

中国科技核心期刊

# 计算机系统应用

## COMPUTER SYSTEMS & APPLICATIONS

统一连续出版物：CN 11-2854/TP ISSN 1003-3254 CODEN CSAOBN 邮发代号：82-558 国外发行代号：6218M

计算机系统应用

2020.

主管单位：中国科学院  
主办单位：中国科学院软件研究所



目次

专论·综述

- (01)面向 MBFL 的测试用例约减策略 ..... 杜彬, 贺杰, 王海峰, 刘勇
- (13)强化学习算法与应用综述 ..... 李茹杨, 彭慧民, 李仁刚, 赵坤
- (26)面向用户的软件缺陷报告特征重要度分析 ..... 李文华, 李浩杰
- (35)基于视点互信息的树叶实时简化方法 ..... 王超凡, 王标, 余江峰
- (45)C-V2X 边缘缓存中文件请求预测机制 ..... 蔡嘉敏, 高楷蒙, 郑云, 徐哲鑫
- (55)基于小波分解的 LSTM 水质预测模型 ..... 孙铭, 魏守科, 王莹洁, 赵金东, 袁梅雪

系统建设

- (64)改进的桥梁三维重构及裂缝检测系统 ..... 孙乐乐, 席一帆, 孙恒, 钟永元
- (72)初等数学应用题题意理解中的常识库系统构建 ..... 刘清堂, 杨炜钦, 吴林静, 贺黎鸣, 李晶, 马晶晶
- (80)面向中学走班制排课的优化遗传算法 ..... 张永宏, 王永吉, 付立军, 李旭, 胡胜文
- (87)基于私有链的合同管理系统 ..... 张远超
- (93)多任务学习的车辆结构化信息提取方法 ..... 朱红, 岑跃峰, 王思泰
- (100)多组件 Web 可视化开发平台在调度自动化系统中的应用 ..... 孟鑫, 李洋, 王学良
- (106)基于 LoRa 与机器视觉的 SF6 密度表读数采集系统 ..... 黄为民, 熊卫华, 房体强, 姜明
- (111)基于 LoRaWAN 的智慧农业系统 ..... 张美平, 陈清建, 张少敏, 郭毅

软件技术·算法

- (117)基于自适应提点鲁棒定位的图像复制粘贴篡改检测 ..... 于亮, 杨红颖
- (126)基于深度学习的运动目标交接算法 ..... 曹建荣, 武欣莹, 吕俊杰, 王亚萌, 杨红娟, 张旭
- (135)基于网络社区发现的标签传播聚类算法 ..... 吴清寿, 郭磊, 余文森
- (144)一种离散混合蛙跳算法及其应用 ..... 张强, 郭玉洁
- (154)基于形状标记和双谱分析的图像形状特征提取 ..... 郭恒光, 李伟, 张伟, 鲁华杰
- (163)基于 EEMD-MIPCA-LSTM 的燃气短期负荷预测 ..... 冷跻峰, 徐晓钟
- (170)基于全局 Pareto 的台区柔性可调资源分布式协调优化建模 ..... 潘琪, 范磊, 陈康, 孟显海, 杨风坤
- (178)基于通道权重融合特征的目标跟踪算法 ..... 郭利, 周盛宗
- (187)基于矩阵变换和可调节环的部分重复码构造 ..... 沈克勤, 孙伟, 何亚锦, 张鑫楠
- (194)基于图像梯度补偿的人脸快速识别算法 ..... 鄢丽娟, 张彦虎
- (202)基于事件的移动认知无线传感器网分簇算法 ..... 谭龙, 王方
- (210)基于双模糊控制的智能窗帘电机速控锁光算法 ..... 张雨, 胡笑钊, 徐如梦, 范子祎, 赵亮, 惠洋
- (216)基于快速边界攻击的黑盒对抗样本生成方法 ..... 郭书杰
- (222)基于改进 SURF 的图像匹配算法 ..... 陈雪松, 陈秀芳, 毕波, 唐锦萍
- (228)自适应加权低秩约束的多视图子空间聚类算法 ..... 刘金花, 岳根霞, 王洋, 贺潇磊
- (234)基于图神经网络的工控网络异常检测算法 ..... 刘杰, 李喜旺

