



上海市计算机学会会刊

ISSN 1000-386X  
CN31 - 1260 /TP

12

# 计算机应用与软件

Vol. 38 No. 12

上海市著名商标

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

2021

# 计算机应用与软件(月刊)

第38卷 第12期 2021年12月(卷终)

## 目次

### 综合评述

基于邻接的单面基因组片段填充问题研究进展 ..... 李春良 宋卫星 徐勤业,等(1)

### 软件技术与研究

基于 Leaflet 的跨平台管线数据采集解决方法 ..... 褚永彬 储奎舒 珺,等(7)

基于 PyQt 的 SHPB 试验数据处理程序开发 ..... 吴春波 陈伟 赵振华,等(11)

### 数据工程

多源对象关系数据库细粒度强制访问控制机制实现方法 ..... 缪燕 孙燕 陈晓娟,等(14)

### 应用技术与研究

基于数据融合驱动和 DLSTM 网络的轴承 RUL 预测 ..... 段桂英 姜洪开(22)

区块链容错机制与算法研究 ..... 赵会群 任杰(30)

基于 CapsNet 的飞控参数预测算法 ..... 张鹏 刘颖欣 段照斌,等(36)

基于新型倍压单元的准 Z 源耦合电感高电压增益 DC-DC 变换器 ..... 卫科 周雪松 马幼捷,等(42)

考虑电力潮流特性的信息物理系统关键节点辨识 ..... 陈世明 王聪(50)

一种基于 EFT 的数据中心运维无阈值告警方法 ..... 张开芳 张东 高晓锋,等(56)

基于小波变换和 LSTM 模型的城市天然气负荷预测 ..... 那幸仪 贾俊铖 赵晓筠,等(61)

基于双目视觉信息采集的镜像康复机器人 ..... 陈海洋 张宏坡 朱西昆,等(67)

一种考虑随机性的多主体创新资源配置仿真模型 ..... 欧伟强 钟晓燕(74)

钢结构有限元参数化分析系统研究 ..... 易辉成 易杰 叶桂林(81)

基于 SEIR 模型的新型冠状病毒肺炎疫情分析 ..... 须成杰 覃开舟(87)

基于 Bayes-BP 算法的跨境电商平台采购量预测 ..... 孙桐 徐斌 贾航(91)

优化船舶主机燃油喷射系统故障诊断的 GA-Elman 神经网络 ..... 章志浩 林叶锦 刘如磊(97)

基于语义本体的无人机人机交互控制方法研究 ..... 徐巍峰 徐非非 王文军,等(103)

基于改进 PSO-LSTM 模型的城市轨道交通站点客流预测 ..... 张国赞 金辉(110)

### 网络与通信

基于 Wi-Fi 与 433 MHz 频段的无线传感网通信网关设计 ..... 张艺琳 王宜怀 姚望舒,等(115)

机会网络中基于信誉度惩罚的重复博弈模型 ..... 赵宇红 包凤莲 王静宇(121)

5G 通信组播传输分组策略与资源分配算法研究 ..... 张文倩 倪菊 刘小兰,等(128)

WSN 中利用改进 FOA-GRNN 和迭代 Cubature 卡尔曼滤波的实时目标跟踪方法  
..... 罗宏等 蓝耿 聂良刚,等(135)

基于回报加权的 Ad Hoc 预测路由协议的研究 ..... 李晶 肖忠良 吴桂华(142)

## 人工智能与识别

- 基于硬调整孪生网络和代价敏感模型的恒星/星系识别 ..... 张士川 郑小盈(149)
- 单目视觉的深度与位姿联合预测网络 ..... 贾瑞明 李 彤 刘圣杰,等(155)
- 基于改进型 SSD 的视频烟火检测算法 ..... 石 磊 张海刚 杨金锋(161)
- 融合关系发现词与深度学习的诊疗关系抽取 ..... 高 峰 杨佳欣 顾进广(168)
- 基于 Self-Attention 的多语言语义角色标注联合学习方法 ..... 蒲相忠 梁春燕 李鑫鑫,等(174)
- 基于改进词性信息和 ACBiLSTM 的短文本分类 ..... 朱向其 张忠林 李林川,等(179)
- 基于多颜色分量的尿常规自动检测 ..... 张 璇 曾 智 孙明山(187)
- 英语学习者作文自动评分特征选择及模型优化研究 ..... 刘 磊(193)
- 基于 SSD 模型的交通标志检测算法 ..... 田智慧 孙盐盐 魏海涛(201)
- 一种结合 BERT 与双层 LSTM 的复杂长句意图分类方法 ..... 杨振宇 张登辉(207)
- 基于改进的 U-Net 肺结节分割方法研究 ..... 苗 语 丰振航 杨华民,等(213)
- 基于深度学习的颈部淋巴结超声图像分割方法 ..... 宋颖超 梅礼晔 张俊华,等(220)

## 图像处理与应用

- 基于草图拓扑约束的陶瓷产品造型参数化设计 ..... 赵世栋 彭永康(223)

