



QK2224023

ISSN 1001-3695

CODEN JYYIC7

计算机应用研究

Application Research of Computers

第39卷 第6期 2022年6月

Vol.39 No.6 Jun. 2022

6

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 6 期 2022 年 6 月

目次

综述评论

VR 全景视频传输研究进展	叶成英, 李建微, 陈思喜(1601)
基于强化学习的智能车间调度策略研究综述	王无双, 骆淑云(1608)
不平衡数据集分类方法研究综述	周玉, 孙红玉, 房倩, 夏浩(1615)
选择式机器阅读理解综述	贺吉飞, 徐行健, 孟繁军(1622)

区块链技术

基于区块链和密码累加器的自我主权身份认证方案	赵一需, 谭海波, 张中贤, 程昊天, 周桐, 赵赫, 吕波(1633)
基于主从联盟链结构的农产品供应链追溯系统方案设计	张燕丽, 李波(1638)

算法研究探讨

语义嵌入重构的跨模态哈希检索	许炫淦, 房小兆, 孙为军, 韩娜, 吴惠舜, 黄永慧(1645)
针对中文分词的带标签注意力的成词记忆网络	韩士洋, 马致远, 杨芳艳, 李想, 汪伟(1651)
基于依存树增强注意力模型的方面级情感分析	张文轩, 殷雁君(1656)
基于语义增强的多特征融合小样本关系抽取	潘理虎, 刘云, 谢斌红, 张英俊(1663)
融合先验约束的拓扑霍克斯过程格兰杰因果发现算法	蔡瑞初, 刘跃群, 黄正婷, 黄晓楷, 陈薇, 郝志峰(1668)
混合哈里斯鹰算法求解作业车间调度问题	刘小宁, 魏霞, 谢丽蓉(1673)
基于修正状态类图的标签时间 Petri 网系统故障诊断	邓明喜, 黎良, 刘斌(1678)
系数自调整的 PD-RED 算法	毛银宁, 姚旭寅, 张小贝, 李伟杰, 杨融(1683)
多模式生成对抗网络	尹来国, 孙仁诚, 邵峰晶, 隋毅, 邢彤彤(1689)
基于协作推断的正例未标注图学习算法	陈航, 梁春泉, 王紫, 赵航(1694)
考虑动态平衡装卸的点对点取送货车辆路径优化	张英贵, 盛丽宁, 张云丽(1700)
基于异构双种群全局视野蚁群算法的机器人路径规划研究	马飞宇, 瞿中(1705)
采用多模式飞行的乌鸦搜索算法	冯爱武, 王勇, 付小鹏(1710)
采用混合策略的改进学生心理优化算法	张伟, 王勇, 张宁(1718)
基于停滞检测的双向搜索灰狼优化算法	张大明, 徐嘉庆, 赵彦清, 丁俊杰(1725)
基于群体决策特征的中式自选餐厅菜品销量预测模型	朱廷杰, 王鹏举, 孙卫强(1731)
基于实体活跃度及复制生成的时序知识图谱推理	刘恩海, 楚航, 王利琴, 董永峰(1737)

融合增强协同信息和知识图谱信息的推荐模型	陶 佳,黄贤英,高钰澜(1742)
鲁棒的特定人语音分离算法	张 新,付中华(1749)
基于轻量图卷积和注意力增强的多行为推荐模型	高钰澜,黄贤英,陶 佳(1753)
基于自适应图卷积注意力神经协同推荐算法	杜雨暄,王 巍,张 闯,郑小丽,苏嘉涛,王杨洋(1760)
融合属性信息的异质网络嵌入方法	张贤坤,袁 菁,罗学雄,段双玉(1767)
基于多尺度特征和元学习的智能预测找矿靶区实验研究	黄勇杰,高 乐,杨 田,张 鑫(1772)
基于时空约束密度聚类的职住地识别方法	苗登逢,肖跃雷(1779)

系统应用开发

基于集成学习的物联网设备异常流量检测算法	刘祥军,江凌云(1785)
基于参数灵敏度分析的交通仿真模型校正研究	张建旭,王雪芹(1790)
融合 XGBoost 与 SHAP 的冠心病预测及其特征分析模型	陈小昆,左航旭,廖 彬,孙瑞娜(1796)
约束不均衡条件下车辆双层线路规划流动稳定性问题研究	马贵平,周玉清(1805)

网络与通信技术

基于强化学习的高可靠性多域虚拟网络映射算法	赵季红,宋 航,曲 桦,雷智麟(1809)
多源多播服务功能链优化部署算法	任 诚,陈绪祥,唐斌文,王 宇,李 豪(1814)
一种新型的增强型差分跳频通信抗干扰系统	刘 鑫,陈璐瑶,姚昌华,王 玫,宋希瑜(1820)
NOMA 网络中考虑回程约束的联合资源分配算法	周 童,程 方,邓炳光(1825)
基于稀疏图码的物联网邻居节点发现	周华乔,徐义晗,孙一凡,曾维军(1829)

