

小 型 微 型 计 算 机 系 统
XIAOXING WEIXING JISUANJI XITONG
第 43 卷 第 7 期 2022 年 7 月
目 次

人工智能与算法研究

融合双向 GRU 的空气质量数据缺失补充算法	郭昆鹏	祁柏林	刘首正	冯晓宇(1345)		
面向公交站点优化的多源数据可视分析方法	李季倬	夏 婷	朱 敏(1350)			
基于数字孪生的能力控制式压力机虚拟调试	陆新时	马嵩华	胡天亮(1356)			
融合知识图谱与注意力机制的个性化序列推荐	任永功	吕福泽	张志鹏(1362)			
PPO 强化学习的多智能体对话策略学习方法	魏鹏飞	曾 碧	廖文雄(1370)			
一种服饰风格特征指导下的服装搭配学习模型		刘 锐	彭敦陆(1378)			
面向序列推荐的小程序应用情境感知与建模	吴彦文	龚雪武	荣 谦	冉茂良(1383)		
融合评分相对差异的协同过滤推荐算法	王丽萍	傅 攀	邱飞岳	陈 宏(1388)		
结合 BiLSTM + CRF 和 TextRank 的句法边界分析	杨陈菊	邵玉斌	孙 俊	龙 华	皮乾东(1394)	
面向用户协作对的移动群智感知激励机制		杨桂松	李汉卿	何杏宇(1401)		
基于注意力机制与情感的多通道 RCNN 和 ON-LSTM 模型	陶永才	吴文乐	石 磊	卫 琳(1406)		
融入语言差异化特征的汉越神经机器翻译译文质量估计	邹 翔	朱俊国	高盛祥	余正涛	杨福岸(1413)	
BMBQA: 融合 MCNN 和 BiGRU 的蛋白质模型质量评估算法	聂良鹏	权丽君	吴庭芳	孙晓雨	何如吉	吕 强(1419)
一种基于加权深度森林的离群数据挖掘算法	李瑞峰	杨海峰	蔡江辉	荀亚玲	周永祥(1426)	
基于词级交互注意力机制的方面级情感分类模型		杨春霞	瞿 涛	李欣桐(1432)		
采用轨迹压缩和路网划分的车辆异常轨迹检测	苏建花		赵旭俊	蔡江辉(1438)		

图形与图像技术

卷积神经网络圆检测方法用于多硬币检测	张敬峰	蔡 畅	林靖宇(1445)			
面向移动设备的三维人体重建方法	寿旭峰	卢书芳	高 飞(1452)			
扩散磁共振图像的神经纤维追踪算法研究综述		叶伟红	王远军(1458)			
融合图注意力的摄影测量点云语义分割研究	徐 俊	杜宣萱	宋俊锋	陆佳炜	程振波	肖 刚(1464)
一种改进 YOLOv4 的交通标志识别算法	郭继峰	孙文博	庞志奇	费禹潇	白森源(1471)	
判别性信息增强的行人再识别	周 炉	谢明鸿	李华锋	谭婷婷(1477)		

计算机网络与信息安全

融合可验证随机函数和门限签名的拜占庭容错共识算法	任永旺	段红军	王振飞	王 飞(1484)	
一种基于遗传算法的 PPI 网络全局比对算法			陈 悅	陈 璞(1494)	
雾辅助的隐私保护分层多维数据聚合研究	李雅兰	王 倩	袁 可	陈思光(1499)	
一种基于状态一致性模型的固定翼无人机编队控制机制	王汇彬	金程皓	许 博	陈 鸣(1505)	
DTN 中基于消息综合属性的缓存管理策略	崔建群	余东海	常亚楠	孙佳悦	邬 羔(1511)
Levy 飞行策略结合三维灰狼优化的 DV-hop 定位算法			张 晶	郭一翰(1518)	
结合属性和 RBAC 的访问控制模型及算法研究			王静宇	张 伟(1523)	
IEEE 802.11ax 基于时延敏感的上行链路自适应帧聚合传输方案	钱晨喜	郑可琛	刘晓莹(1529)		
一种基于二维码的鲁棒性音频水印	刘思玮	杜庆治	龙 华	邵玉斌	彭 艺(1535)
基于纵向联邦学习的社交网络跨平台恶意用户检测方法	卫新乐	张志勇	宋 斌	毛岳恒	班爱莹(1541)
天地一体化智能网络流量实时分类	杨 力	王龙青	潘成胜	蔡睿妍(1547)	

计算机软件与数据库研究

安全关键软件的 AADL 模型自动逆向构造方法	邱志凯	杨志斌	谢 健	周 勇	程高辉	陈俊文(1553)
CLPDetector: 一种基于伪孪生网络的跨语言代码抄袭检测工具			李国繁	张 峰	刘 聪	(1562)

本刊检索与收录						(1377)
《小型微型计算机系统》期刊简介						(1451)
本刊征稿简则						(1476)
《小型微型计算机系统》征订启事						(1493)
《小型微型计算机系统》关于学术不端稿件的认定标准和处理办法(修订稿)						(1528)

