

# 计算机工程与设计

( JISUANJI GONGCHENG YU SHEJI )

2020 年 8 月 第 41 卷 第 8 期

## 目 次

### 网络与通信技术

- 无线传感器网络节点的三维定位技术 ..... 高瑞娟, 陈桂芬, 徐 赫(2101)
- 多径衰落信道下的单载波调制识别算法 ..... 杨 洁, 吴凤杰(2106)
- 基于深度和位置的水下传感网的协作路由 ..... 张 驰(2111)
- MIMO-SCMA 系统联合动态因子图检测 ..... 马利丽, 葛文萍, 孟康康(2116)
- 具有最优负载均衡性的纠错码修复流水线 ..... 江小玉, 李贵洋, 胡金平, 韩鸿宇(2122)
- 基于强化学习的软件定义网络安全 ..... 万 梅, 曹 琳(2128)
- 基于锚节点移动路径动态规划的定位算法 ..... 王 鑫, 田 艺, 蒋 华, 覃 琴(2135)

### 嵌入式系统工程

- 基于车联网的车载智能监测系统设计与实现 ..... 彭东旭, 范文兵, 杨云开(2141)
- 基于 NB-IoT 技术的智能井盖锁系统的设计 ..... 孙钢灿, 赵传勇, 张宁宁(2147)

### 软件与算法

- 无人机路径跟随引导率参数优化选择方法 ..... 陈鸿宇, 卜方玲, 赵筱玥, 汪志航(2152)
- 基于蒙特卡洛树搜索的符号回归算法 ..... 鲁 强, 张 洋(2158)
- QC-LDPC 码最小环路检测算法 ..... 薛宇丛, 周 华, 铁 鑫(2165)
- 基于牛顿三次插值的自适应差分进化算法 ..... 陈恩茂, 徐志刚, 付 源(2170)
- 基于类内和类间距离的主成分分析算法 ..... 张素智, 陈小妮, 杨 芮, 李鹏辉, 蔡 强(2177)

基于 LDA 和深度学习的文本分类方法 .....	郑 飞, 韦德壕, 黄 胜(2184)
基于并行匹配的 RFID 自适应碰撞树算法 .....	贺晓霞, 贾小林(2190)
深度协同过滤算法实现药物-靶标关系预测 .....	何亚琼, 朱晓军(2195)
基于 DenseNet 自然场景文本检测 .....	刘会江, 曾 浩, 陈 阳(2201)
基于模糊决策的随机森林算法 .....	史金余, 杨泽宇, 谢 兄(2207)
快速的卷积神经网络算法及应用 .....	包志强, 赵志超, 王宇霆(2213)
机场终端区空域的多条进离场程序优化 .....	周 隽, 谷升豪(2218)
基于 BTA 算法的数据流频繁项集挖掘 .....	文 凯, 耿小海, 许萌萌(2226)
中文领域情感词典自适应学习方法 .....	叶 霞, 曹军博, 许飞翔, 郭鸿燕, 尹列东(2231)
并行 PSO 结合粗糙集的大数据属性约简算法 .....	李 华, 刘占伟, 郭育艳(2238)
约束张量规范多元分解时变社区图模型检测 .....	赵 莉, 李宗明(2245)
基于数据筛选的硬盘剩余使用寿命预测方法 .....	邓 玲, 陕 振, 马连志(2252)
基于蚁群算法的 STP 系统测试序列优化生成 .....	唐汇东, 杨华昌, 王浩然, 任宛星(2259)

## 多媒体技术

VMD 改进 GFCC 的情感语音特征提取 .....	刘雨柔, 张雪英, 陈桂军, 黄丽霞, 张 静(2265)
结合目标不变矩的核相关滤波跟踪算法 .....	王 凯, 黄 山(2271)
基于 RGB-D 相机的矮砧苹果识别与定位 .....	赵 辉, 李 浩, 岳有军, 王红君(2278)
基于 L0 范数和联合全变分的图像去模糊 .....	卢 鹏, 余 勤(2284)

## 智能技术

基于多层注意力机制的中文文本蕴涵识别方法 .....	严 明, 刘茂福, 胡慧君(2289)
自适应图嵌入的鲁棒稀疏局部保持投影 .....	占善华, 武继刚, 房小兆(2296)
定量评估脑电源成分的通道选择方法 .....	王忠民, 冯 璁, 贺 炎(2302)
基于实体图路径聚合的多实体关系抽取 .....	乔晶晶, 温 政, 段利国, 王 莉(2309)
融合卡尔曼滤波的无人船航向神经网络控制 .....	龚 波, 周永华, 艾矫燕(2315)
面向智慧旅游的文物领域本体构建及推理 .....	徐顺航, 杨长春, 徐 筱, 葛天一, 陈延雪(2321)