信息安全技术

新的基于融合向量的 DGA 域名检测方法	李晓冬,李育强,宋元凤,侯孟书(1834)
抗共谋攻击的同步运动补偿扩频隐写视频水印	王 岩(1838)
基于集成学习的僵尸网络在线检测方法	沈 琦,涂 哲,李 坤,秦雅娟,周华春(1845)
模幂运算安全外包算法的新设计	赵铮宇,王少辉(1852)
双场量子密钥分发协议的相位离散化分析	刘 冰,贾炜光,孙 莹,刘欣瑞(1856)
面向 APT 时空行为的受损主机检测	孙一丁,李 强(1860)
基于混沌映射的分块循环 DNA 图像加密算法	陈 虹,赵菊芳,郭鹏飞,黄 洁,肖成龙,周 沫,侯宇婷(1865)
基于日志聚类构造行为子集的近似一致性方法	王丽丽,向小阳,方贤文(1872)

图形图像技术

结合线性稀疏表示和图像抠图的多聚焦图像融合方法	王纪委,曲怀敬,魏亚南,徐 佳,张志升,张汉元(1879)
基于离群特征的 γ 辐射图像去噪方法	方琳琳,张 华,邓 豪,王 海,王 姮(1886)
基于超像素和随机游走的交互式分割算法	龙建武,栗 童,朱江洲,宋鑫磊,石美凤(1891)
基于分频和多感受野残差密集指静脉图像超分辨率重建	李 礁,钟乐海,包晓安,张 娜,邢伟寅,韩正勇(1897)
基于深度学习的光流插帧边信息生成算法	蔺毓敏,周俊伟(1901)
融合密集连接与自适应加权损失的血管壁图像分割	高红霞,郜 伟(1905)
结合双流网络和金字塔映射的步态识别	张家波,李 杰,甘海洋(1911)
基于视频时空关系的高速公路异常停车检测	梁睿琳,王 锐,郭 迎(1916)

信息集萃

下期要目	(1833)
------------	--------

期刊基本参数:CN51-1196/TP * 1984 * m * A4 * 320 * zh * P * ¥50.00 * 3840 * 55 * 2022-06 * n

本期责任编辑 黄 莉,何 俐

Application Research of Computers

Vol. 39 No. 6 Jun. 2022

Contents

Survey

- Research progress of VR panoramic video transmission Ye Chengying, Li Jianwei, Chen Sixi(1601)
- Research on intelligent shop scheduling strategies based on reinforcement learning Wang Wushuang, Luo Shuyun(1608)
- Review of imbalanced data classification methods Zhou Yu, Sun Hongyu, Fang Qian, *et al.* (1615)
- Review of multi-choice machine reading comprehension He Jifei, Xu Xingjian, Meng Fanjun(1622)

Technology of Blockchain

- Self-sovereign identity authentication scheme based on blockchain and cryptographic accumulator
..... Zhao Yipei, Tan Haibo, Zhang Zhongxian, *et al.* (1633)
- Agricultural product supply chain traceability system design based on master-slave alliance chain structure Zhang Yanli, Li Bo(1638)

Algorithm Research & Explore

- Semantics embedding and reconstructing for cross-modal hashing retrieval Xu Xuangan, Fang Xiaozhao, Sun Weijun, *et al.* (1645)
- Wordhood memory networks with label attention for Chinese word segmentation Han Shiyang, Ma Zhiyuan, Yang Fangyan, *et al.* (1651)
- Aspect level sentiment analysis with dependency tree enhanced attention model Zhang Wenxuan, Yin Yanjun(1656)
- Multi-feature fusion and few-shot relation extraction based on semantic enhancement Pan Lihu, Liu Yun, Xie Binhong, *et al.* (1663)
- Granger causality discovery algorithm for topological Hawkes processes with priori-constraints Cai Ruichu, Liu Yuequn, Huang Zhengting, *et al.* (1668)
- Hybrid Harris eagle algorithm for Job-Shop scheduling problem Liu Xiaoning, Wei Xia, Xie Lirong(1673)
- Fault diagnosis of labeled time Petri net systems based on modified state class graph Deng Mingxi, Li Liang, Liu Bin(1678)
- PD-RED algorithm with self-adjusting coefficients Mao Yinning, Yao Xuyin, Zhang Xiaobei, *et al.* (1683)
- Multi-mode generative adversarial network Yin Laiguo, Sun Rencheng, Shao Fengjing, *et al.* (1689)
- Positive unlabeled graph learning based on collective inference Chen Hang, Liang Chunquan, Wang Zi, *et al.* (1694)
- Optimization on point-to-point pickup and delivery vehicle routing with dynamic balanced loading and unloading constraints
..... Zhang Yinggui, Sheng Lining, Zhang Yunli(1700)
- Research on path planning of mobile robot based on heterogeneous dual population and global vision ant colony algorithm Ma Feiyu, Qu Zhong(1705)
- Crow search algorithm using multi-mode flight Feng Aiwu, Wang Yong, Fu Xiaopeng(1710)
- Improved student psychology based optimization algorithm using hybrid strategy Zhang Wei, Wang Yong, Zhang Ning(1718)
- Bidirectional search grey wolf optimizer based on stagnation detection Zhang Daming, Xu Jiaqing, Zhao Yanqing, *et al.* (1725)
- Prediction model of dishes sales in Chinese optional restaurant based on group decision characteristics ... Zhu Tingjie, Wang Pengju, Sun Weiqiang(1731)
- Temporal knowledge graph prediction based on entities activity and copy generation Liu Enhai, Chu Hang, Wang Liqin, *et al.* (1737)
- Recommendation model combining enhanced collaborative information and knowledge graph information Tao Jia, Huang Xianying, Gao Yulan(1742)
- Robust target speaker speech separation algorithm Zhang Xin, Fu Zhonghua(1749)
- Multi-behavior recommendation model based on light graph convolution and enhanced attention Gao Yulan, Huang Xianying, Tao Jia(1753)

