



ISSN 1000-3428
CN 31-1289/TP
CODEN JISGEV

计算机工程 (月刊)

计算机工程

Computer Engineering

www.ecice06.com

第49卷 第10期 2023年10月15日

Vol.49 No.10 15 October 2023

2023 10

■北大中文核心期刊 ■中国科学院CSCD来源期刊 ■中国科技核心期刊 ■中国国际影响力优秀学术期刊 ■Scopus数据库收录期刊

第49卷 第10期 2023年10月15日

www.ecice06.com



华东计算技术研究所 主办
上海市计算机学会



中国计算机学会会刊

计算机工程 (月刊)

Jisuanji Gongcheng

第 49 卷 第 10 期 2023 年 10 月 15 日

目 次

• 热点与综述 •

- 基于深度学习的道路小目标检测综述..... 曹 健,陈怡梅,李海生,蔡 强 (1)
- 基于超邻接图的异质信息网络表征学习..... 杨 彬,王轶彤 (13)
- 基于深度学习的交互笔关键点估计研究..... 朱兴帅,叶 彬,姚 康,丁上上,徐道亮,付威威 (22)
- 基于 RDMA 的高性能单向数据采集技术研究..... 梁嘉诚,余 江,王洪波,刘 渊,王晓锋 (31)
- 基于区块链与属性密码体制的匿名数据共享访问控制..... 王静怡,刘百祥,方 宁,彭凌祺 (41)

• 人工智能与模式识别 •

- 基于虚拟依存关系与知识增强的方面级情感分析..... 孔 博,韩 虎,陈景景,白 雪,邓 飞 (53)
- 基于深度互学习的多标记零样本分类..... 袁志祥,王雅卿,黄 俊 (64)
- 融合句法树多信息学习方面级情感分析..... 张文豪,廖列法,王茹霞 (72)
- 基于 T-HDGN 模型的对话摘要生成方法..... 高玮军,刘 健,毛文静 (80)
- 面向网络舆情分析的多任务学习策略时间卷积网络..... 张会云,黄鹤鸣 (89)
- 基于多模型加权组合的文本相似度计算模型..... 刘 栋,杨 辉,姬少培,曹 扬 (97)
- 丢弃冗余块的语音识别 Transformer 解码加速方法..... 赵德春,舒 洋,李 玲,陈 欢,张子豪 (105)
- 基于联合熵的多视图集成聚类分析..... 赵晓杰,牛雪莹,张继福 (112)
- 基于适应性训练与丢弃机制的神经机器翻译..... 段仁翀,段湘煜 (120)
- Markov 切换拓扑下二阶非线性多智能体编队容错控制..... 欧阳凌丛,杨凯军,张志雄 (127)
- 基于全局图和多粒度意图单元的会话推荐..... 李婉桦,孙英娟,刘艺璇,刘 乾 (136)

基于情节记忆的高效短文本流聚类算法····· 刘子健,王 勇,刘媛妮,周由胜(145)

• 图形图像处理 •

基于特征融合与注意力机制的脑肿瘤分割算法····· 褚张晴晴,钟志强,颜子夜,战荫伟(154)

融合多尺度语义和剩余瓶颈注意力的医学图像分割····· 徐蓬泉,梁宇翔,李 英(162)

自然场景盲文图像数据集及盲文段检测方法····· 卢利琼,陈长江,吴 东,熊建芳(171)

多层渐进式特征对齐网络优化的空地影像稳健匹配····· 张 欢,黄 涛,许俊杰,徐 川,杨 威(178)

无锚框模型类梯度全局对抗样本生成····· 谢云旭,吴 锡,彭 静(186)

融合多分支特征的肝脏和肝脏肿瘤的体积分割····· 杨本臣,贾宇航,金海波(194)

基于渐进式训练的多判别器域适应目标检测····· 李惠森,侯 进,党 辉,周宇航(202)

改进暗通道先验和策略性融合的图像去雾算法····· 王效灵,胡志杰,徐帅帅,黄浩如(212)

基于注意力机制与多尺度池化的实时语义分割网络····· 王 卓,瞿绍军(222)

基于图像降噪与压缩的对抗样本检测方法····· 王飞宇,张 帆,杜加玉,类红乐,祁晓峰(230)

基于改进 ConvNeXt 的皮肤镜图像分类方法····· 李建威,吕晓琪,谷 宇(239)

改进特征匹配的 ORB-SLAM 稠密建图算法····· 刘 洋,陈 俊,胡诗佳,赖佳华(247)

• 开发研究与工程应用 •

基于可分负载理论的多核密码处理器调度研究····· 郎俊豪,李 伟,陈 韬,南龙梅(255)

基于自适应多尺度图卷积网络的骨架动作识别····· 刘 宽,奚小冰,周明东(264)

基于改进条件生成对抗网络的书法字骨架提取····· 张子珺,陈劲松,钱夕元(272)