基于改进深度注意神经网络的语义角色标注 .....	梁志剑, 郝 森(2327)
基于深度学习的地震剖面图像超分辨率重建 .....	邓梦迪, 贾瑞生, 田 煜, 刘庆明(2332)
基于云模型及粗糙集的民航主数据识别方法 .....	李 国, 张 亚, 王怀超(2338)
基于改进 YOLOv3 和 BGRU 的车牌识别系统 .....	史建伟, 章 韵(2345)

## 开发与应用

智能水产养殖无人船系统的设计与实现 .....	申晓宁, 游 璇, 黄 遥, 华昭杰, 蒋星宇(2352)
Tile 型三角形多向并行扫描算法的设计 .....	樊 萌, 蒋 林, 杨博文, 郭佳乐, 田 璞(2360)
基于 BP 神经网络的甲状腺结节辅助诊断模型 .....	徐甜甜, 薛 旻, 刘卫勇, 付 超(2367)
基于 BP 神经网络的木制民居个性化定制 .....	李 阳, 吕 健, 刘 翔, 王伟祎(2374)
动态猫变换和混沌映射的图像加密算法 .....	韩雪娟, 李国东(2381)
改进蚁群算法在移动机器人路径规划上的应用 .....	陈 志, 韩兴国(2388)
基于样例的能量驱动薄壳变形 .....	孙晓鹏, 刘 璐(2396)

### 编辑部

主 编 汤铭端  
编 审 何文思  
责任编辑 吴 玥

本刊为:

- |                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| ★中国计算机学会会刊                   | ★《中国学术期刊综合评价数据库》收录期刊      |
| ★中国宇航学会会刊                    | ★《中国学术期刊网络出版总库(CNKI)》收录期刊 |
| ★全国中文核心期刊(中文核心期刊要目总览 2017 版) | ★《万方数据—数字化期刊群》收录期刊        |
| ★中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)       | ★维普网《中文科技期刊数据库》收录期刊       |
| ★英国《科学文摘》(SA, INSPEC)源期刊     | ★《中国学术期刊文摘(中文版)》收录期刊      |
| ★俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)源期刊  | ★《电子科技文摘数据库》收录期刊          |
| ★美国《乌利希期刊指南》(UPD)源期刊         | ★《中国终身教育学术研究数据库》收录期刊      |
| ★波兰《哥白尼索引》(IC)源期刊            |                           |

期刊基本参数: CN 11-1775/TP \* 1980 \* m \* A4 \* 300 \* zh \* P \* ¥38.00 \* 48 \* 2020-08

# Computer Engineering and Design

Vol. 41 No. 8 Aug. 2020

## CONTENTS

### Network and Communications Technology

- 3D positioning technology of wireless sensor network nodes ..... GAO Rui-juan, CHEN Gui-fen, XU He(2101)
- Single carrier modulation recognition method in multipath fading channel ..... YANG Jie, WU Feng-jie(2106)
- Depth and location based cooperative routing in underwater sensor networks ..... ZHANG Chi(2111)
- Joint dynamic factor graph detection for MIMO-SCMA system ..... MA Li-li, GE Wen-ping, MENG Kang-kang(2116)
- Optimal repair pipelining in erasure coded storage for node load balancing .....  
..... JIANG Xiao-yu, LI Gui-yang, HU Jin-ping, et al(2122)
- Software defined networking security based on reinforcement learning ..... WAN Mei, CAO Lin(2128)
- Location algorithm based on dynamic planning of anchor node moving path .....  
..... WANG Xin, TIAN Yi, JIANG Hua, et al(2135)

### Embedded System Engineering

- Design and implementation of vehicle intelligent monitoring system based on vehicle network .....  
..... PENG Dong-xu, FAN Wen-bing, YANG Yun-kai(2141)
- Design of intelligent manhole cover lock system based on NB-IoT technology .....  
..... SUN Gang-can, ZHAO Chuan-yong, ZHANG Ning-ning(2147)

### Software and Arithmetic

- Optimal selection approach of guidance law parameter for UAV path following .....  
..... CHEN Hong-yu, PU Fang-ling, ZHAO Xiao-yue, et al(2152)
- Solving symbol regression based on Monte Carlo tree search ..... LU Qiang, ZHANG Yang(2158)
- Algorithm for detecting minimum cycles in QC-LDPC codes ..... XUE Yu-cong, ZHOU Hua, TIE Xin(2165)
- Adaptive differential evolution algorithm based on Newton cubic interpolation .....  
..... CHEN En-mao, XU Zhi-gang, FU Yuan(2170)

