

目次

专论·综述

- (01) 基于深度学习的大规模三维点云处理综述 王振燕, 孙红岩, 孙晓鹏
(13) 基于市场证明共识的分布式账本协议: Achain 薛立德, 徐鑫朋, 桑耘, 于铭华, 邱定
(25) 基于多模式特征聚合的未来商业预测 崔铭浩, 张仁博, 郭恩铭
(34) 基于混合多维云模型的工业绿色发展水平测度 何佳蔓, 刘小红, 张人龙
(45) 基于特征选择和数据增强的电池荷电状态预测 朱月凡, 蒋国平, 高辉, 李炜卓, 归耀城
(55) 基于人脸表情识别的在线课堂学生专注度分析 王林, 赖梦林

系统建设

- (63) 基于全连接张量网络的多模态与多样性推荐算法 孟诗蓓, 郑睿, 常亮, 陈玉珑, 孟睿伟, 程诺
(75) 融合深度主动学习的医学图像半自动标注系统 王海林, 冯瑞, 张晓波
(83) 基于 Mask R-CNN 卷积神经网络的虹膜分割 敬红燕, 彭静, 吴锡, 李孝杰
(94) 基于 TensorRT 的植物叶片病害实时检测分类模型优化 徐泽华, 李坚孝, 邓树源, 吴家隐, 高嘉晖, 潘明毅
(102) 基于改进 Cascade R-CNN 的探地雷达管线目标检测 来鹏飞, 李伟, 高尧, 丁健刚, 袁博, 杨明
(111) 基于对偶回归和注意力机制的图像超分辨率重建网络 印珏泽, 周宁宁
(119) 基于联盟区块链的电动汽车可信充电模型 穆蕾, 安毅生, 肖玉坤

软件技术·算法

- (128) 基于轻量化神经网络的社交距离检测 王林, 张江涛
(139) 扩展 YOLOv5 安全帽多级目标分类检测 金源, 张长鲁
(150) 针对单张沥青路面图像中裂缝的高效语义级修复 崔二洋, 路娜, 阎志文
(160) 基于二阶近邻的异常检测 卢梦茹, 周昌军, 刘华文, 徐晓丹
(170) 基于深度学习 LoFTR 算法的路面图像拼接 张瑞, 袁博, 杨明, 丁健刚, 徐政超, 李伟
(181) 基于异常的终端级入侵检测 熊文定, 罗凯伦, 李睿
(190) 基于改进 YOLOv3 的集卡车头防砸检测 张柏阳, 赵霞, 包启睿
(199) 基于 k 近邻隔离森林的异常检测 丁鹏霖
(207) 基于云模型和余弦跳跃权重的改进蛙跳算法 刘耿旗, 张旭秀, 马洪源
(217) 多尺度特征融合的雾霾环境下车辆检测 王忠美, 薛子豪, 伍宣衡, 郑良
(226) 基于 SNMP 的拓扑增强识别算法 曾戈, 李银, 李睿
(234) 基于动态阈值的视频场景切换检测 孙孟寒, 任维政
(242) 基于多特征融合的 TextRank 新闻自动摘要模型 徐飞, 彭佳佳, 刘军, 杨博
(250) 改进 YOLOv4 框架的胃息肉检测 吴宇杰, 肖满生, 范明凯, 胡一凡
(258) 基于传递熵与改进 K2 算法生成报警传播网络 柯永琦
(266) 多信息融合的卫星视频单目标跟踪 王丽黎, 张慧
(274) 基于深度学习的网络流量异常识别与检测 邓华伟, 李喜旺
(281) 基于 MCQRDDC 的负荷概率预测模型 丁美荣, 张航, 蔡高琰, 李宇轩, 温兴, 严彬彬, 曾碧卿
(288) 基于加强特征融合的轻量化船舶目标检测 王林, 汪钰婷
(295) 基于压缩感知和超混沌系统的多图像加密算法 白牡丹, 赵莉, 李珊珊
(303) 结合 WLS 滤波与还原控制因子的图像去雾 王伟鹏, 项文杰, 刘新芳
(310) 基于改进对比学习的道路裂缝图像分类 田浩江, 路娜, 崔二洋
(316) 基于拉普拉斯金字塔融合的岩心图像拼接算法 徐圣滨, 李立华, 何小海, 卿艮波, 陈洪刚
(322) 基于深度学习的自然灾害遥感影像语义分割 王关茗, 胡乃平

