



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 34 卷第 7 期
2023 年 7 月

目 次

形式化方法与应用专题

形式化方法与应用专题前言	董云卫	刘关俊	毛晓光	(2979)
安全的混成系统神经网络控制器生成与验证	赵庆晔	王 豫	李宣东	(2981)
自动驾驶交叉路口测试场景建模及验证方法				
..... 夏春艳 黄 松 郑长友 张清睿 王 宇 魏瑀皓				(3002)
基于 LLVM Pass 的复杂嵌套循环自动并行化框架	马春燕	吕炳旭	叶许姣	张 雨 (3022)
目标导向的多线程程序 UAF 漏洞预测方法	鲁法明	唐梦凡	包云霞	曾庆田 李彦成 (3043)
基于约束依赖图的并发程序模型检测工具	苏 杰	杨祖超	田 聪	段振华 (3064)
基于 SMT 的区域控制器同步反应式模型的形式化验证				
..... 李腾飞 孙军峰 吕新军 陈 祥 刘 静 孙海英 何积丰				(3080)
智能规划中面向简单偏好的高效求解方法				
..... 陆 旭 于 斌 段振华 王德奎 陈 鑫 崔 进				(3099)
面向未解释程序的合作验证方法	杜一德	洪伟疆	陈振邦	王 戟 (3116)
前馈神经网络和循环神经网络的鲁棒性验证综述				
..... 刘 颖 杨鹏飞 张立军 吴志林 冯 元				(3134)

系统软件与软件工程

面向 Java 微服务系统的透明请求追踪及采样方法	黄梓程	陈鹏飞	余广坝	陈泓仰 (3167)
基于多重异质图的恶意软件相似性度量方法	谷勇浩	王翼翡	刘威歆	吴铁军 孟国柱 (3188)

模式识别与人工智能

基于实例加权和双分类器的稳定学习算法	杨 帅	王 浩	俞 奎	曹付元 (3206)
基于双重注意力机制的事件抽取方法	朱 敏	毛莺池	程 永	陈程军 王龙宝 (3226)
主动自动机学习中的等价查询算法优化				潘 雁 祝跃飞 (3241)
互信息与多条元路径融合的异质网络表示学习方法				
..... 贾霄生 赵中英 李 超 栾文静 梁永全				(3256)

计算机网络与信息安全

- 基于雾计算的智能医疗三方认证与密钥协商协议 王菲菲 汪 定 (3272)
- 区块链中可监管的身份隐私保护方案 宋靖文 张大伟 韩 旭 杜 晔 (3292)
- 基于义原级语句稀释法的文本对抗攻击能力强化方法 叶文滔 张 敏 陈仪香 (3313)
- 一种支持分级用户访问的文件分层 CP-ABE 方案
..... 刘帅南 刘 彬 郭 真 冯朝胜 秦志光 卿 昱 (3329)
- 集合交集元素之和的保密计算 李顺东 张凯鑫 杨 晨 汪榆林 (3343)
- 基于 SM9 的 CCA 安全广播加密方案 赖建昌 黄欣沂 何德彪 宁建廷 (3354)
- 基于跨域关联与隐私保护的深度推荐模型 王利娥 李东城 李先贤 (3365)
- 基于 U-Net 结构的生成式多重对抗隐写算法
..... 马 宾 韩作伟 徐 健 王春鹏 李 健 王玉立 (3385)

计算机图形学与计算机辅助设计

- 基于卷积神经网络的全景分割 Transformer 模型 毛 琳 任凤至 杨大伟 张汝波 (3408)

操作系统

- 基于避让阻塞的优先级天花板协议 陈 熙 乔 磊 杨孟飞 刘洪标 (3422)

多媒体技术

- 基于标记增强的离散跨模态哈希方法 王永欣 田洁茹 陈振铎 罗 昕 许信顺 (3438)

计算机体系结构

- 申威 1621 处理器上矩阵乘法优化研究 闫 昊 刘芳芳 马文静 陈道琨 (3451)

