



上海市计算机学会会刊

ISSN 1000-386X
CN31 - 1260 /TP

5

计算机应用与软件

上海市著名商标

Vol. 38 No. 5

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 5 期 2021 年 5 月

目 次

综合评述

- 基于神经网络的心电图检测分类综述····· 唐建军 李兴秀 华 晶,等(1)
多层网络链路预测研究进展····· 王飞程 周钰颖 闵 勇(10)

软件技术与研究

- 基于行为树模型的 Android 应用 GUI 自动随机测试方法····· 余学文 陈向宇 刘东启(21)
基于 HLA-DDS 复合体系的拖拉机 PST 分布式虚拟试验系统····· 闫祥海 周志立(26)
分布式存储在专科医院 PACS 系统的应用研究····· 袁骏毅 尤丽珏 潘常青(32)
物联网杀虫灯远程状态监测与控制系统的设计与实现····· 张志得 冷自洋 朱 城,等(37)
基于区块链的农产品溯源系统研究····· 吴晓彤 柳平增 王志铎(42)

应用技术与研究

- 基于 DCAE-SVM 的变压器故障诊断····· 郝玲玲 朱永利(49)
基于 XGBoost 短期预测控制的微电网多时间尺度调度····· 卓助航 杨俊杰 胡丰晔,等(54)
基于小波-支持向量机的工业取水异常数据挖掘与重构····· 王 晗 张 峰 薛惠锋(61)
基于公交刷卡数据的城市通勤时空分析····· 刘 晓 柳 林 邹 健(69)
一种面向无人机区域协同覆盖的感知任务分配方法····· 宋伟中 王行业 王 宁(75)
基于最大互信息系数和小波分解的多模型集成短期负荷预测····· 张振中 郭傅傲 刘大明,等(82)
基于 COMSOL 的流注头部分叉过程仿真与分析····· 朱毅佳 朱 武 张佳民(88)
基于 AT_CNN 与 Attention-BiGRU 融合网络的电网故障报修信息的自动分类研究····· 曹渝昆 赵 田(93)
基于 HMM 的电动出租汽车行驶状态预测改进模型研究····· 唐 飞 刘大明 郭傅傲(99)
基于 Transformer 模型和 Kalman 滤波预测船舶航迹····· 徐瑞龙 祁云嵩 石 琳(106)
基于 IndyLSTM 的锂电池充电剩余时间预测····· 杜京义 刘 鑫 柳庆莉,等(112)
基于分治思想和遗传算法的集装箱装载优化模型····· 贺红燕 赵红梅(117)

网络与通信

- 基于信道状态信息的 Wi-Fi 认证方法····· 周泽仑 戴 欢 束沁冬,等(124)
一种软件定义物联网中的数据传输方法····· 丁 俏 冯 勇 李宇桐(129)
基于关系型数据库的网络流数据预处理方法····· 王 盛 朱金奇 花季伟,等(137)
WSN 中利用双重接收器结合自适应加权数据融合的簇首优化聚类算法····· 刘功民 朱俊杰(145)

人工智能与识别

- 基于预训练语言模型词向量融合的情感分析研究····· 魏上斐 乔保军 于俊洋,等(152)
跨语种民航陆空通话语音识别模型研究····· 刘远庆 郭晓静 张海刚,等(158)

基于动态词向量和注意力机制的文本情感分类	王璐琳 马力	(164)
一种基于词和事件主题的卷积网络的新闻文本分类方法	于游 付钰 吴晓平	(170)
跨设备条件下手背静脉识别方法的研究	王一丁 苗霞	(175)
基于激活-池化增强 BERT 模型的在线课程评论情感分析	潘芳 张会兵 董俊超	(183)
基于句子级 LSTM 编码的文本标题生成	钱捍丽 马雪雯	(190)
基于注意力机制的 TAI-CNN 图文跨模态情感分类方法	陈小敏 许华虎 方迪恺,等	(196)
面向功能信息的相似专利动态聚类混合模型	马建红 张少光 曹文斌,等	(201)
基于变权马尔可夫随机场的遥感图像变化检测	高鹏翔	(208)

图像处理与应用

基于多尺度图像融合和 SIFT 特征的水下图像拼接研究	王昕平 张森林 刘妹琴,等	(213)
基于变换域和形状特征的感知图像哈希算法	周晓炜 赵琰	(218)
基于狮群优化算法的自适应图像去噪技术	朱丙丽 程波 高晓琴	(225)

