



QK2123372

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



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 7 期
2021 年 7 月

目 次

面向非确定性的软件质量保障方法与技术专题

面向非确定性的软件质量保障方法与技术专题前言	陈俊洁	汤恩义	何 啸	马晓星	(1923)
复杂软件系统的不确定性	檀 超	张静宣	王铁鑫	岳 涛	(1926)
一种基于分层适应逻辑的自适应系统实现框架	李念语	陈正胤	刘 坤	焦文品	(1957)
基于事件关系保障识别质量的自适应分析方法	王 璐	李青山	吕文琪	张 河	李 昊 (1978)
不确定环境下 hCPS 系统的形式化建模与动态验证	安冬冬	刘 静	陈小红	孙海英	(1999)
操作系统内核并发错误检测研究进展	石剑君	计卫星	石 峰		(2016)
高精度的大规模程序数据竞争检测方法	高凤娟	王 豫	周金果	徐安孜	王林章 吴荣鑫 张 川 苏振东 (2039)
自动驾驶智能系统测试研究综述	朱向雷	王海弛	尤翰墨	张蔚珩	张颖异 刘 爽 陈俊洁 王 赞 李克秋 (2056)
面向分布式图计算作业的容错技术研究综述	张程博	李 影	贾 统		(2078)
基于偶然正确性概率的回归测试选择方法	周小莉	赵建华			(2103)
代码注释自动生成方法综述	陈 翔	杨 光	崔展齐	孟国柱	王 赞 (2118)
基于指针生成网络的代码注释自动生成模型	牛长安	葛季栋	唐 泽	李传艺	周 宇 骆 斌 (2142)
基于路径分析和信息熵的错误定位方法	姜淑娟	张 旭	王荣存	黄 颖	张艳梅 薛 猛 (2166)
针对复杂用户评论的代码质量属性判断	徐海燕	姜 瑛			(2183)
基于变分自编码器的异构缺陷预测特征表示方法	贾修一	张文舟	李伟漳	黄志球	(2204)
基于代码自然性的切片粒度缺陷预测方法	张 献	贲可荣	曾 杰		(2219)
面向代码相似性检测的相似哈希改进方法	李 玫	高 庆	马 森	张世琨	胡文蕙 张兴明 (2242)

系统软件与软件工程

区块链系统中身份管理技术研究综述	姚 前	张大伟			(2260)
------------------------	-----	-----	--	--	--------

《软件学报》投稿指南 (封三)