基于知识蒸馏的多模态融合行为识别方法····· 詹健浩,甘利鹏,毕永辉,曾 鹏,李晓潮(280)

基于多尺度相位聚合轨迹表示的出行方式识别模型····· 张 驰,顾益军(289)

用于颈椎 MRI 分割的多尺度特征融合注意力网络模型····· 周 静,钟 原,李 平,杨 毅,马立泰,张 涛(298)

基于词义增强的生物医学命名实体识别方法····· 陈梦萱,陈艳平,扈 应,黄瑞章,秦永彬(305)

基于人工智能与边缘代理的物联网框架设计····· 李亚国,李冠良,张 凯,晋 涛(313)

Computer Engineering (Monthly)

Vol.49 No.10 15 October 2023

Contents

• Research Hotspots and Reviews •

- Survey of Small Target Detection on Roads Based on Deep Learning CAO Jian, CHEN Yimei, LI Haisheng, CAI Qiang (1)
- Representation Learning in Heterogeneous Information Network Based on Hyper Adjacency Graph YANG Bin, WANG Yitong (13)
- Research on Key Point Estimation of Interactive Pen Based on Deep Learning
..... ZHU Xingshuai, YE Bin, YAO Kang, DING Shangshang, XU Daoliang, FU Weiwei (22)
- Research on High-Performance One-Way Data Acquisition Technology Based on RDMA
..... LIANG Jiacheng, YU Jiang, WANG Hongbo, LIU Yuan, WANG Xiaofeng (31)
- Anonymous Data Sharing and Access Control Based on Blockchain and Attribute-Based Cryptography
..... WANG Jingyi, LIU Baixiang, FANG Ning, PENG Lingqi (41)

• Artificial Intelligence and Pattern Recognition •

- Aspect-Based Sentiment Analysis Through Virtual Dependency and Knowledge Enhancement
..... KONG Bo, HAN Hu, CHEN Jingjing, BAI Xue, DENG Fei (53)
- Multi-Label Zero-Shot Classification Based on Deep Mutual Learning YUAN Zhixiang, WANG Yaqing, HUANG Jun (64)
- Aspect-Level Sentiment Analysis for Multi-Information Learning by Fusing Syntax Trees
..... ZHANG Wenhao, LIAO Liefu, WANG Ruxia (72)
- Dialogue Summary Generation Method Based on T-HDGN Model GAO Weijun, LIU Jian, MAO Wenjing (80)
- Diplomatic Temporal Convolutional Network with Multi-Task Learning for Network Public Opinion Analysis
..... ZHANG Huiyun, HUANG Heming (89)
- Text Similarity Computing Model Based on Weighted Combination of Multiple Models
..... LIU Dong, YANG Hui, JI Shaopei, CAO Yang (97)
- Speech Recognition Transformer Decoding Acceleration Method with Discarding Redundant Blocks
..... ZHAO Dechun, SHU Yang, LI Ling, CHEN Huan, ZHANG Zihao (105)
- Multi-View Ensemble Clustering Analysis Based on Joint Entropy ZHAO Xiaojie, NIU Xueying, ZHANG Jifu (112)
- Neural Machine Translation Based on Adaptive Training and Drop Mechanism DUAN Renchong, DUAN Xiangyu (120)
- Fault-Tolerant Control of Second-Order Nonlinear Multi-Agent Formation Under Markov Switching Topology
..... OUYANG Lingcong, YANG Kaijun, ZHANG Zhixiong (127)
- Session Recommendation Based on Global Graph and Multi-granularity Intention Unit
..... LI Wanhua, SUN Yingjuan, LIU Yixuan, LIU Qian (136)
- Efficient Clustering Algorithm of Short Text Streams Based on Episodic Memory
..... LIU Zijian, WANG Yong, LIU Yuanni, ZHOU Yousheng (145)

• **Graphics and Image Processing** •

Brain Tumor Segmentation Algorithm Based on Feature Fusion and Attention Mechanism
..... CHU Zhangqingqing, ZHONG Zhiqiang, YAN Ziye, ZHAN Yinwei (154)

Medical Image Segmentation Fusing Multi-Scale Semantic and Residual Bottleneck Attention
..... XU Pengquan, LIANG Yuxiang, LI Ying (162)

Natural Scene Braille Image Dataset and Braille Segment Detection Method
..... LU Liqiong, CHEN Changjiang, WU Dong, XIONG Jianfang (171)

Robust Matching of Aerial-Ground Images Optimized by Multi-Layer Progressive Feature Alignment Network
..... ZHANG Huan, HUANG Tao, XU Junjie, XU Chuan, YANG Wei (178)

Generation of Gradient Global Adversarial Samples with Anchor-Free Model XIE Yunxu, WU Xi, PENG Jing (186)

Volume Segmentation of Liver and Liver Tumor with Fusion of Multi-Branch Features..... YANG Benchen, JIA Yuhang, JIN Haibo (194)