嵌入式软件与应用

面向 ARM Cortex-M 系列 MCU 的嵌入式终端 BIOS 设计	程宏玉 王宜怀 姚望舒,等	(231)
构件化 mbedOS 工程框架研究与实现	刘长勇 王宜怀 彭涛	(236)
散装农产品追溯的关键技术研究	丁磊 陈劲鸿 李峥,等	(241)
基于 Overlay 动态分配的 ECU 在线标定实现	王民 刘龙龙	(246)

算法

基于非线性控制参数组合策略的灰狼优化算法	张孟健 龙道银 杨小柳,等	(250)
基于多层迭代的递归数据流匹配改进算法	蔡艳婧 孔苏鹏 程实,等	(256)
基于多尺度动态图卷积网络的 3D 点云分类	梁振明 翟正利 周炜	(263)
基于动态最低水平线法和蚁群算法的排样优化	张娜 赵果 龚堰珏,等	(268)
基于多精英协同进化遗传算法的云资源调度	魏士伟 邓维	(274)
面向三维 CAD 模型的加权谱聚类算法研究	汪大涵 王裴岩 张桂平,等	(281)
基于改进的 BiasSVD 和聚类用户最近邻的协同过滤混合推荐算法	刘超 赵文静 贾毓臻,等	(288)
基于多维度上下文和双聚类的个性化推荐算法	李彤岩 蒲江岚	(294)
改进蚁群算法的机器人路径规划研究	毛嘉琪	(300)

安全技术

公平高效的安全双边云资源拍卖方案	段靓 沈玉龙 高晟凯,等	(307)
推荐系统中的隐私保护矩阵分解算法研究	崔炜荣 徐龙华 杜承烈,等	(316)
侧信道多层感知器攻击中基于贝叶斯优化的超参数寻优	杨欢 吴震 王燧,等	(323)
自组织网络病毒传播模型研究	周枝凝 王斌君	(331)
可撤销属性加密结合快速密度聚类算法的非结构化大数据安全存储方法	谷保平 马建红	(337)
改进的无后端数据库的 RFID 认证协议	常志鹏	(344)

CONTENTS

A Review of Classification of ECG Detection Based on Neural Network *Tang Jianjun et al* (1)

Advances of Link Prediction in Multilayer Networks *Wang Feicheng et al* (10)

Automated Random GUI Testing of Android Application Based on Behavioral Tree Model *She Xuewen et al* (21)

Tractor PST Distributed Virtual Test Platform Based on HLA-DDS Composite System *Yan Xianghai et al* (26)

Application Research of Distributed Storage in PACS System in Specialized Hospital *Yuan Junyi et al* (32)

Design and Implementation of Remote State Monitoring and Control System for Internet of Things Insecticidal Lamp *Zhang Zhide et al* (37)

Traceability System of Agricultural Products Based on Blockchain *Wu Xiaotong et al* (42)

Transformer Fault Diagnosis Based on DCAE-SVM *Hao Lingling et al* (49)

Multi-time Scale Scheduling of Microgrid Based on XGBoost Short-term Predictive Control *Zhuo Zhuhan et al* (54)

Mining and Reconstruction of Industrial Water Abnormal Data Based on Wavelet-support Vector Machine *Wang Han et al* (61)

Spatial and Temporal Analysis of Urban Commuting Based on Smart Bus Card Data *Liu Xiao et al* (69)

A Method of Task Allocation Control of Unmanned Aerial Vehicles for Targets Area Coverage *Song Weizhong et al* (75)

Multi-model Integrated Short-term Load Prediction Based on Maximum Mutual Information Coefficient and Wavelet Decomposition *Zhang Zhenzhong et al* (82)

Simulation and Analysis of Streamer Discharges Front Splitting Process Based on COMSOL *Zhu Yijia et al* (88)

Automatic Classification of Grid Fault Reporting Information Based on AT_CNN and Attention-BiGRU Fusion Network *Cao Yukun et al* (93)

Improved Prediction Model of Electric Taxi Driving State Based on HMM *Tang Fei et al* (99)

Prediction of Ship Track Based on Transformer Model and Kalman Filter *Xu Ruilong et al* (106)

Prediction of Remaining Time of Lithium Battery Charging Based on IndyLSTM *Du Jingyi et al* (112)

CLP Model Optimization Based on Partitioning and Genetic Algorithm *He Hongyan et al* (117)

Wi-Fi Authentication Method Based on Channel State Information *Zhou Zelun et al* (124)

