



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 35 卷第 9 期
2024 年 9 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	曹钦翔 宋 富 詹乃军 (4011)
关于安全案例论证构建的综述	陈泽众 邓玉欣 (4013)
完备神经网络验证加速技术综述	刘宗鑫 杨鹏飞 张立军 吴志林 黄小炜 (4038)
基于交互式定理证明的并发程序验证工作综述	王中烨 吴姝姝 曹钦翔 (4069)
舰载机弹药保障作业调度的形式化建模与验证	金 钊 金 璐 张博闻 吴庆顺 冯 朔 李冠峰 徐明亮 (4100)
基于优先级时间 Petri 网的实时嵌入式多核系统分析	张凯文 刘关俊 孙彦韬 李晓锋 关 健 解 毅 顾 斌 (4123)
并发对象强可线性化性质的检测和验证	王 超 贾巧雯 吕 毅 吴 鹏 (4141)
基于 DH 标定的机器人正向运动学形式化验证	谢果君 杨焕焕 石正璞 陈 钢 (4160)
微内核操作系统互斥量模块功能正确性的形式化验证	张林雁 李希萌 施智平 关 永 曹钦翔 张倩颖 (4179)
基于形式化方法的区块链系统漏洞检测模型	陈锦富 冯乔伟 蔡赛华 施登洲 Rexford Nii Ayitey SOSU (4193)
命令式动态规划类算法程序推导及机械化验证	左正康 孙 欢 王昌晶 游 珍 黄 箐 王唱唱 (4218)
Trie+结构函数式建模、机械化验证及其应用	左正康 柯雨含 黄 箐 王玥坤 曾志城 王昌晶 (4242)
基于 MTRDL 的自动飞行系统模式需求建模与验证方法	徐 恒 黄志球 胡 军 陶传奇 王金永 石 帆 (4265)
基于 AADL 的混合关键系统随机错误与突发错误安全性分析	魏晓敏 董云卫 孙 聪 李兴华 马建峰 (4287)
Büchi 自动机确定化分析工具	马润哲 田 聪 王文胜 段振华 (4310)

模式识别与人工智能

- 基于胶囊异构图注意力网络的中文表格型数据事实验证 杨 鹏 查显宇 赵广振 林 茜 (4324)
- 基于 IR-UWB 的睡眠状态下人体呼吸波形检测方法 郭政鑫 戴余豪 桂林卿 盛碧云 肖 甫 (4346)
- Pobe: 一种基于生成式模型的分布外文本检测方法 欧阳亚文 高 源 宗 石 鲍 宇 戴新宇 (4365)
- 属性建模与课程学习相结合的属性级情感分类方法 叶 静 向 露 宗成庆 (4377)
- 基于重要性采样的超图网络高效表示方法 邵 豪 王伦文 朱然刚 刘 辉 (4390)
- 基于二部图的联合谱嵌入多视图聚类算法 赵兴旺 王淑君 刘晓琳 梁吉业 (4408)

数据库技术

- 基于静态与动态学习需求感知的知识点推荐方法 周洋涛 李青山 褚 华 李佳楠 高明彪 卫彪彪 (4425)
- 规则与概率相结合的不一致数据子集修复方法 张安珍 司佳宇 梁天宇 朱 睿 邱 涛 (4448)
- 面向数据库配置优化的反事实解释方法 朱 霄 邵心玥 张 岩 王宏志 (4469)
- 《软件学报》投稿指南 (封三)

