



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1月 第43卷 第1期

Vol. 43 No. 1 Jan. 2022

第四十三卷 第一期

1

2022

二〇二二年一月

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 1 月 第 43 卷 第 1 期

目 次

信息安全技术

- 基于威胁情报的自动生成入侵检测规则方法 刘 亮, 赵倩崇, 郑荣锋, 田智毅, 孙思琦(1)
- 基于优化 ELM 的信息物理融合系统入侵检测 肖韵婷, 张立臣(9)
- 防御链接预测攻击的隐私保护方法 韩学波, 王利娥, 黄丝曼, 刘 鹏, 李先贤(18)
- K-means || 隐私保护聚类算法 郑 剑, 冷碧玉(26)
- 面向多元组关系-集值数据的脱敏方法 顾兆军, 蔡 畅, 刘春波, 钟安鸣(34)

网络与通信技术

- 基于元学习的短波 MIMO 信号检测 杨小石, 卜方玲, 王智勇, 陈 宁(43)
- 面向数据可靠传输的高译码率带反馈的 LT 码 刘潇潇, 郭馨泽, 田家政, 谢 鲲(50)
- 基于双向拍卖的流媒体资源交易模型 薛杨上, 李泽平, 陈仁康(57)
- 基于 BPNN 端到端时延预测的多路传输调度 苏旭东, 衷璐洁(66)
- 基于用户公平性的 NOMA 下行功率分配方案 朱 江, 王兵兵, 李方伟, 张海波(73)

嵌入式系统工程

- 基于 STM32 的 mbedOS 线程信号剖析 王浩波, 王宜怀, 刘长勇, 刘中华(80)
- 基于性能诊断的预测控制器参数整定策略 龚正锋, 李丽娟(88)

软件与算法

- 基于上下文学习的轻量级自动抠图算法 王文韵, 黄根春, 田 猛, 王先培(94)
- 基于拓扑栅格建模的 AGV 路径规划算法优化 徐 晗, 金 隼, 罗 磊, 刘 顺(101)
- 基于加权相似性的 MCCNN 训练集选择方法 范聪聪, 葛宝臻, 范怡萍(110)
- 基于组注意力卷积和特征重建的轻量分割算法 胡国清, 谭海亮, 戈明亮(120)
- 融合图像元数据的用户情感分类 吴彦文, 严 巍, 何华卿, 冉茂良(127)
- 碳配额约束下的需求预测与生产任务分配策略 徐春秋, 荆 雨(135)
- 水库水体面积提取方法 李亚琦, 余宇峰(144)
- 异质网中基于图卷积神经网络的链路预测方法 蒋宗礼, 张文婷, 张津丽(150)
- 改进多层尺度特征融合的目标检测算法 李康康, 于振中, 范晓东, 宋思远(157)
- 基于构件影响因子的软件可靠性评估方法 李克文, 雷永秀, 张震涛(165)
- 融合深度神经网络和张量分解的地点推荐算法 肖 述, 张 葵, 周文荣(171)
- 基于改进的加权补集朴素贝叶斯物流新闻分类 许英姿, 任俊玲(179)
- 混沌映射与精英高斯扰动的非线性灰狼优化算法 蔡 娟(186)

智能技术

- 强化学习 A3C 算法在电梯调度中的建模及应用 刘 宇, 张 聪, 李 涛(196)
- 改进 PSO-LSTM 的水文时间序列预测 张洋铭, 万定生(203)
- 基于多任务级联卷积神经网络的交通标志检测 王弘宇, 张雪芹(210)
- 基于凹点检测的卵母细胞极体识别方法 黄安贻, 吴 帅, 胡舜迪, 闻路红, 陈安琪, 缪东升(217)
- 基于知识图谱嵌入和补全的电梯故障预测 侯靖琳, 仇润鹤, 薛季爱, 王 晨, 蒋学芹(224)
- 基于 CSI 的日常行为识别方法 周 祥, 常 俊, 武 浩(231)
- 并联化高分辨网络的人体姿态估计方法 刘 勇, 李 杰, 任立成, 张建林, 徐智勇(237)

基于词典分类器的细粒度机构名识别	李 磊, 王路路, 吐尔根·依布拉音, 姜丽婷, 艾山·吾买尔(245)
基于改进变量预测模型的变压器故障诊断	周琪超, 朱永利(252)
基于神经网络的相似编程题目推荐	王小良, 郑 巍, 夏传林(260)
基于转换生成网络的素描人脸识别	霍西宝, 曹 林, 郭亚男, 杜康宁(269)

开发与应用

前端渲染函数调用图工具的设计与实现	孙卫真, 孙 星, 向 勇(277)
基于元学习的小样本遥感图像分类	甘正胜, 孔 燕, 刘 琦(287)
隧道照明系统辅助设计与优化分析软件开发	郑国平, 任兆丹, 崔优凯(293)