A Data Transmission Method in Software Defined-Internet of Things *Ding Qiao et al* (129)

A Preprocess Approach of Network Traffic Based on Relational Database *Wang Sheng et al* (137)

A Cluster Head Optimal Clustering Algorithm Using Dual Receivers and Adaptive Weighted Data Fusion in WSN *Liu Gongmin et al* (145)

Sentiment Analysis Based on Pre-trained Language Model Word Vector Fusion *Wei Shangfei et al* (152)

Speech Recognition Model of Cross-lingual Civil Aviation's Radiotelephony Communication *Liu Yuanqing et al* (158)

Text Sentiment Classification Based on Dynamic Word Vector and Attention Mechanism	<i>Wang Lulin et al</i> (164)
News Text Classification Method Based on Convolutional Network of Word-event Topic	<i>Yu You et al</i> (170)
Dorsal-hand Vein Recognition under Cross-device	<i>Wang Yiding et al</i> (175)
Sentiment Analysis of Online Course Review Based on Activation-pooling Enhanced Bert Model	<i>Pan Fang et al</i> (183)
Text Headline Generation Based on Sentence-level LSTM Encoding	<i>Qian Yili et al</i> (190)
TAI-CNN Graphic Cross-modal Sentiment Classification Method Based on Attention Mechanism	<i>Chen Xiaomin et al</i> (196)
Similar Patent Dynamic Clustering Hybrid Model for Functional Information	<i>Ma Jianhong et al</i> (201)
Change Detection of Remote Sensing Images Based on Variable Weight Markov Random Field	<i>Gao Pengxiang</i> (208)
Underwater Image Stitching Based on Multi-scale Image Fusion and SIFT Feature	<i>Wang Xinping et al</i> (213)
Perceptual Image Hashing Algorithm Based on Transform Domain and Shape Feature	<i>Zhou Xiaowei et al</i> (218)
Adaptive Image Denoising Technology Based on Lion Optimization Algorithm	<i>Zhu Bingli et al</i> (225)
Embedded Terminal BIOS Design for ARM Cortex-M Series MCU	<i>Cheng Hongyu et al</i> (231)
Research and Implementation of Component mbedOS Engineering Framework	<i>Liu Changyong et al</i> (236)
Research and Implementation of Key Technologies for Unpacked Agricultural Products Traceability	<i>Ding Lei et al</i> (241)
Realization of ECU Online Calibration Based on Overlay Dynamic Allocation	<i>Wang Min et al</i> (246)
Improved Grey Wolf Algorithm Based on Nonlinear Contral Parameter Combination Strategy	<i>Zhang Mengjian et al</i> (250)
Improved RFC Algorithm Based on Multi-layer Iteration	<i>Cai Yanjing et al</i> (256)
3D Point Clouds Classification Based on Multi-scale Dynamic Graph Convolution Network	<i>Liang Zhenming et al</i> (263)
Layout Optimization Based on Dynamic Lowest Horizontal Line Method and Ant Colony Algorithm	<i>Zhang Na et al</i> (268)
Cloud Resource Scheduling Based on Multi-elite Coevolutionary Genetic Algorithm	<i>Wei Shiwei et al</i> (274)
A Weighted Spectrum Clustering Algorithm for 3D CAD Model	<i>Wang Dahan et al</i> (281)
Collaborative Filtering Hybrid Recommendation Alorithm Based on Improved BiasSVD and Cluster User Nearest Neighbor	<i>Liu Chao et al</i> (288)
Personalized Recommendation Algorithm Based on Multi-dimensional Context and Bi-clustering	<i>Li Tongyan et al</i> (294)
Robot Path Planing Based on Improved Ant Colony Algorithm	<i>Mao Jiaqi</i> (300)
Efficient, Fair and Secure Double Cloud Auction	<i>Duan Jing et al</i> (307)
Privacy-preserving Matrix Factorization Algorithm in Recommender System	<i>Cui Weirong et al</i> (316)
Hyper-parameters Optimization in Side-channel Attack of Multilayer Perceptron Based on Byesian Optimization	<i>Yang Huan et al</i> (323)
Virus Propagation Model in Ad Hoc Network	<i>Zhou Zhining et al</i> (331)
A Secure Storage Method for Unstructured Big Data Using Revocable Attribute Encryption Combined with Fast Density Clustering Algorithm	<i>Gu Baoping et al</i> (337)
Improved RFID Authentication Protocol without Backend Database	<i>Chang Zhipeng</i> (344)