## 算 法

- Top-k 近似否定约束的发现 ..... 冉 艾 谈子敬(229)
- 一种基于差分隐私的频繁有权子图挖掘算法 ..... 陶晓玉 宁博 李冠宇(234)
- 基于 HNP 模型的强化学习状态空间表示方法 ..... 吴宏杰 韩佳妍 杨 茹,等(243)
- 基于 PSO 优化博弈的区块链共识算法 ..... 孙 晶 徐晓雅 赵会群(251)
- 基于 ARMA-LSTM 组合模型的铁路客流量预测 ..... 孙 越 宋晓宇 金莉婷,等(262)
- 基于学习率自增强的图像识别深度学习算法 ..... 吕 伏 刘 铁(268)
- 基于强化学习的无线传能网络节点控制算法 ..... 吴振宇 吴 凡 李云雷(274)
- 基于变分自编码的半监督微博文本情感分析 ..... 韩 萍 刘 爽 贾云飞,等(280)
- 基于资源拍卖的农业多机器人任务分配 ..... 赵 辉 郝梦雅 王红君,等(286)
- 基于改进樽海鞘群算法的 SDN 控制器部署算法 ..... 唐铁斌 刘 炜(291)
- 基于注意力交叉的点击率预测算法 ..... 杜博亚 杨卫东(298)
- 基于布谷鸟算法的可逆数据库水印方案 ..... 宋 岩 沈泉江 杨洪山(304)
- 基于有序神经元 LSTM 的短文本相似性检测 ..... 吴迎岗(314)
- 一种基于中心矩和相关系数阈值的 SVD 重构算法 ..... 何益宏 饶红疆 汪倩文(320)

## 安全技术

- 结合随机森林的 PSO-CNN 入侵检测研究 ..... 谭敏生 杨帅创 丁 琳,等(326)
- 基于一维卷积神经网络的恶意代码家族多分类方法研究 ..... 王 栋 杨 珂 玄佳兴,等(332)
- 基于分拆窗口  $NAF_w$  标量乘的抗功耗分析方案 ..... 郭 迎 高 静(337)
- TFR-resm:一种基于可变区域相似点的新型轨迹隐私保护方法 ..... 任仲昊 耿雪冬 刘浩然(341)
- 投稿须知 ..... 封二

# COMPUTER APPLICATIONS AND SOFTWARE ( Monthly )

Vol. 38 No. 12 Dec. 2021

## CONTENTS

Research Progress on One-sided Genomic Scaffold Filling Based on Adjacency .....	<i>Li Chunliang et al</i> ( 1 )
Solution of Cross Platform Pipeline Data Acquisition Based on Leaflet .....	<i>Chu Yongbin et al</i> ( 7 )
Development of SHPB Experimental Data Processing Program Based on PyQt .....	<i>Wu Chunbo et al</i> ( 11 )
A Mandatory Access Control in Object Relational Database with Multiple Sources .....	<i>Miao Yan et al</i> ( 14 )
Bearing RUL Prediction Based on Data Fusion Drive and DLSTM Network .....	<i>Duan Guiying et al</i> ( 22 )
Research on Blockchain Fault Tolerance Mechanism and Algorithm .....	<i>Zhao Huiqun et al</i> ( 30 )
Flight Control Parameter Prediction Algorithm Based on CapsNet .....	<i>Zhang Peng et al</i> ( 36 )
Quasi-Z Source Coupled Inductor High Voltage Gain DC-DC Converter Based on Novel Voltage Doubling Unit .....	<i>Wei Ke et al</i> ( 42 )
Crucial Nodes Identification of Cyber Physical Power System Considering Power Flow Characteristics .....	<i>Chen Shiming et al</i> ( 50 )
A No-threshold Alarm Method Based on EFT for Data Center Operation and Maintenance .....	<i>Zhang Kaifang et al</i> ( 56 )
City Natural Gas Load Forecasting Based on Wavelet Transform and LSTM Model .....	<i>Na Xingyi et al</i> ( 61 )
Mirror Rehabilitation Robot Based on Binocular Stereovision .....	<i>Chen Haiyang et al</i> ( 67 )
A Simulation Model of Multi-agent Innovation Resource Allocation Considering Randomness .....	<i>Ou Weiqiang et al</i> ( 74 )
Study of Parametric FEA System for Steel Structure .....	<i>Yi Huicheng et al</i> ( 81 )
Epidemic Analysis of COVID-19 Based on SEIR Model .....	<i>Xu Chengjie et al</i> ( 87 )
Cross-border E-commerce Platform Purchase Volume Forecast Based on Bayes-BP Algorithm .....	<i>Sun Tong et al</i> ( 91 )
Optimizing Fault Diagnosis of Fuel Injection System of Marine Main Engine Based on GA-Elman Neural Network .....	<i>Zhang Zhihao et al</i> ( 97 )
Human-UAV Interaction Control Based on Semantic Ontology .....	<i>Xu Weifeng et al</i> ( 103 )
Passenger Flow Prediction of Urban Rail Transit Stations Based on Improved PSO-LSTM Model .....	<i>Zhang Guoyun et al</i> ( 110 )
Design of Wireless Sensor Network Communication Gateway Based on Wi-Fi and 433 MHz Frequency Band .....	<i>Zhang Yilin et al</i> ( 115 )
Repeated Game Model Based on Credibility Penalty for Opportunistic Network .....	<i>Zhao Yuhong et al</i> ( 121 )
Research on Grouping Strategy and Resource Allocation Algorithm for Multicast Transmission in 5G Communication .....	<i>Zhang Wenqian et al</i> ( 128 )
A Real-time Target Tracking Method Using Improved FOA-GRNN and Iterative Cubature Kalman Filtering in WSN .....	<i>Luo Hongdeng et al</i> ( 135 )
Ad Hoc Predictive Routing Protocol Based on Weighted Reward .....	<i>Li Jing et al</i> ( 142 )
Star/Galaxy Recognition Based on Hard Manual Control Siamese Network and Cost Sensitive Model .....	<i>Zhang Shichuan et al</i> ( 149 )

