



ISSN 1001-3695
CN 51-1196/TP
CODEN JYYIC7

计算机应用研究

Application Research of Computers

第41卷第1期 2024年1月
Vol. 41 No. 1 Jan. 2024

1
2024

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)

❖ 第二届全国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 41 卷 第 1 期 2024 年 1 月

目次

综述评论

共情对话研究进展 何俊,饶方喜,周志豪,徐秋(1)

可解释的视觉问答研究进展 张一飞,孟春运,蒋洲,栾力,Ernest Domanaanmwi Ganaa(10)

区块链技术

基于 GAT 与 SVM 的区块链异常交易检测 谭朋柳,周叶(21)

区块链赋能多边缘安全联邦学习模型 姜晓宇,顾瑞春,张欢(26)

自然语言处理专题

基于超图卷积网络和目标多意图感知的会话推荐算法 王伦康,高茂庭(32)

基于非文本模态强化和门控融合方法的多模态情感分析 魏金龙,邵新慧(39)

基于多层次视图对比学习的知识感知推荐算法 王正东,王靖,杨晓君,林浩申(45)

基于时序感知 DAG 的多模态对话情绪识别模型 沈旭东,黄贤英,邹世豪(51)

基于三维空间旋转平移的自适应知识表示方法 李子茂,汤先毅,尹帆,王灿,姜海(59)

融合交互强度的优化社交推荐算法 周璐鑫,李曼,蒋明阳,张雷(65)

算法研究探讨

面向矩阵秩函数准确估计的自表示子空间聚类方法 刘明明,羊远灿,杨研博,张海燕(72)

面向复杂数据审计需求的数据血缘构建方法 潘晓华,金泳,高扬华,朱心洲,沈诗婧(76)

基于多通道时空编码器的交通流量预测模型 张安勤,秦添(83)

基于专家反馈的广义孤立森林异常检测算法 祝诚勇,黄鹏翔,李理敏(88)

HHUIM:一种新的启发式高效用项集挖掘方法 高智慧,韩萌,李昂,刘淑娟,穆栋梁(94)

基于相似图投影学习的多视图聚类 赵伟豪,林浩申,曹传杰,杨晓君(102)

基于子空间学习的快速自适应局部比值和判别分析 曹传杰,王靖,赵伟豪,周科艺,杨晓君(108)

一种基于荧光信息导航的聚类算法 王跃飞,曾世杰,于曦,刘兴蕊,李越(116)

基于 Spark 和 NRSCA 策略的并行深度森林算法 毛伊敏,刘绍芬(126)

多策略融合的蛇优化算法及其应用 王永贵,赵炀,邹赫宇,胡鹏程(134)

基于领导者竞争策略的改进猎人猎物优化算法 常耀华,韦根原(142)

自适应状态转移模拟退火算法及其应用 徐 博,韩晓霞,董颖超,卢佳振,武晋德,张文杰(150)

面向异构效用的移动群智感知多目标任务分配 傅彦铭,陆盛林,祁康恒,许励强,陈嘉元(159)

结合模糊控制的深度强化学习交通灯控制策略 秦 侨,杨 超,杨海涛,黄旭民,张 斌,杨海森(165)

基于 Petri 网 workflow 模型展开树的路径序列相似性算法 许山山,史涯晴,简开宇,魏居尚,张文焘(170)

用于双阈值脉冲神经网络的改进自适应阈值算法 王浩杰,刘 闯(177)

基于区间分块 Q 学习的智能车辆安全舒适刹车算法 余欣磊,周贤文,张依恋,顾 伟(183)

系统应用开发

基于容器技术的水文水动力模型软硬件适配方法 张海嘉,刘家宏,梅 超,王 佳,高希超(188)

存储系统中的局部修复阵列码模型 洪铁原,唐 聃,熊 攀,蔡红亮,曾 琼,许源平(193)

基于改进连续时间动态系统的模拟 SAT 求解器..... 赵海军,陈华月,崔梦天(200)

基于模糊 MACBETH 和生态位理论的 PSS 方案评价方法 曾 鹏,耿秀丽(206)

基于自蒸馏与自集成的问答模型 王同结,李 焯(212)

软件技术研究

基于词性标注的启发式在线日志解析方法 蒋金钊,傅媛媛,徐 建(217)

基于 D1-H 应用处理器的 RT-Thread 驻留方法 李志媛,王宜怀,刘长勇(222)

面向持久化键值数据库的自适应热点感知哈希索引 王 楠,吴 云(226)

网络与通信技术

基于异步时钟序列的分布式认知跳频算法 刘 杰,龚广伟,辜方林,李伦辉(231)

基于重构 SPT 的单链路故障路由保护方法 侯 巍,耿海军,畅 江(237)

