



中国计算机学会会刊
中国科技核心期刊
中国科技论文统计源期刊
RCCSE 核心期刊

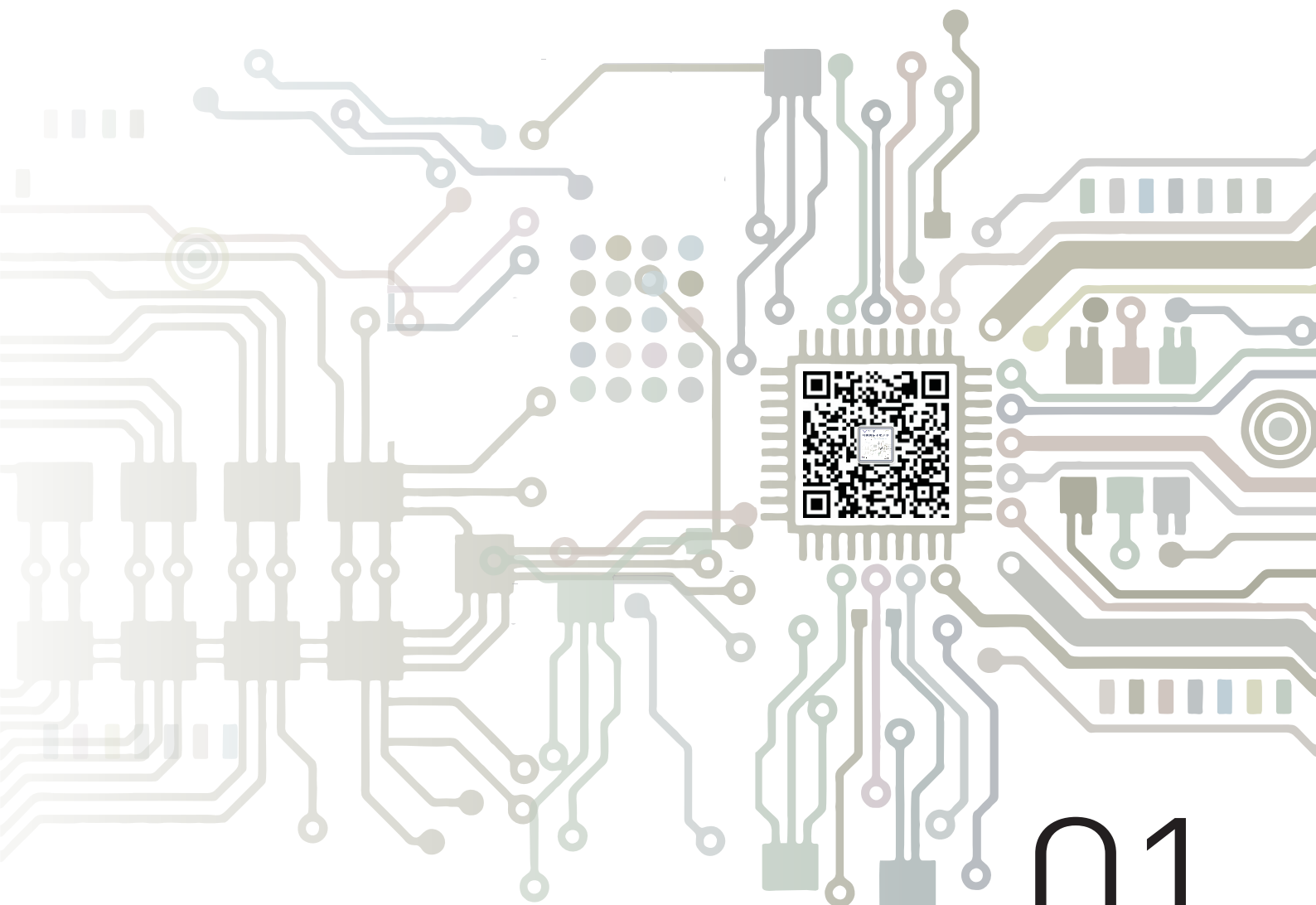
ISSN 1673-629X

CN 61-1450/TP

计算机技术与发展

COMPUTER TECHNOLOGY
AND DEVELOPMENT

第34卷 第1期 VOL.34 NO.01



ISSN 1673-629X



9 771673 629249



01>

01
2024

计算机技术与发展

Jisuanji Jishu yu Fazhan

2024 年第 1 期 (总第 34 卷第 321 期)