Collaborative filtering recommendation algorithm based on adaptive neural graph convolution attention neural network	Du Yuxuan, Wang Wei, Zhang Chuang, <i>et al.</i> (1760)
Heterogeneous network embedding with attributes information fusion	Zhang Xiankun, Yuan Jing, Luo Xuexiong, <i>et al.</i> (1767)
Experimental research on intelligent prospecting prediction based on multi-scale feature and meta-learning	Huang Yongjie, Gao Le, Yang Tian, <i>et al.</i> (1772)
Home-work location identification method based on spatiotemporal constrained density clustering	Miao Dengfeng, Xiao Yuelei (1779)

System Development & Application

Abnormal traffic detection algorithm for IoT devices based on ensemble learning	Liu Xiangjun, Jiang Lingyun (1785)
Research on traffic simulation model correction based on parameter sensitivity analysis	Zhang Jianxu, Wang Xueqin (1790)
Coronary artery disease prediction and feature analysis model based on XGBoost and SHAP	Chen Xiaokun, Zuo Hangxu, Liao Bin, <i>et al.</i> (1796)
Study on flow stability of vehicle bilevel route planning under constrained disequilibrium	Ma Guiping, Zhou Yuqing (1805)

Technology of Network & Communication

High-reliability multi-domain virtual network mapping algorithm based on reinforcement learning	Zhao Jihong, Song Hang, Qu Hua, <i>et al.</i> (1809)
Multi-source multicast service function chain optimization deployment algorithm	Ren Cheng, Chen Xuxiang, Tang Binwen, <i>et al.</i> (1814)
Novel anti-jamming system for enhanced differential frequency hopping	Liu Xin, Chen Luyao, Yao Changhua, <i>et al.</i> (1820)
Joint resource allocation algorithm considering backhaul constraint in NOMA network	Zhou Tong, Cheng Fang, Deng Bingguang (1825)
Neighbor node discovery of IoT based on sparse graph codes	Zhou Huaqiao, Xu Yihan, Sun Yifan, <i>et al.</i> (1829)

Technology of Information Security

New DGA domain name detection method based on fusion vector	Li Xiaodong, Li Yuqiang, Song Yuanfeng, <i>et al.</i> (1834)
Synchronous motion compensation spread spectrum steganography video watermarking against collusion attacks	Wang Yan (1838)
Online botnet detection method based on ensemble learning	Shen Qi, Tu Zhe, Li Kun, <i>et al.</i> (1845)
New design of secure outsourcing algorithm of modular exponentiation	Zhao Zhengyu, Wang Shaohui (1852)
Random phase discretization analysis of twin-field quantum key distribution protocol	Liu Bing, Jia Weiguang, Sun Ying, <i>et al.</i> (1856)
Towards discovering compromised hosts with temporal-spatial behaviors in advanced persistent threats	Sun Yiding, Li Qiang (1860)
Block cyclic DNA image encryption algorithm based on chaotic map	Chen Hong, Zhao Jufang, Guo Pengfei, <i>et al.</i> (1865)
Approximate consistency method for constructing behavior subsets based on log clustering	Wang Lili, Xiang Xiaoyang, Fang Xianwen (1872)

Technology of Graphic & Image

Multi-focus image fusion method combining linear sparse representation and image matting	Wang Jiwei, Qu Huajing, Wei Yanan, <i>et al.</i> (1879)
Denosing method of gamma radiation image based on outlier features	Fang Linlin, Zhang Hua, Deng Hao, <i>et al.</i> (1886)
Interactive segmentation algorithm based on superpixel and random walk	Long Jianwu, Li Tong, Zhu Jiangzhou, <i>et al.</i> (1891)
Super resolution reconstruction of digital vein image based on frequency division and residual of multi receptive field density	Li Jiao, Zhong Lehai, Bao Xiao'an, <i>et al.</i> (1897)
Side information generation algorithm based on deep learning OFI	Lin Yumin, Zhou Junwei (1901)
Vessel wall image segmentation based on dense connection and adaptive weighted loss	Gao Hongxia, Cao Wei (1905)
Gait recognition combined with two-stream network and pyramid mapping	Zhang Jiabo, Li Jie, Gan Haiyang (1911)
Highway abnormal parking detection based on video spatio-temporal relationship	Liang Ruilin, Wang Rui, Guo Ying (1916)

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



9 771001 369229



06 >