



2013 年全国百强科技期刊



2015 年全国百强科技期刊



中国精品科技期刊



中国计算机学会会刊

软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第 37 卷第 2 期

2026 年 2 月

目次

技术速递

LA-tree: 查询感知的自适应学习型多维索引 刘佳伟 范 举 张 超 杜小勇 (485)

理论计算机科学

带递归定义的 SMT 公式求解技术综述 冯维直 刘嘉祥 张立军 吴志林 (508)

系统软件与软件工程

智能问答系统逻辑推理测试 沈庆超 李行健 姜佳君 陈俊洁 齐一先 王 赞 (543)

云计算中基于 SAC 的多视角工作负载预测集成框架 曾文瑄 应 时 李田港 田相波 姜宇虹 刘虎杰 郝诗魁 (563)

基于领域知识图谱的框架间 AI 源码自动迁移 丁 嵘 刘屹洲 王雨倩 李一铸 (584)

基于语义重排序的代码注释生成方法 李 重 施超煊 潘敏学 张 天 王林章 李宣东 (601)

扩散模型引导的根因分析 王浩天 周学广 王尚文 靳若春 黄万荣 杨文婧 王 戟 (621)

面向大规模在线系统的故障根因变更识别 余广坝 陈鹏飞 唐锡涛 郑子彬 (641)

基于依赖感知分层神经网络的代码注释增强方法 张育博 姚开春 张立波 武延军 赵 琛 (662)

模式识别与人工智能

基于多视角的自监督推荐方法 王丹丹 刘海洋 刘 壮 原继东 (684)

基于结构关系建模的自监督图表示学习 秦者云 卢宪凯 聂秀山 尹义龙 (700)

面向节点分类的多层异质图神经网络 于朋健 李 享 齐建鹏 于彦伟 董军宇 (716)

Antelope: 基于 GPU 的三方隐私保护机器学习框架 余 欢 华强胜 卢必然 石宣化 金 海 (732)

基于不变性注入的多标记类属特征学习 杭均一 张敏灵 (749)

依存句法信息增强的完全非自回归翻译 张建新 郭 沛 李俊涛 张 民 (762)

结合多模态信息的定制化评论生成 强敏杰 王中卿 李寿山 周国栋 (784)

数据库技术

知识增强的时间序列异常检测算法自动选择
..... 梁志宇 蔡东芮 梁 晨 梁 峥 王宏志 郑 博 (799)

AI 赋能的关系型数据库系统研究: 标准化、技术与挑战
..... 姬 涛 钟 锴 李奕言 李翠平 陈 红 (817)

计算机网络与信息安全

基于链路聚合的图欺诈检测 邱 天 贾凌翔 高 杨 冯尊磊 高 艺 宋明黎 (860)

基于 TEE 安全高效的细粒度统计分析与可验证数据聚合方案
..... 李 鲍 周福才 王 强 冯 达 (875)

私有算法密码芯片非入侵式攻击检测框架
..... 魏淙洺 王 菁 王 安 丁瑶玲 孙绍飞 祝烈煌 (894)

以用户为中心的云辅助跨应用数据安全流转
..... 张 源 陈曦露 宋雅晴 高 歌 唐 鹏 邱卫东 李洪伟 (915)

5G 车联网中基于区块链的半分布式消息认证加密方案 毕昌兵 田有亮 李 沓 (934)

多媒体技术

基于边缘增强的宽解码器显著性目标检测方法
..... 童 彪 宋晓宁 华 阳 张文杰 吴小俊 (953)

《软件学报》投稿指南 (封三)

Contents

FAST TRACK

- 485 LA-tree: Query-aware Adaptive Learned Multi-dimensional Index
LIU Jia-Wei, FAN Ju, ZHANG Chao, DU Xiao-Yong

THEORETICAL COMPUTER SCIENCE

- 508 Survey on Solving SMT Formulas with Recursive Definitions
FENG Wei-Zhi, LIU Jia-Xiang, ZHANG Li-Jun, WU Zhi-Lin