非完美 CSI 下的全双工中继网络的能效谱效均衡 张 茜,仇润鹤(242)

无人机自组网快速稳定加权分簇算法 郭 建,任 智,邱 金,陈春宇,姚 毅(248)

信息安全技术

基于 Polar 码的 ElGamal 型公钥密码体制 刘 冰,吴旭聃,聂 艇(254)

基于 FPGA 的 TANGRAM 分组密码算法实现 王建新,许弘可,郑玉靖,肖超恩,张 磊,洪睿鹏(260)

基于可逆网络的轻量化图像隐写方案 孙文权,刘 佳,钮 可,董炜娜,陈立峰(266)

支持虚拟车辆辅助假名更新的混合区位置隐私保护方案 何业锋,刘闪闪,刘 妍,权家辉,田哲铭,杨梦玫,李 智(272)

图形图像技术

基于对比学习的多特征融合戴口罩人脸识别 陈岸明,林群雄,刘伟强(277)

基于生成逆推的大气湍流退化图像复原方法 崔浩然,苗 壮,王家宝,余沛毅,王培龙(282)

级联离散小波多频带分解注意力图像去噪方法 王 力,李小霞,秦佳敏,朱 贺,周颖玥(288)

基于 ToF 红外图像的手部轻量化检测算法设计与优化 葛晨阳,马文彪,屈渝立(296)

基于半投影翘曲的无人机图像拼接方法 陈 珺,高海宽,李梓贤(301)

面向边缘端设备的轻量化视频异常事件检测方法 李南君,李 爽,李 拓,邹晓峰,王长红(306)

噪声指导下过滤光照风格实现低光照场景的语义分割 罗 俊,宣士斌,刘家林(314)

信息集萃

下期要目 (295)

期刊基本参数:CN51-1196/TP * 1984 * m * A4 * 320 * zh * P * ¥50.00 * 3840 * 50 * 2024-01 * n

本期责任编辑 黄 莉,何 俐

Application Research of Computers

Vol. 41 No. 1 Jan. 2024

Contents

Survey

Research progress of empathetic dialogue system	He Jun, Rao Fangxi, Zhou Zhihao, <i>et al.</i> (1)
Research advances in explainable visual question answering	Zhang Yifei, Meng Chunyun, Jiang Zhou, <i>et al.</i> (10)

Technology of Blockchain

Blockchain anomaly transaction detection based on GAT and SVM	Tan Pengliu, Zhou Ye (21)
Blockchain-empowered multiple edge secure federated learning model	Jiang Xiaoyu, Gu Ruichun, Zhang Huan (26)

Special Topic on Natural Language Processing

Session-based recommendation algorithm based on hypergraph convolution network and target multi-intention perception	 Wang Lunkang, Gao Maoting (32)
Multimodal sentiment analysis based on non-text modality reinforcement and gating fusion method	Wei Jinlong, Shao Xinhui (39)
Knowledge-aware recommendation algorithm based on multi-level view contrastive learning	Wang Zhengdong, Wang Jing, Yang Xiaojun, <i>et al.</i> (45)
Multi-modal temporal-aware DAG for emotion recognition in conversation	Shen Xudong, Huang Xianying, Zou Shihao (51)
Adaptive knowledge representation method based on rotation and translation in 3D space	Li Zimao, Tang Xianyi, Yin Fan, <i>et al.</i> (59)
Improving social recommendation algorithm via incorporating interaction strength	Zhou Luxin, Li Man, Jiang Mingyang, <i>et al.</i> (65)

Algorithm Research & Explore

Low rank subspace clustering algorithm based on accurate estimation for matrix rank function	Liu Mingming, Yang Yuancan, Yang Yanbo, <i>et al.</i> (72)
Data lineage construction method for complex data audit requirements	Pan Xiaohua, Jin Yong, Gao Yanghua, <i>et al.</i> (76)
Traffic flow prediction model based on multi-channel spatial-temporal encoder	Zhang Anqin, Qin Tian (83)
Generalized isolation forest anomaly detection algorithm based on expert feedback	Zhu Chengyong, Huang Pengxiang, Li Limin (88)
HHUIM; new heuristic high utility itemset mining method	Gao Zhihui, Han Meng, Li Ang, <i>et al.</i> (94)
Multi-view clustering based on similarity graph projection learning	Zhao Weihao, Lin Haoshen, Cao Chuanjie, <i>et al.</i> (102)
Fast adaptive local ratio sum discriminant analysis based on subspace learning	Cao Chuanjie, Wang Jing, Zhao Weihao, <i>et al.</i> (108)
Firefly luminescent information navigation clustering algorithm	Wang Yuefei, Zeng Shijie, Yu Xi, <i>et al.</i> (116)
Parallel deep forest algorithm based on Spark and NRSCA strategy	Mao Yimin, Liu Shaofen (126)
Multi-strategy fusion snake optimizer and its application	Wang Yonggui, Zhao Yang, Zou Heyu, <i>et al.</i> (134)
Improved hunter prey optimization algorithm based on leader competitive strategy	Chang Yaohua, Wei Genyuan (142)
Adaptive state transition simulated annealing algorithm and its application	Xu Bo, Han Xiaoxia, Dong Yingchao, <i>et al.</i> (150)
Multi-objective task assignment towards heterogeneous utilities in mobile crowdsensing	Fu Yanming, Lu Shenglin, Qi Kangheng, <i>et al.</i> (159)
Deep reinforcement learning traffic light control strategy combined with fuzzy control	Qin Qiao, Yang Chao, Yang Haitao, <i>et al.</i> (165)

