

计算机科学

2023年 第50卷 第9期
Vol.50 No.9 2023



本期封面：面向智能视频监控的人体小目标检测
杨溢, 申昇, 窦知阳, 李元, 韩振军



计算机科学

(JISUANJI KEXUE)

第 50 卷 第 9 期 2023 年 9 月

目次

数据安全

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| 1 数据安全专题序言 | 郝志强 李俊 陈立全等 |
| 3 轻量级分组密码算法综述 | 钟悦 谷杰铭 曹洪林 |
| 16 基于区块链的云上数据访问控制模型研究 | 童飞 邵冉冉 |
| 26 基于 SecureCNN 的高效加密图像内容检索系统 | 卢雨晗 陈立全 王宇等 |
| 35 基于分层任务网络的攻击路径发现方法 | 王子博 张耀方 陈翊璐等 |
| 44 基于生成对抗网络与变异策略结合的网络协议漏洞挖掘方法 | 庄园 曹文芳 孙国凯等 |
| 52 深度神经网络的后门攻击研究进展 | 黄舒心 张全新 王亚杰等 |
| 62 抗推理攻击的隐私增强联邦学习算法 | 赵宇豪 陈思光 苏健 |
| 68 面向流程工业控制的双安融合知识图谱研究 | 王敬 张森 刘杨等 |
| 75 面向智能视频监控的人体小目标检测 | 杨溢 申昇 窦知阳等 |
| 82 基于自适应遗传算法的微服务移动目标防御策略 | 刘轩宇 张帅 霍树民等 |

计算机软件

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| 90 自主机器人的主动观察模式及软件实现架构 | 肖怀宇 杨硕 毛新军 |
| 101 基于依赖模型的 REST 接口测试用例生成方法研究 | 刘盈盈 杨秋辉 姚邦国等 |
| 108 基于迭代轨迹划分的单分支循环程序终止性分析 | 王焱 李轶 |
| 117 基于深度学习和信息反馈的智能合约模糊测试方法 | 赵明敏 杨秋辉 洪玫等 |

数据库&大数据&数据科学

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| 123 一种结构关系一致的对比聚类方法 | 许洁 王立松 |
| 130 高效低索引的图相似性搜索算法 | 邱珍 郑朝晖 |
| 139 基于人群移动模式先验的兴趣点推荐 | 伊秋华 高浩然 陈馨琪等 |
| 145 面向最优直方图求解的监督学习模型研究 | 陈云亮 刘浩 朱桂水等 |
| 152 基于双视角纠偏的推荐模型 | 黄露 倪蓓 金澄清 |
| 160 面向移动应用评分推荐的多任务图嵌入深度预测模型 | 李海明 朱智衡 刘磊等 |
| 168 基于上下文门控残差和多尺度注意力的图像重照明网络 | 王威 杜响成 金城 |
| 176 基于改进 ByteTrack 算法的红外地面多目标跟踪方法 | 王维 李颀 傅瑞昱 |
| 184 基于 LpTransformer 网络的手语动画拼接模型 | 黄涵强 邢云冰 沈建飞等 |

