

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 | 王垚 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 金澈清 |
| 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 朱智蘅 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 | 王雒 李颀 傅瑞罡 |
| 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 |

192 基于对比学习的超多类深度图像聚类模型
202 基于多尺度特征融合的遥感图像建筑物提取算法研究
210 一种使用伪对应点生成的 3D 点云配准方法
220 自监督学习用于 3D 真实场景问答
227 基于深度学习的红外视频显著性目标检测
235 密集场景下基于多尺度特征聚合的人群计数方法

胡 深 钱宇华 王婕婷等
陈国军 岳雪燕 朱燕宁等
柏正尧 许 祝 张奕涵
李 祥 范志广 林 楠等
朱 叶 郝应光 王洪玉
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
260 视觉情境感知驱动的虚拟机器人交互系统
269 TAMP:面向区域覆盖的层次化多机器人任务分配方法
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
287 融合机器阅读理解的中文医学命名实体识别方法
295 融合语义和句法图神经网络的实体关系联合抽取
303 一种基于两步搜索策略的 K2 改进算法

翟利志 李睿祥 杨佳贝等
刘宇博 郭 斌 马 可等
安浩嘉 史殿习 李 林等
易 流 耿新宇 白 静
罗媛媛 杨春明 李 波等
衡红军 苗 菁
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
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
331 基于特征权重感知的 VNF 资源需求预测方法
337 基于软件定义网络的高故障保护率的路由保护方案
347 车联网中基于联邦深度强化学习的任务卸载算法
357 基于虚拟化的跨域 VPN 解决方案

刘兴光 周 力 张晓瀛等
李 可 杨 玲 赵晏伯等
王怀芹 骆 健 王海艳
耿海军 王 威 张 晗等
林欣郁 姚泽玮 胡晟熙等
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 SecureCNN | 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.

《计算机科学》第八届审编委员会

The 8th Editorial Board of Computer Science

(以姓氏拼音为序)

主 编	陈国良	CHEN Guoliang				
顾 问	陈涵生	CHEN Hansheng	顾毓清	GU Yuqing	黄厚宽	HUANG Houkuan
	贾耀良	JIA Yaoliang	金淳兆	JIN Chunzhao	李师贤	LI Shixian
	李 未	LI Wei	陆汝钤	LU Ruqian	史忠植	SHI Zhongzhi
	孙永强	SUN Yongqiang	王 珊	WANG Shan	王振宇	WANG Zhenyu
	杨芙清	YANG Fuqing	姚卿达	YAO Qingda	朱三元	ZHU Sanyuan
委 员	曹存根	CAO Cungen	操晓春	CAO Xiaochun	陈恩红	CHEN Enhong
	陈贵海	CHEN Guihai	崔 莉	CUI Li	杜小勇	DU Xiaoyong
	丁志军	DING Zhijun	冯 丹	FENG Dan	冯登国	FENG Dengguo
	冯结青	FENG Jieqing	傅育熙	FU Yuxi	高 阳	GAO Yang
	古天龙	GU Tianlong	黄 华	HUANG Hua	焦李成	JIAO Licheng
	黎 铭	LI Ming	李肯立	LI Kenli	李天瑞	LI Tianrui
	李战怀	LI Zhanhuai	李舟军	LI Zhoujun	廖小飞	LIAO Xiaofei
	廖晓峰	LIAO Xiaofeng	吕建成	LYU Jiancheng	毛新军	MAO Xinjun
	孟小峰	MENG Xiaofeng	苗夺谦	MIAO Duoqian	苗启广	MIAO Qiguang
	彭宇新	PENG Yuxin	秦小麟	QIN Xiaolin	沈红斌	SHEN Hongbin
	石文昌	SHI Wenchang	SIMON SEE(新加坡)		孙利民	SUN Limin
	孙茂松	SUN Maosong	孙毓忠	SUN Yuzhong	汤 庸	TANG Yong
	王国胤	WANG Guoyin	王怀民	WANG Huaimin	王千祥	WANG Qianxiang
	王相海	WANG Xianghai	王兴伟	WANG Xingwei	吴伟志	WU Weizhi
	谢高岗	XIE Gaogang	徐宝文	XU Baowen	杨家海	YANG Jiahai
	杨天若	YANG Tianruo	杨义先	YANG Yixian	殷建平	YIN Jianping
	于 戈	YU Ge	于 剑	YU Jian	张 宏	ZHANG Hong
	张 剑	ZHANG Jian	张 彦	ZHANG Yan	张云泉	ZHANG Yunquan
	张自力	ZHANG Zili	赵 桦	ZHAO Hua	周志华	ZHOU Zihua
执行委员	朝乐门	CHAO Lemen	陈 恺	CHEN Kai	戴海鹏	DAI Haipeng
	谷 峪	GU Yu	何 强	HE Qiang	洪日昌	HONG Richang
	江 贺	JIANG He	林伟伟	LIN Weiwei	林新华	LIN Xinhua
	刘世光	LIU Shiguang	汪 定	WANG Ding	王瀚漓	WANG Hanli
	向朝参	XIANG Chaocan	肖 甫	XIAO Fu	肖 亮	XIAO Liang
	熊德意	XIONG Deyi	杨照辉	YANG Zhaohui	尹一通	YIN Yitong

