



- 中国中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊

JCCS

小型微型

计算机系统

Journal of Chinese Computer Systems

第 45 卷 第 1 期
Vol.45 No.1

2024.1



中国科学院沈阳计算技术研究所 主办



中国计算机学会会刊

小型微型计算机系统

XIAOXING WEIXING JISUANJI XITONG

第45卷 第1期 2024年1月

目次

人工智能与算法研究			
基于原型网络的聚类式联邦学习	张 铁	徐林莉	周远远(1)
一种使用 STL 逻辑监控 CPS 的可解释规范挖掘方法	刘 峰	曹子宁	王福俊 李 振(9)
融合 Kinect 和 IMU 多模态数据的多阶段运动去噪网络	郭奇涵	谢文军	王 冬 程景铭 刘晓平(16)
一种胶质细胞偶联人工神经网络模型	陈魏红	麦 可	许 璇 刘子玄 张红雨 彭 辉(23)
多尺度残差注意力网络及其表情识别算法	袁德荣	张 勇	唐颖军 李波燕 谢宝来(30)
一种用于方面级情感分析的知识增强双图卷积网络		万宇杰	陈羽中(37)
时序感知的异质图神经谣言检测	陈林威	宋玉蓉	宋 波(45)
近似图引导的演化贝叶斯网络结构学习算法	曾奕博	钱 鸿	李丙栋 窦 亮 周爱民(52)
分段时间注意力时空图卷积网络的动作识别	吕梦柯	郭佳乐	丁英强 陈恩庆(62)
一种无需手工标注的半监督学习关键词抽取方法		蔡茂东	沈国华 黄志球(69)
应用 n-LSTM 的云平台任务 CPU 负载预测方法	曹 振	邓 莉	谢同磊 梁晨君(75)
面向自然语言需求的验证性质生成方法	李晓劼	杨志斌	王翰丰 周 勇 李 维(84)
目标域特征感知与互补用户迁移的跨域推荐模型	段乐乐	李博一	丁滋钊 朱小飞(93)
使用方面引导图注意网络的方面级情感分类模型		赵 源	李卫疆(101)
一种用于多域对话状态追踪的知识增强与自注意力引导的图神经网络	刘漳辉	林宇航	陈羽中(108)
基于超图嵌入和有限注意力的社会化推荐	傅晨波	陈殊杭	胡剑波 潘星宇 俞山青 闵 勇(115)
LSTM-GAN:融合 GAN 和 Bi-LSTM 的无监督时间序列异常检测	陈世伟	李 静	玄佳兴 石竹玉 乔宇杰 高 颖(123)
计算机网络与信息安全			
面向成本优化的电动汽车弹性充电策略	孙 磊	冯智伟	韩美灵 邓庆绪(132)
一种基于数据补全的大象流检测方法	许艺凡	李宜铮	王光耀 段靖海 王科翔 陶 军(139)
多平台航电系统综合可信度量方案研究	邹 岩	陶秋子	张少卿 林 川 陈佳润 王亚卓 赵爽宇 韩光洁(145)
代理模型辅助的复杂网络能控性鲁棒性优化方法		聂君凤	于卓然 李均利(151)
面向车联网切片的区块链辅助资源交易方法	吴昕怡	沈 航	白光伟 张贝宁(160)
图形与图像技术			
改进 2D CNN 时空特征提取的动作识别研究	吉晨钟	次旺晋美	张 伟 陈云芳(168)
眼底数据频域增强算法		刘义鹏	曾东旭(177)
基于改进 YOLOX 的多光谱行人检测算法	方 康	黄 琴	王克琪 靳 帅 刘 畅 钱宇华 陈 路(185)
线卷积网络在二维线检测和三维线框重建中的应用		戴锡笠	龚海刚 刘 明(192)
一种四轴飞行器单目视觉测距算法	顾兆军	韩 强	王家亮 陈 辉 董 楷(199)
一种交叉区域注意力的高分辨率遥感建筑物提取算法	邓博文	徐胜军	孟月波 刘光辉 韩九强 史 亚(207)
结合梯度指导和局部增强 Transformer 的图像去模糊网络		杨 浩	周冬明 赵 倩(216)
基于 ZYNQ 平台的图像分类加速器设计与实现	周扬维	尹震宇	王 军 张飞青 徐光远 徐福龙(224)
融合匹配特征的立体图像颜色校正方法		朱文婧	范媛媛 陈羽中(230)
基于 Swin Transformer 生成对抗网络的图像生成算法	王 军	高 放	省海先 张 宇(241)
一种基于菲涅耳区和深度学习的 WiFi 手势识别方法		冉凌铄	张 雷 刘晓文(249)
本刊检索与收录			(68)
本刊征稿简则			(83)
《小型微型计算机系统》期刊简介			(167)

