



ISSN 1001-3695

CODEN JYYIC7

计算机应用研究

Application Research of Computers

第39卷 第5期 2022年5月
Vol.39 No.5 May 2022



2022

四川省计算机研究院主办
中国成都 Chengdu, China

- ❖ 英国《科学文摘》(INSPEC)来源期刊
- ❖ 俄罗斯《文摘杂志》(AJ)来源期刊
- ❖ 美国《乌利希期刊指南(网络版)》(Ulrichsweb)收录期刊
- ❖ 2017—2019年中国国际影响力优秀学术期刊(自然科学与工程技术)
- ❖ 第二届国家期刊奖百种重点科技期刊
- ❖ 中国科技核心期刊 ❖ 全国中文核心期刊
- ❖ 中国科技论文统计源期刊
- ❖ 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- ❖ RCCSE核心学术期刊 ❖ 中国期刊方阵双效期刊

- ❖ 《日本科学技术振兴机构数据库》(JST)来源期刊
- ❖ 美国《艾博思科学学术数据库》(EBSCO)全文来源期刊
- ❖ 美国《剑桥科学文摘(自然科学)》(CSA(NS))核心期刊
- ❖ 波兰《哥白尼索引》(IC)来源期刊
- ❖ 中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊
- ❖ 《中文科技期刊数据库》来源期刊
- ❖ 《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》来源期刊
- ❖ 中国精品科技期刊顶尖学术论文(F5000)项目来源期刊
- ❖ 《电子科技文献数据库》来源期刊
- ❖ 《中国工程技术电子信息网》来源期刊

计算机应用研究

Jisuanji Yingyong Yanjiu

第 39 卷 第 5 期 2022 年 5 月

目 次

综述评论

- 水下图像复原中背景光求解方法研究最新进展 熊 竞,曹建秋,张天驰(1281)
- 基于深度学习的三维点云分类方法研究 魏天琪,郑雄胜(1289)
- 基于深度学习的多模态医学影像分割研究综述 杨鸿杰,徐巧枝,于 磊(1297)

区块链技术

- 基于多层次区块链的医疗数据共享模型 刘 扬,胡学先,周 刚,魏江宏(1307)
- 基于智能合约的分类分级属性访问控制方法 刘 炜,盛朝阳,余 维,田 钊(1313)
- 基于区块链的共享充电桩安全监管方案 刘会霞,李玲玲(1319)

算法研究探讨

- 基于图依存分析的情感原因对抽取任务 高德辰,张本文,赵容梅,琚生根(1324)
- 卷积融合文本和异质信息网络的学术论文推荐算法 吴俊超,刘柏嵩,沈小烽,张雪垣(1330)
- 基于自注意力机制的局部与全局特征融合的评分预测算法 伊 磊,纪淑娟(1337)
- 基于动态规划的优先语义扩充求解算法 熊才权,宗泽华,吴歆韵(1343)
- 多层结合的多阶显式交互的融合推荐模型 孙伟智,欧 鸥,杜雪垒,罗凯耀(1349)
- 基于伪标签的无监督领域自适应分类方法 杨国庆,郭本华,钱淑渠,武慧虹,韩 静(1357)
- 融合统计方法和双向卷积 LSTM 的多维时序数据异常检测 夏 英,韩星雨(1362)
- 少样本文本分类的多任务原型网络 于俊杰,程 华,房一泉(1368)
- 考虑结构与行为特征的水军群组检测算法 张 琪,纪淑娟,张文鹏,曹 宁,李 宁(1374)
- 基于知识图谱的互补项目推荐 刘广明,梁永全,纪淑娟,李 琳(1380)
- 多策略协同改进的阿基米德优化算法及其应用 罗仕杭,何 庆(1386)
- 基于角度惩罚距离的收敛因子非线性递减多目标鲸鱼优化改进算法 王龙达,王兴成,刘 罡(1395)
- 求解多峰目标函数的改进阴阳对算法 李大海,詹美欣,王振东(1402)
- 自适应 t 分布与动态边界策略改进的算术优化算法 郑婷婷,刘 升,叶 旭(1410)
- 混合策略改进鲸鱼优化算法 李安东,刘 升(1415)
- 基于图像识别的跨模态实体链接模型 陈 烨,周 刚,章梦礼,朱秀宝,黄宁博(1422)
- 基于动态度的回溯算法求解大值域约束满足问题 张学才,赵春艳(1427)