投稿须知

为使来稿更符合国家科技期刊出版标准,做到严谨规范,我编辑部对来稿做如下要求:

1. 文字精练、言简意赅,一般不少于8000字;请附300字以上的中、英文摘要,并给出题目、作者和工作单位的英文翻译;首页页脚给出基金项目中英文名称及编号;文末按序列出主要参考文献。具体格式参照我刊官方网站(www.jsjcx.com)“作者中心-投稿模版”。

2. 使用规范的数学符号编排公式,正确使用大小写、正斜体及上下标。除实验截图外的图形一律用 Visio 图形处理软件制作;实验截图务必保持清晰(600 像素及以上),尽量直接嵌入原图,具体规范请参见网站首页“常用资料下载-图形规范要求”。表格须使用规范的三线表。

3. 标准化参考文献格式。

[1]著者. 题目[J]. 刊名, 出版年, 卷号(期号): 起止页码.

[2]著者. 书名[M]. 译者, 译. 出版地: 出版者, 出版年: 起止页码.

[3]著者. 析出文献题名[C]//会议论文集名. 出版地: 出版社, 出版年: 起止页码.

[4]著者. 题名[D]. 所在城市: 学位授予单位, 出版年.

[5]著者. 题名: 报告号[R]. 出版地(城市名): 出版者, 出版年.

[6]著者. 标准名称: 标准编号[S]. 出版地: 出版者, 出版年.

[7]著者. 题名[N]. 报纸名, 出版日期(版次)(出版日期按 YY-MM-DD 格式).

[8]著者. 题名[文献类型标志/电子文献载体标志]. (更新日期)[引用日期]. 获取和访问路径(如 <http://www.jsjcx.com>).

[9]专利所有者. 专利题名: 专利国别, 专利号[P]. 公告日期[引用日期]. 获取和访问路径.

4. 本刊只接收在线投稿,具体投稿流程请参见网站首页“作者中心-处理流程”。

5. 第一作者为 CCF 会员的录用稿件,版面费享受 8.5 折优惠,请务必在投稿时注明。

6. 学生来稿须征得导师同意;严禁一稿多投、泄密、剽窃他人作品等学术不端行为,若有发现,本刊将做严肃处理;投稿后,作者及单位不能修改。

7. 本刊已被中国知网、万方、维普等数据库收录,本刊所付稿酬包含文章的著作权使用费。如作者不同意论文被以上数据库收录,请在来稿时说明,本刊将做相应处理。

欢迎订阅 2024 年《计算机科学》期刊

《计算机科学》系中国计算机学会(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、中国期刊方阵双效期刊、中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊、《中文核心期刊要目总览》(GCJC)收录期刊、中国科技核心期刊、RCCSE 中国核心学术期刊、中文科技期刊数据库收录期刊、中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊,同时被瑞典开放存取期刊目录(DOAJ)、美国剑桥科学文摘(CSA)、美国乌利希期刊指南(UPD)、日本科学技术振兴机构数据库(JST)等收录。2022 年被评为重庆市“十四五”重点出版物项目资助期刊(领军型学术类),2021 年被评为重庆名刊、“鸿鹄计划”之精品科技期刊、首届“西牛奖”之十佳优秀中文期刊,2020 年入选中国 WJCI-Top20 期刊,2019 年被评为“中国国际影响力优秀学术期刊”,2018—2021 年连续四年获得重庆市出版专项资金项目资助。

《计算机科学》以新颖、及时为特色,突出动态性、综述性、学术性,着重报道计算机领域的基础性、前沿性研究课题,注重原创性成果的优先展示。主要栏目包括:计算机体系结构、计算机科学理论、计算机软件、数据库&大数据&数据科学、计算机图形学&多媒体、人工智能、人机交互&普适计算、计算机网络、信息安全等。

2024 年定价为 75.00 元/册,全国各地邮局均可订阅,邮发代号 78-68;读者也可直接联系编辑部订购。

欢迎订阅,欢迎投稿!