Journal of Chinese Computer Systems

Vol. 43 No. 7 July 2022

CONTENTS

Artificial Intelligence and Algorithms Research

Air Quality Data Missing Supplement Algorithm Based on Bidirectional GRU Fusion	GUO Kun-peng, QI Bo-lin, LIU Shou-zheng, et al. (1345)
Visualization Analysis of Bus Stop Optimization Based on Multi-source Data	LI Ji-zhuo, XIA Ting, ZHU Min (1350)
Virtual Commissioning of Force-power Controlled Press Machine Based on Digital Twin	LU Xin-shi, MA Song-hua, HU Tian-liang (1356)
Personalized Sequence Recommendation Algorithm Based on Knowledge Graph and Attention Mechanism	REN Yong-gong, LV Fu-ze, ZHANG Zhi-peng (1362)
PPO Reinforcement Learning Based Multi-agent Dialogue Policy Learning Method	WEI Peng-fei, ZENG Bi, LIAO Wen-xiong (1370)
Fashion Compatibility Learning Model Guided by Clothing Style Features	LIU Rui, PENG Dun-lu (1378)
Context-aware and Modeling of Applets Application for Sequence Recommendation	WU Yan-wen, GONG Xue-wu, RONG Qian, et al. (1383)
Collaborative Filtering Algorithm Combined with Relative Differences in Scores	WANG Li-ping, FU Pan, QIU Fei-yue, et al. (1388)
Syntactic Boundary Analysis Based on BiLSTM + CRF and TextRank	YANG Chen-ju, SHAO Yu-bin, SUN Jun, et al. (1394)
Incentive Mechanism Based on User Collaboration Pair for Mobile Crowd Sensing	YANG Gui-song, LI Han-qing, HE Xing-yu (1401)
Aspect-based Sentiment Analysis of Multi-channel Based on Attention Mechanism and Sentiment Information	TAO Yong-cai, WU Wen-le, SHI Lei, et al. (1406)
Translation Quality Estimation of Chinese-Vietnamese Neural Machine Translation Incorporating Linguistic Differentiation Features	ZOU Xiang, ZHU Jun-guo, GAO Sheng-xiang, et al. (1413)
BMBQA: Protein Model Quality Assessment Algorithm Fused with MCNN and BiGRU	NIE Liang-peng, QUAN Li-jun, WU Ting-fang, et al. (1419)
Outlier Data Mining Algorithm Based on Weighted Deep Forest	LI Rui-feng, YANG Hai-feng, CAI Jiang-hui, et al. (1426)
Aspect Level Sentiment Classification Model Based on World-level Interactive Attention Mechanism	YANG Chun-xia, QU Tao, LI Xin-xu (1432)
Vehicle Anomalous Detection Using Ttrajecotry Compression and Road Network Partition	SU Jian-hua, ZHAO Xu-jun, CAI Jiang-hui (1438)

Graphics and Image Technology

Convolution Neural Network Circle Detection Method for Multi-coin Detection	ZHANG Jing-feng, CAI Chang, LIN Jing-yu (1445)
Method of 3D Human Body Reconstruction for Mobile Device	SHOU Xu-feng, LU Shu-fang, GAO Fei (1452)
Review of Neural Fiber Tracking with Diffusion Magnetic Resonance Imaging	YE Wei-hong, WANG Yuan-jun (1458)
Research on Semantic Segmentation of Photogrammetric Point Clouds with Image Attention	XU Jun, DU Xuan-xuan, SONG Jun-feng, et al. (1464)

Improved Traffic Sign Recognition Algorithm for Yolov4	GUO Ji-feng, SUN Wen-bo, PANG Zhi-qi, et al. (1471)
Person Re-identification by Discriminative Information Enhancement	ZHOU Lu, XIE Ming-hong, LI Hua-feng, et al. (1477)

Computer Network and Information Security

Byzantine Fault Tolerant Consensus Algorithm Based on Verifiable Random Function and Threshold Signature	REN Yong-wang, DUAN Hong-jun, WANG Zhen-fei, et al. (1484)
Global Alignment Algorithm of Protein-protein Interaction Networks Based on Genetic Algorithm	CHEN Yue, CHEN Jing (1494)
Fog-assisted Hierarchical Multi-dimensional Data Aggregation with Privacy Preservation	LI Ya-lan, WANG Qian, YUAN Ke, et al. (1499)

State Coherence Model Based Formation Control Mechanism for Fixed-wing Drones	WANG Hui-bin, JIN Cheng-hao, XU Bo, et al. (1505)
---	---

Buffer Management Strategy Based on Message Comprehensive Attributes in DTN	CUI Jian-qun, YU Dong-hai, CHANG Ya-nan, et al. (1511)
---	--

DV-hop Localization Algorithm Based on Levy Flight Strategy and 3D Grey Wolf Optimization	ZHANG Jing, GUO Yi-han (1518)
Attribute and RBAC Based Access Control Model and Algorithm Research	WANG Jing-yu, ZHANG Wei (1523)
Delay Sensitive Adaptive Frame Aggregation Scheme for Uplink Transmission IEEE 802.11ax	QIAN Chen-xi, ZHENG Ke-chen, LIU Xiao-ying (1529)

Robust Audio Watermark Based on QR Code	LIU Si-wei, DU Qing-zhi, LONG Hua, et al. (1535)
Social Networks Cross-platform Malicious User Detection Method Based on Vertical Federated Learning	WEI Xin-le, ZHANG Zhi-yong, SONG Bin, et al. (1541)

Real-time Traffic Classification of Space-earth Integrated Intelligent Network	YANG Li, WANG Long-qing, PAN Cheng-sheng, et al. (1547)
--	---

Computer Software and Database Research

Automatic Reverse Construction of AADL Models for Safety-critical Software	QIU Zhi-kai, YANG Zhi-bin, XIE Jian, et al. (1553)
CLPDetector: a Cross-language Code Plagiarism Detection Tool Based on Pseudo-siamese Network	LI Guo-fan, ZHANG Feng, LIU Cong (1562)