



ISSN 1001-3695

CODEN JYYIC7

# 计算机应用研究

Application Research of Computers

第40卷 第6期 2023年6月  
Vol.40 No.6 Jun. 2023



2023

四川省计算机研究院主办  
中国计算机学会会刊

- ❖ 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)
- ❖ 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 40 卷 第 6 期 2023 年 6 月

### 目次

#### 综述评论

图表示学习方法研究综述 .....	李青, 王一晨, 杜承烈(1601)
协同入侵检测研究现状与展望 .....	汪永好, 李志成, 田雨禾, 董子超(1614)
深度图超分辨率重建研究综述:最新方法、应用和挑战 .....	赵利军, 王可, 张晋京, 张加龙, 王安红(1621)
弱监督与少样本学习场景下视频行为识别综述 .....	包震伟, 刘丹, 米金鹏(1629)

#### 区块链技术

基于区块链的边缘移动群智感知声誉更新方案 .....	万涛, 李婉琦, 葛晶晶(1636)
BPVis: 面向 DPoS 区块链网络安全态势感知的可视化系统 .....	杨攀, 苏波, 刘敏贤, 张伟, 胡宜玲(1641)

#### 算法研究探讨

硬约束限制的情感文本生成方法研究 .....	龚振凯, 李弼程(1648)
关键词义信息补足的深度文本聚类算法 .....	郑璐依, 黄瑞章, 任丽娜, 白瑞娜, 林川(1653)
融合全局和近邻协同信息的会话推荐算法 .....	王伦康, 高茂庭(1660)
基于跨模态多维关系增强的多模态模型研究 .....	成曦, 杨关, 刘小明, 刘阳(1666)
基于课程学习的无监督常识问答模型 .....	李伟, 黄贤英, 冯雅茹(1674)
融合多模态自监督图学习的视频推荐模型 .....	余文婷, 吴云, 林建(1679)
知识状态神经推理的知识追踪模型 .....	张凯, 秦心怡, 况莹, 覃正楚(1686)
安全约束下合作型多智能体 TD3 算法 .....	郝禹哲, 王振雷(1692)
基于数据分布的聚类联邦学习 .....	常黎明, 刘颜红, 徐恕贞(1697)
一种基于高阶累积量的因果结构学习算法 .....	廖伟国(1702)
异质网络中基于关键词属性的 Truss 社区搜索 .....	杨成波, 周丽华, 黄亚群, 杨宇迪(1708)
融合超图注意力机制与图卷积网络的信息扩散预测 .....	苗琛香, 刘小洋(1715)
基于图模块度聚类的异常检测算法 .....	富坤, 赢华, 郝玉涵, 孙明磊(1721)
基于最优子段深度学习的手指运动想象脑电信号分类方法 .....	周鹏, 叶庆卫, 罗慧艳, 陆志华(1728)
基于加权分类损失和核范数的领域自适应模型 .....	杜社林, 黄炳赫, 李荣鹏, 宋学力, 肖玉柱(1734)

## 系统应用开发

具有非马尔可夫旅途感染的流行病传播模型研究 .....	陈钰书,刘影,唐明(1739)
基于申威众核架构的分组卷积计算加速与优化 .....	王鑫,张铭(1745)
私家电动汽车在商业停车场的充电调度策略 .....	陈冷,林兵,王明芬,刘对,金涛(1750)
结合纹理复杂度与小波系数特征的渐进式传输算法 .....	王慧,高宇航,许文琪,车俊岭,李勇(1758)
基于异质信息网络的安卓虚拟化程序检测方法 .....	张威楠,孟昭逸,熊焰,黄文超,包象林(1764)
基于配对特征融合的声学场景分类方法 .....	沈昕昊,陈嘉烨,宋晓宁(1771)
FERSF:随机模型检验引导的公平性增强推荐系统框架 .....	王楚钦,刘阳(1777)
基于 Flink 的分布式在线集成学习框架研究 .....	曹张宇,钟原,周静(1784)
基于强化学习的数据库多属性索引推荐 .....	虞文波,游进国,牛祥虞(1789)

## 网络与通信技术

一种线性时间复杂度的高效路由保护方法 .....	耿海军,张琪栋,尹霞(1794)
基于社交意识和支付激励的 D2D 协作传输策略 .....	潘佳,于秀兰(1801)
基于 VNF 实例共享的服务功能链部署算法 .....	王媛滔,舒兆港,钟一文,邱彩钰,田佳霖(1806)
基于 GAMP-MAP 估计器的非对齐空中计算 .....	刘敏,孙超超,张挺,彭源(1812)
基于软件定义网络和移动边缘计算的车联网高效任务卸载方案 .....	韦睿,祝长鸿,王怡,黄业恒,唐煜星,熊泽凯,覃团发(1817)

