

中国科技核心期刊

计算机系统应用

COMPUTER SYSTEMS & APPLICATIONS

基于元路径的图Transformer神经网络

Metapath-based Graph Transformer Neural Network

注意力分配策略对界面任务绩效和视觉行为的影响机制

Effect Mechanism of Attention Allocation Strategy on Task Performance and Visual Behavior of Interface

基于节点1-邻居图相似性的社会网络匿名技术

Social Network Data Anonymization Based on Node 1-neighbor Graphs Similarity

基于MQTT协议扩展的IoT设备完整性监控

Integrity Monitoring for IoT Device Based on MQTT Protocol Extension

基于LEBERT的多模态领域知识图谱构建

Construction of Multi-modal Domain Knowledge Graph Based on LEBERT

2022.11

ISSN 1003-3254



主管单位：中国科学院
主办单位：中国科学院软件研究所
出版单位：《计算机系统应用》编辑部

统一连续出版物：CN 11-2854/TP ISSN 1003-3254 CODEN CSAOBN 邮发代号：82-558 国外发行代号：6218M

计算机系统应用

第三十一卷

第二十一期

二〇二二年十一月

目次

专论·综述

- (01) 基于元路径的图 Transformer 神经网络 梁书晴, 蒋运承
- (10) 注意力分配策略对界面任务绩效和视觉行为的影响机制 王傲然, 吕健, 刘翔
- (21) 基于节点 1-邻居图相似性的社会网络匿名技术 李啸林, 章红艳, 许佳钰, 许力, 黄赞
- (31) 跨库语音情感识别研究进展 张石清, 刘瑞欣, 赵小明
- (49) 面向深度学习的空气质量预测研究进展 赵小明, 顾珂铭, 张石清
- (60) 基于 Token 语义构建的代码克隆检测 王文杰, 徐云

系统建设

- (68) 基于 MQTT 协议扩展的 IoT 设备完整性监控 齐兵, 秦宇, 李敏虹, 谢宏, 尚科彤, 冯伟, 李为
- (79) 基于 LEBERT 的多模态领域知识图谱构建 李华昱, 付亚凤, 闫阳, 李家瑞
- (91) 智慧城市运营管控关键技术展望 范明月, 于皖豫, 席瑞, 张亮, 张弘
- (100) 基于事件抽取的学科建设知识图谱构建与应用 李家瑞, 李华昱, 闫阳, 付亚凤
- (111) 基于残差双注意力与跨级特征融合模块的静态手势识别 吴佳璐, 田秋红, 岳金鸿
- (120) 基于 5G 的塔机远程控制系统 张琨, 张维, 王辉, 王开强, 李迪, 梁博
- (130) 基于 HXDSP 的 OpenCL 运行时任务调度 顾经纬, 宁成明, 郑启龙
- (139) 面向产学研服务的政策匹配方法与系统 罗扬, 颜瑞新, 李伟刚, 朱登明

软件技术·算法

- (148) 结合向前状态预测和隐空间约束的强化学习表示算法 项宇, 秦进, 袁琳琳
- (157) 改进 Inception-v3 网络的手势图像识别 邓志军, 田秋红
- (167) 基于通道注意力与条件生成对抗网络的图像去雾 赵茂军, 郭凰, 白俊峰, 廖聪
- (175) 基于对比学习的细粒度遮挡人脸表情识别 奚琰
- (184) 融合阈值分割和注意力网络的建筑阴影检测 孟慧, 陶为翔, 吕俊杰
- (192) 瓷砖表面非常规尺寸瑕疵的检测 陈凯, 鲁涵统, 程浩宇, 方梦园
- (199) 序的分类预测在进化算法中的应用 毛立伟, 贺慧芳, 李文彬, 郭观七
- (207) 改进的 SemBERT 特征重组模型 龚安靖, 陈红英
- (215) 基于骨架序列提取的异常行为识别 吴晨, 孙强, 倪宏宇, 颜文旭
- (223) 基于 EMD-TCN-ELM 的短期电力负荷预测 李飞宏, 肖迎群
- (230) 基于深度学习的早期火灾预警算法 李牧, 何允帅, 卢金波, 王芬婷, 杨恒
- (238) 基于改进人工蜂群算法的文本对抗样本生成 杨帆, 李邵梅, 金柯君
- (246) 基于关键词与指针生成网络的摘要生成算法 邓珍荣, 汤园钰, 杨睿, 张永林
- (254) 基于双检测头的轻量级目标检测算法 郭昕刚, 纪超群, 翟双, 程超
- (261) 基于骨架的快速手势识别模型 赵阳, 刘汉超, 董兰芳
- (268) 融合多特征与时间序列的人群行为识别模型 吴敏忠, 王雷, 盛捷
- (275) 基于启发式带时间窗的车辆路径规划问题求解 刘烁佳, 李学强
- (282) 基于两阶段算法的列车调度问题 李晓辉, 刘元东, 赵毅, 董媛
- (290) 快速近似计算 Shapley 值的归因解释方法 余晓晗, 王从波, 谢媛媛, 张中辉, 马荣