Method of principal component analysis based on intra-class distance and inter-class distance .....	ZHANG Su-zhi, CHEN Xiao-ni, YANG Rui, et al(2177)
Text classification method based on LDA and deep learning .....	ZHENG Fei, WEI De-hao, HUANG Sheng(2184)
Adaptive collision tree algorithm based on parallel matching for RFID .....	HE Xiao-xia, JIA Xiao-lin(2190)
Deep collaborative filtering algorithm for drug-target interaction prediction .....	HE Ya-qiong, ZHU Xiao-jun(2195)
Natural scene text detection based on DenseNet .....	LIU Hui-jiang, ZENG Hao, CHEN Yang(2201)
Algorithm of random forest based on fuzzy decision .....	SHI Jin-yu, YANG Ze-yu, XIE Xiong(2207)
Fast convolutional neural network algorithm and its application .....	BAO Zhi-qiang, ZHAO Zhi-chao, WANG Yu-ting(2213)
Multiple departure and arrival procedures optimization in airport terminal airspace .....	ZHOU Jun, GU Sheng-hao(2218)
Frequent itemsets mining algorithm for data stream based on BTA algorithm .....	WEN Kai, GENG Xiao-hai, XU Meng-meng(2226)
Sentiment dictionary adaptive learning method in Chinese domain .....	YE Xia, CAO Jun-bo, XU Fei-xiang, et al(2231)
Attribute reduction algorithm for big data using parallel PSO and rough set .....	LI Hua, LIU Zhan-wei, GUO Yu-yan(2238)
Time-varying community map model detection based on constraint tensor norm multivariate decomposition .....	ZHAO Li, LI Zong-ming(2245)
Remaining useful life estimation of hard disk drives based on data filtering .....	DENG Ling, SHAN Zhen, MA Lian-zhi(2252)
Test sequence optimal generation for STP system based on ant colony algorithm .....	TANG Hui-dong, YANG Hua-chang, WANG Hao-ran, et al(2259)

## Multimedia Technology

Feature extraction of emotional speech based on improved GFCC with VMD .....	LIU Yu-rou, ZHANG Xue-ying, CHEN Gui-jun, et al(2265)
Kernelized correlation filters algorithm combined with target invariant moments .....	WANG Kai, HUANG Shan(2271)
Recognition and localization of dwarf apple based on RGB-D camera .....	ZHAO Hui, LI Hao, YUE You-jun, et al(2278)
L0 norm and combined total variation based image deblurring .....	LU Peng, YU Qin(2284)

## Intelligent Technology

Chinese textual entailment recognition based on multi-layer attention mechanism .....	YAN Ming, LIU Mao-fu, HU Hui-jun(2289)
Robust sparse locality preserving projection with adaptive graph embedding .....	ZHAN Shan-hua, WU Ji-gang, FANG Xiao-zhao(2296)



Channel selection based on quantitative assessment of brain source components .....	WANG Zhong-min, FENG Cong, HE Yan(2302)
Multi-entity's relation extraction based on walk aggregation in entity graph .....	QIAO Jing-jing, WEN Zheng, DUAN Li-guo, et al(2309)
Heading neural network control of unmanned surface vessel with Kalman filter .....	GONG Bo, ZHOU Yong-hua, AI Jiao-yan(2315)
Cultural relics domain ontology construction and reasoning for intelligent tourism .....	XU Shun-hang, YANG Chang-chun, XU Xiao, et al(2321)
Semantic role labeling based on improved deep attention neural network .....	LIANG Zhi-jian, HAO-Miao(2327)
Super-resolution reconstruction of seismic section image based on deep learning .....	DENG Meng-di, JIA Rui-sheng, TIAN Yu, et al(2332)
Civil aviation master data identification method based on cloud model and rough set .....	LI Guo, ZHANG Ya, WANG Huai-chao(2338)
License plate recognition system based on improved YOLOv3 and BGRU .....	SHI Jian-wei, ZHANG Yun(2345)

## Developments and Applications

Design and implementation of intelligent aquaculture unmanned vessel system .....	SHEN Xiao-ning, YOU Xuan, HUANG Yao, et al(2352)
Design of multi-directional and parallel triangle scanning algorithm of Tile .....	FAN Meng, JIANG Lin, YANG Bo-wen, et al(2360)
Auxiliary diagnosis of thyroid nodule based on BP neural network .....	XU Tian-tian, XUE Min, LIU Wei-yong, et al(2367)
Personalization of wooden houses based on BP neural network .....	LI Yang, LYU Jian, LIU Xiang, et al(2374)
Dynamic cat transformation and chaotic mapping image encryption algorithm .....	HAN Xue-juan, LI Guo-dong(2381)
Application of improved ant colony algorithm in mobile robot path planning .....	CHEN Zhi, HAN Xing-guo(2388)
Example-based energy driven thin shell deformation .....	SUN Xiao-peng, LIU Lu(2396)