基于 K 维结构熵的调查传播算法收敛性分析	梁 晨,王晓峰,刘子琳,芦 磊,牛鹏飞(1432)
基于差异距离反馈的多执行体裁决算法与调度算法	余 飞,刘 可,耿洋洋,魏 强(1437)
基于交叉注意力机制的波束形成后置滤波网络	刘 卓,付中华(1444)
基于张量奇异值理论的交通数据重构方法	武江南,张红梅,赵永梅,曾 航(1449)
动态信任感知的偏好演化模型研究	海 燕,贾卫华,刘志中(1454)
不完备区间值决策系统的三支决策模型及增量式规则获取算法	梁艳玲,唐 孝,古 睿(1460)
基于自适应阈值的循环剪枝算法	王以忠,郭振栋,房 臣,杨国威,王琦琦,郭肖勇(1467)
基于语义分割动态特征点剔除的 SLAM 算法	张 恒,徐长春,刘艳丽,廖志芳(1472)
边界与密度适应的 SMOTE 算法研究	梅大成,陈 江,郑 涛(1478)

系统应用开发

基于 GIS 技术的双层 PCB 布线的空间剖分算法	杜 晶,张 剑,刘明玉,陈大涛,吕 维,高 飞,赵雨慧,杨 坤(1483)
基于注意力机制的 PM2.5 多阶图卷积网络推断模型	彭一非,杨 维(1491)
TCN-KT:个人基础与遗忘融合的时间卷积知识追踪模型	王 璨,刘朝晖,王 蓓,赵忠源,唐 坤(1496)
基于深度强化学习的 AGV 智能导航系统设计	贺雪梅,匡 胤,杨志鹏,杨亚乔(1501)
基于自适应多元多尺度熵的心电信号分类研究	张浪飞,李诗楠,梁竹关,丁洪伟(1505)

网络与通信技术

工业 5G 的 D2D 多跳中继辅助传输方法及中断性能分析	王 准,许 驰,王倚天,徐文彪,夏长清,金 曦(1510)
基于信任机制的无线传感器网络可靠传输路由协议	张 倩,任秀丽(1514)
基于 AUPF 的 TDOA 几何定位跟踪算法研究	陈为业,刘广怡,李 鸥(1519)
多用户动态节能资源竞争计算卸载策略	房玉超,梅红岩,周 军,张 兴(1524)
基于灰狼优化和匈牙利算法的 D2D 资源分配策略	肖 瑶,刘会衡,程晓红,安忙忙(1529)

信息安全技术

深度可分离卷积在 Android 恶意软件分类的应用研究	褚 堃,万 良,马 丹,张志宁(1534)
基于 APCNN 和 BiGRU-Au 的单词 DGA 域名检测方法	黄蔚秋,欧毓毅,凌 捷(1541)
自动化门限掩码新方法	杨蕊涵,韦永壮,李灵琛(1546)
基于假位置选择的位置隐私脱敏算法	张 爱,李晓会,李 波(1551)

图形图像技术

基于多尺度卷积神经网络的交通标示识别研究	刘万军,李嘉欣,曲海成(1557)
基于 Transformer 实现文本导向的图像编辑	兰 红,陈子怡,刘秦邑(1563)
基于注意力机制的红外与可见光图像融合网络	陈伊涵,郑茜颖(1569)
结合结构重参数化方法与空间注意力机制的图像融合模型	俞利新,崔 祺,车 军,许悦雷,张 凡,李 帆(1573)
PNNet:融合注意力机制的多级低照度图像增强网络	杨 微,张志威,成海秀(1579)
学习点云邻域信息的三维物体形状补全	张京军,郑 灿,高瑞贞(1586)
基于多尺度残差视觉信息融合的牧场牛只数量估计方法	杨 武,王颖慧,谈 耀,冯 欣(1590)
基于卷积神经网络的多模态视频场景分割优化算法	黄 清,丰洪才,刘 立(1595)

信息集萃

下期要目	(1568)
------------	--------

期刊基本参数:CN51-1196/TP * 1984 * m * A4 * 320 * zh * P * ¥50.00 * 3840 * 54 * 2022-05 * n

本期责任编辑 黄 莉,何 俐

Application Research of Computers

Vol. 39 No. 5 May 2022

Contents

Survey

- Recent advances in background light solution methods for underwater image restoration Xiong Jing, Cao Jianqiu, Zhang Tianchi (1281)
- Research of deep learning-based classification methods for 3D point cloud Wei Tianqi, Zheng Xiongsheng (1289)
- Survey of multi-modal medical image segmentation based on deep learning Yang Hongjie, Xu Qiaozhi, Yu Lei (1297)