Journal of Chinese Computer Systems
Vol. 45 No. 1 Jan. 2024
CONTENTS

Artificial Intelligence and Algorithms Research

Prototypical Network-based Clustered Federated Learning ZHANG Tie,XU Linli,ZHOU Yuanyuan(1)

Interpretable Specification Mining Method Using STL for Monitoring CPS LIU Feng,CAO Zining,WANG Fujun,et al. (9)

Multi-stage Motion Denoising Network with Multimodal Fusion of Kinect and IMU Data GUO Qihan,XIE Wenjun,WANG Dong,et al. (16)

Glia-coupled Artificial Neural Network CHEN Weihong,MAI Ke,XU Xuan,et al. (23)

Multiscale Residual Attention Network and Its Facial Expression Recognition Algorithm YUAN Derong,ZHANG Yong,TANG Yingjun,et al. (30)

Knowledge-enhanced Bi-graph Convolutional Network for Aspect-level Sentiment Analysis WAN Yujie,CHEN Yuzhong(37)

Sequence-aware Heterogeneous Graph Neural Rumor Detection CHEN Linwei,SONG Yurong,SONG Bo(45)

Approximate Graph Guided Evolutionary Bayesian Network Structure Learning Algorithm ZENG Yibo,QIAN Hong,LI Bingdong,et al. (52)

Action Recognition with Segment Temporal Attention Spatiotemporal Graph Convolutional Networks LÜ Mengke,GUO Jiale,DING Yingqiang,et al. (62)

Semi-supervised Learning Key-phrase Extraction Method Without Manual Annotation CAI Maodong,SHEN Guohua,HUANG Zhiqiu,et al. (69)

Cloud Platform Task CPU Load Prediction Method Using n-LSTM CAO Zhen,DENG Li,XIE Tonglei,et al. (75)

Verification Properties Generation from Natural Language Requirements LI Xiaojie,YANG Zhibin,WANG Hanfeng,et al. (84)

Cross-domain Recommendation Model Based on Target Domain Feature Awareness and Complementary User Transfer DUAN Lele,LI Boyi,DING Zizhao,et al. (93)

Aspect Level Sentiment Classification Model Using Aspect Guidance Graph Attention Network ZHAO Yuan,LI Weijiang(101)

Knowledge Enhanced and Self-attention Guided Graph Neural Network for Multi-domain Dialogue State Tracking LIU Zhanghui,LIN Yuhang,CHEN Yuzhong(108)

Social Recommendation Based on Hypergraph Embedding and Limited Attention FU Chenbo,CHEN Shuhang,HU Jianbo,et al. (115)

LSTM-GAN;Unsupervised Anomaly Detection for Time Series Fusion of GAN and Bi-LSTM CHEN Shiwei,LI Jing,XUAN Jiaxing,et al. (123)

Computer Network and Information Security

Cost-optimized Elastic Charging Strategy for Electric Vehicles SUN Lei,FENG Zhiwei,HAN Meiling,et al. (132)

Elephant Stream Detection Method Based on Data Completion XU Yifan,LI Yizheng,WANG Guangyao,et al. (139)

Research on Comprehensive Credibility Measurement Scheme Towards Multi-platform Avionics System ZOU Yan,TAO Qiuzi,ZHANG Shaoqing,et al. (145)

Controllability Robustness Optimization Method of Complex Networks Based on Surrogate Model Assistance NIE Junfeng,YU Zhuoran,LI Junli(151)

Blockchain-assisted Resource Transaction for 5G Sliced Vehicular Networks WU Xinyi,SHEN Hang,BAI Guangwei,et al. (160)

Graphics and Image Technology

Research on Action Recognition Based on Improving 2D CNN Spatial-temporal Feature Extraction JI Chenzhong,CI Wangjinmei,ZHANG Wei,et al. (168)

Frequency Domain Augmentation Algorithm for Eye Fundus Data LIU Yipeng,ZENG Dongxu(177)

Multispectral Pedestrian Detection Based on Improved YOLOX FANG Kang,HUANG Qin,WANG Keqi,et al. (185)