Similarity algorithm of path sequence based on Petri net workflow model unfolding tree	Xu Shanshan, Shi Yaqing, Jian Kaiyu, <i>et al.</i> (170)
Improved adaptive threshold algorithm for double threshold spiking neural network	Wang Haojie, Liu Chuang (177)
Interval-block-based Q-learning algorithm for safe and comfortable braking of intelligent vehicles	Yu Xinlei, Zhou Xianwen, Zhang Yilian, <i>et al.</i> (183)

System Development & Application

Software and hardware adaptation method of hydrodynamic model based on container technologies	Zhang Haijia, Liu Jiahong, Mei Chao, <i>et al.</i> (188)
Local repairable array code model in storage systems	Hong Tiejuan, Tang Dan, Xiong Pan, <i>et al.</i> (193)
Analog SAT solver based on improved continuous-time dynamic systems	Zhao Haijun, Chen Huayue, Cui Mengtian (200)
PSS scheme evaluation method based on fuzzy MACBETH and niche theory	Zeng Peng, Geng Xiuli (206)
Question answering model based on self-distillation and self-ensemble	Wang Tongjie, Li Ye (212)

Software Technology Research

Heuristic online log parsing method based on part-of-speech tagging	Jiang Jinzhao, Fu Yuanyuan, Xu Jian (217)
Resident method of RT-Thread based on D1-H multimedia application processor	Li Zhiai, Wang Yihuai, Liu Changyong (222)
Adaptive hot-aware hash index for persistent key-value databases	Wang Nan, Wu Yun (226)

Technology of Network & Communication

Distributed cognitive frequency hopping algorithm based on asynchronous clock sequence	Liu Jie, Gong Guangwei, Gu Fanglin, <i>et al.</i> (231)
Single-link fault routing protection method based on reconfigured SPT	Hou Wei, Geng Haijun, Chang Jiang (237)
Trade-off between energy efficiency and spectrum efficiency for full-duplex relay network with imperfect CSI	Zhang Qian, Qiu Runhe (242)
Fast and stable weighted clustering algorithm for unmanned aerial vehicle Ad hoc network	Guo Jian, Ren Zhi, Qiu Jin, <i>et al.</i> (248)

Technology of Information Security

ElGamal public key cryptosystem based on Polar codes	Liu Bing, Wu Xudan, Nie Ting (254)
Implementation of TANGRAM block cipher algorithm based on FPGA	Wang Jianxin, Xu Hongke, Zheng Yuzheng, <i>et al.</i> (260)
Lightweight image steganography scheme based on invertible neural network	Sun Wenquan, Liu Jia, Niu Ke, <i>et al.</i> (266)
Mix zone location privacy protection scheme supporting virtual vehicle assisted pseudonym changes	He Yefeng, Liu Shanshan, Liu Yan, <i>et al.</i> (272)

Technology of Graphic & Image

Multi feature fusion for masked face recognition based on contrastive learning	Chen Anming, Lin Qunxiong, Liu Weiqiang (277)
Restoration method for atmospheric turbulence degraded images based on generative inversion	Cui Haoran, Miao Zhuang, Wang Jiabao, <i>et al.</i> (282)
Cascade discrete wavelet multi-band decomposition attention image denoising method	Wang Li, Li Xiaoxia, Qin Jiamin, <i>et al.</i> (288)
Design and optimization of hand lightweight detection algorithm based on ToF infrared images	Ge Chenyang, Ma Wenbiao, Qu Yuli (296)
UAV image stitching method based on half-projection warping	Chen Jun, Gao Haikuan, Li Zixian (301)
Lightweight video abnormal event detection method for edge devices	Li Nanjun, Li Shuang, Li Tuo, <i>et al.</i> (306)
Filtering illumination style under guidance of noise to achieve semantic segmentation of low-light scenes	Luo Jun, Xuan Shibin, Liu Jialin (314)

Responsible Editor Huang Li, He Li



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—2023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



9 771001 369243

01 >