Technology of Blockchain

- Multi-level blockchain-based model for medical data sharing Liu Yang, Hu Xuexian, Zhou Gang, *et al.* (1307)
- Classified and hierarchical attribute access control method based on smart contract Liu Wei, Sheng Zhaoyang, She Wei, *et al.* (1313)
- Security supervision scheme of shared charging pile based on blockchain Liu Huixia, Li Lingling (1319)

Algorithm Research & Explore

- Task of emotion cause pair extraction based on graph-based dependency parsing Gao Dechen, Zhang Benwen, Zhao Rongmei, *et al.* (1324)
- Convolutional with word and heterogeneous information network for academic paper recommendation
..... Wu Junchao, Liu Baisong, Shen Xiaofeng, *et al.* (1330)
- Rating prediction algorithm based on self-attention mechanism and fusion of local & global features Yi Lei, Ji Shujuan (1337)
- Preferred semantics extension algorithm based on dynamic programming Xiong Caiquan, Zong Zehua, Wu Xinyun (1343)
- Multi-layer combination multi-order explicit interaction fusion recommendation model Sun Weizhi, Ou Ou, Du Xuelei, *et al.* (1349)
- Pseudo label based unsupervised domain adaptation classification method Yang Guoqing, Guo Benhua, Qian Shuqu, *et al.* (1357)
- Multi-dimensional time series data anomaly detection fusing statistical methods and bidirectional convolutional LSTM Xia Ying, Han Xingyu (1362)
- Multiple-task prototypical network for few-shot text classification Yu Junjie, Cheng Hua, Fang Yiquan (1368)
- Group spam detection algorithm considering structure and behavior characteristics Zhang Qi, Ji Shujuan, Zhang Wenpeng, *et al.* (1374)
- Recommendation of complementary items based on knowledge graph Liu Guangming, Liang Yongquan, Ji Shujuan, *et al.* (1380)
- Improved Archimedes optimization algorithm by multi-strategy collaborative and its application Luo Shihang, He Qing (1386)
- Improved multi-objective whale optimization algorithm based on angle penalized distance using nonlinear decreasing convergence factor strategy
..... Wang Longda, Wang Xingcheng, Liu Gang (1395)
- Improved yin-yang-pair algorithm for solving multi-modal objective functions Li Dahai, Zhan Meixin, Wang Zhendong (1402)
- Arithmetic optimization algorithm based on adaptive t -distribution and improved dynamic boundary strategy Zheng Tingting, Liu Sheng, Ye Xu (1410)
- Multi-strategy improved whale optimization algorithm Li Andong, Liu Sheng (1415)
- Cross-modal entity linking model based on image recognition Chen Ye, Zhou Gang, Zhang Mengli, *et al.* (1422)
- Dynamic degree based backtracking algorithm to solve constraint satisfaction problems with large domains Zhang Xuecai, Zhao Chunyan (1427)
- Convergence analysis of survey propagation algorithm based on K -dimensional structure entropy Liang Chen, Wang Xiaofeng, Liu Zilin, *et al.* (1432)
- Multi executor decision algorithm and scheduling algorithm based on differential distance feedback Yu Fei, Liu Ke, Geng Yangyang, *et al.* (1437)
- Beamforming post-filter networks based on cross-attention mechanism Liu Zhuo, Fu Zhonghua (1444)

Data reconstruction method based on tensor singular value theory	Wu Jianguan, Zhang Hongmei, Zhao Yongmei, <i>et al.</i> (1449)
Research on dynamic trust-aware preferences evolution model	Hai Yan, Jia Weihua, Liu Zhizhong (1454)
Three-way decisions model and incremental rule acquisition algorithm for incomplete interval-valued decision system Liang Yanling, Tang Xiao, Gu Rui (1460)
Adaptive threshold-based recurrent pruning algorithm	Wang Yizhong, Guo Zhendong, Fang Chen, <i>et al.</i> (1467)
SLAM algorithm based on semantic segmentation and dynamic feature point elimination	Zhang Heng, Xu Changchun, Liu Yanli, <i>et al.</i> (1472)
Research on SMOTE algorithm based on boundary and density adaptation	Mei Dacheng, Chen Jiang, Zheng Tao (1478)