研究开发

- (296) 基于预训练模型和基础词典扩展的酒店评论情感分析 丁美荣, 冯伟森, 黄荣翔, 罗嘉俊
- (309) Wi-Fi 网络下多 AP 协作边缘计算资源分配策略 韩启福, 方旭明
- (320) RoCE 协议下基于在网计算的 MPI 通信优化 李嘉群, 蔡文杰, 沈瑜, 齐法制, 曾珊, 李京
- (330) 基于 t 分布的贝叶斯深度学习模型及其应用 毕秀春, 杨皓峰
- (339) 电场中导电液滴电场效应的数值模拟 刘建河, 杨海朋
- (349) 基于增量预训练和对抗训练的文本匹配模型 司志博文, 李少博, 单丽莉, 孙承杰, 刘秉权
- (358) 格点 QCD 基础求解器及其异构计算实现的性能优化 杨子江, 张克龙, 刘倩, 徐顺, 孙鹏
- (365) 融合残差上采样结构的 P²Net 无监督单目深度估计 刘安旭, 黎向锋, 刘晋川, 赵康, 李高扬, 左敦稳
- (373) 聚类概率矩阵分解的变分推断及应用 刘杰, 叶子锋
- (380) 基于谱聚类的 Web 多级缓存替换策略 刘露, 吴珏, 杨雷, 杨福军
- (387) 基于排序学习的复杂网络节点接近中心性近似排序 陈好, 秦威
- (393) 基于 MFCC-IMFCC 和 GA-SVM 的鸟声识别 韩鹏飞, 陈晓

Contents

Special Issue

- (01) Metapath-based Graph Transformer Neural Network LIANG Shu-Qing, JIANG Yun-Cheng
- (10) Effect Mechanism of Attention Allocation Strategy on Task Performance and Visual Behavior of Interface WANG Ao-Ran, LYU Jian, LIU Xiang
- (21) Social Network Data Anonymization Based on Node 1-neighbor Graphs Similarity LI Xiao-Lin, ZHANG Hong-Yan, XU Jia-Yu, XU Li, HUANG Zan
- (31) Research Advance of Cross-corpus Speech Emotion Recognition ZHANG Shi-Qing, LIU Rui-Xin, ZHAO Xiao-Ming
- (49) Research Progress of Air Quality Prediction Based on Deep Learning ZHAO Xiao-Ming, GU Ke-Ming, ZHANG Shi-Qing
- (60) Code Clone Detection Based on Token Semantics WANG Wen-Jie, XU Yun