期刊基本参数: CN11-2560/TP*1990*m*16*366*zh+en*P*¥70*2021*17*2021-07

万方数据

Contents

SPECIAL TOPIC ON NONDETERMINISTIC SOFTWARE QUALITY ASSURANCE

- 1923 Preface
CHEN Jun-Jie, TANG En-Yi, HE-Xiao, MA Xiao-Xing
- 1926 Uncertainty-wise Software Engineering of Complex Systems: Systematic Mapping Study
TAN Chao, ZHANG Jing-Xuan, WANG Tie-Xin, YUE Tao
- 1957 Internal-external Two-layer Framework for Constructing Self-adaptive Systems
LI Nian-Yu, CHEN Zheng-Yin, LIU Kun, JIAO Wen-Pin
- 1978 Self-adaptation Analysis Method for Recognition Quality Assurance Using Event Relationships
WANG Lu, LI Qing-Shan, LÜ Wen-Qi, ZHANG He, LI Hao
- 1999 Formal Modeling and Dynamic Verification for Human Cyber Physical Systems under Uncertain Environment
AN Dong-Dong, LIU Jing, CHEN Xiao-Hong, SUN Hai-Ying
- 2016 Recent Progress of Concurrency Bug Detection in Operating System Kernels
SHI Jian-Jun, JI Wei-Xing, SHI Feng
- 2039 High-precision Data Race Detection Method for Large Scale Programs
GAO Feng-Juan, WANG Yu, ZHOU Jin-Guo, XU An-Zi, WANG Lin-Zhang, WU Rong-Xin, ZHANG Charles, SU Zhen-Dong
- 2056 Survey on Testing of Intelligent Systems in Autonomous Vehicles
ZHU Xiang-Lei, WANG Hai-Chi, YOU Han-Mo, ZHANG Wei-Heng, ZHANG Ying-Yi, LIU Shuang, CHEN Jun-Jie, WANG Zan, LI Ke-Qiu
- 2078 Survey of State-of-the-art Fault Tolerance for Distributed Graph Processing Jobs
ZHANG Cheng-Bo, LI Ying, JIA Tong
- 2103 Regression Test Selection Method Based on Coincidental Correctness Probability
ZHOU Xiao-Li, ZHAO Jian-Hua
- 2118 Survey of State-of-the-art Automatic Code Comment Generation
CHEN Xiang, YANG Guang, CUI Zhan-Qi, MENG Guo-Zhu, WANG Zan
- 2142 Automatic Generation of Source Code Comments Model Based on Pointer-generator Network
NIU Chang-An, GE Ji-Dong, TANG Ze, LI Chuan-Yi, ZHOU Yu, LUO Bin
- 2166 Fault Localization Approach Based on Path Analysis and Information Entropy
JIANG Shu-Juan, ZHANG Xu, WANG Rong-Cun, HUANG Ying, ZHANG Yan-Mei, XUE Meng
- 2183 Determination of Code Quality Attribute for Complex User's Comments
XU Hai-Yan, JIANG Ying
- 2204 Feature Representation Method for Heterogeneous Defect Prediction Based on Variational Autoencoders
JIA Xiu-Yi, ZHANG Wen-Zhou, LI Wei-Wei, HUANG Zhi-Qiu
- 2219 Code Naturalness Based Defect Prediction Method at Slice Level
ZHANG Xian, BEN Ke-Rong, ZENG Jie
- 2242 Enhanced Simhash Algorithm for Code Similarity Detection
LI Mei, GAO Qing, MA Sen, ZHANG Shi-Kun, HU Wen-Hui, ZHANG Xing-Ming

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 2260 Survey on Identity Management in Blockchain
YAO Qian, ZHANG Da-Wei

《软件学报》2021 年出版专刊/专题

发表期数	专刊/专题名称	特约编辑
2021 年第 3 期	支撑人工智能的数据管理与分析技术	陈雷,王宏志,童咏昕,高宏
2021 年第 4 期	面向领域的软件系统构造与质量保障	潘敏学,魏峻,崔展齐
2021 年第 5 期	面向持续软件工程的微服务架构技术	张贺,王忠杰,陈连平,彭鑫
2021 年第 6 期	形式化方法与应用	田聪,邓玉欣,姜宇
2021 年第 7 期	面向非确定性的软件质量保障方法与技术	陈俊洁,汤恩义,何啸,马晓星
2021 年第 8 期	泛在嵌入式智能系统	郭兵,王泉,邓庆绪,陈铭松,张凯龙

登录软件学报网站: <http://www.jos.org.cn> 免费下载专刊/专题全文.

软件学报
Ruanjian Xuebao
(月刊, 1990 年创刊)

Journal of Software
(monthly)
(Started in 1990)

第 32 卷 第 7 期 2021 年 7 月

Vol.32 No.7 Jul. 2021

主管单位 中国科学院
主办单位 中国科学院软件研究所 中国计算机学会
主 编 赵 琛
编 辑 《软件学报》编辑部
(北京 8718 信箱 邮编 100190)
电话: 010-62562563, E-mail: jos@iscas.ac.cn
<http://www.jos.org.cn>

编辑部主任 方 梅
出 版 科 学 出 版 社
(北京东黄城根北街 16 号 邮编 100717)
印 刷 北京宝昌彩色印刷有限公司
总发行处 中国邮政集团公司北京市报刊发行局
订 购 处 全国各地邮局
国外总发行 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱 邮编 100044)

Sponsored by the Chinese Academy of Sciences
Published by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (ISCAS) and China Computer Federation
Editor-in-Chief: ZHAO Chen
Edited by Editorial Board of Journal of Software
(P.O.Box 8718, Beijing 100190, P.R.China)
Tel: 8610-62562563, E-mail: jos@iscas.ac.cn
<http://www.jos.org.cn>

Distributed by Science Press (16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)
Printed by Beijing Baochang Color Printing Co., Ltd
Generally Distributed by Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
Domestically Distributed by All Local Post Offices in China
Overseas Distributed by China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

ISSN 1000-9825
CN 11-2560/TP

国内邮发代号: 82-367
国外发行代号: M4628

©2021 ISCAS (版权所有)

定价: 70.00 元



公 开 发 行