A Joint Prediction Network of Depth and Pose in Monocular Vision .....	<i>Jia Ruiming et al</i> (155)
Video-based Fire and Smoke Detection Based on Improved SSD .....	<i>Shi Lei et al</i> (161)
Extraction of Diagnosis and Treatment Relationship Based on Fusion Relation Discovery Words and Deep Learning .....	<i>Gao Feng et al</i> (168)
Multi-language Semantic Role Tagging Joint Learning Method Based on Self-Attention .....	<i>Pu Xiangzhong et al</i> (174)
Short Text Classification Based on Improved Part of Speech Information and ACBiLSTM .....	<i>Zhu Xiangqi et al</i> (179)
Automatic Detection of Urinalysis Based on Multi-color Components .....	<i>Zhang Xuan et al</i> (187)
Feature Selection and Model Optimization of Automatic Essay Scoring for English Learners .....	<i>Liu Lei</i> (193)
Traffic Sign Detection Algorithm Based on SSD Model .....	<i>Tian Zhihui et al</i> (201)
A Complex Long Sentence Intention Classification Method Combining BERT and Double-layer LSTM .....	<i>Yang Zhenyu et al</i> (207)
An Improved U-Net for Lung Nodule Segmentation .....	<i>Miao Yu et al</i> (213)
Cervical Lymph Node Ultrasound Image Segmentation Method Based on Deep Learning .....	<i>Song Yingchao et al</i> (220)
Parametric Design of Ceramic Product Modeling Based on Topological Constraints of Sketch .....	<i>Zhao Shidong et al</i> (223)
Discovery of Top-k Approximate Denial Constraints .....	<i>Ran Ai et al</i> (229)
A Frequent Weighted Subgraph Mining Algorithm with Differential Privacy .....	<i>Tao Xiaoyu et al</i> (234)
State Space Representation of Reinforcement Learning Based on HNP Model .....	<i>Wu Hongjie et al</i> (243)
Blockchain Consensus Algorithm Based on PSO Optimization Game .....	<i>Sun Jing et al</i> (251)
Railway Passenger Flow Forecast Based on ARMA-LSTM Combined Model .....	<i>Sun Yue et al</i> (262)
A Deep Learning Algorithm for Image Recognition with Self-enhancement of Learning Rate .....	<i>Li Fu et al</i> (268)
Wireless Energy Transmission Network Control Algorithm Based on Reinforcement Learning .....	<i>Wu Zhenyu et al</i> (274)
Sentiment Analysis of Semi-supervised Weibo Text Based on Variational Self-encoding .....	<i>Han Ping et al</i> (280)
Cooperative Task Allocation of Agricultural Multi-robot Based on Resource Auction .....	<i>Zhao Hui et al</i> (286)
SDN Controller Deployment Algorithm Based on Improved Salp Swarm Algorithm .....	<i>Tang Tiebin et al</i> (291)
Prediction Algorithm of Click Through Rate Based on Attention Mechanism .....	<i>Du Boya et al</i> (298)
Reversible Database Watermarking Scheme Based on Cuckoo Algorithm .....	<i>Song Yan et al</i> (304)
The Similarity Detection of Short Text Based on Ordered Neuron LSTM .....	<i>Wu Yinggang</i> (314)
An SVD Reconstruction Algorithm Based on Central Moment and Correlation Coefficient Threshold .....	<i>He Yihong et al</i> (320)
PSO-CNN Intrusion Detection Combined with Random Forest .....	<i>Tan Minsheng et al</i> (326)
Research on Multi Classification Method of Malicious Code Family Based on One Dimension Convolutional Neural Network .....	<i>Wang Dong et al</i> (332)
Resisting Power Analysis Scheme Based on Fractional Window NAF <sub>w</sub> Scalar Multiplication .....	<i>Wu Ying et al</i> (337)
TFR-resm: A New Trajectory Privacy Protection Method Based on Variable Region Similarity Points .....	<i>Ren Zhonghao et al</i> (341)