研究开发

- (329) 融合隐私保护的车辆轨迹数据停留点挖掘方法 徐燕, 樊娜, 段宗涛, 郝家欢, 梁星
(339) 基于改进 YOLOv5s 的大尺寸导光板缺陷检测 刘霞, 张环宇
(347) CS 算法优化 VMD-BiLSTM-AM 的光伏功率预测 俞敏, 王晓霞
(356) 基于改进 GRU 模型的直流充电桩故障预测 臧斌斌, 高辉, 刘建, 陈良亮
(364) 基于自注意力机制模拟实体信息的实体关系抽取 何松泽, 王婷, 梁佳莹, 陈永雄, 戴青江
(371) 基于轻量级迁移学习的无人机航拍视频图像天气场景分类 黄安陈, 张晓滨, 田泽, 李云云, 王家丰
(379) 融合空洞卷积的轻量化目标检测 李洋, 苟刚
(387) 面向配电网数据的命名实体识别 孙宏云, 李喜旺
(394) 图因子分解的故障节点快速修复 余春雷, 王娥, 刘星, 谢锐, 冉彪
(400) 基于申威 1621 的高精度点积算法实现与优化 徐方洁, 王磊, 王一卓, 张亚光
(406) 卫星视频中的单目标分割和跟踪 王丽黎, 张慧

Contents

Special Issue

- (01) Survey on Large Scale 3D Point Cloud Processing Using Deep Learning WANG Zhen-Yan, SUN Hong-Yan, SUN Xiao-Peng
- (13) Achain: A Distributed Transaction Ledger Based on Proof-of-market XUE Li-De, XU Xin-Peng, SANG Yun, YU Ming-Hua, QIU Ding
- (25) Future Business Forecasting Based on Multi-mode Feature Aggregation CUI Ming-Hao, ZHANG Ren-Bo, GUO En-Ming
- (34) Measurement of Industrial Green Development Level Based on Hybrid Multi-dimensional Cloud Model HE Jia-Man, LIU Xiao-Hong, ZHANG Ren-Long
- (45) Battery State of Charge Prediction Based on Feature Selection and Data Augmentation ZHU Yue-Fan, JIANG Guo-Ping, GAO Hui, LI Wei-Zhuo, GUI Yao-Cheng
- (55) Analysis of Students' Concentration in Online Classroom Based on Facial Expression Recognition WANG Lin, LAI Meng-Lin

System Construction

- (63) Multimodal and Diverse Recommendation Algorithm Based on Fully-connected Tensor Networks MENG Shi-Bei, ZHENG Rui, CHANG Liang, CHEN Yu-Long, MENG Rui-Wei, CHENG Nuo
- (75) Semi-automatic Labeling System for Medical Images Based on Deep Active Learning WANG Hai-Lin, FENG Rui, ZHANG Xiao-Bo
- (83) Mask R-CNN-embedded Convolutional Neural Network for Iris Segmentation JING Hong-Yan, PENG Jing, WU Xi, LI Xiao-Jie
- (94) Optimization of Real-time Detection and Classification Model for Plant Leaf Diseases Based on TensorRT XU Ze-Hua, LI Jian-Xiao, DENG Shu-Yuan, WU Jia-Yin, GAO Jia-Hui, PAN Ming-Yi
- (102) GPR Pipeline Target Detection Based on Improved Cascade R-CNN LAI Peng-Fei, LI Wei, GAO Yao, DING Jian-Gang, YUAN Bo, YANG Ming
- (111) Image Super-resolution Reconstruction Network Based on Dual Regression and Attention Mechanism YIN Jue-Ze, ZHOU Ning-Ning
- (119) Trusted Charging Model for Electric Vehicles Based on Consortium Blockchain MU Lei, AN Yi-Sheng, XIAO Yu-Kun

