



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

2023年3月 第44卷 第3期

Vol. 44 No. 3 Mar. 2023

第四十四卷 第三期

3

2023

二〇二三年三月

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)

2023 年 3 月 第 44 卷 第 3 期

目 次

网络与通信技术

- 基于元学习的自适应视频流算法 易 令, 李泽平(641)
- 5G 异构网络组播调度策略优化 胡 燕, 何 健, 廖晓娟(648)
- 基于接触图的机坪感知网络机会控制 陈维兴, 刘 雪(656)
- 基于 DAG 和改进随机线性编码的数据传输 程艳艳, 李 旸, 汤永利(664)
- 适用于智能电网 WSN 的能量有效分簇路由协议 王国仕, 刘 瑛, 颜 清, 张应斌(671)
- D2D 异构网络节能模式选择和资源分配 张世良, 邹文景, 唐良运(677)

信息安全技术

- 基于 FSA 和重排序的访问控制策略评估方案 张玉秀, 王 勇, 周 林(685)
- 基于顶点范数三维网格模型抗简化盲水印算法 张国有, 崔 健(692)
- 基于分层自适应主动学习策略的入侵检测系统 谷朝阳, 王亮亮, 李晋国, 王雪妍(699)
- 线性分段混沌映射构造及在图像加密中的应用 于万波, 王玉新(707)
- 结合高色彩相似度预处理的压缩域隐写算法 赵嘉琪, 赵 琰, 孔水玲(714)
- 基于树结构的纠删码数据更新策略 赵银瑞, 殷双飞, 陕 振, 王梓斌(725)

嵌入式系统工程

- NLOS 环境下多传感器融合的室内定位方法 张倩榕, 李 毅(732)
- 面向人车识别的目标检测系统实现 丁建国, 党 鑫, 李文婧, 宋庆增(739)

软件与算法

- 基于动态知识图谱和深度神经网络的会话推荐方法 丁领兵, 刘学军, 崔北亮(746)
- 基于堆叠算法的代码混淆有效性评估模型 苏 庆, 黄海滨, 黄剑锋, 林佳锐, 谢国波(755)
- 基于改进多尺度残差网络的行人检测方法 孙佩珺, 张仲荣, 李琦铭, 李 俊(762)
- 改进狮群优化算法的鲁棒波束形成 刘政伟, 崔 琳, 张熠鑫(770)
- 融合标签和长短期兴趣的矩阵分解推荐算法 姬 璐, 于万钧, 陈 颖(777)
- 基于二分法和控制信息素量的改进蚁群算法 王文丰, 余澜婷, 刘 哲, 牛成钢, 许幸满, 韩龙哲(784)
- 基于改进蜂群算法的存储阵列寿命均衡算法 李德昀, 盘勇军(791)

多媒体技术

- 改进 YOLOv4 的人脸口罩检测与硬件加速 苏文俊, 张学军, 许先富, 谭伊璇, 李 斌, 班艳娇(798)
- 同步融合视觉与语义信息的图像描述模型 彭玉青, 裴一心, 王晨曦, 贾亚敏(807)
- 基于图像增强和注意力机制的作物杂草识别 曲福恒, 李婉婷, 杨 勇, 刘红玉, 郝忠林(815)
- 融合形状与纹理的点云局部特征描述算法 史泽鹏, 张 元, 杨晓文, 韩慧妍, 韩 燮(822)
- 基于原始波残差网络的语音欺骗检测 刘 畅, 魏为民, 栗风永, 才 智(829)
- 视频阵列处理器 HEVC 去块滤波算法动态重构实现 夏馨缘, 山 蕊, 杨 坤, 崔馨月, 姬申涛(836)
- 基于自适应融合权重的人体行为识别方法 乔 迺, 曲 毅(845)
- 基于动态高效网络的花粉图像识别模型 孙晓川, 付多民, 秦林林, 付景昌, 李志刚(852)
- 改进 HED 网络的金属零件二维条码分割方法 李建伟, 吕 娜, 郭 宏, 刘成波(859)
- 基于轻量化区域置信网络的细粒度图像分类 秦嘉奇(866)