System Development & Application

Spatial subdivision algorithm based on GIS technology for double-layer PCB routing	Du Jing, Zhang Jian, Liu Mingyu, <i>et al.</i> (1483)
Attention based PM2.5 multi-order spatio-temporal graph convolutional network inference model	Peng Yifei, Yang Wei (1491)
TCN-KT: temporal convolutional knowledge tracking model based on fusion of personal basis and forgetting Wang Can, Liu Zhaohui, Wang Bei, <i>et al.</i> (1496)
Design of AGV intelligent navigation system based on deep reinforcement learning	He Xuemei, Kuang Yin, Yang Zhipeng, <i>et al.</i> (1501)
Classification of ECG signal based on adaptive multivariate multiscale entropy	Zhang Langfei, Li Shinan, Liang Zhuguan, <i>et al.</i> (1505)

Technology of Network & Communication

Multi-hop D2D relay-assisted transmission and outage analysis for industrial 5G	Wang Zhun, Xu Chi, Wang Yitian, <i>et al.</i> (1510)
Trust-based reliable transmission routing protocol for wireless sensor network	Zhang Qian, Ren Xiuli (1514)
Research on TDOA geometric positioning tracking algorithm based on AUPF	Chen Weiye, Liu Guangyi, Li Ou (1519)
Multi-user dynamic energy-saving resource competition computing offloading strategy	Fang Yuchao, Mei Hongyan, Zhou Jun, <i>et al.</i> (1524)
D2D resource allocation strategy based on gray wolf optimizer and Hungarian algorithm	Xiao Yao, Liu Huiheng, Cheng Xiaohong, <i>et al.</i> (1529)

Technology of Information Security

Research on application of depthwise separable convolution in Android malware classification	Chu Kun, Wan Liang, Ma Dan, <i>et al.</i> (1534)
Word-based DGA domain name detection method based on APCNN and BiGRU-Att	Huang Weiqiu, Ou Yuyi, Ling Jie (1541)
New method of automatic threshold masking	Yang Ruihan, Wei Yongzhuang, Li Lingchen (1546)
Location privacy desensitization algorithm based on dummy location selection	Zhang Ai, Li Xiaohui, Li Bo (1551)

Technology of Graphic & Image

Study on traffic sign recognition based on multi-scale convolutional neural network	Liu Wanjun, Li Jiaxin, Qu Haicheng (1557)
Text-guided image manipulation with Transformer	Lan Hong, Chen Ziyi, Liu Qinyi (1563)
Fusion network based on attention mechanism for infrared and visible images	Chen Yihan, Zheng Qianying (1569)
Image fusion model based on structure reparameterization method and spatial attention mechanism	Yu Lixin, Cui Qi, Che Jun, <i>et al.</i> (1573)
PNNet: multi-level low-illumination image enhancement network based on attention mechanism	Yang Wei, Zhang Zhiwei, Cheng Haixiu (1579)
3D object shape completion under learning point cloud neighborhood information	Zhang Jingjun, Zheng Can, Gao Ruizhen (1586)
Cattle counting estimation method based on multi-scale residual visual information fusion	Yang Wu, Wang Yinghui, Tan Yao, <i>et al.</i> (1590)
Multi-modal video scene segmentation optimization algorithm based on convolutional neural network	Huang Qing, Feng Hongcai, Liu Li (1595)

Responsible Editor Huang Li, He Li

计算机应用研究



第二届全国期刊奖百种重点期刊

中国期刊方阵双效期刊

中国科技核心期刊

全国中文核心期刊

2017—2019年中国国际影响力优秀学术期刊（自然科学与工程技术）

中国科学引文数据库（CSCD）来源期刊

RCCSE中国核心学术期刊

中国科技期刊精品数据库全文来源期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

《中国期刊网》《中国学术期刊（光盘版）》来源期刊

中国精品科技期刊顶尖学术论文（F5000）项目来源期刊

《中国工程技术电子信息网》《电子科技文献数据库》来源期刊

英国《科学文摘》（INSPEC）来源期刊

《日本科学技术振兴机构数据库》（JST）来源期刊

俄罗斯《文摘杂志》（AJ, VINITI）来源期刊

美国《艾博思科学学术数据库》（EBSCO）全文来源期刊

美国《剑桥科学文摘（自然科学）》（CSA（NS））核心期刊

波兰《哥白尼索引》（IC）来源期刊

美国《乌利希期刊指南（网络版）》（Ulrichsweb）收录期刊

ISSN 1001-3695
CN 51-1196/TP