System Construction

- (68) Integrity Monitoring for IoT Device Based on MQTT Protocol Extension QI Bing, QIN Yu, LI Min-Hong, XIE Hong, SHANG Ke-Tong, FENG Wei, LI Wei
- (79) Construction of Multi-modal Domain Knowledge Graph Based on LEBERT LI Hua-Yu, FU Ya-Feng, YAN Yang, LI Jia-Rui
- (91) Prospects of Key Technologies for Smart City Operation Management and Control FAN Ming-Yue, YU Wan-Yu, XI Rui, ZHANG Liang, ZHANG Hong
- (100) Construction and Application of Discipline Construction-oriented Knowledge Graph Based on Event Extraction LI Jia-Rui, LI Hua-Yu, YAN Yang, FU Ya-Feng
- (111) Static Gesture Recognition Based on Residual Double Attention Module and Cross-level Feature Fusion WU Jia-Lu, TIAN Qiu-Hong, YUE Jin-Hong
- (120) Remote Control System of Tower Crane Based on 5G Communication ZHANG Kun, ZHANG Wei, WANG Hui, WANG Kai-Qiang, LI Di, LIANG Bo
- (130) Task Scheduling of OpenCL During Operation Based on HXDSP GU Jing-Wei, NING Cheng-Ming, ZHENG Qi-Long
- (139) Policy Matching Method and System for Industry-university-research Service LUO Yang, YAN Rui-Xin, LI Wei-Gang, ZHU Deng-Ming

Software Technique · Algorithm

- (148) Reinforcement Learning Representation Algorithm Combining Forward State Prediction and Latent Space Regularization XIANG Yu, QIN Jin, YUAN Lin-Lin
- (157) Improved Inception-v3 Network for Gesture Image Recognition DENG Zhi-Jun, TIAN Qiu-Hong
- (167) Image Dehazing Based on Channel Attention and Conditional Generative Adversarial Network ZHAO Mao-Jun, GUO Huang, BAI Jun-Feng, LIAO Cong
- (175) Fine-grained Occluded Facial Expression Recognition Based on Contrastive Learning XI Yan
- (184) Building Shadow Detection Based on Fusion of Threshold Segmentation and Attention Network MENG Hui, TAO Wei-Xiang, LYU Jun-Jie
- (192) Unconventional Size Defects Detection for Tile Surface CHEN Kai, LU Han-Tong, CHENG Hao-Yu, FANG Meng-Yuan
- (199) Application of Ordinal Classification Prediction in Evolutionary Algorithms MAO Li-Wei, HE Hui-Fang, LI Wen-Bin, GUO Guan-Qi
- (207) Improved SemBERT-based Feature Reorganization Model Gong An-Jing, CHEN Hong-Ying
- (215) Recognition of Abnormal Behavior Based on Skeleton Sequence Extraction WU Chen, SUN Qiang, NI Hong-Yu, YAN Wen-Xu
- (223) Short-term Power Load Forecasting Based on EMD-TCN-ELM LI Fei-Hong, XIAO Ying-Qun
- (230) Early Fire Warning Algorithm Based on Deep Learning LI Mu, HE Yun-Shuai, LU Jin-Bo, WANG Fen-Ting, YANG Heng
- (238) Text Adversarial Samples Generation Based on Improved Artificial Bee Colony Algorithm YANG Fan, LI Shao-Mei, JIN Ke-Jun
- (246) Summarization Algorithm Based on Key Words and Pointer Generation Network DENG Zhen-Rong, TANG Yuan-Yu, YANG Rui, ZHANG Yong-Lin
- (254) Lightweight Target Detection Algorithm Based on Double Detection Head GUO Xin-Gang, JI Chao-Qun, ZHAI Shuang, CHENG Chao
- (261) Fast Skeleton-based Hand Gesture Recognition Model ZHAO Yang, LIU Han-Chao, DONG Lan-Fang
- (268) Crowd Behavior Recognition Model Integrating Multi-feature and Time Series WU Min-Zhong, WANG Lei, SHENG Jie
- (275) Solution to Vehicle Routing Problem with Time Windows Based on Heuristic Algorithm LIU Shuo-Jia, LI Xue-Qiang
- (282) Train Scheduling Problem Based on Two-echelons Algorithm LI Xiao-Hui, LIU Yuan-Dong, ZHAO Yi, DONG Yuan
- (290) Attribution Explanation Method for Fast Approximation of Shapley Values YU Xiao-Han, WANG Cong-Bo, XIE Yuan-Yuan, ZHANG Zhong-Hui, MA Rong