Contents

SPECIAL TOPIC ON FORMAL METHODS AND APPLICATIONS

- 4011 Preface
CAO Qin-Xiang, SONG Fu, ZHAN Nai-Jun
- 4013 Survey on Construction of Safety Case Arguments
CHEN Ze-Zhong, DENG Yu-Xin
- 4038 Survey on Acceleration Techniques for Complete Neural Network Verification
LIU Zong-Xin, YANG Peng-Fei, ZHANG Li-Jun, WU Zhi-Lin, HUANG Xiao-Wei
- 4069 Survey on Interactive Theorem Proving Based Concurrent Program Verification
WANG Zhong-Ye, WU Shu-Shu, CAO Qin-Xiang
- 4100 Formal Modeling and Verification of Carrier-borne Aircraft Ammunition Support Operation Scheduling
JIN Zhao, JIN Lu, ZHANG Bo-Wen, WU Qing-Shun, FENG Shuo, LI Guan-Feng, XU Ming-Liang
- 4123 Analysis of Real-time Embedded Multi-core System Based on Prioritized Time Petri Net
ZHANG Kai-Wen, LIU Guan-Jun, SUN Yan-Tao, LI Xiao-Feng, GUAN Jian, XIE Yi, GU Bin
- 4141 Strong Linearizability Checking and Determination for Concurrent Objects
WANG Chao, JIA Qiao-Wen, LÜ Yi, WU Peng
- 4160 Formal Verification of Robot Forward Kinematics Based on DH Calibration
XIE Guo-Jun, YANG Huan-Huan, SHI Zheng-Pu, CHEN Gang
- 4179 Formal Verification of Functional Correctness for Mutexes in Microkernel
ZHANG Lin-Yan, LI Xi-Meng, SHI Zhi-Ping, GUAN Yong, CAO Qin-Xiang, ZHANG Qian-Ying
- 4193 Vulnerability Detection Model for Blockchain Systems Based on Formal Method
CHEN Jin-Fu, FENG Qiao-Wei, CAI Sai-Hua, SHI Deng-Zhou, Rexford Nii Ayitey SOSU
- 4218 Program Derivation and Mechanized Verification of Imperative Dynamic Programming Algorithms
ZUO Zheng-Kang, SUN Huan, WANG Chang-Jing, YOU Zhen, HUANG Qing, WANG Chang-Chang
- 4242 Trie+ Structural Functional Modeling, Mechanized Verification and Application
ZUO Zheng-Kang, KE Yu-Han, HUANG Qing, WANG Yue-Kun, ZENG Zhi-Cheng, WANG Chang-Jing
- 4265 Requirement Modeling and Verification for Automatic Flight System Modes Based on MTRDL
XU Heng, HUANG Zhi-Qiu, HU Jun, TAO Chuan-Qi, WANG Jin-Yong, SHI Fan
- 4287 Safety Analysis for Mixed-criticality System with Random Errors and Burst Errors Based on AADL
WEI Xiao-Min, DONG Yun-Wei, SUN Cong, LI Xing-Hua, MA Jian-Feng
- 4310 Tool for Determinization of Büchi Automata
MA Run-Zhe, TIAN Cong, WANG Wen-Sheng, DUAN Zhen-Hua

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 4324 Fact Verification with Chinese Tabular Data Based on Capsule Heterogeneous Graph Attention Network
YANG Peng, ZHA Xian-Yu, ZHAO Guang-Zhen, LIN Xi
- 4346 Detection Method for Human Respiration Waveform in Sleep State Based on IR-UWB
GUO Zheng-Xin, DAI Yu-Hao, GUI Lin-Qing, SHENG Bi-Yun, XIAO Fu
- 4365 Pobe: Generative Model-based Out-of-distribution Text Detection Method
OUYANG Ya-Wen, GAO Yuan, ZONG Shi, BAO Yu, DAI Xin-Yu
- 4377 Aspect-level Sentiment Classification Combining Aspect Modeling and Curriculum Learning
YE Jing, XIANG Lu, ZONG Cheng-Qing

- 4390 Importance Sampling Based Efficient Representation for Hypergraph Networks
SHAO Hao, WANG Lun-Wen, ZHU Ran-Gang, LIU Hui
- 4408 Joint Spectral Embedding Multi-view Clustering Algorithm Based on Bipartite Graphs
ZHAO Xing-Wang, WANG Shu-Jun, LIU Xiao-Lin, LIANG Ji-Ye

DATABASE TECHNOLOGY

- 4425 Knowledge Point Recommendation Method Based on Static and Dynamic Learning Demand Perception
ZHOU Yang-Tao, LI Qing-Shan, CHU Hua, LI Jia-Nan, GAO Ming-Biao, WEI Biao-Biao
- 4448 Subset Repair Method Combining Rules and Probabilities for Inconsistent Data
ZHANG An-Zhen, SI Jia-Yu, LIANG Tian-Yu, ZHU Rui, QIU Tao
- 4469 Counterfactual Interpretation Method for Database Configuration Optimization
ZHU Xiao, SHAO Xin-Yue, ZHANG Yan, WANG Hong-Zhi