万方数据

192 基于对比学习的超多类深度图像聚类模型

胡 深 钱宇华 王婕婷等

202 基于多尺度特征融合的遥感图像建筑物提取算法研究

陈国军 岳雪燕 朱燕宁等

210 一种使用伪对应点生成的 3D 点云配准方法

柏正尧 许 祝 张奕涵

220 自监督学习用于 3D 真实场景问答

李 祥 范志广 林 楠等

227 基于深度学习的红外视频显著性目标检测

朱 叶 郝应光 王洪玉

235 密集场景下基于多尺度特征聚合的人群计数方法

刘培刚 孙 洁 杨超智等

人工智能

242 基于复合语义特征的事件图谱构建技术研究进展

翟利志 李睿祥 杨佳贝等

260 视觉情境感知驱动的虚拟机器人交互系统

刘宇博 郭 斌 马 可等

269 TAMP: 面向区域覆盖的层次化多机器人任务分配方法

安浩嘉 史殿习 李 林等

278 基于并行卷积网络信息融合的层级多标签文本分类算法

易 流 耿新宇 白 静

287 融合机器阅读理解的中文医学命名实体识别方法

罗媛媛 杨春明 李 波等

295 融合语义和句法图神经网络的实体关系联合抽取

衡红军 苗 菁

303 一种基于两步搜索策略的 K2 改进算法

徐 苗 王慧玲 梁 义等

计算机网络

311 基于边缘智能感知的无人机空间航迹规划方法

刘兴光 周 力 张晓瀛等

318 EGCN-CeDML: 一种面向车辆驾驶行为预测的分布式机器学习框架

李 可 杨 玲 赵晏伯等

331 基于特征权重感知的 VNF 资源需求预测方法

王怀芹 骆 健 王海艳

337 基于软件定义网络的高故障保护率的路由保护方案

耿海军 王 威 张 晗等

347 车联网中基于联邦深度强化学习的任务卸载算法

林欣郁 姚泽玮 胡晟熙等

357 基于虚拟化的跨域 VPN 解决方案

陶志勇 张 锦 阳王东

COMPUTER SCIENCE

Vol. 50 No. 9 Sep. 2023

CONTENTS

Data Security

- 1 Preface of Special Issue of Data Security HAO Zhiqiang et al.
3 Survey of Lightweight Block Cipher ZHONG Yue et al.
16 Study on Blockchain Based Access Control Model for Cloud Data TONG Fei et al.
26 Efficient Encrypted Image Content Retrieval System Based on Secure CNN LU Yuhan et al.
35 Hierarchical Task Network Planning Based Attack Path Discovery WANG Zibo et al.
44 Network Protocol Vulnerability Mining Method Based on the Combination of Generative Adversarial Network and Mutation Strategy ZHUANG Yuan et al.
52 Research Progress of Backdoor Attacks in Deep Neural Networks HUANG Shuxin et al.
62 Privacy-enhanced Federated Learning Algorithm Against Inference Attack ZHAO Yuhao et al.
68 Study on Dual-security Knowledge Graph for Process Industrial Control WANG Jing et al.
75 Tiny Person Detection for Intelligent Video Surveillance YANG Yi et al.
82 Microservice Moving Target Defense Strategy Based on Adaptive Genetic Algorithm LIU Xuanyu et al.

Computer Software

- 90 Active Observation Schemes and Software Implementation Architecture of Autonomous Robot XIAO Huaiyu et al.
101 Study on REST API Test Case Generation Method Based on Dependency Model LIU Yingying et al.
108 Termination Analysis of Single Path Loop Programs Based on Iterative Trajectory Division WANG Yao et al.
117 Smart Contract Fuzzing Based on Deep Learning and Information Feedback ZHAO Mingmin et al.

Database & Big Data & Data Science

- 123 Contrastive Clustering with Consistent Structural Relations XU Jie et al.
130 Graph Similarity Search with High Efficiency and Low Index QIU Zhen et al.
139 Human Mobility Pattern Prior Knowledge Based POI Recommendation YI Qiuhua et al.
145 Study on Supervised Learning Model for Optimal Histogram Solution CHEN Yunliang et al.
152 Rectifying Dual Bias for Recommendation HUANG Lu et al.
160 Multi-task Graph-embedding Deep Prediction Model for Mobile App Rating Recommendation LI Haiming et al.
168 Image Relighting Network Based on Context-gated Residuals and Multi-scale Attention WANG Wei et al.
176 Infrared Ground Multi-object Tracking Method Based on Improved ByteTrack Algorithm WANG Luo et al.
184 Sign Language Animation Splicing Model Based on LpTransformer Network HUANG Hanqiang et al.
192 Super Multi-class Deep Image Clustering Model Based on Contrastive Learning HU Shen et al.

- 202 Study on Building Extraction Algorithm of Remote Sensing Image Based on Multi-scale Feature Fusion CHEN Guojun et al.
- 210 Deep Artificial Correspondence Generation for 3D Point Cloud Registration BAI Zhengyao et al.
- 220 Self-supervised Learning for 3D Real-scenes Question Answering LI Xiang et al.
- 227 Deep Learning Based Salient Object Detection in Infrared Video ZHU Ye et al.
- 235 Crowd Counting Based on Multi-scale Feature Aggregation in Dense Scenes LIU Peigang et al.