Research and Development

- (296) Hotel Review Sentiment Analysis Based on Pretraining Model and Basic Dictionary Extension DING Mei-Rong, FENG Wei-Sen, HUANG Rong-Xiang, LUO Jia-Jun
- (309) Resource Allocation Schemes of Edge Computing in Wi-Fi Network Supporting Multi-AP Coordination HAN Qi-Fu, FANG Xu-Ming
- (320) MPI Communication Optimization Based on In-network Computing under RoCE Protocol LI Jia-Qun, CAI Wen-Jie, SHEN Yu, QI Fa-Zhi, ZENG Shan, LI Jing
- (330) Bayesian Deep Learning Models Based on t Distribution and Their Applications BI Xiu-Chun, YANG Hao-Feng
- (339) Numerical Simulation of Electric Field Effect of Conductive Droplets in Electric Field LIU Jian-He, YANG Hai-Peng
- (349) Text Matching Model Based on Incremental Pre-training and Adversarial Training SI Zhi-Bo-Wen, LI Shao-Bo, SHAN Li-Li, SUN Cheng-Jie, LIU Bing-Quan
- (358) Performance Optimization of Lattice QCD Solver and Its Heterogeneous Computation YANG Zi-Jiang, ZHANG Ke-Long, LIU Qian, XU Shun, SUN Peng
- (365) Unsupervised Monocular Depth Estimation with P²Net Incorporating Residual Upsampling Structure LIU An-Xu, LI Xiang-Feng, LIU Jin-Chuan, ZHAO Kang, LI Gao-Yang, ZUO Dun-Wen
- (373) Variational Inference of Probabilistic Matrix Factorization Based on Clustering and Its Application LIU Jie, YE Zi-Feng
- (380) Replacement Strategy of Web Multi-cache Based on Spectral Clustering LIU Lu, WU Jue, YANG Lei, YANG Fu-Jun
- (387) Approximate Rank of Closeness Centrality of Complex Network Nodes Based on Learning to Rank CHEN Yu, QIN Wei
- (393) Bird Sound Recognition Based on MFCC-IMFCC and GA-SVM HAN Peng-Fei, CHEN Xiao

《计算机系统应用》稿约

《计算机系统应用》(CN 11-2854/TP, ISSN 1003-3254)创刊于1992年,是中国科学院主管、中国科学院软件研究所主办的、面向国内外公开发行的技术性、应用性科技核心期刊。

本刊的办刊宗旨是宣传推广信息技术在各行各业的应用。重点是宣传介绍计算机应用系统的建设(包括系统的规划、设计与开发等方面)、信息技术的应用研究与开发成果以及相关技术的分析,探讨与应用。

读者对象:各行各业与计算机应用有关的人士,包括管理人员及从事计算机应用软件技术、各类信息系统设计、开发、运行管理的专业人员;高等院校相关专业的教师与研究生。

主要栏目如下:

专论·综述:研究与探讨信息技术发展的前瞻与回顾,报道当前技术发展的趋势与动态,以及对某些专题的论述。

系统建设:主要内容是应用系统的总体规划、设计、开发与实施方案。

软件技术·算法:介绍当前流行的软件技术软件开发方法与成果,各种算法及其具体应用。

研究开发:登载应用研究与开发人员结合各行各业的实际需求所进行的研究与开发成果。

欢迎广大同行就上述栏目踊跃投稿。来稿内容应突出实用性并符合当前发展潮流及技术热点。具体注意事项如下:

1. 本刊不接受任何语种翻译稿。
2. 文章论点明确、语言简练、论据正确、插图务必清晰。来稿应附中英文摘要,关键词及英文题目,并附主要参考文献。
3. 作者投稿后可在线查询稿件处理状态,两个月左右可以查询是否录用,在此之前请不要投其他刊物。
4. 录用稿件将发录用通知并收取版面费,按投稿先后顺序发表,一经发表即给作者寄样刊及稿酬。
5. 本刊已启用网上投稿系统,不再接受通过 Email 或邮寄方式的投稿,请作者选择在线投稿方式。
6. 通讯方式:

100190 北京 8718 信箱中科院软件所《计算机系统应用》编辑部

网址: www.c-s-a.org.cn

Email: csa@iscas.ac.cn

电话: 010-62661041