Software Technique · Algorithm

- (128) Social Distance Detection Based on Lightweight Neural Network WANG Lin, ZHANG Jiang-Tao
- (139) Extended YOLOv5 for Multi-level Target Classification Detection of Helmet JIN Yuan, ZHANG Chang-Lu
- (150) Efficient Semantic-level Inpainting for Cracks in Single Asphalt Pavement Image CUI Er-Yang, LU Na, YAN Zhi-Wen
- (160) Anomaly Detection Based on Second-order Proximity LU Meng-Ru, ZHOU Chang-Jun, LIU Hua-Wen, XU Xiao-Dan
- (170) Road Image Mosaic Based on Deep Learning LoFTR Algorithm ZHANG Rui, YUAN Bo, YANG Ming, DING Jian-Gang, XU Zheng-Chao, LI Wei
- (181) Anomaly-based Terminal-level Intrusion Detection XIONG Wen-Ding, LUO Kai-Lun, LI Rui
- (190) Anti-crash Detection of Container Truck Head Based on Improved YOLOv3 ZHANG Bo-Yang, ZHAO Xia, BAO Qi-Rui
- (199) Anomaly Detection Based on k -nearest Neighbor Isolation Forest DING Peng-Lin
- (207) Improved Shuffled Frog Leaping Algorithm Based on Cloud Model and Cosine Leap Weights LIU Geng-Qi, ZHANG Xu-Xiu, MA Hong-Yuan
- (217) Multi-scale Feature Fusion for Vehicle Detection in Haze Environment WANG Zhong-Mei, XUE Zi-Hao, WU Xuan-Heng, ZHENG Liang
- (226) SNMP-based Topology Enhanced Identification Algorithm ZENG Ge, LI Yin, LI Rui
- (234) Video Scene Switching Detection Based on Dynamic Threshold SUN Meng-Han, REN Wei-Zheng
- (242) Automatic News Summarization Model Based on Multi-feature TextRank XU Fei, PENG Jia-Jia, LIU Jun, YANG Bo
- (250) Improved YOLOv4 Framework for Gastric Polyp Detection WU Yu-Jie, XIAO Man-Sheng, FAN Ming-Kai, HU Yi-Fan
- (258) Generation of Alarm Propagation Network Based on Transfer Entropy and Improved K2 Algorithm KE Yong-Qi
- (266) Single Target Tracking of Satellite Video Based on Multi-information Fusion WANG Li-Li, ZHANG Hui
- (274) Abnormal Network Flow Identification and Detection Based on Deep Learning DENG Hua-Wei, LI Xi-Wang
- (281) Probabilistic Load Forecasting Model Based on MCQRDDC DING Mei-Rong, ZHANG Hang, CAI Gao-Yan, LI Yu-Xuan, WEN Xing, YAN Bin-Bin, ZENG Bi-Qing
- (288) Lightweight Ship Target Detection Based on Enhanced Feature Fusion WANG Lin, WANG Yu-Ting
- (295) Multiple-image Encryption Algorithm Based on Compressed Sensing and Hyperchaotic System BAI Mu-Dan, ZHAO Li, LI Shan-Shan
- (303) Image Dehazing Based on WLS Filtering and Restorative Controlling Factor WANG Wei-Peng, XIANG Wen-Jie, LIU Xin-Fang
- (310) Road Crack Image Classification Based on Improved Contrastive Learning TIAN Hao-Jiang, LU Na, CUI Er-Yang

(316) Core Image Stitching Algorithm Based on Laplacian Pyramid Fusion	XU Sheng-Bin, LI Li-Hua, HE Xiao-Hai, QING Lin-Bo, CHEN Hong-Gang
(322) Semantic Segmentation of Natural Disaster Remote Sensing Image Based on Deep Learning	WANG Guan-Ming, HU Nai-Ping
Research and Development	
(329) Mining Method of Vehicle Trajectory Data Stay Point Fused with Privacy Protection	XU Yan, FAN Na, DUAN Zong-Tao, HAO Jia-Huan, LIANG Xing
(339) Defect Detection of Large-size Light Guide Plate Based on Improved YOLOv5s	LIU Xia, ZHANG Huan-Yu
(347) Photovoltaic Power Prediction Based on VMD-BiLSTM-AM Optimized by CS Algorithm	YU Min, WANG Xiao-Xia
(356) Fault Prediction of DC Charging Pile Based on Improved GRU Model	ZANG Bin-Bin, GAO Hui, LIU Jian, CHEN Liang-Liang
(364) Entity Relation Extraction Simulation of Entity Information Based on Self-attention Mechanism	HE Song-Ze, WANG Ting, LIANG Jia-Ying, CHEN Yong-Xiong, DAI Qing-Jiang
(371) Weather Scene Classification of UAV Aerial Video Images Based on Lightweight Transfer Learning	HUANG An-Chen, ZHANG Xiao-Bin, TIAN Ze, LI Yun-Yun, WANG Jia-Feng
(379) Lightweight Target Detection Based on Dilated Convolution	LI Yang, GOU Gang
(387) Named Entity Recognition for Power Distribution Network Data	SUN Hong-Yun, LI Xi-Wang
(394) Fast Repair of Faulty Nodes Based on Graph Factorization	YU Chun-Lei, WANG E, LIU Xing, XIE Rui, RAN Biao
(400) Implementation and Optimization of High-precision Dot Product Algorithm Based on SW1621 Processor	XU Fang-Jie, WANG Lei, WANG Yi-Zhuo, ZHANG Ya-Guang
(406) Single Target Segmentation and Tracking in Satellite Video	WANG Li-Li, ZHANG Hui

《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