编辑部

主 编 汤铭端

编 审 何文思

责任编辑 韩 庭

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. 1 Jan. 2022

CONTENTS

Information Security Technology

- Method for automatically generating intrusion detection rules based on threat intelligence
..... LIU Liang, ZHAO Qian-chong, ZHENG Rong-feng, et al(1)
- Cyber physical system intrusion detection method based on optimized ELM XIAO Yun-ting, ZHANG Li-chen(9)
- Privacy protection method to defend against link prediction attacks HAN Xue-bo, WANG Li-e, HUANG Si-man, et al(18)
- K-means || privacy protection clustering algorithm ZHENG Jian, LENG Bi-yu(26)
- Data masking approach for multiple tuples with relational and set-valued attributes
..... GU Zhao-jun, CAI Chang, LIU Chun-bo, et al(34)

Network and Communications Technology

- Meta learning based HF MIMO signal detection YANG Xiao-shi, PU Fang-ling, WANG Zhi-yong, et al(43)
- Novel LT code with high decoding rate and feedback for high reliable data transmission
..... LIU Xiao-xiao, GUO Xin-ze, TIAN Jia-zheng, et al(50)
- Trading model of streaming media based on double auction XUE Yang-shang, LI Ze-ping, CHEN Ren-kang(57)
- Multipath scheduling based on BPNN for end to end transmission delay prediction SU Xu-dong, ZHONG Lu-jie(66)
- NOMA downlink power allocation scheme based on user fairness ZHU Jiang, WANG Bing-bing, LI Fang-wei, et al(73)

Embedded System Engineering

- MbedOS thread signal analysis based on STM32 WANG Hao-bo, WANG Yi-huai, LIU Chang-yong, et al(80)
- Predictive controller parameter tuning strategy based on performance diagnostics GONG Zheng-feng, LI Li-juan(88)

Software and Arithmetic

Lightweight automatic matting algorithm based on context learning
..... WANG Wen-yun, HUANG Gen-chun, TIAN Meng, et al(94)

AGV path planning algorithm and optimization based on topological grid modeling ... XU Han, JIN Sun, LUO Lei, et al(101)

MCCNN training set selection method based on weighted similarity FAN Cong-cong, GE Bao-zhen, FAN Yi-ping(110)

Lightweight segmentation algorithm based on group attention convolution and feature reconstruction
..... HU Guo-qing, TAN Hai-liang, GE Ming-liang(120)

User emotion classification combined with image metadata WU Yan-wen, YAN Wei, HE Hua-qing, et al(127)

Demand forecasting and production task allocation strategy under carbon quota constraints XU Chun-qiu, JING Yu(135)

Water area extraction method of reservoir LI Ya-qi, YU Yu-feng(144)

Link prediction approach based on graph convolution neural network in heterogeneous networks
..... JIANG Zong-li, ZHANG Wen-ting, ZHANG Jin-li(150)

Improved multi-scale feature fusion target detection algorithm LI Kang-kang, YU Zhen-zhong, FAN Xiao-dong, et al(157)

Software reliability evaluation method based on component impact factor ... LI Ke-wen, LEI Yong-xiu, ZHANG Zhen-tao(165)

Location recommendation algorithm combined with tensor factorization and deep neural network
..... XIAO Shu, ZHANG Yan, ZHOU Wen-rong(171)

Naive Bayesian logistics news classification based on improved weighted complement XU Ying-zi, REN Jun-ling(179)

Non-linear grey wolf optimization algorithm based on chaotic Tent mapping and elite Gauss perturbation CAI Juan(186)

Intelligent Technology

Modeling and application of reinforcement learning A3C in elevator scheduling algorithm
..... LIU Yu, ZHANG Cong, LI Tao(196)

Hydrological time series prediction based on improved PSO-LSTM ZHANG Yang-ming, WAN Ding-sheng(203)

Traffic sign detection based on multi-task cascaded convolutional neural network WANG Hong-yu, ZHANG Xue-qin(210)

Oocytes polar body recognition method based on concave point detection
..... HUANG An-yi, WU Shuai, HU Shun-di, et al(217)

Elevator failure prediction based on embedding and completion of knowledge graph	HOU Jing-lin, QIU Run-he, XUE Ji-ai, et al(224)
Daily behavior recognition method based on CSI	ZHOU Xiang, CHANG Jun, WU Hao(231)
Human pose estimation based on parallel high-resolution net	LIU Yong, LI Jie, REN Li-cheng, et al(237)
Fine-grained organizational entity recognition based on dictionary classifier	LI Lei, WANG Lu-lu, Turgun Yibulayin, et al(245)
Transformer fault diagnosis based on improved variable prediction models	ZHOU Qi-chao, ZHU Yong-li(252)
Recommendation of similar programming topics based on neural network	WANG Xiao-liang, ZHENG Wei, XIA Chuan-lin(260)
Sketch face recognition via transformation generation network	HUO Xi-bao, CAO Lin, GUO Ya-nan, et al(269)

Developments and Appications

Design and implementation of front-end rendering call graph tool	SUN Wei-zhen, SUN Xing, XIANG Yong(277)
Few-shot remote sensing image classification based on meta-learning	GAN Zheng-sheng, KONG Yan, LIU Qi(287)
Development of computer-aided design and optimization analysis software for road tunnel lighting system	ZHENG Guo-ping, REN Zhao-dan, CUI You-kai(293)