Application of Line Convolutional Network in 2D Line Detection and 3D Wireframe Reconstruction DAI Xili,GONG Haigang,LIU Ming(192)

Monocular Vision Ranging Algorithm for Quad-rotor Helicopter GU Zhaojun,HAN Qiang,WANG Jialiang,et al. (199)

Cross-regional Attention Network for Building Extraction from Remote Sensing Image DENG Bowen,XU Shengjun,MENG Yuebo,et al. (207)

Image Deblurring Model Combining Gradient Guidance and Local Enhancement Transformer YANG Hao,ZHOU Dongming,ZHAO Qian(216)

Design and Implementation of Image Classification Accelerator Based on ZYNQ Platform ZHOU Yangwei,YIN Zhenyu,WANG Jun,et al. (224)

Stereoscopic Image Color Correction Based on Matching Features Fusion ZHU Wenjing,FAN Yuanyuan,CHEN Yuzhong(230)

Image Generation Algorithm Based on Swin Transformer to Generate Adversarial Networks WANG Jun,GAO Fang,SHENG Haixian,et al. (241)

WiFi Gesture Recognition Method Based on Fresnel Zone and Deep Learning RAN Lingbo,ZHANG Lei,LIU Xiaowen(249)

《小型微型计算机系统》编委会

The Editorial Board of Journal of Chinese Computer Systems

主 编	Chief Editor	郭锐锋	GUO Ruifeng		
副 主 编	Vice Chief Editor	杨东升	YANG Dongsheng	付 岩	FU Yan(常务)
委 员	Members	(以姓氏拼音为序)			
蔡皖东	CAI Wandong	陈贵海	CHEN Guihai	陈国龙	CHEN Guolong
陈文光	CHEN Wenguang	陈左宁	CHEN Zuoning	崔志明	CUI Zhiming
冯志勇	FENG Zhiyong	顾 宁	GU Ning	过敏意	GUO Minyi
何炎祥	HE Yanxiang	胡 斌	HU Bin	怀进鹏	HUAI Jinpeng
黄 华	HUANG Hua	金 海	JIN Hai	雷为民	LEI Weimin
李仁发	LI Renfa	李陶深	LI Taoshen	刘积仁	LIU Jiren
马 皓	MA Hao	马 跃	MA Yue	孟小峰	MENG Xiaofeng
任丰原	REN Fengyuan	施伯乐	SHI Bole	孙凝晖	SUN Ninghui
孙毓忠	SUN Yuzhong	唐卫清	TANG Weiqing	王国胤	WANG Guoyin
吴建平	WU Jianping	吴黎兵	WU Libing	夏士雄	XIA Shixiong
于 东	YU Dong	于 戈	YU Ge	张民选	ZHANG Minxuan
周傲英	ZHOU Aoying	钟 诚	ZHONG Cheng	郑南宁	ZHENG Nanning

小型微型计算机系统

XIAOXING WEIXING JISUANJI XITONG

(月刊,1980年创刊)

第45卷第1期 2024年1月

Journal of Chinese Computer Systems

(Monthly)

(Started in 1980)

Vol. 45 No. 1 Jan. 2024

主管单位	中国科学院	Sponsored by	Shenyang Institute of Computing Technology , The Chinese Academy of Science
主办单位	中国科学院沈阳计算技术研究所	Edited &	Editorial Board of Journal of Chinese Computer
编辑、出版	《小型微型计算机系统》编辑部 沈阳市浑南区南屏东路16号 邮编: 110168 电话: (024)24696120 E-mail: xwjxt@ sict. ac. cn http://xwxt. sict. ac. cn	Published by	Systems(No. 16 Nanping East Road Hunnan District, Shenyang 110168 China) Tel: (024)24696120 E-mail: xwjxt@ sict. ac. cn http://xwxt. sict. ac. cn
主 编	郭锐锋	Editor-in-Chief	GUO Rui-feng
印 刷	沈阳中科印刷有限责任公司	Printed by	Printing House of Shenyang Zhongke Limited Company
国内总发行	辽宁省邮政公司报刊发行公司	Distributed by	Liaoning Bureau for Post and Distribution of Newspapers and Journals
订 购 处	全国各地邮局	Domestically	All Local Post Offices in China
国内邮发代号	8-108	Overseas	China International Book Trading Corporation
海外总发行	中国国际图书贸易集团有限公司 (北京399信箱,邮编100048)	Distributor	(P. O. Box 399, Beijing 100048, China)
国外发行代号	M349	Code No.	M349