Contents

SPECIAL TOPIC ON FORMAL METHODS AND APPLICATION

- 2979 Preface
DONG Yun-Wei, LIU Guan-Jun, MAO Xiao-Guang
- 2981 Safe Neural Network Controller Synthesis and Verification for Hybrid Systems
ZHAO Qing-Ye, WANG Yu, LI Xuan-Dong
- 3002 Modeling and Verification Method of Intersection Test Scenario for Automated Driving
XIA Chun-Yan, HUANG Song, ZHENG Chang-You, ZHANG Qing-Rui, WANG Yu, WEI Yu-Hao
- 3022 Automatic Parallelization Framework for Complex Nested Loops Based on LLVM Pass
MA Chun-Yan, LÜ Bing-Xu, YE Xu-Jiao, ZHANG Yu
- 3043 Target-oriented UAF Vulnerability Prediction Method of Multi-threaded Programs
LU Fa-Ming, TANG Meng-Fan, BAO Yun-Xia, ZENG Qing-Tian, LI Yan-Cheng
- 3064 Model Checking Tool for Concurrent Program Based on Constrained Dependency Graph
SU Jie, YANG Zu-Chao, TIAN Cong, DUAN Zhen-Hua
- 3080 SMT-based Formal Verification of Synchronous Reactive Model for Zone Controller
LI Teng-Fei, SUN Jun-Feng, LÜ Xin-Jun, CHEN Xiang, LIU Jing, SUN Hai-Ying, HE Ji-Feng
- 3099 Efficient Approach for Solving Simple Preference in AI Planning
LU Xu, YU Bin, DUAN Zhen-Hua, WANG De-Kui, CHEN Chu, CUI Jin
- 3116 Collaborative Verification Method of Uninterpreted Programs
DU Yi-De, HONG Wei-Jiang, CHEN Zhen-Bang, WANG Ji
- 3134 Survey on Robustness Verification of Feedforward Neural Networks and Recurrent Neural Networks
LIU Ying, YANG Peng-Fei, ZHANG Li-Jun, WU Zhi-Lin, FENG Yuan

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 3167 Transparent Request Tracing and Sampling Method for Java-based Microservice System
HUANG Zi-Cheng, CHEN Peng-Fei, YU Guang-Ba, CHEN Hong-Yang
- 3188 Malware Similarity Measurement Method Based on Multiplex Heterogeneous Graph
GU Yong-Hao, WANG Yi-Fei, LIU Wei-Xin, WU Tie-Jun, MENG Guo-Zhu

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 3206 Stable Learning via Sample Reweighting and Dual Classifiers
YANG Shuai, WANG Hao, YU Kui, CAO Fu-Yuan
- 3226 Event Extraction Method Based on Dual Attention Mechanism
ZHU Min, MAO Ying-Chi, CHENG Yong, CHEN Cheng-Jun, WANG Long-Bao
- 3241 Optimization of Equivalence Query Algorithm in Active Automata Learning
PAN Yan, ZHU Yue-Fei
- 3256 Heterogeneous Network Representation Learning Method Fusing Mutual Information and Multiple Meta-paths
JIA Xiao-Sheng, ZHAO Zhong-Ying, LI Chao, LUAN Wen-Jing, LIANG Yong-Quan

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 3272 Fog Computing-based Three-party Authentication and Key Agreement Protocol for Smart Healthcare
WANG Fei-Fei, WANG Ding
- 3292 Supervised Identity Privacy Protection Scheme in Blockchain
SONG Jing-Wen, ZHANG Da-Wei, HAN Xu, DU Ye
- 3313 Enhancement of Textual Adversarial Attack Ability Based on Sememe-level Sentence Dilution Algorithm
YE Wen-Tao, ZHANG Min, CHEN Yi-Xiang
- 3329 File Hierarchy CP-ABE Scheme Supporting Graded User Access
LIU Shuai-Nan, LIU Bin, GUO Zhen, FENG Chao-Sheng, QIN Zhi-Guang, QING Yu
- 3343 Secure Intersection-sum Computation
LI Shun-Dong, ZHANG Kai-Xin, YANG Chen, WANG Yu-Lin
- 3354 CCA Secure Broadcast Encryption Based on SM9
LAI Jian-Chang, HUANG Xin-Yi, HE De-Biao, NING Jian-Ting
- 3365 Deep Recommendation Model with Cross-domain Association and Privacy Protection
WANG Li-E, LI Dong-Cheng, LI Xian-Xian
- 3385 Generative Multiple Adversarial Steganography Algorithm Based on U-Net Structure
MA Bin, HAN Zuo-Wei, XU Jian, WANG Chun-Peng, LI Jian, WANG Yu-Li

COMPUTER GRAPHICS AND COMPUTER AIDED DESIGN

- 3408 CNN Based Transformer for Panoptic Segmentation
MAO Lin, REN Feng-Zhi, YANG Da-Wei, ZHANG Ru-Bo

OPERATING SYSTEM

- 3422 Priority Ceiling Protocol Based on Avoidance Blocking
CHEN Xi, QIAO Lei, YANG Meng-Fei, LIU Hong-Biao

MULTIMEDIA TECHNIQUES

- 3438 Label Enhancement Based Discrete Cross-modal Hashing Method
WANG Yong-Xin, TIAN Jie-Ru, CHEN Zhen-Duo, LUO Xin, XU Xin-Shun

COMPUTER ARCHITECTURE

- 3451 Optimization of GEMM on SW1621 Processors
YAN Hao, LIU Fang-Fang, MA Wen-Jing, CHEN Dao-Kun