



上海市计算机学会会刊

ISSN 1000-386X
CN31 - 1260 /TP

2

计算机应用与软件

上海市著名商标

Vol. 39 No. 2

COMPUTER APPLICATIONS AND SOFTWARE

全国中文核心期刊 (2020)

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

中文科技期刊数据库(全文版)收录期刊

美国《剑桥科学文摘》收录期刊

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊(2015-2016)

万方数据-数字化期刊群全文收录期刊

美国《乌利希国际期刊指南》收录期刊

*internet
and
software*

主 办

上海市计算技术研究所

上海计算机软件技术开发中心

2022

计算机应用与软件(月刊)

第 39 卷 第 2 期 2022 年 2 月

目 次

软件技术与研究

- 基于 OSG 与 Qt 的 FAST 三维场景仿真..... 李昌明 李东年 赵正旭,等(1)
基于 VC 的智能甲醛监测软件设计与应用..... 余燕娟 高 翔(6)
实验室间协同试验数据处理软件设计..... 李国伟 寇 娟 王录锋(11)
智能井盖锁云端监测管理系统设计与实现..... 孙钢灿 张宁宁 赵传勇(16)

数据工程

- 面向海量数据的相对波速变化计算的并行化方法..... 张 赛 司冠南 周风余,等(21)
基于知识表示学习的实时语义数据流推理..... 高 峰 熊 辉 顾进广(26)
基于非线性核的 SVM 模型可视化策略..... 郭 明 朱 焱(32)

应用技术与研究

- 基于语义特征向量的 DNA 与转录因子结合特异性预测..... 孙晓雨 权丽君 梅 杰,等(38)
基于 Storm 的变压器 PRPD 参数提取与模式构造..... 赵铭滕 朱永利(44)
基于稀疏诱导特征选择神经网络的储层预测方法研究..... 李克文 苏兆鑫 王兴谋,等(49)
作战指挥控制下利用改进遗传算法进行资源调度的方法..... 李嘉伦 王 鹏 吕志刚,等(55)
无迹卡尔曼滤波算法在污水处理 BSM1 过程中的应用研究..... 曾 静 桑耀凯 李 元(63)
不同风险防范模式下农产品供应链决策研究..... 霍 红 贾雪莲 姜 曼,等(68)
基于并行学习鲁棒自适应的行驶车辆特性参数估计方法研究..... 汪月英 梁 峰(75)
基于头动与眼电信号的疲劳检测研究..... 管凯捷 姚 康 任谊文,等(81)
面向路面使用性能的公路养护决策方法..... 吴伟迪 张德津 王照远,等(88)
基于蚁群算法的移动边缘服务器收益优化策略..... 黄冬艳 付中卫 李 浪(95)
云平台下基于粒子群优化算法的虚拟机迁移模型..... 田祥宏 徐胜超(100)
基于卷积神经网络的单路 PPG 信号的连续动脉血压测量算法..... 李欣悦 葛 慧(108)

网络与通信

- 基于 GPU 加速的 NFV 系统的框架设计和性能优化..... 郭良琛 张 凯(113)
基于机器学习的 5G 无线传播模型的构建..... 谭海军 朱世宇 单欲立,等(120)
RDMA 高速网络状态感知与度量指标体系研究..... 徐佳玮 严 明 吴 杰(128)
工业互联网云网关架构及实现..... 史运涛 董广亮 雷振伍(138)
基于双向长短期记忆循环神经网络的网络流量预测..... 杜秀丽 范志宇 吕亚娜,等(144)

多媒体技术应用

- NB-IoT 环境下基于混合分辨率人脸监控视频压缩方法..... 肖尚武 胡瑞敏 肖 晶(150)

人工智能与识别

- 面向乳腺癌图像的浅层高识别卷积神经网络研究····· 王兵锐 杨晓非 姚行中(157)
- 基于局部对比度和相位保持降噪的古籍图像二值化算法····· 冯 炎(162)
- 基于全局注意力的多尺度显著性检测网络····· 叶协康 马晨阳 陈小伟,等(167)
- 基于改进的胶囊网络模型的高光谱图像分类方法····· 周衍挺 韦 慧(174)
- 一种随机平均分布的集成学习方法····· 艾旭升 盛胜利 李春华(180)
- 基于双流结构的异常行为检测模型····· 王梓舟 周新志 严 华(188)
- 基于交互式叠加注意力网络的实体属性情感分类····· 周纯洁 黎 巛 杨晓宇(194)
- 基于 RetinaNet 的场景文字检测算法····· 金 灵 张 轶(201)
- 基于智能电表数据的家庭特征联合预测算法····· 马红明 申洪涛 孙勇强,等(208)

