



中国计算机学会会刊  
Publication of China Computer Federation

ISSN 1000-7024  
CODEN JIGYEP

计算机工程与设计  
(月刊)

# 计算机工程与设计

## Computer Engineering and Design

2022年5月 第43卷 第5期

Vol. 43 No. 5 May 2022

第四十三卷  
第五期

# 5

# 2022

二〇二二年五月

中国航天科工集团第二研究院 706 所主办

# 计算机工程与设计

( JISUANJI GONGCHENG YU SHEJI )

2022 年 5 月 第 43 卷 第 5 期

## 目 次

### 网络与通信技术

- 基于 SDN 架构的垂直切换算法 ..... 唐 鑫, 徐彦彦, 潘少明, 宋方振(1201)
- 基于分片的轻量级数据融合隐私保护算法 ..... 王 军, 徐彦惠, 李 莉(1207)
- 云环境下改进 SOS 的多目标任务调度算法 ..... 陈 艺, 江芝蒙, 张 渝(1214)

### 信息安全技术

- 面向不完备信息的网络入侵检测方法 ..... 张翼英, 阮元龙, 尚 静, 周保先(1224)
- 基于区块链和策略分级的访问控制模型 ..... 王静宇, 杨 力(1232)

### 软件与算法

- 改进 CK-means + 算法及并行实现 ..... 邵金鑫, 行艳妮, 南方哲, 赵 鑫, 马廷淮, 钱育蓉(1240)
- 融合近邻标题图的涉案新闻话题发现 ..... 卢天旭, 余正涛, 黄于欣(1249)
- 基于均方误差的 8 位深度神经网络量化 ..... 冯鹏程, 禹 龙, 田生伟, 耿 俊, 龚国良(1258)
- 不平衡数据中基于权重的边界混合采样 ..... 姜新盈, 江开忠, 严 涛, 王舒梵(1265)
- 基于知识图谱的测试用例复用方法 ..... 夏传林, 郑 巍, 谭莉娟, 王小良(1273)
- 基于多视角图卷积网络的多跳阅读理解模型 ..... 郑 津, 贾兆军, 徐万珺, 陈 雁, 李 平(1280)
- 基于特征融合的商标检索方法 ..... 余松森, 陈晓升, 苏 海, 钟 莉, 张智辉(1288)

融合延迟变换和张量分解的金融时序预测算法 .....	李大舟, 于锦涛, 高 巍, 陈思思, 朱风兰(1295)
基于混合 GA 算法求解车间调度问题 .....	王 粟, 陈新彦, 曾 亮(1304)
基于 CNN 和 BLSTM 的房颤识别算法 .....	包志强, 白 莹, 黄琼丹, 吕少卿(1312)
基于改进的 YOLOV3 口罩佩戴检测算法 .....	张 鑫, 李 瑞, 李伟奇(1319)
多源异构签到数据中改进 RNN 的 POI 推荐 .....	高 丽, 杨立身(1327)
基于机器学习的改进型物联网服务信任模型 .....	何超勋, 彭伟锋, 李燕飞, 陈海彪(1335)
基于 CNN 级联特征增强的通用目标检测方法 .....	张业星, 陈 敏, 潘秋羽(1344)

## 多媒体技术

基于动态字典学习的欠定盲语音重构算法 .....	魏 爽, 王晓楠, 杨璟安(1351)
改进 YOLO v4 的火焰图像实时检测 .....	王冠博, 杨俊东, 李 波, 保利勇, 丁洪伟(1358)
三维模型任意剖面的程序式凹凸映射生成算法 .....	李 冰, 贾世宇(1366)
基于小波预测的超分辨率素描人脸合成方法 .....	王鑫玮, 朱希安, 张本奎, 杜康宁, 郭亚男(1374)
改进的采样一致性点云配准算法 .....	王月海, 庄志鹏, 邢 娜(1382)
基于卷积神经网络的人群突散异常行为检测 .....	徐桂菲, 王 平, 罗凡波, 王 伟, 胡 军, 宋秋霜(1389)
改进 Bi-LSTM 的文本相似度计算方法 .....	冯月春, 陈惠娟(1397)
基于偏好型支持向量机的遥感图像云检测技术 .....	杜家昊, 周 晴, 赵文杰(1404)
基于卡方距离度量学习的面部表情识别算法 .....	秦 毅, 赵二刚(1412)