研究开发

- (239)基于稀疏理论与快速有限剪切波变换的医学图像融合算法 ..... 圣文顺, 孙艳文, 徐爱萍
- (244)遗传算法在受电弓主动控制器中的应用 ..... 毛向德, 罗军
- (251)大规模空间矢量数据分布式存储与计算优化 ..... 张嘉, 白晓飞, 陶超, 张小桐
- (257)基于分割的任意形状场景文本检测 ..... 蔡鑫鑫, 王敏
- (263)基于口罩评论数据的用户情感趋势与关注分析 ..... 曾志伟, 刁明光, 王欣鹏, 何炳辉
- (268)基于 Kubernetes 的 CI/CD 平台 ..... 陈博, 周亦敏
- (272)基于随机响应队列的 ActiveMQ 安全应用 ..... 龚建华
- (71)推广信息

本期责任编辑: 张重毅

Contents

**Special Issue**

- (01) Test Case Reduction Strategy for MBFL ..... DU Bin, HE Jie, WANG Hai-Feng, LIU Yong
- (13) Overview on Algorithms and Applications for Reinforcement Learning ..... LI Ru-Yang, PENG Hui-Min, LI Ren-Gang, ZHAO Kun
- (26) Importance Analysis of User Oriented Software Defect Reporting Features ..... LI Wen-Hua, LI Hao-Jie
- (35) Real-Time Tree Simplification Based on Viewpoint Mutual Information ..... WANG Chao-Fan, WANG Biao, SHE Jiang-Feng
- (45) Prediction Mechanism of File Requests for Edge Cache in C-V2X ..... CAI Jia-Min, GAO Kai-Meng, ZHENG Yun, XU Zhe-Xin
- (55) Prediction Model of Water Quality Based on Wavelet Decomposition and LSTM ..... SUN Ming, WEI Shou-Ke, WANG Ying-Jie, ZHAO Jin-Dong, YUAN Mei-Xue

**System Construction**

- (64) Improved Bridge 3D Reconstruction and Crack Detection System ..... SUN Le-Le, XI Yi-Fan, SUN Heng, ZHONG Yong-Yuan
- (72) Constructing of Commonsense Knowledge Base in Problem Understanding of Elementary Mathematics ..... LIU Qing-Tang, YANG Wei-Qin, WU Lin-Jing, HE Li-Ming, LI Jing, MA Jing-Jing
- (80) New Optimized Genetic Algorithm for Middle School Class Arrangement ..... ZHANG Yong-Hong, WANG Yong-Ji, FU Li-Jun, LI Xu, HU Sheng-Wen
- (87) Contract Management System Based on Private Chain ..... ZHANG Yuan-Chao
- (93) Vehicle Structure Information Extraction Based on Multi-Task Learning ..... ZHU Hong, CEN Yue-Feng, WANG Si-Tai
- (100) Application of Multi-Component Web Visual Development Platform in Scheduling Automation System ..... MENG Xin, LI Yang, WANG Xue-Liang
- (106) SF6 Density Meter Reading Acquisition System Based on LoRa and Machine Vision ..... HUANG Wei-Min, XIONG Wei-Hua, FANG Ti-Qiang, JIANG Ming
- (111) Intelligent Agricultural System Based on LoRaWAN ..... ZHANG Mei-Ping, CHEN Qing-Jian, ZHANG Shao-Min, GUO Yi

**Software Technique · Algorithm**

- (117) Copy-Move Forgery Detection Based on Adaptive Keypoints Extraction and Robust Localization ..... YU Liang, YANG Hong-Ying
- (126) Algorithm of Moving Target Handover Based on Deep Learning ..... CAO Jian-Rong, WU Xin-Ying, LYU Jun-Jie, WANG Ya-Meng, YANG Hong-Juan, ZHANG Xu
- (135) Label Propagation Clustering Algorithm Based on Network Community Detection ..... WU Qing-Shou, GUO Lei, YU Wen-Sen
- (144) Discrete Shuffled Frog Leaping Algorithm and its Application ..... ZHANG Qiang, GUO Yu-Jie
- (154) Image Shape Feature Extraction Method Based on Shape Signature and Bispectrum Analysis ..... GUO Heng-Guang, LI Wei, ZHANG Wei, LU Hua-Jie
- (163) Short Term Gas Load Forecasting Based on EEMD-MIPCA-LSTM ..... LENG Ji-Feng, XU Xiao-Zhong
- (170) Distributed Coordination Optimization Modeling of Flexible and Adjustable Resources in Platform Area Based on Global Pareto ..... PAN Qi, FAN Lei, CHEN Kang, MENG Xian-Hai, YANG Feng-Kun
- (178) Object Tracking Algorithm with Fusion Feature Based on Channel Weight ..... GUO Li, ZHOU Sheng-Zong
- (187) Construction of Fractional Repetition Codes Based on Matrix Transformation and Adjustable Ring ..... SHEN Ke-Qin, SUN Wei, HE Ya-Jin, ZHANG Xin-Nan
- (194) Rapid Face Recognition Based on Image Gradient Compensation ..... YAN Li-Juan, ZHANG Yan-Hu
- (202) Event-Based Clustering Algorithm for Mobile Cognitive Radio Sensor Networks ..... TAN Long, WANG Fang
- (210) Double Fuzzy Control Algorithm for Automatic Light Locking of Intelligent Curtain by Motor Speed Control ..... ZHANG Yu, HU Xiao-Chuan, XU Ru-Meng, FAN Zi-Yi, ZHAO Liang, HUI Yang
- (216) Black Box Adversarial Examples Generation Method Based on Fast Boundary Attack ..... GUO Shu-Jie
- (222) Image Matching Algorithm Based on Improved SURF ..... CHEN Xue-Song, CHEN Xiu-Fang, BI Bo, TANG Jin-Ping
- (228) Adaptive Weighted Low-Rank Constrained Multi-View Subspace Clustering ..... LIU Jin-Hua, YUE Gen-Xia, WANG Yang, HE Xiao-Lei
- (234) Anomaly Detection Algorithm in Industrial Control Network Based on Graph Neural Network ..... LIU Jie, LI Xi-Wang