图像处理与应用

- 基于 NURBS 的点阵材料参数化建模方法····· 何文彬 杨 剑 陈 龙(215)
- 卡尔曼滤波结合遗传算法的矿井图像去噪算法研究····· 霍 一 马晓轩(220)
- 基于多层小波阈值函数的彩色图像边缘检测····· 陈 顺 李登峰(228)
- 基于元上采样的单幅图像任意尺度超分辨率重建····· 应凯杰 冯玉田(234)
- 基于国密安全芯片的蓝牙 SIM 型智能 IC 卡设计与实现····· 黄一平 农丽萍 梁梓辰,等(239)

算 法

- 一种基于多任务学习的方面级情感分析方法····· 马 雨 解 庆 唐伶俐,等(245)
- 基于自编码器-孤立森林的网购消费者异常行为检测····· 林国顺 王 野(253)
- 基于旅客-航班异构网络的旅客同行子图抽取····· 卢 敏 王彦威(259)
- 基于稳定匹配的实时 ETL 弹性调度机制····· 刘旋律 顾进广(266)
- 基于可信列表的改进拜占庭容错算法····· 乔 康 汤红波 游 伟,等(274)
- 面向 Stacking 集成的改进分类算法及其应用····· 陆万荣 许江淳 李玉惠(281)
- 一种基于逆近邻和影响空间的 DBSCAN 聚类分析算法····· 刘宏凯 张继福(287)
- 民航多点定位系统基站布局优化····· 赵向程 高 锋 甄 然,等(294)
- 基于混沌自适应萤火虫算法的 UAVs 分配策略····· 宋阿妮 包贤哲 权 轶(300)

安全技术

- 中文文本中的个人信息自动化检测框架研究····· 贾昊阳 盛毅敏 阮雯强,等(307)
- 基于深度强化学习的恶意软件混淆对抗样本生成····· 严莹子 王小平 庄葛巍,等(315)
- 基于 DCNN-GRU 模型的 XSS 攻击检测方法····· 许丹丹 徐 洋 张思聪,等(324)
- 基于随机虚拟环的 WSNs 源位置隐私保护算法····· 白乐强 孙圣杰 曹科研,等(330)
- Jaccard 改进算法在用户实体行为分析分组异常检测中的应用····· 蒋 明 方 圆(337)

信息技术交流

- 基于社区网络的大气污染源定位算法····· 宿兵畅 张亚娟 张素琪(341)
- 投稿须知····· 封二

COMPUTER APPLICATIONS AND SOFTWARE (Monthly)

Vol. 39 No. 2 Feb. 2022

CONTENTS

| | |
|---|-------------------------------------|
| FAST 3D Scene Simulation Based on OSG and Qt | <i>Li Changming et al</i> (1) |
| Design and Application of Intelligent Formaldehyde Monitoring Software Based on VC | <i>Yu Yanjuan et al</i> (6) |
| Design of Data Processing Software for Interlaboratory Collaborative Test | <i>Li Guowei et al</i> (11) |
| Design and Implementation of Intelligent Manhole Cover Cloud Monitoring Management System | <i>Sun Gangcan et al</i> (16) |
| A Parallelization Method of Relative Wave Velocity Variation Calculation for Mass Data | <i>Zhang Sai et al</i> (21) |
| Real-time Semantic Data Stream Reasoning Based on Knowledge Representation Learning | <i>Gao Feng et al</i> (26) |
| Visualization Strategy of SVM Model Based on Nonlinear Kernel | <i>Guo Ming et al</i> (32) |
| Binding Specific Prediction of DNA and Transcription Factor Based on Semantic Feature Vector | <i>Sun Xiaoyu et al</i> (38) |
| Parameter Extraction and Pattern Construction of Transformer PRPD Based on Storm | <i>Zhao Mingteng et al</i> (44) |
| Study on the Reservoir Prediction Method Based on Sparse Induced Feature Selection Neural Network | <i>Li Kewen et al</i> (49) |
| An Improved Genetic Algorithm for Resource Scheduling under Combat Command and Control | <i>Li Jialun et al</i> (55) |
| Application and Research of Unscented Kalman Filter Algorithm in BSM 1 Process of Wastewater Treatment | <i>Zeng Jing et al</i> (63) |
| Agricultural Product Supply Chain Decision-making under Different Risk Prevention Modes | <i>Huo Hong et al</i> (68) |
| Concurrent Learning-based Robust Adaptive Parameter Estimation of Driving Vehicle Characteristics | <i>Wang Yueying et al</i> (75) |
| Fatigue Detection Based on Head Movement and EOG Signal | <i>Guan Kaijie et al</i> (81) |
| Road Maintenance Decision-making Method for Pavement Performance | <i>Wu Weidi et al</i> (88) |
| Revenue Optimization Strategy of Mobile Edge Server Based on Ant Colony Algorithm | <i>Huang Dongyan et al</i> (95) |
| A Particle Swarm Optimization for Virtual Machine Migration in Cloud Platform | <i>Tian Xianghong et al</i> (100) |
| Continuous Arterial Blood Pressure Measurement Algorithm Based on A Single PPG Signal of Convolutional Neural Network | <i>Li Xinyue et al</i> (108) |
| Framework Design and Performance Optimizations Based on GPU-accelerated NFV Systems | <i>Guo Liangchen et al</i> (113) |
| Construction of 5G Wireless Propagation Model Based on Machine Learning | <i>Tan Haijun et al</i> (120) |
| RDMA High Speed Network State Awareness and Measurement Metrics System | <i>Xu Jiawei et al</i> (128) |