## 智能技术

基于视频的上肢外骨骼行为预判方法 .....	马六章, 蒋 磊, 吴 越, 程子均(1419)
基于时序隐变量模型的因果关系发现算法 .....	曾 艳, 郝志峰, 蔡瑞初, 谢 峰(1428)
数据驱动下的综合能源系统短期多元负荷预测 .....	王愈轩, 刘尔佳, 黄永章(1435)
大数据处理中基于多任务学习的交通预测框架 .....	殷正坤, 李 鹏(1443)

基于离线模型预训练学习的改进 DDPG 算法 ..... 张 茜, 王洪格, 倪 亮(1451)

## 开发与应用

自动化毫米波信道测量与建模技术 ..... 段开源, 刘成国, 张博涵, 胡文韬, 熊得安, 周鸿锴(1459)

智能仿生鱼系统的设计与实现 ..... 周梦园, 吴君钦, 夏 乐, 黄 敏(1467)

基于 WFKP 聚类算法的培养质量评估 ..... 张德珍, 赵文波, 高 鹏(1477)

基于区块链的智能门禁可信监控系统 ..... 胡志钢, 田翠华, 张一平, 高静敏, 洪定旋(1485)

EDLine 与改进光流法线路异物智能检测 ..... 邵云峰, 杨 涛, 马中静, 王宏超, 权笑天, 范益民(1494)

### 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
- ★《万方数据—数字化期刊群》收录期刊
- ★航天科工集团期刊集群成员期刊
- ★《中国学术期刊文摘(中文版)》收录期刊
- ★全国中文核心期刊(中文核心期刊要目总览 2020 版)
- ★《电子科技文摘数据库》收录期刊
- ★中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)
- ★英国《科学文摘》(SA, INSPEC)源期刊
- ★世界期刊影响力指数(WJCI)报告收录期刊
- ★俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)源期刊
- ★《中国学术期刊综合评价数据库》收录期刊
- ★美国《乌利希期刊指南》(UPD)源期刊
- ★《中国学术期刊网络出版总库(CNKI)》收录期刊
- ★波兰《哥白尼索引》(IC)源期刊

# Computer Engineering and Design

Vol. 43 No. 5 May 2022

## CONTENTS

### Network and Communications Technology

- Vertical handover algorithm based on SDN architecture ..... TANG Xin, XU Yan-yan, PAN Shao-ming, et al(1201)
- Lightweight data fusion privacy protection algorithm based on sharding ..... WANG Jun, XU Yan-hui, LI Li(1207)
- Multi objective task scheduling algorithm based on improved SOS in cloud environment .....  
..... CHEN Yi, JIANG Zhi-meng, ZHANG Yu(1214)

### Information Security Technology

- Network intrusion detection method for incomplete information .....  
..... ZHANG Yi-ying, RUAN Yuan-long, SHANG Jing, et al(1224)
- Access control based on block chain and policy grading ..... WANG Jing-yu, YANG Li(1232)

### Software and Arithmetic

- Improved CK-means + algorithm and parallel implementation ..... SHAO Jin-xin, XING Yan-ni, NAN Fang-zhe, et al(1240)
- Topic discovery for case-related news combined with neighbor title graph .....  
..... LU Tian-xu, YU Zheng-tao, HUANG Yu-xin(1249)
- 8-BIT deep neural network quantization based on mean square error .....  
..... FENG Peng-cheng, YU Long, TIAN Sheng-wei, et al(1258)
- Boundary mixed sampling based on weight selection in imbalanced data .....  
..... JIANG Xin-ying, JIANG Kai-zhong, YAN Tao, et al(1265)
- Test case reuse method based on knowledge graph ..... XIA Chuan-lin, ZHENG Wei, TAN Li-juan, et al(1273)