出版日期 2024 年 1 月 10 日

目次

综 述

图像分割述评:基本概貌、典型算法及比较分析	
..... 张 婧 张 策 张 茹 王宇彬 张 展 苏子旸 吕为工 (1)	
基于 U-Net 网络的医学图像分割研究综述	宋 杰 刘彩霞 李慧婷 (9)

大数据与云计算

基于传递式领域自适应的异构样本增强方法	
..... 翟利志 任一夫 白 洁 高学攀 贾庆超 刘 强 (17)	
基于自适应密度邻域关系的多标签在线流特征选择	张海翔 李培培 胡学钢 (23)

媒 体 计 算

在线社交网络中的多主题谣言溯源	戴树兴 夏正友 (30)
基于 EfficientNet 的无锚框目标检测模型	卜子渝 杨 哲 刘纯平 (37)
基于判别性特征增强的小样本细粒度图像识别	齐 妍 孙 涵 (44)
基于类间排名相关性的解耦知识蒸馏	陈 颖 朱子奇 徐仕成 李 敏 (52)
基于改进 SURF 的增强现实图像匹配方法	贾一鑫 邓魏永 殷 强 毋 涛 (59)
一种面向商品检索的多尺度度量学习方法	行阳阳 张索非 宋 越 吴晓富 周 全 (65)
基于 RealSense 仓库货物体积计算方法的研究	顿启鹏 毋 涛 (71)
基于航空图像的目标检测算法 Trans_YOLOv5	文 青 伍 欣 敖 斌 李 宽 殷建平 (77)

总 编 辑:谭 华

编辑部主任:贺福明

责任编辑:高 娟 周 凯 王 玲

封面设计:周 兵

期刊基本参数:CN 61-1450/TP * 1991 * m * A4 * 220 * zh * ¥28.00 * 850 * 31 * 2024-1

软件技术与工程

基于众测操作记录的 Web 测试用例自动生成方法 张清睿 黄 松 孙乐乐 (83)

网 络 空 间 安 全

基于多机构属性加密的云数据确定性删除方案 江艳惠 胡学先 陈 越 郝增航 (91)

气象部门终端入网控制系统的设计与实现 钟 磊 田 征 郭宇清 (99)

针对顶点策略优化的三维模型可逆数据隐藏算法 张国有 米 佳 (106)

人 工 智 能

基于改进 YOLOv4-tiny 的节肢动物目标检测模型

..... 余 咏 吴建平 何旭鑫 韦 杰 高雪豪 (114)

两阶段文档筛选和异步多粒度图多跳问答

..... 张雪松 李冠君 聂士佳 张大伟 吕 钊 陶建华 (121)

融合依存句法和实体信息的临床时间关系抽取 黄汉琴 顾进广 符海东 (128)

基于注意力的循环 PPO 算法及其应用 吕相霖 臧兆祥 李思博 王俊英 (136)

基于多层次语义感知的中文关系抽取研究 付学敬 丁肖摇 (143)

融合协同知识图谱和图卷积网络的推荐算法 沈鑫科 李 勇 陈建伟 陈圆任 (150)

基于双流骨架信息的人体动作识别方法 张 艳 肖文琛 张 博 (158)

新型计算应用系统

基于机器学习方法的空气质量预测与影响因素识别 李佳成 梁龙跃 (164)

高校大类分流系统的实现与应用 任喜伟 杜丰怡 李兆允 侯佳蕾 (171)

基于区块链技术的生鲜农产品溯源系统设计 巫光福 王蒙蒙 (177)

基于深度学习的无人机单目标跟踪 谢志丰 周 诺 梁 军 (185)

