



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 6 期

2026 年 6 月

目次

RISC-V 与人工智能系统软件前沿进展专题

RISC-V 与人工智能系统软件前沿进展专题前言	
..... 武延军 谢 涛 侯 锐 宋 威 邢明杰 (2325)	
BinDec: 面向 RISC-V 的 LLM 与符号执行协同反编译方法	李玉璋 张 熙 徐 涛 (2327)
面向 RISC-V 指令集多样性的兼容性感知多层次构建方法	
..... 屈 晟 苏运强 林哲远 燕言言 冯 洋 赵 琛 (2346)	
MARC: 基于多智能体协同的硬件安全缺陷早期检测方法	
..... 芮志清 凌 祥 曹方泽 罗天悦 吴敬征 (2370)	
面向 RISC-V 架构的深度学习算子测试	
..... 刘佳玮 高 岩 张犬俊 尚 也 房春荣 陈振宇 (2390)	

技术速递

恶意敌手环境下的隐私保护目标检测	
..... 肖欣怡 柳 林 郭 茜 罗玉川 王勇军 陈荣茂 黄俊杰 刘天瑞 付绍静 (2411)	

系统软件与软件工程

基于自适应知识蒸馏的代码大模型轻量化	
..... 舒善富 刘 超 孙毓忠 张洪宇 高翠芸 张小洪 (2431)	
组件感知的安卓应用崩溃自动复现方法	刘姝琪 周 宇 杨慧文 (2455)
XCMP 协议的形式化验证与改进: 提升跨链交互安全性	
..... 吕永阳 冯睿韬 王子墨 刘俊超 吴汉炜 李晓红 (2477)	
基于异质图匹配网络的恶意软件相似性度量方法	陈永威 谷勇浩 谢玉奇 吴铁军 (2510)
SWTuner: 基于机器学习方法的分布式编译调优框架	
..... 周文浩 沈 莉 王 飞 肖 谦 李 斌 高秀武 宋长明 安 虹 漆锋滨 (2527)	

模式识别与人工智能

基于协作关系的模型动态路由 吴俊儒 李哲涛 王建辉 刘忠仁 庞永浩 黄纪俊 (2546)

隐变量因果模型视角下的策略梯度方差优化 蔡瑞初 林富艺 陈 薇 朱海鹏 郝志峰 (2564)

数据库技术

基于差分隐私的通信高效联邦推荐方法 薛大暄 杜宜霏 陈 红 李翠平 (2584)

安全可信的数据要素流通综述 陈毅飞 李 萌 乔 焰 汪 青 张子剑 祝烈煌 (2607)

计算机网络与信息安全

基于国密 SM9 的密钥隔离签名 高 睿 丁 昀 高 欣 王化群 (2647)

基于秘密分享的高效隐私保护卷积神经网络预测
..... 白 浩 何 琨 陈 晶 赵陈斌 杜瑞颖 (2658)

可信数据增强的 QoS 感知云 API 推荐系统投毒攻击持续防御
..... 陈 真 范 爽 余建强 徐悦甦 檀泽宇 尤殿龙 申利民 (2671)

《软件学报》投稿指南 (封三)

Contents

SPECIAL TOPIC ON CUTTING-EDGE ADVANCES IN RISC-V AND AI SYSTEM SOFTWARE

- 2325 Preface
WU Yan-Jun, XIE Tao, HOU Rui, SONG Wei, XING Ming-Jie
- 2327 BinDec: LLM and Symbolic Execution Collaborative Decompilation Method for RISC-V
LI Yu-Zhang, ZHANG Xi, XU Tao
- 2346 Compatibility-aware Multi-level Build Method for RISC-V Instruction Set Diversity
QU Sheng, SU Yun-Qiang, LIN Zhe-Yuan, YAN Yan-Yan, FENG Yang, ZHAO Chen
- 2370 MARC: Multi-agent Collaborative Approach for Early Detection of Hardware Security Vulnerabilities
RUI Zhi-Qing, LING Xiang, CAO Fang-Ze, LUO Tian-Yue, WU Jing-Zheng
- 2390 Deep Learning Operator Testing for RISC-V Architecture
LIU Jia-Wei, GAO Yan, ZHANG Quan-Jun, SHANG Ye, FANG Chun-Rong, CHEN Zhen-Yu

FAST TRACK

- 2411 Privacy-preserving Object Detection Under Malicious Adversaries
XIAO Xin-Yi, LIU Lin, GUO Qian, LUO Yu-Chuan, WANG Yong-Jun, CHEN Rong-Mao, HUANG Jun-Jie, LIU Tian-Rui, FU Shao-Jing

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 2431 Adaptive Knowledge Distillation for Lightweight Large Code Models
SHU Shan-Fu, LIU Chao, SUN Yu-Zhong, ZHANG Hong-Yu, GAO Cui-Yun, ZHANG Xiao-Hong
- 2455 Component-aware Automatic Crash Reproduction Method for Android Applications
LIU Shu-Qi, ZHOU Yu, YANG Hui-Wen
- 2477 Formal Verification and Improvement of XCMP Protocol: Improving Security of Cross-chain Interaction
LYU Yong-Yang, FENG Rui-Tao, WANG Zi-Mo, LIU Jun-Chao, WU Han-Wei, LI Xiao-Hong
- 2510 Malware Similarity Measurement Method Based on Heterogeneous Graph Matching Network
CHEN Yong-Wei, GU Yong-Hao, XIE Yu-Qi, WU Tie-Jun
- 2527 SWTuner: Distributed Compilation Tuning Framework Based on Machine Learning Methods
ZHOU Wen-Hao, SHEN Li, WANG Fei, XIAO Qian, LI Bin, GAO Xiu-Wu, SONG Chang-Ming, AN Hong, QI Feng-Bin

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 2546 Dynamic Model Routing Based on Collaborative Relationship
WU Jun-Ru, LI Zhe-Tao, WANG Jian-Hui, LIU Zhong-Ren, PANG Yong-Hao, HUANG Ji-Jun
- 2564 Variance Optimization of Policy Gradients from Latent Variable Causal Model Perspective
CAI Rui-Chu, LIN Fu-Yi, CHEN Wei, ZHU Hai-Peng, HAO Zhi-Feng

DATABASE TECHNOLOGY

- 2584 Communication-efficient Federated Recommendation Method with Differential Privacy
XUE Da-Xuan, DU Yi-Fei, CHEN Hong, LI Cui-Ping
- 2607 Survey on Secure and Trustworthy Data Factor Circulation
CHEN Yi-Fei, LI Meng, QIAO Yan, WANG Qing, ZHANG Zi-Jian, ZHU Lie-Huang

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 2647 Key-isolated Signature Based on SM9
GAO Rui, DING Yun, GAO Xin, WANG Hua-Qun
- 2658 Efficient Privacy-preserving Inference Based on Secret Sharing for Convolutional Neural Network
BAI Hao, HE Kun, CHEN Jing, ZHAO Chen-Bin, DU Rui-Ying
- 2671 Continuous Defense Against Poisoning Attack with Trusted Data Augmentation for QoS-aware Cloud API
Recommendation System
CHEN Zhen, FAN Shuang, YU Jian-Qiang, XU Yue-Shen, TAN Ze-Yu, YOU Dian-Long, SHEN Li-Min