智能技术

- 面向大型设备的协作机器人跟随与建图 尹海斌, 余 艺(872)
- 基于双路卷积神经网络的中文语音识别 张 昱, 李鸿燕, 邢 璐, 任 健(880)
- 基于 Transformer 模型的问句语义相似度计算 丁 邱, 迟海洋, 严 馨, 徐广义, 邓忠莹(887)

融合多注意力神经网络的方面级情感分析	梁 燕, 刘 超, 梁仲雄, 李文涛(894)
基于自适应注意力的任意形状场景文本检测	刘 倩, 杨 鹏, 毛红梅(901)
改进区域卷积神经网络的传送带撕裂检测	生鹏飞, 郝晓丽, 吕进来(908)
基于 ViT 的细粒度图像分类	李佳盈, 蒋文婷, 杨 林, 罗铁坚(916)
基于残差网络改进的中文语音情感识别	贾婧雯, 蔡 英, 尔古打机(922)
融合注意力机制的输电部件及缺陷检测模型	高 伟, 董云云, 刘 军, 张兴忠(929)

开发与应用

面向复杂对象的高性能内存映射数据库 MMDB	梁海峰, 杨 毅, 刘中一(937)
基于精密离心机的三轴硅微谐振加速度计标定方法	刘 坤, 姚宏瑛, 贾青萍, 雷 剑(945)
改进麻雀搜索算法优化 SVM 的方法及应用	石 颀, 杜国庆(954)

编辑部

主 编 汤铭端

编 审 何文思

责任编辑 高晶晶

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. 44 No. 3 Mar. 2023

CONTENTS

Network and Communications Technology

- Adaptive video streaming algorithm based on meta-learning YI Ling, LI Ze-ping(641)
- Optimization of multicast scheduling strategies in 5G heterogeneous networks HU Yan, HE Jian, LIAO Xiao-juan(648)
- Apron-aware network opportunity control based on contact scheme CHEN Wei-xing, LIU Xue(656)
- Data transmission based on directed acyclic graph and improved random linear coding
..... CHENG Yan-yan, LI Yang, TANG Yong-li(664)
- Energy efficient clustering routing protocol for smart grid WSNs WANG Guo-shi, LIU Ying, YAN Qing, et al(671)
- D2D heterogeneous network energy saving mode selection and resource allocation
..... ZHANG Shi-liang, ZOU Wen-jing, TANG Liang-yun(677)

Information Security Technology

- Access control policy evaluation scheme based on FSA and reordering ZHANG Yu-xiu, WANG Yong, ZHOU Lin(685)
- Anti-simplified blind watermarking algorithm for three-dimensional mesh model based on vertex norm
..... ZHANG Guo-you, CUI Jian(692)
- Intrusion detection system based on hierarchical adaptive active learning strategy
..... GU Zhao-yang, WANG Liang-liang, LI Jin-guo, et al(699)
- Construction of linear piecewise chaotic map and its application in image encryption YU Wan-bo, WANG Yu-xin(707)
- Compressed domain steganography algorithm for high color similarity preprocessing
..... ZHAO Jia-qi, ZHAO Yan, KONG Shui-ling(714)
- Erasure-coded data update strategy based on tree-structure ZHAO Yin-rui, YIN Shuang-fei, SHAN Zhen, et al(725)

Embedded System Engineering

- Indoor positioning method of multi-sensor fusion in NLOS environment ZHANG Qian-rong, LI Yi(732)

Realization of target detection system for human and vehicle recognition
..... DING Jian-guo, DANG Xin, LI Wen-jing, et al(739)

Software and Arithmetic

Session recommendation method based on dynamic knowledge graph and deep neural networks
..... DING Ling-bing, LIU Xue-jun, CUI Bei-liang(746)