Artificial Intelligence

- 242 Overview About Composite Semantic-based Event Graph Construction ZHAI Lizhi et al.
- 260 Design of Visual Context-driven Interactive Bot System LIU Yubo et al.
- 269 TAMP: A Hierarchical Multi-robot Task Assignment Method for Area Coverage AN Haojia et al.
- 278 Hierarchical Multi-label Text Classification Algorithm Based on Parallel Convolutional Network Information Fusion YI Liu et al.
- 287 Chinese Medical Named Entity Recognition Method Incorporating Machine Reading Comprehension LUO Yuanyuan et al.
- 295 Fusion of Semantic and Syntactic Graph Convolutional Networks for Joint Entity and Relation Extraction HENG Hongjun et al.
- 303 Improved K2 Algorithm Based on Two-step Search Strategy XU Miao et al.

Computer Network

- 311 Edge Intelligent Sensing Based UAV Space Trajectory Planning Method LIU Xingguang et al.
- 318 EGCN-CeDML: A Distributed Machine Learning Framework for Vehicle Driving Behavior Prediction LI Ke et al.
- 331 Feature Weight Perception-based Prediction of Virtual Network Function Resource Demands WANG Huaqin et al.
- 337 Routing Protection Scheme with High Failure Protection Ratio Based on Software-defined Network GENG Haijun et al.
- 347 Task Offloading Algorithm Based on Federated Deep Reinforcement Learning for Internet of Vehicles LIN Xinyu et al.
- 357 Solution to Cross-domain VPN Based on Virtualization TAO Zhiyong et al.

中国计算机学会(CCF)会刊
计算领域高质量科技期刊分级目录T2级(排名第一)期刊
CCF推荐B类中文科技期刊
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊
瑞典开放存取期刊目录(DOAJ)收录期刊
美国剑桥科学文摘(CSA)收录期刊
美国乌利希期刊指南(UPD)收录期刊
日本科学技术振兴机构数据库(JST)收录期刊
中国国际影响力优秀学术期刊
中国WJCI-Top20 期刊
重庆市出版专项资金资助期刊
重庆市“十四五”重点出版物项目资助期刊(领军型学术类)



计算机科学

1974年1月创刊(月刊)
第50卷 第9期
2023年9月15日出版

COMPUTER SCIENCE

Started in January, 1974 (Monthly)
Vol.50, No.9
Published on September 15th, 2023

主管/主办: 重庆西南信息有限公司
(原科学技术部西南信息中心)

编辑出版: 《计算机科学》编辑部

地址: 重庆市渝北区洪湖西路18号

邮编: 401121

电话: (023)63500828

电子邮箱: jsjcx12@163.com

社长: 陈伟

总编: 徐书令

编辑部主任: 李亚辉

印刷: 重庆紫石东南印务有限公司

总发行: 重庆市邮政局

国外发行: 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)

邮发代号: 78-68

国外代号: 6210-MO

Sponsor: Chongqing Southwest Information Co., Ltd. (Southwest Information Center of Ministry of Science and Technology)

Publisher: Editorial Office of *Computer Science*

Address: 18# Honghu West Rd., Yubei, Chongqing, China

Post Code: 401121

Tel: +86-23-63500828

E-mail: jsjcx12@163.com

Proprietor: CHEN Wei

Editor-in-chief: XU Shuling

Editorial Director: LI Yahui

Printer: Chongqing Purplestone Southeast Printing Co., Ltd.

Distributor: Post Office, Chongqing

Foreign Distributor: China International Book Trading Corporation
(P.O. Box 399, Beijing)

Post Issue Number: 78-68

Abroad Code: 6210-MO

国内外公开发行 文章电子版开放获取
<http://www.jsjcx.com>
定价: 75元

国际标准连续出版物号: ISSN 1002-137X
国内统一连续出版物号: CN 50-1075/TP

ISSN 1002-137X



9 771002 137230