## Research and Development

- (239) Medical Image Fusion Algorithm Based on Sparse Theory and Fast Finite Shear Wave Transform ..... SHENG Wen-Shun, SUN Yan-Wen, XU Ai-Ping
- (244) Application of Genetic Algorithm in Active Controller of Pantograph ..... MAO Xiang-De, LUO Jun
- (251) Storage and Computing Optimization of Large Scale Distributed Spatial Vector Data ..... ZHANG Jia, BAI Xiao-Fei, TAO Chao, ZHANG Xiao-Tong
- (257) Arbitrary Shape Scene Text Detection Based on Segmentation ..... CAI Xin-Xin, WANG Min
- (263) Analysis of User Sentiment Trend and Concern Based on Mask Review Data ..... ZENG Zhi-Wei, DIAO Ming-Guang, WANG Xin-Peng, HE Bing-Hui
- (268) CI/CD Platform Based on Kubernetes ..... CHEN Bo, ZHOU Yi-Min
- (272) Security Application of ActiveMQ Based on Random Response Queue ..... GONG Jian-Hua

## 《计算机系统应用》稿约

《计算机系统应用》(CN 11-2854/TP, ISSN 1003-3254)创刊于1992年,是中国科学院主管、中国科学院软件研究所主办的、面向国内外公开发行的技术性、应用性科技核心期刊。

本刊的办刊宗旨是宣传推广信息技术在各行各业的应用。重点是宣传介绍计算机应用系统的建设(包括系统的规划、设计与开发等方面)、信息技术的应用研究与开发成果以及相关技术的分析,探讨与应用。

读者对象:各行各业与计算机应用有关的人士,包括管理人员及从事计算机应用软件技术、各类信息系统设计、开发、运行管理的专业人员;高等院校相关专业的教师与研究生。

主要栏目如下:

专论·综述:研究与探讨信息技术发展的前瞻与回顾,报道当前技术发展的趋势与动态,以及对某些专题的论述。

系统建设:主要内容是应用系统的总体规划、设计、开发与实施方案。

软件技术·算法:介绍当前流行的软件技术软件开发方法与成果,各种算法及其具体应用。

研究开发:登载应用研究与开发人员结合各行各业的实际需求所进行的研究与开发成果。

欢迎广大同行就上述栏目踊跃投稿。来稿内容应突出实用性并符合当前发展潮流及技术热点。具体注意事项如下:

1. 本刊不接受任何语种翻译稿。
2. 文章论点明确、语言简练、论据正确、插图务必清晰。来稿应附中英文摘要,关键词及英文题目,并附主要参考文献。
3. 作者投稿后可在线查询稿件处理状态,两个月左右可以查询是否录用,在此之前请不要投其他刊物。
4. 录用稿件将发录用通知并收取版面费,按投稿先后顺序发表,一经发表即给作者寄样刊及稿酬。
5. 本刊已启用网上投稿系统,不再接受通过 Email 或邮寄方式的投稿,请作者选择在线投稿方式。
6. 通讯方式:

100190 北京 8718 信箱中科院软件所《计算机系统应用》编辑部

网址: [www.c-s-a.org.cn](http://www.c-s-a.org.cn)

Email: [csa@iscas.ac.cn](mailto:csa@iscas.ac.cn)

电话: 010-62661041