| | |
|--|------------------------------------|
| Industrial Internet Cloud Gateway Architecture and Its Implementation | <i>Shi Yuntao et al</i> (138) |
| Network Traffic Prediction Based on BiLSTM Recurrent Neural Network | <i>Du Xiuli et al</i> (144) |
| Face-oriented Surveillance Video Compression Method Based on Hybrid Resolution in NB-IoT Environment | <i>Xiao Shangwu et al</i> (150) |
| A Shallow High Recognition Convolutional Neural Network for Breast Cancer Images | <i>Wang Bingrui et al</i> (157) |
| Ancient Document Image Binarization Based on Local Image Contrast and Phase Preserving Denoising | <i>Feng Yan</i> (162) |
| Global Attention-based Multi-scale Salient Object Detection Network | <i>Ye Xiekang et al</i> (167) |
| Hyperspectral Images Classification Method Based on Improved Capsule Network Model | <i>Zhou Yanting et al</i> (174) |
| An Ensemble Learning Method with Random Evenly Distribution | <i>Ai Xusheng et al</i> (180) |
| Abnormal Behavior Detection Model Based on Two Stream Structure | <i>Wang Zizhou et al</i> (188) |
| Sentiment Classification of Entity Aspects Based on Interactive AOA Network | <i>Zhou Chunjie et al</i> (194) |
| Scene Text Detection Algorithm Based on RetinaNet | <i>Jin Ling et al</i> (201) |
| Joint Household Characteristic Prediction Algorithm Based on Smart Meter Data | <i>Ma Hongming et al</i> (208) |
| Parametric Modeling Method of Lattice Material Based on NURBS | <i>He Wenbin et al</i> (215) |
| Mine Image Denoising Algorithm Based on Kalman Filter and Genetic Algorithm | <i>Huo Yi et al</i> (220) |
| Color Image Edge Detection Based on Multi-layer Wavelet Threshold Function | <i>Chen Shun et al</i> (228) |
| Arbitrary Scale Super-resolution Reconstruction of Single Image Based on Meta-upscale | <i>Ying Kaijie et al</i> (234) |
| Design and Implementation of a Bluetooth SIM Smart IC Card Based on National Secret Security Chip | <i>Huang Yiping et al</i> (239) |
| An Aspect-level Sentiment Analysis Method Based on Multi-task Learning | <i>Ma Yu et al</i> (245) |
| Abnormal Behavior Detection of Online Shoppers Based on Autoencoder-Isolation Forest | <i>Lin Guoshun et al</i> (253) |
| Co-travel Subgraph Extraction Based on Passenger-flight Heterogeneous Network | <i>Lu Min et al</i> (259) |
| An Elastic Scheduling Mechanism for Real Time ETL Based on Stable Matching | <i>Liu Xuanlü et al</i> (266) |
| Improved Byzantine Fault Tolerance Algorithm Based on Trusted Lists | <i>Qiao Kang et al</i> (274) |
| Improved Classification Algorithm for Stacking Integration and Its Application | <i>Lu Wanrong et al</i> (281) |
| A Density Clustering Analysis Algorithm Based on the Reverse K-nearest Neighborhood and the K-influence Space | <i>Liu Hongkai et al</i> (287) |
| Optimization of Base Station Layout of Civil Aviation Multilateration Positioning System | <i>Zhao Xiangcheng et al</i> (294) |
| UAVs Scheduling Strategy Based on Chaotic Adaptive Firefly Algorithm | <i>Song Ani et al</i> (300) |
| Automated Detection Framework for Personal Information in Chinese Text | <i>Jia Haoyang et al</i> (307) |
| Obfuscated Code Adversarial Sample Generation Method Based on Deep Reinforcement Learning | <i>Yan Yingzi et al</i> (315) |
| XSS Attack Detection Method Based on DCNN-GRU Model | <i>Xu Dandan et al</i> (324) |
| Source Location Privacy Protection Algorithm for WSNs Based on Random Virtual Ring | <i>Bai Leqiang et al</i> (330) |
| Application of Improved Jaccard Algorithm in UEBA Grouping Anomaly Detection | <i>Jiang Ming et al</i> (337) |
| Location of Air Pollution Sources Based on Community Network | <i>Su Bingchang et al</i> (341) |