Domain Adaptive Multi-Discriminator Object Detection Based on Progressive Training
..... LI Huisen, HOU Jin, DANG Hui, ZHOU Yuhang (202)

Image Dehazing Algorithm Using Improved Dark Channel Prior and Strategic Fusion
..... WANG Xiaoling, HU Zhijie, XU Shuaishuai, HUANG Haoru (212)

Real-Time Semantic Segmentation Network Based on Attention Mechanism and Multi-Scale Pooling WANG Zhuo, QU Shaojun (222)

Adversarial Examples Detection Method Based on Image Denoising and Compression
..... WANG Feiyu, ZHANG Fan, DU Jiayu, LEI Hongle, QI Xiaofeng (230)

Dermoscopy Image Classification Method Based on Improved ConvNeXt LI Jianwei, LÜ Xiaoqi, GU Yu (239)

Improved Feature Matching ORB-SLAM Algorithm for Dense Mapping LIU Yang, CHEN Jun, HU Shijia, LAI Jiahua (247)

• **Development Research and Engineering Application** •

Research on Scheduling for Multi-core Cryptoprocessors Based on Divisible Load Theory
..... LANG Junhao, LI Wei, CHEN Tao, NAN Longmei (255)

Skeleton Action Recognition Based on Adaptive Multi-scale Graph Convolutional Network
..... LIU Kuan, XI Xiaobing, ZHOU Mingdong (264)

Calligraphy Character Skeleton Extraction Based on Improved Conditional Generative Adversarial Network
..... ZHANG Zijun, CHEN Jinsong, QIAN Xiyuan (272)

Action Recognition Method with Multi-Modality Fusion Based on Knowledge Distillation
..... ZHAN Jianhao, GAN Lipeng, BI Yonghui, ZENG Peng, LI Xiaochao (280)

Travel Mode Identification Model Based on Multi-Scale Phase Aggregation Trajectory Representation ZHANG Chi, GU Yijun (289)

Multi-Scale Feature Fusion Attention Network Model for Cervical Vertebrae MRI Segmentation
..... ZHOU Jing, ZHONG Yuan, LI Ping, YANG Yi, MA Litai, ZHANG Tao (298)

Biomedical Named Entity Recognition Method Based on Word Meaning Enhancement.....
..... CHEN Mengxuan, CHEN Yanping, HU Ying, HUANG Ruizhang, QIN Yongbin (305)

Design of Internet of Things Framework Based on Artificial Intelligence and Edge Agents
..... LI Yaguo, LI Guanliang, ZHANG Kai, JIN Tao (313)

欢迎订阅 2024 年 《计算机工程》

(国内外公开发行人 邮发代号: 4 - 310)



《计算机工程》创刊于1975年，是由中国电子科技集团公司主管、华东计算技术研究所和上海市计算机学会主办的学术性刊物，是中国计算机学会和上海市计算机学会会刊。本刊为月刊，每月15日出版。

>>> 《计算机工程》

- ★ 中国科技论文统计源期刊
- ★ 中文科技期刊数据库收录期刊
- ★ 中国科学院CSCD来源期刊
- ★ 中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊
- ★ 中国学术期刊综合评价数据库收录期刊
- ★ 计算领域高质量科技期刊分级目录T2级期刊
- ★ Scopus数据库收录期刊
- ★ 英国《科学文摘》收录期刊
- ★ 俄罗斯《文摘杂志》收录期刊
- ★ 波兰《哥白尼索引》收录期刊
- ★ 美国《剑桥科学文摘》收录期刊
- ★ 日本《科学技术文献社数据库》收录期刊

办刊宗旨：贯彻党的“双百”方针，繁荣科技创作，促进国内外学术交流，探讨和传播计算机科学的理论和实践，加速和促进我国计算机事业的发展。

办刊特点：以科学求实的精神，精选刊登代表计算机行业前沿科研、技术、工程方面的高、精、尖优秀论文。

刊登内容：热点与综述、人工智能与模式识别、先进计算与数据处理、网络空间安全、移动互联与通信技术、体系结构与软件技术、图形图像处理、开发研究与工程应用等。

出版日期：每月 15 日

投稿要求：见封三

读者对象：计算机相关专业中高级科研、开发、设计、决策人员，大专院校师生

电子信箱：ecice06@ecice06.com

投稿网站：www.ecice06.com

订阅办法：全国各地邮局均可订阅

订阅价格：（国内）每册定价 45 元，全年 540 元 （国外）每册定价 45 US\$，全年 540 US\$

联系人：王 笑 严孜洋

地址：上海市嘉定区澄浏公路63号《计算机工程》编辑部 邮编：201808

电话：（021）67092212 / 67092217

中国标准连续
出版物号 ISSN 1000-3428
CN 31-1289/TP

国内邮发代号: 4 - 310
国外发行代号: M 6082

ISSN 1000-3428



9 771000 342230

10