Code obfuscation effectiveness evaluation model based on Stacking algorithm
..... SU Qing, HUANG Hai-bin, HUANG Jian-feng, et al(755)

Pedestrian detection based on improved multi-scale Res2NeXt SUN Pei-jun, ZHANG Zhong-rong, LI Qi-ming, et al(762)

Robust beamforming with improved lion swarm optimization algorithm LIU Zheng-wei, CUI Lin, ZHANG Yi-xin(770)

Matrix decomposition recommendation algorithm fusing tag and long-term and short-term preference
..... JI Lu, YU Wan-jun, CHEN Ying(777)

Improved ant colony optimization based on dichotomy and pheromone control
..... WANG Wen-feng, YU Lan-ting, LIU Zhe, et al(784)

Lifetime balanced algorithm for storage array based on improved artificial bee colony algorithm
..... LI De-yun, PAN Yong-jun(791)

Multimedia Technology

Improved YOLOv4 face mask detection and hardware acceleration SU Wen-jun, ZHANG Xue-jun, XU Xian-fu, et al(798)

Image caption model with synchronous fusion of visual and semantic information
..... PENG Yu-qing, PEI Yi-xin, WANG Chen-xi, et al(807)

Crop weeds recognition based on image enhancement and attention mechanism
..... QU Fu-heng, LI Wan-ting, YANG Yong, et al(815)

Local feature description algorithm of point cloud based on shape and texture
..... SHI Ze-peng, ZHANG Yuan, YANG Xiao-wen, et al(822)

Residual network based on raw waveform for speech spoofing detection
..... LIU Chang, WEI Wei-min, LI Feng-yong, et al(829)

Implementation of dynamic reconstruction of HEVC deblocking filtering algorithm for video array processor
..... XIA Xin-yuan, SHAN Rui, YANG Kun, et al(836)

Human action recognition based on adaptive fusion weights	QIAO Yi, QU Yi(845)
Pollen image recognition model based on dynamic and efficient network	
.....	SUN Xiao-chuan, FU Duo-min, QIN Lin-lin, et al(852)
Segmentation method of DataMatrix codes marked in metal parts based on improved HED network	
.....	LI Jian-wei, LYU Na, GUO Hong, et al(859)
Lightweight regional confidence network for fine grained image classification	QIN Jia-qi(866)

Intelligent Technology

Following and mapping of cobot working around large equipment	YIN Hai-bin, YU Yi(872)
Chinese speech recognition based on two-way convolutional neural network	
.....	ZHANG Yu, LI Hong-yan, XING Lu, et al(880)
Semantic similarity calculation of questions based on Transformer model	DING Qiu, CHI Hai-yang, YAN Xin, et al(887)
Aspect-based sentiment analysis based on multi-attention neural network	
.....	LIANG Yan, LIU Chao, LIANG Zhong-xiong, et al(894)
Detection of arbitrary shaped scene text based on adaptive attention	LIU Qian, YANG Peng, MAO Hong-mei(901)
Conveyor belt tear detection with improved regional convolution neural network	
.....	SHENG Peng-fei, HAO Xiao-li, LYU Jin-lai(908)
Fine-grained visual classification based on vision transformer	LI Jia-ying, JIANG Wen-ting, YANG Lin, et al(916)
Improved Chinese speech emotion recognition network based on residual network	
.....	JIA Jing-wen, CAI Ying, ERGU Daji(922)
Transmission component and defect detection model that incorporating attention mechanism	
.....	GAO Wei, DONG Yun-yun, LIU Jun, et al(929)

Developments and Applications

MMDB: A complex object oriented high-performance database based on memory mapping	
.....	LIANG Hai-feng, YANG Yi, LIU Zhong-yi(937)
Calibration method based on precision centrifuge for triaxial silicon resonant accelerometer	
.....	LIU Kun, YAO Hong-ying, JIA Qing-ping, et al(945)
Method and application of SVM optimized by improved sparrow search algorithm	SHI Jie, DU Guo-qing(954)