hyperspectral Image Classification.....	
.....	WANG Liwei, LI Jiming, ZHOU Guomin, YANG Dongyong (181)
Shape Feature Extraction and Recognition Based on Multi-Scale Contour Segments.....	
.....	WEI Qi, WANG Lianming (187)
Study on Facial Expression Recognition Algorithm of Multi-Information Fusion Based on Deep Learning.....	
.....	RUAN Kai, QIU Weigen (192)
Single Image Super-Resolution by Multi-Dictionary Learning.....	
.....	WANG Chong, SHANG Xiaoqing (197)
New Flame Color Space—IFCS.....	
.....	FENG Jianxin, LI Hui, LIU Zhiguo (203)
EMD for Multi-Channel Images and Its Applications.....	
.....	HU Jianping, LI Ling, XIE Qi, LI Xin (211)
Path Planning Based on Improved Ant Colony Algorithm with Multiple Inspired Factor.....	
.....	LI Li, LI Hong, SHAN Ningbo (219)
Studies of Mandible Joint and Guide Plate Design in Haptic Feedback Virtual Surgery.....	
.....	WU Qifan, ZHANG Jing, LIU Kai, TANG Wei, TIAN Weidong (226)
Fault Diagnosis of Aircraft Hydraulic System.....	
.....	LI Yaohua, WANG Xingzhou (232)
Multifractal Property Between Baltic Dry Index and China Coastal Bulk Freight Index Before and After Financial Crisis.....	
.....	ZHANG Jiahui, HE Hongdi (237)
Real-Time Heart Rate Extraction Method of Anti-Motion Interference.....	
.....	YANG Gang, XUE Ting, GAO Wei (244)
Identification Method of Mission Community Based on Bayesian Network.....	
.....	LV Xuezhi, HU Xiaofeng, WU Lin, HE Xiaoyuan (251)
S-BYOA: SDK-Based Secure Scheme for Personal Mobile Device at Work Environment—Secure Enterprise File Edit.....	
.....	YU Xiangxiang, LV Qiuyun, QI Yizhen (258)
Research on Algorithm of Real Estate Surveying Based on Generating Map Directly from Sketches.....	
.....	HUANG Xiaohui, FENG Baohong, ZHANG Xiaoguo, WANG Xiaohu (265)

《计算机工程与应用》编辑委员会

Editorial Board of *Computer Engineering and Applications*

主任委员(Director of Editorial Board):刘学林(LIU Xuelin)

主 编(Editor-in-Chief):谭继红(TAN Jihong)

副 主 编(Associate Editor-in-Chief):杜小勇(DU Xiaoyong) 嵩 天(SONG Tian) 陈志敏(CHEN Zhimin)

委 员(Members):(按汉语拼音次序排列)

白晓颖(BAI Xiaoying)	金士尧(JIN Shiyao)	沈昌祥(SHEN Changxiang)	徐常胜(XU Changsheng)
陈 晨(CHEN Chen)	金小刚(JIN Xiaogang)	沈绪榜(SHEN Xubang)	许 静(XU Jing)
陈志敏(CHEN Zhimin)	黎灿兵(LI Canbing)	嵩 天(SONG Tian)	徐俊刚(XU Jungang)
陈左宁(CHEN Zuoning)	李国正(LI Guozheng)	孙茂松(SUN Maosong)	杨芙清(YANG Fuqing)
杜小勇(DU Xiaoyong)	李建明(LI Jianming)	孙 炜(SUN Wei)	杨小远(YANG Xiaoyuan)
杜玉越(DU Yuyue)	廖小飞(LIAO Xiaofei)	谭继红(TAN Jihong)	尹义龙(YIN Yilong)
范玉顺(FAN Yushun)	刘爱民(LIU Aimin)	谭景信(TAN Jingxin)	应 时(YING Shi)
高新波(GAO Xinbo)	刘方明(LIU Fangming)	汪东升(WANG Dongsheng)	俞 扬(YU Yang)
耿 新(GENG Xin)	刘学林(LIU Xuelin)	王怀民(WANG Huaimin)	曾剑平(ZENG Jianping)
何 明(HE Ming)	卢锡城(LU Xicheng)	王 珊(WANG Shan)	张 钹(ZHANG Bo)
何炎祥(HE Yanxiang)	罗英伟(LUO Yingwei)	王士同(WANG Shitong)	张 慧(ZHANG Hui)
胡建强(HU Jianqiang)	马殿富(MA Dianfu)	王 鑫(WANG Xin)	赵建杰(ZHAO Jianjie)
怀进鹏(HUAI Jinpeng)	潘志庚(PAN Zhigeng)	吴德会(WU Dehui)	郑纬民(ZHENG Weimin)
焦李成(JIAO Licheng)	彭 鑫(PENG Xin)	吴朝晖(WU Zhaohui)	周 欣(ZHOU Xin)
金 海(JIN Hai)	邵 栋(SHAO Dong)	谢 立(XIE Li)	朱美正(ZHU Meizheng)

计算机工程与应用

Jisuanji Gongcheng yu Yingyong

(半月刊,1964年创刊)

第55卷 第5期(总第924期) 2019年3月1日

主管单位 中国电子科技集团公司

主办单位 华北计算技术研究所

编委会主任 刘学林

主 编 谭继红

总 编 陶小雪

执行总编辑 丁宇萍

编辑出版 北京《计算机工程与应用》期刊有限公司

通信地址:北京619信箱26分箱 邮编:100083

电话:(010)89055542 <http://www.ceaj.org>

电子信箱:ceaj@vip.163.com

国内总发行 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

订 阅 处 全国各地邮局(82-605)

国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司

印 刷 廊坊市祥丰印刷有限公司

Computer Engineering and Applications

(Semimonthly)

Started in 1964

Vol.55 No.5(Sum No.924) 1 Mar. 2019

China Electronics Technology Group Corporation

Sponsored by North China Institute of Computing Technology

Director of Editorial Board:LIU Xuelin

Editor-in-Chief:TAN Jihong

Chief Editor:TAO Xiaoxue

Executive Chief Editor:DING Yuping

Edited and Published by Journal of *Computer Engineering and Applications* Beijing Co., Ltd.

Mail Address:No.26,P.O.Box 619,Beijing 100083,P.R.China

Tel:(8610)89055542 <http://www.ceaj.org>

E-mail:ceaj@vip.163.com

Distributed by Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Subscribed by All Local Post Offices in China

Foreign Distributed by China International Book Trading Corporation

Printed by Langfang Xiangfeng Printing Limited Company