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 543 Logical Reasoning Testing of Intelligent Question Answering System
SHEN Qing-Chao, LI Xing-Jian, JIANG Jia-Jun, CHEN Jun-Jie, QI Yi-Xian, WANG Zan
- 563 SAC-based Ensemble Framework for Multi-view Workload Forecasting in Cloud Computing
ZENG Wen-Xuan, YING Shi, LI Tian-Gang, TIAN Xiang-Bo, JIANG Yu-Hong, LIU Hu-Jie, HAO Shi-Kui
- 584 Automatic Migration of AI Source Code Between Frameworks Based on Domain Knowledge Graph
DING Rong, LIU Yi-Zhou, WANG Yu-Qian, LI Yi-Qi
- 601 Code Comment Generation Method Based on Semantic Reranking
LI Zhong, SHI Chao-Xuan, PAN Min-Xue, ZHANG Tian, WANG Lin-Zhang, LI Xuan-Dong
- 621 Diffusion-model-guided Root Cause Analysis
WANG Hao-Tian, ZHOU Xue-Guang, WANG Shang-Wen, JIN Ruo-Chun, HUANG Wan-Rong, YANG Wen-Jing, WANG Ji
- 641 Root Cause Change Identification for Failures in Large-scale Online System
YU Guang-Ba, CHEN Peng-Fei, TANG Xi-Tao, ZHENG Zi-Bin
- 662 Code Summarization Enhancing Method with Dependency-aware Hierarchical Neural Network
ZHANG Yu-Bo, YAO Kai-Chun, ZHANG Li-Bo, WU Yan-Jun, ZHAO Chen

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 684 Self-supervised Recommendation Method Based on Multiple Views
WANG Dan-Dan, LIU Hai-Yang, LIU Zhuang, YUAN Ji-Dong
- 700 Self-supervised Graph Representation Learning via Structural Relation Modeling
QIN Zhe-Yun, LU Xian-Kai, NIE Xiu-Shan, YIN Yi-Long
- 716 Multiplex Heterogeneous Graph Neural Network for Node Classification
YU Peng-Jian, LI Xiang, QI Jian-Peng, YU Yan-Wei, DONG Jun-Yu
- 732 Antelope: 3-party Privacy-preserving Machine Learning Framework Based on GPU
YU Huan, HUA Qiang-Sheng, LU Bi-Ran, SHI Xuan-Hua, JIN Hai
- 749 Multi-label Label-specific Feature Learning Based on Invariance Injection
HANG Jun-Yi, ZHANG Min-Ling
- 762 Dependency-syntax-information-enhanced Fully Non-autoregressive Translation
ZHANG Jian-Xin, GUO Pei, LI Jun-Tao, ZHANG Min

- 784 Customized Review Generation Integrating Multimodal Information
QIANG Min-Jie, WANG Zhong-Qing, LI Shou-Shan, ZHOU Guo-Dong

DATABASE TECHNOLOGY

- 799 Knowledge-enhanced Automatic Selection for Time Series Anomaly Detection Algorithm
LIANG Zhi-Yu, CAI Dong-Rui, LIANG Chen, LIANG Zheng, WANG Hong-Zhi, ZHENG Bo
- 817 Empowering Relational Database Systems with AI: Standardization, Technologies, and Challenges
JI Tao, ZHONG Kai, LI Yi-Yan, LI Cui-Ping, CHEN Hong

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 860 Path-aggregation-based Graph Fraud Detection
QIU Tian, JIA Ling-Xiang, GAO Yang, FENG Zun-Lei, GAO Yi, SONG Ming-Li
- 875 Secure and Efficient Fine-grained Statistical Analysis and Verifiable Data Aggregation Scheme Based on TEE
LI Bao, ZHOU Fu-Cai, WANG Qiang, FENG Da
- 894 Detection Framework of Non-invasive Attack Against Private-algorithm Cryptographic Chips
WEI Cong-Ming, WANG Jing, WANG An, DING Yao-Ling, SUN Shao-Fei, ZHU Lie-Huang
- 915 User-centric Secure Cloud-assisted Cross-application Data Circulation
ZHANG Yuan, CHEN Xi-Lu, SONG Ya-Qing, GAO Ge, TANG Peng, QIU Wei-Dong, LI Hong-Wei
- 934 Blockchain-based Semi-distributed Message Authentication and Encryption Scheme in 5G Internet of Vehicles
BI Chang-Bing, TIAN You-Liang, LI Ta

MULTIMEDIA TECHNIQUES

- 953 Salient Object Detection Method Based on Edge-enhanced Wide Decoder
TONG Biao, SONG Xiao-Ning, HUA Yang, ZHANG Wen-Jie, WU Xiao-Jun