

软件学报 *Software* *Journal of*

主办



中国科学院软件研究所



中国计算机学会

出版



科学出版社

ISSN 1000-9825



9 771000 982214



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 32 卷第 6 期
2021 年 6 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	田 聪 邓玉欣 姜 宇	(1579)
C2P: 基于 Pi 演算的协议 C 代码形式化抽象方法和工具	张协力 祝跃飞 顾纯祥 陈 熹	(1581)
大粒度 Pull Request 描述自动生成	邝 砾 施如意 赵雷浩 张 欢 高洪皓	(1597)
Petri 网的反向展开及其在程序数据竞争检测的应用	郝宗寅 鲁法明	(1612)
面向 SPARC 处理器架构的操作系统异常管理验证	马 智 乔 磊 杨孟飞 李少峰	(1631)
基于分支标记的数据流模型的代码生成方法	苏 卓 王东艳 杨镒箫 张明睿 姜 宇 孙家广	(1647)
面向 AADL 模型的存储资源约束可调度性分析	陆 寅 秦树东 习乐琪 董云卫	(1663)
基于锁增广分段图的多线程程序死锁检测	鲁法明 郑佳静 包云霞 曾庆田 段 华 王晓宇	(1682)
基于污染变量关系图的 Android 应用污点分析工具	张 捷 田 聪 段振华	(1701)
以太坊中间语言的可执行语义	韩 宁 李希萌 张倩颖 王国辉 施智平 关 永	(1717)
个体交互行为的平滑干预模型	刘 霄 章昭辉 魏子明 王鹏伟	(1733)
支持乱序执行的 Raft 协议	谷晓松 魏恒峰 乔 磊 黄 宇	(1748)
面向 CPS 时空性质验证的混成 AADL 建模与模型转换方法	陈小颖 祝 义 赵 宇 王金永	(1779)
芯片开发功能验证的形式化方法	姚广宇 张 南 田 聪 段振华 刘灵敏 孙风津	(1799)
面向数据流的 ROS2 数据分发服务形式建模与分析	芦 倩 李晓娟 关 永 王 瑞 施智平	(1818)
Ptolemy 离散事件模型形式化验证方法	陆芝浩 王 瑞 孔 辉 关 永 施智平	(1830)
面向 MSVL 的智能合约形式化验证	王小兵 杨潇钰 舒新峰 赵 亮	(1849)
面向 ROS 的差分模糊测试方法	王 颖 王冰青 关 永 李晓娟 王 瑞	(1867)
基于 Coq 的分块矩阵运算的形式化	麻莹莹 马振威 陈 钢	(1882)

模式识别与人工智能

基于理性信任模型的理性委托计算协议	冯能先 田有亮	(1910)
-------------------	---------	--------

期刊基本参数: CN11-2560/TP*1990*m*16*346*zh+en*P*¥70*2021*20*2021-06

Contents

SPECIAL TOPIC ON FORMAL METHODS AND APPLICATIONS

- 1579 Preface
TIAN Cong, DENG Yu-Xin, JIANG Yu
- 1581 C2P: Formal Abstraction Method and Tool for C Protocol Code Based on Pi Calculus
ZHANG Xie-Li, ZHU Yue-Fei, GU Chun-Xiang, CHEN Xi
- 1597 Automatic Generation of Large-Granularity Pull Request Description
KUANG Li, SHI Ru-Yi, ZHAO Lei-Hao, ZHANG Huan, GAO Hong-Hao
- 1612 Reverse Unfolding of Petri Nets and its Application in Program Data Race Detection
HAO Zong-Yin, LU Fa-Ming
- 1631 Verification of Operating System Exception Management for SPARC Processor Architecture
MA Zhi, QIAO Lei, YANG Meng-Fei, LI Shao-Feng
- 1647 Code Generation Method of Data Flow Model Based on Branch Marking
SU Zhuo, WANG Dong-Yan, YANG Yi-Xiao, ZHANG Ming-Rui, JIANG Yu, SUN Jia-Guang
- 1663 On Schedulability Analysis of AADL Architecture with Storage Resource Constraint
LU Yin, QIN Shu-Dong, XI Le-Qi, DONG Yun-Wei
- 1682 Deadlock Detection of Multithreaded Programs Based on Lock-augmented Segmentation Graph
LU Fa-Ming, ZHENG Jia-Jing, BAO Yun-Xia, ZENG Qing-Tian, DUAN Hua, WANG Xiao-Yu
- 1701 Taint Analysis Tool of Android Applications Based on Tainted Value Graph
ZHANG Jie, TIAN Cong, DUAN Zhen-Hua
- 1717 Executable Semantics of Ethereum Intermediate Language
HAN Ning, LI Xi-Meng, ZHANG Qian-Ying, WANG Guo-Hui, SHI Zhi-Ping, GUAN Yong
- 1733 Smooth Intervention Model of Individual Interaction Behavior
LIU Xiao, ZHANG Zhao-Hui, WEI Zi-Ming, WANG Peng-Wei
- 1748 Raft with Out-of-order Executions
GU Xiao-Song, WEI Heng-Feng, QIAO Lei, HUANG Yu
- 1779 Hybrid AADL Modeling and Model Transformation for CPS Time and Space Properties Verification
CHEN Xiao-Ying, ZHU Yi, ZHAO Yu, WANG Jin-Yong
- 1799 Formal Method of Functional Verification for Chip Development
YAO Guang-Yu, ZHANG Nan, TIAN Cong, DUAN Zhen-Hua, LIU Ling-Min, SUN Feng-Jin
- 1818 Modeling and Analysis of ROS2 Data Distribution Service for Data Flow
LU Qian, LI Xiao-Juan, GUAN Yong, WANG Rui, SHI Zhi-Ping
- 1830 Formal Verification of Ptolemy Discrete Event Model
LU Zhi-Hao, WANG Rui, KONG Hui, GUAN Yong, SHI Zhi-Ping
- 1849 Formal Verification of Smart Contract Based on MSVL
WANG Xiao-Bing, YANG Xiao-Yu, SHU Xin-Feng, ZHAO Liang
- 1867 Differential Fuzz Testing of Robot Operating System
WANG Ying, WANG Bing-Qing, GUAN Yong, LI Xiao-Juan, WANG Rui
- 1882 Formalization of Operations of Block Matrix Based on Coq
MA Ying-Ying, MA Zhen-Wei, CHEN Gang

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 1910 Rational Delegation Computing Protocol Based on Rational Trust Model
FENG Neng-Xian, TIAN You-Liang