

第33卷 第2期 Vol.33 No.2 February 2022

ISSN 1000-9825
CODEN RUXUEW

软件学报

Journal of Software

软件学报 *Software* Journal of

2022年第33卷第2期

科学出版社

万方数据



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 33 卷第 2 期
2022 年 2 月

目次

系统软件与软件工程

自适应推导下的统一化调试加速技术	娄一翎	张令明	郝丹	张皓天	张路 (377)
CMuJava: 一个面向 Java 程序并发变异体生成系统	孙昌爱	耿宁	代贺鹏	顾友达 (397)	
分布式数字资产交易平台的问题与评估	蔡维德	王荣	何娟	邓恩艳 (410)	
结合关键点概率与路径相似度的多路径覆盖策略	钱忠胜	祝洁	朱懿敏	俞情媛	李端明
.....					宋佳 (434)
SOTIMiner: 一种基于集合运算的时序不变式挖掘方法	孙德权	周竞文	周海芳 (455)		
基于硬件虚拟化的内核同层多域隔离模型	钟炳南	邓良	曾庆凯 (473)		

模式识别与人工智能

超图学习综述: 算法分类与应用分析	胡秉德	王新根	王新宇	宋明黎	陈纯 (498)
预测不确定性与对抗鲁棒性的关系研究	陈思宏	沈浩靖	王冉	王熙照 (524)	
考虑标记间协作的标记分布学习	李睿钰	祝继华	刘新媛 (539)		
基于多尺度残差 FCN 的时间序列分类算法	张雅雯	王志海	刘海洋	曾昭博 (555)	
基于合作网的汉语句子隐喻理解	苏畅	李俊超	王晓梅	陈怡疆 (571)	
双加权多视角子空间聚类算法	曹容玮	祝继华	郝问裕	张长青	张茁涵
.....					李钟毓 (585)

计算机网络与信息安全

异质信息网络分析与应用综述	石川	王睿嘉	王啸 (598)		
基于虚拟力的 WSNs 能量高效分簇路由协议	赵小强	崔砚鹏	郭铮	刘敏	李雄
.....					文秦 (622)
SG-Edge: 电力物联网可信边缘计算框架关键技术	杨维永	刘苇	崔恒志	魏兴慎	黄皓
.....					廖鹏
基于链接预测的水下 WSN 消息转发算法	刘林峰	向阳	吴家皋 (664)		
一种基于图模型的网络攻击溯源方法	黄克振	连一峰	冯登国	张海霞	吴迪
.....					马向亮 (683)
车联网中基于位置服务的个性化位置隐私保护	徐川	丁颖祎	罗丽	刘帅军	刘立祥
.....					赵国锋 (699)
一种密码函数存在性证明的新方法	尤启迪	张习勇	周旋	吴兆阳	袁野 (712)
基于系数配对的自适应 JPEG 可逆信息隐藏方法	吴桃宇	黄方军 (725)			
PASER: 加性多维 KPI 异常根因定位模型	靖宇涵	何波	张凌昕	李天星	王敬宇
.....					刘聪 (738)

计算机体系结构

内存体系划分技术的研究与发展	邱杰凡	华宗汉	范菁	刘磊 (751)
----------------------	-----	-----	----	----------

期刊基本参数: CN11-2560/TP*1990*m*16*395*zh+en*P*¥70*2022*22*2022-02

Contents

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 377 Accelerating Unified Debugging via Adaptive Inference
LOU Yi-Ling, ZHANG Ling-Ming, HAO Dan, ZHANG Hao-Tian, ZHANG Lu
- 397 CMuJava: Concurrent Mutant Generation System for Java
SUN Chang-Ai, GENG Ning, DAI He-Peng, GU You-Da
- 410 Decentralized Digital Asset Exchanges: Issues and Evaluation
Wei-Tek TSAI, WANG Rong, HE Juan, DENG En-Yan
- 434 Multi-path Coverage Strategy Combining Key Point Probability and Path Similarity
QIAN Zhong-Sheng, ZHU Jie, ZHU Yi-Min, YU Qing-Yuan, LI Duan-Ming, SONG Jia
- 455 SOTMiner: Mining Method of Temporal Invariants Based on Set Operations
SUN De-Quan, ZHOU Jing-Wen, ZHOU Hai-Fang
- 473 Kernel-level Multi-domain Isolation Model Based on Hardware Virtualization
ZHONG Bing-Nan, DENG Liang, ZENG Qing-Kai