基于改进 DenseNet 的固井质量评价新方法 肖 红 钱祎鸣 (193)

一种工控协议识别中的特征字符串挖掘算法 海 洋 徐 魁 李晓辉 曾 涛 陶 军 (200)

基于区块链的渔业种质资源管理系统设计 刘奕顺 刘双印 徐龙琴 曹 亮 (206)

机器视觉在卷烟生产中的应用与展望

..... 李 郢 梁洲源 马慧宇 李海燕 王春琼 张 轲 廖泽容 张榆锋 (213)

CONTENTS

Review of Image Segmentation: Basic Overview, Typical Algorithms and Comparative Analysis	
..... ZHANG Jing, ZHANG Ce, ZHANG Ru, et al (1)	
Review of Medical Image Segmentation Based on U-Net Network	
..... SONG Jie, LIU Cai-xia, LI Hui-ting (9)	
Heterogeneous Sample Enhancement Based on Transitive Domain Adaptation	
..... ZHAI Li-zhi, REN Yi-fu, BAI Jie, et al (17)	
Multi-label Online Stream Feature Selection Based on Adaptive Density Neighborhood Relation	
..... ZHANG Hai-xiang, LI Pei-pei, HU Xue-gang (23)	
Tracing to Source of Multi-topic Rumors in Online Social Networks	
..... DAI Shu-xing, XIA Zheng-you (30)	
An Anchor-free Object Detection Model Based on EfficientNet	
..... BU Zi-yu, YANG Zhe, LIU Chun-ping (37)	
Few-shot Fine-grained Image Recognition Based on Discriminative Feature Enhancement	
..... QI Yan, SUN Han (44)	
Decoupled Knowledge Distillation Based on Inter-class Ranking Correlation	
..... CHEN Ying, ZHU Zi-qi, XU Shi-cheng, et al (52)	
Augmented Reality Image Matching Method Based on Improved SURF	
..... JIA Yi-xin, DENG Wei-yong, YIN Qiang, et al (59)	
A Multi-scale Metric Learning Approach for Product Retrieval	
..... XING Yang-yang, ZHANG Suo-fei, SONG Yue, et al (65)	
Research on Calculation Method of Warehouse Cargo Volume Based on RealSense	
..... DUN Qi-peng, WU Tao (71)	
Target Detection Algorithm Trans_ YOLOv5 Based on Aerial Image	
..... WEN Qing, WU Xin, AO Bin, et al (77)	
A Method for Automatically Generating Web Test Cases Based on Crowdsourcing Test Operation Records	
..... ZHANG Qing-rui, HUANG Song, SUN Le-le (83)	