## 信息安全技术

基于 FPGA 的 GIFT 分组密码算法实现 .....	马绪健,刘姝,高铭泽,董秀则(1825)
恶意软件的时序对偶数据流图挖掘及其检测方法 .....	鲁法明,江婷婷,包云霞,崔海东,蔡朝阳(1829)
基于云边联合防御的恶意代码传播模型 .....	李晨曦,任建国(1837)
车联网中基于雾计算和多 TA 的条件隐私保护认证方案 .....	何业锋,李国庆,刘继祥(1845)

## 图形图像技术

基于机器学习的肺部 CT 图像非刚性配准误差预测方法 .....	刘宇航,胡冀苏,陈文建,钱旭升,戴亚康,周志勇(1850)
结合深层密集聚合的新冠肺炎 CT 图像分类方法 .....	周奇浩,张俊华,普钟,张鑫(1857)
基于 Se-ResNet50 特征编码器的公共环境图像描述生成 .....	唐渔,何志琴,周宇辉,吴钦木,王霄(1864)
基于 Transformer 的人像关键点检测网络的研究 .....	陈凯,林珊玲,林坚普,林志贤,缪志辉,郭太良(1870)
基于记忆库和后处理方法解决长尾实例分割问题 .....	范馨月,刘腾,鲍泓,潘卫国,梁天骄,李晗(1876)
基于伪标签自细化的弱监督实例分割 .....	吴仕科,梁宇琦(1882)
基于置信域伪标签策略的半监督三维目标检测 .....	杨德东,葛浩然,安韵男(1888)
基于熵平衡的全景视频编码 .....	杨栩,郭红伟,李婉雪(1894)
强化边缘结构的分段自适应图像修复算法 .....	吕伏,张文丽(1900)
融合高频滤波和伪影损失的人脸超分辨率重建 .....	孙红,宋冬豪,陈玉娟(1906)
视觉特征对比解耦的广义零样本学习 .....	张志远,杨关,刘小明,刘阳(1912)

## 信息集萃

下期要目 .....	(1887)
------------	--------

期刊基本参数:CN51-1196/TP \* 1984 \* m \* A4 \* 320 \* zh \* P \* ¥50.00 \* 3840 \* 50 \* 2023-06 \* n

本期责任编辑 黄莉,何俐

# Application Research of Computers

Vol. 40 No. 6 Jun. 2023

## Contents

### Survey

- Survey on graph representation learning methods ..... Li Qing, Wang Yichen, Du Chenglie(1601)
- Research and prospect of collaborative intrusion detection system ..... Wang Yonghao, Li Zhicheng, Tian Yuhe, *et al.* (1614)
- Review of depth map super-resolution reconstruction research; the latest methods, applications and challenges .....  
..... Zhao Lijun, Wang Ke, Zhang Jinjing, *et al.* (1621)
- Review of video action recognition under weak supervision and few-shot learning ..... Bao Zhenwei, Liu Dan, Mi Jinpeng(1629)

### Technology of Blockchain

- Reputation update scheme for blockchain-based edge mobile crowdsensing ..... Wan Tao, Li Wanqi, Ge Jingjing(1636)
- BPVis: visualization system for security situation awareness of blockchain network based on DPoS ..... Yang Pan, Su Bo, Liu Minxian, *et al.* (1641)

### Algorithm Research & Explore

- Affective text generation with hard constraints ..... Gong Zhenkai, Li Bicheng(1648)
- Deep document clustering method based on key semantic information complement ..... Zheng Luyi, Huang Ruizhang, Ren Lina, *et al.* (1653)
- Session-based recommendation algorithm fusing global and neighbor collaboration information ..... Wang Lunkang, Gao Maoting(1660)
- Research on multi-modal model based on cross-modal multi-dimensional relationship enhancement ..... Cheng Xi, Yang Guan, Liu Xiaoming, *et al.* (1666)
- Curriculum learning for unsupervised commonsense question answering ..... Li Wei, Huang Xianying, Feng Yaru(1674)
- Self-supervised graph learning of fusing multi-modal for video recommendation model ..... Yu Wenting, Wu Yun, Lin Jian(1679)
- Knowledge tracing via neural inference on knowledge states ..... Zhang Kai, Qin Xinyi, Kuang Ying, *et al.* (1686)
- Cooperative multi-agent TD3 algorithm under security constraints ..... Hao Yuzhe, Wang Zhenlei(1692)
- Clustering federated learning based on data distribution ..... Chang Liming, Liu Yanhong, Xu Shuzhen(1697)
- Higher-order cumulant-based algorithm for learning causal structure ..... Liao Weiguo(1702)
- Truss community search based on keyword attributes over heterogeneous networks ..... Yang Chengbo, Zhou Lihua, Huang Yaqun, *et al.* (1708)
- Information diffusion prediction based on hypergraph attention mechanism and graph convolution network ..... Miao Chenxiang, Liu Xiaoyang(1715)
- Anomaly detection method based on graph modularity clustering ..... Fu Kun, Liu Yinghua, Hao Yuhan, *et al.* (1721)
- Finger motor imagery based on optimal sub-segment deep learning Research on EEG signal classification .....  
..... Zhou Peng, Ye Qingwei, Luo Huiyan, *et al.* (1728)
- Domain adaptation based on weighted classification loss and nuclear-norm ..... Du Shelin, Huang Binghe, Li Rongpeng, *et al.* (1734)