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 498 Survey on Hypergraph Learning: Algorithm Classification and Application Analysis
HU Bing-De, WANG Xin-Gen, WANG Xin-Yu, SONG Ming-Li, CHEN Chun
- 524 Relationship Between Prediction Uncertainty and Adversarial Robustness
CHEN Si-Hong, SHEN Hao-Jing, WANG Ran, WANG Xi-Zhao
- 539 Label Distribution Learning with Collaboration among Labels
LI Rui-Yu, ZHU Ji-Hua, LIU Xin-Yuan
- 555 Time Series Classification Algorithm Based on Multiscale Residual Full Convolutional Neural Network
ZHANG Ya-Wen, WANG Zhi-Hai, LIU Hai-Yang, ZENG Zhao-Bo
- 571 Chinese Sentential Metaphor Comprehension Based on Cooperative Network Model
SU Chang, LI Jun-Chao, WANG Xiao-Mei, CHEN Yi-Jiang
- 585 Dual Weighted Multi-view Subspace Clustering
CAO Rong-Wei, ZHU Ji-Hua, HAO Wen-Yu, ZHANG Chang-Qing, ZHANG Zhuo-Han, LI Zhong-Yu

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 598 Survey on Heterogeneous Information Networks Analysis and Applications
SHI Chuan, WANG Rui-Jia, WANG Xiao
- 622 Energy-efficient Clustering Routing Protocol for Wireless Sensor Networks Based on Virtual Force
ZHAO Xiao-Qiang, CUI Yan-Peng, GUO Zheng, LIU Min, LI Xiong, WEN Qin
- 641 SG-Edge: Key Technology of Power Internet of Things Trusted Edge Computing Framework
YANG Wei-Yong, LIU Wei, CUI Heng-Zhi, WEI Xing-Shen, HUANG Hao, LIAO Peng, QIAN Zhu-Zhong, WANG Yuan-Qiang
- 664 Message Dissemination Algorithm Based on Link Prediction in Underwater Wireless Sensor Networks
LIU Lin-Feng, XIANG Yang, WU Jia-Gao
- 683 Method of Cyber Attack Attribution Based on Graph Model
HUANG Ke-Zhen, LIAN Yi-Feng, FENG Deng-Guo, ZHANG Hai-Xia, WU Di, MA Xiang-Liang
- 699 Personalized Location Privacy Protection for Location-based Services in Vehicular Networks
XU Chuan, DING Ying-Yi, LUO Li, LIU Shuai-Jun, LIU Li-Xiang, ZHAO Guo-Feng
- 717 New Method for Existence Proof of Some Cryptographic Functions
YOU Qi-Di, ZHANG Xi-Yong, ZHOU Xuan, WU Zhao-Yang, YUAN Ye
- 725 Adaptive JPEG Reversible Data Hiding Method Based on Pairwise Coefficients
WU Tao-Yu, HUANG Fang-Jun
- 738 PASER: Root Cause Location Model for Additive Multidimensional KPIs
JING Yu-Han, HE Bo, ZHANG Ling-Xin, LI Tian-Xing, WANG Jing-Yu, LIU Cong

COMPUTER ARCHITECTURE

- 751 Evolution of Memory Partitioning Technologies: Case Study through Page Coloring
QIU Jie-Fan, HUA Zong-Han, FAN Jing, LIU Lei

©Copyright 2022, Institute of Software, the Chinese Academy of Sciences. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form without the prior written permission of the Institute of Software, the Chinese Academy of Sciences.