Multi-hop reading comprehension model based on multi-view graph convolutional network .....	ZHENG Jin, JIA Zhao-jun, XU Wan-jun, et al(1280)
Trademark retrieval method based on feature fusion .....	YU Song-sen, CHEN Xiao-sheng, SU Hai, et al(1288)
Financial timing prediction algorithm fusing delay transform and tensor decomposition .....	LI Da-zhou, YU Jin-tao, GAO Wei, et al(1295)
Solving job shop scheduling problem based on hybrid GA algorithm .....	WANG Su, CHEN Xin-yan, ZENG Liang(1304)
Atrial fibrillation recognition algorithm based on CNN and BLSTM .....	BAO Zhi-qiang, BAI Ying, HUANG Qiong-dan, et al(1312)
Mask wear detection algorithm based on improved YOLOV3 .....	ZHANG Xin, LI Rui, LI Wei-qi(1319)
POI recommendation using improved RNN in multi-source heterogeneous sign-in data .....	GAO Li, YANG Li-shen(1327)
Improved trust model of internet of things services based on machine learning .....	HE Chao-xun, PENG Wei-feng, LI Yan-fei, et al(1335)
Object detection based on CNN cascade feature enhancement .....	ZHANG Ye-xing, CHEN Min, PAN Qiu-yu(1344)

## **Multimedia Technology**

Underdetermined blind speech reconstruction algorithm based on dynamic dictionary learning .....	WEI Shuang, WANG Xiao-nan, YANG Jing-an(1351)
Real-time flame image detection based on improved YOLO v4 .....	WANG Guan-bo, YANG Jun-dong, LI Bo, et al(1358)
Procedural bump mapping generation algorithm on arbitrary cross sections of 3D models .....	LI Bing, JIA Shi-yu(1366)
Super-resolution sketch face synthesis via wavelet prediction .....	WANG Xin-wei, ZHU Xi-an, ZHANG Ben-kui, et al(1374)
Improved sampling consistent point cloud registration algorithm .....	WANG Yue-hai, ZHUANG Zhi-peng, XING Na(1382)
Detection of abrupt dispersal of abnormal human behavior based on convolutional neural network .....	XU Gui-fei, WANG Ping, LUO Fan-bo, et al(1389)
Text similarity calculation method using improved Bi-LSTM .....	FENG Yue-chun, CHEN Hui-juan(1397)
Cloud detection technology of remote sensing images based on preference support vector machine .....	DU Jia-hao, ZHOU Qing, ZHAO Wen-jie(1404)
Facial expression recognition algorithm based on chi-squared distance metric learning .....	QIN Yi, ZHAO Er-gang(1412)

# Intelligent Technology

Video based behavior prediction method of upper limb exoskeleton ..... MA Liu-zhang, JIANG Lei, WU Yue, et al(1419)

Causal discovery algorithm based on latent factor models for time series data .....  
..... ZENG Yan, HAO Zhi-feng, CAI Rui-chu, et al(1428)

Data driven short-term multiple load forecasting for integrated energy system .....  
..... WANG Yu-xuan, LIU Er-jia, HUANG Yong-zhang(1435)

Traffic prediction framework based on multi task learning in big data processing ..... YIN Zheng-kun, LI Peng(1443)

Improved DDPG algorithm based on offline model pre-training learning ..... ZHANG Qian, WANG Hong-ge, NI Liang(1451)

# Developments and Appications

Automatic mmWave channel measurement and modeling technology .....  
..... DUAN Kai-yuan, LIU Cheng-guo, ZHANG Bo-han, et al(1459)

Design and implementation of intelligent bionic fish system ..... ZHOU Meng-yuan, WU Jun-qin, XIA Le, et al(1467)

Cultivation quality evaluation based on WFKP clustering algorithm ..... ZHANG De-zhen, ZHAO Wen-bo, GAO Peng(1477)

Trusted monitoring system of intelligent entrance guard based on blockchain .....  
..... HU Zhi-gang, TIAN Cui-hua, ZHANG Yi-ping, et al(1485)

EDLine and improved optical flow method for intelligent invasion detection on power lines .....  
..... SHAO Yun-feng, YANG Tao, MA Zhong-jing, et al(1494)