### System Development & Application

- Research on epidemic spreading model with non-Markovian travel infection ..... Chen Yushu, Liu Ying, Tang Ming(1739)

Acceleration and optimization of group convolution calculation based on SW many-core architecture .....	Wang Xin,Zhang Ming(1745)
Charging scheduling of private electric vehicles in commercial parking lot .....	Chen Leng,Lin Bing,Wang Mingfen, <i>et al.</i> (1750)
Progressive transfer algorithm combining texture complexity with wavelet coefficient features .....	Wang Hui,Gao Yuhang,Xu Wenqi, <i>et al.</i> (1758)
Detection method of android virtualization program based on heterogeneous information network .....	Zhang Weinan,Meng Zhaoyi,Xiong Yan, <i>et al.</i> (1764)
Acoustic scene classification method based on paired feature fusion .....	Shen Xinhao,Chen Jiaye,Song Xiaoning(1771)
FERSF:fairness-enhanced recommendation system framework guided by stochastic model checking .....	Wang Chuqin,Liu Yang(1777)
Research on distributed online integrated learning framework based on Flink .....	Cao Zhangyu,Zhong Yuan,Zhou Jing(1784)
MIRA:database multi-attribute index recommendation based on reinforcement learning .....	Yu Wenbo,You Jinguo,Niu Xiangyu(1789)

### Technology of Network & Communication

Efficient routing protection method with linear time complexity .....	Geng Haijun,Zhang Qidong,Yin Xia(1794)
D2D cooperative transmission strategy based on social awareness and payment incentive .....	Pan Jia,Yu Xiulan(1801)
Service function chain placement algorithm based on VNF instance sharing .....	Wang Yuantao,Shu Zhaogang,Zhong Yiwen, <i>et al.</i> (1806)
Misaligned over-the-air computation based on GAMP-MAP estimator .....	Liu Min,Sun Chaochao,Zhang Ting, <i>et al.</i> (1812)
Efficient task offloading scheme of Internet of Vehicles based on software defined network and mobile edge computing .....	Wei Rui,Zhu Changhong,Wang Yi, <i>et al.</i> (1817)

### Technology of Information Security

implementation of GIFT block cipher algorithm based on FPGA .....	Ma Xujian,Liu Shu,Gao Mingze, <i>et al.</i> (1825)
Mining of dual data flow graph combined with sequence information and detection method of malwares .....	Lu Faming,Jiang Tingting,Bao Yunxia, <i>et al.</i> (1829)
Malware propagation model based on cloud-edge joint defense .....	Li Chenxi,Ren Jianguo(1837)
Conditional privacy-preserving authentication scheme based on fog computing and multi TA in VANET .....	He Yefeng,Li Guoqing,Liu Jixiang(1845)

### Technology of Graphic & Image

Error prediction for lung CT images nonrigid registration based on machine learning .....	Liu Yuhang,Hu Jisu,Chen Wenjian, <i>et al.</i> (1850)
COVID-19 CT image classification method combined with deep layer dense aggregation .....	Zhou Qihao,Zhang Junhua,Pu Zhong, <i>et al.</i> (1857)
Public environment image caption model based on Se-ResNet-50 and M-LSTM .....	Tang Yu,He Zhiqin,Zhou Yuhui, <i>et al.</i> (1864)
Research on facial landmarks detection network based on Transformer .....	Chen Kai,Lin Shanling,Lin Jianpu, <i>et al.</i> (1870)
Method for long-tailed instance segmentation based on memory bank and confidence calibration .....	Fan Xinyue,Liu Teng,Bao Hong, <i>et al.</i> (1876)
PLSR:weakly supervised instance segmentation via pseudo-label self-refinement .....	Wu Shike,Liang Yuqi(1882)
Trust region pseudo-labels strategy for semi-supervised 3D object detection .....	Yang Dedong,Ge Haoran,An Yunnan(1888)
Panoramic video coding based on entropy balancing .....	Yang Xu,Guo Hongwei,Li Wanxue(1894)
Enhanced edge structure image inpainting based on piecewise adaptive algorithm .....	Lyu Fu,Zhang Wenli(1900)
Face image super-resolution fusing with high-frequency filtering and artifact loss .....	Sun Hong,Song Donghao,Chen Yujuan(1906)
Visual feature contrast decoupling for generalized zero shot learning .....	Zhang Zhiyuan,Yang Guan,Liu Xiaoming, <i>et al.</i> (1912)



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

中国计算机学会会刊

2020—2022年科技期刊世界影响力指数 (WJCI) 报告收录期刊

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

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