Assured Data Deletion with Multi-authority Attribute-based Encryption for Cloud Data	
.....	<i>JIANG Yan-hui, HU Xue-xian, CHEN Yue, et al</i> (91)
Design and Realization of Terminal Network Access Control System in Meteorological Industry	
.....	<i>ZHONG Lei, TIAN Zheng, GUO Yu-qing</i> (99)
Reversible Data Hiding Algorithm for 3D Model Optimized for Vertex Strategies	
.....	<i>ZHANG Guo-you, MI Jia</i> (106)
Arthropod Object Detection Model Based on Improved YOLOv4-tiny	
.....	<i>YU Yong, WU Jian-ping, HE Xu-xin, et al</i> (114)
Two-stage Document Filtering and Asynchronous Multi-granularity Graph Multi-hop Question Answering	
.....	<i>ZHANG Xue-song, LI Guan-jun, NIE Shi-jia, et al</i> (121)
Extraction of Clinical Temporal Relation Fusing Dependency Syntax and Entity Information	
.....	<i>HUANG Han-qin, GU Jin-guang, FU Hai-dong</i> (128)
Attention-based Recurrent PPO Algorithm and Its Application	
.....	<i>LYU Xiang-lin, ZANG Zhao-xiang, LI Si-bo, et al</i> (136)
Research on Chinese Relation Extraction Based on Multi-level Semantic Perception	
.....	<i>FU Xue-jing, DING Xiao-yao</i> (143)
Collaborative Knowledge Graph and Graph Convolution Network Based Recommendation Algorithm	
.....	<i>SHEN Xin-ke, LI Yong, CHEN Jian-wei, et al</i> (150)
Human Action Recognition Method Based on Two-flow Skeleton Information	
.....	<i>ZHANG Yan, XIAO Wen-chen, ZHANG Bo</i> (158)
Air Quality Prediction and Influencing Factor Identification Based on Machine Learning Methods	
.....	<i>LI Jia-cheng, LIANG Long-yue</i> (164)
Implementation and Application of Major Diversion System in Universities	
.....	<i>REN Xi-wei, DU Feng-yi, LI Zhao-yun, et al</i> (171)
Design of Traceability System for Fresh Agricultural Products Based on Blockchain Technology	
.....	<i>WU Guang-fu, WANG Meng-meng</i> (177)
Single Target Tracking for UAV Based on Deep Learning	
.....	<i>XIE Zhi-feng, ZHOU Nuo, LIANG Jun</i> (185)
A New Method of Cementing Quality Evaluation Based on Improved DenseNet	
.....	<i>XIAO Hong, QIAN Yi-ming</i> (193)
A Feature String Mining Algorithm in Industrial Control Protocols Recognition	
.....	<i>HAI Yang, XU Kui, LI Xiao-hui, et al</i> (200)
Design of Fishery Germplasm Resource Management System Based on Blockchain	
.....	<i>LIU Yi-shun, LIU Shuang-yin, XU Long-qin, et al</i> (206)
Application and Prospect of Machine Vision in Cigarette Production	
.....	<i>LI Dan, LIANG Zhou-yuan, MA Hui-yu, et al</i> (213)

- 中国科技核心期刊
- RCCSE中国核心学术期刊
- 中国科技论文统计源期刊
- CCF推荐中文科技期刊
- 计算领域高质量科技期刊
- JST收录期刊
- 国家科技学术期刊开放平台收录期刊

- 中国核心期刊数据库收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- 中国期刊全文数据库收录期刊
- 万方数据收录期刊
- 中国学术期刊(光盘版)收录期刊
- 中文科技期刊数据库(维普网)收录期刊
- 《CAJ-CD规范》执行优秀期刊

计算机技术与发展

(月刊 1991年创刊)

Computer Technology and Development

(Monthly Started in 1991)

支 持 单 位 中国计算机学会
嵌入式系统专业委员会

主 管 单 位 陕西省科学技术协会

主 办 单 位 陕西省计算机学会

编 辑 出 版 《计算机技术与发展》编辑部

主 编 陈 锐

地 址 西安市雁塔区雁塔路南段99号

邮 编 710054

电 话 029-85522163

网 址 <http://www.xactad.net>

电 子 邮 箱 ctad@vip.163.com

印 刷 陕西盛世大宇印务有限公司

国 内 发 行 中国邮政集团公司陕西省报刊发行局

国 内 订 阅 全国各地邮局

国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(国外发行 代号BM6345)

Supported by China Computer Federation
Professional Committee on Embedded Systems

Superintended by Shaanxi Association for Science and Technology

Sponsored by The Computer Federation of Shaanxi Province

Edited by Editorial Department of Computer Technology and Development

Chief Editor CHEN Rui

Address No.99 Southern Sector, Yanta Road, Yanta District, Xi'an, China

Post Code 710054

Telephone 0086-29-85522163

Web Site <http://www.xactad.net>

E-mail ctad@vip.163.com

Printed by Shaanxi Shengshi Dayu Printing Co., Ltd.

Distributed by Shaanxi Newspaper and Press Distribution Bureau of China Post Group Corporation

Domestic All Local Post Offices in China

Overseas China International Book Trading Group Co., Ltd.
(Publishing Code:BM6345)

刊号: ISSN 1673-629X
CN 61-1450/TP



邮发代号: 52-127
国内定价: 28.00元