



QK2046418

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

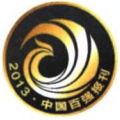


科学出版社

ISSN 1000-9825



9 771000 982207



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31卷第10期
2020年10月

目次

系统软件前沿进展专题

系统软件前沿进展专题前言	武延军 陈海波 包云岗 李 玲 (2981)
基于污点分析的数组越界缺陷的静态检测方法	高凤娟 王 豫 陈天骄 司徒凌云 王林章 李宣东 (2983)
面向移动终端智能的自主学习系统	徐梦炜 刘渊强 黄 康 刘讚哲 黄 罡 (3004)
基于跨虚拟机零下陷通信的加速器虚拟化框架	李鼎基 糜泽羽 吴保东 陈 逊 赵永望 丁佐华 陈海波 (3019)
一种适应 GPU 的混合访问缓存索引框架	张鸿骏 武延军 张 珩 张立波 (3038)
面向操作系统可靠性保障的开源软件供应链	梁冠宇 武延军 吴敬征 赵 琛 (3056)
一种神经网络指令集扩展与代码映射机制	娄文启 王 超 宫 磊 周学海 (3074)
FPGA 加速系统开发工具设计:综述与实践	刘焰强 戚正伟 管海兵 (3087)
在离线混部作业调度与资源管理技术研究综述	王康瑾 贾 统 李 影 (3100)
抗电路板级物理攻击的操作系统防御技术研究	张倩颖 赵世军 (3120)

系统软件与软件工程

协同业务过程的建模及正确性修正	莫 启 代 飞 笪 建 朱 锐 谢仲文 李 彤 (3147)
-----------------------	--------------------------------

模式识别与人工智能

基于领域语义知识库的疾病辅助诊断方法	陈德彦 赵 宏 张 霞 (3167)
--------------------------	--------------------

算法设计与分析

申威 26010 众核处理器上一维 FFT 实现与优化	赵玉文 敖玉龙 杨 超 刘芳芳 尹万旺 林蓉芬 (3184)
-----------------------------------	--------------------------------

数据库技术

支持 OR 语义的高效受限 Top-k 空间关键字查询技术	潘 晓 于启迪 马 昂 孙亚欣 吴 雷 郭景峰 (3197)
一种时间序列鉴别性特征字典构建算法	张 伟 王志海 原继东 郝石磊 (3216)

计算机网络与信息安全

改进的三方口令验证元认证密钥交换协议	张启慧 胡学先 刘文芬 魏江宏 (3238)
--------------------------	------------------------

计算机图形学与计算机辅助设计

基于物理及数据驱动的流体动画研究	肖祥云 杨旭波 (3251)
距离约束的网格曲面曲线设计方法	金 耀 宋 丹 俞成海 马文娟 宋 滢 何利力 (3266)
局部各向异性的薄壳收缩变形	孙晓鹏 何 鑫 王振燕 李娇娇 陈 腾 董 雨 (3280)

操作系统

多节点系统异常日志流量模式检测方法	王晓东 赵一宁 肖海力 迟学斌 王小宁 (3295)
并行帧缓存设备:基于多核 CPU 的 Xorg 并行显示优化	高 珑 戴华东 杨沙洲 丁 滢 (3309)

《软件学报》投稿指南 (封三)

期刊基本参数: CN11-2560/TP*1990*m*16*342*zh+en*P*¥70*2020*20*2020-10

Contents**SPECIAL TOPIC ON FRONTIERS IN SYSTEM SOFTWARE**

- 2981 Preface
WU Yan-Jun, CHEN Hai-Bo, BAO Yun-Gang, LI Ling
- 2983 Static Checking of Array Index out of Bounds Defects in C Programs Based on Taint Analysis
GAO Feng-Juan, WANG Yu, CHEN Tian-Jiao, SITU Ling-Yun, WANG Lin-Zhang, LI Xuan-Dong
- 3004 Autonomous Learning System Towards Mobile Intelligence
XU Meng-Wei, LIU Yuan-Qiang, HUANG Kang, LIU Xuan-Zhe, HUANG Gang
- 3019 Accelerator Virtualization Framework Based on Inter-VM Exitless Communication
LI Ding-Ji, MI Ze-Yu, WU Bao-Dong, CHEN Xun, ZHAO Yong-Wang, DING Zuo-Hua, CHEN Hai-Bo
- 3038 Hybrid Access Cache Indexing Framework Adapted to GPU
ZHANG Hong-Jun, WU Yan-Jun, ZHANG Heng, ZHANG Li-Bo
- 3056 Open Source Software Supply Chain for Reliability Assurance of Operating Systems
LIANG Guan-Yu, WU Yan-Jun, WU Jing-Zheng, ZHAO Chen
- 3074 Neural Network Instruction Set Extension and Code Mapping Mechanism
LOU Wen-Qi, WANG Chao, GONG Lei, ZHOU Xue-Hai
- 3087 FPGA Acceleration System Development Tools: Survey and Practice
LIU Yan-Qiang, QI Zheng-Wei, GUAN Hai-Bing
- 3100 State-of-the-art Survey of Scheduling and Resource Management Technology for Colocation Jobs
WANG Kang-Jin, JIA Tong, LI Ying
- 3120 Survey of Research on Protection Mechanisms of Operating System Against Board Level Physical Attacks
ZHANG Qian-Ying, ZHAO Shi-Jun

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 3147 Modeling and Correctness Repair for Collaborative Business Processes
MO Qi, DAI Fei, DA Jian, ZHU Rui, XIE Zhong-Wen, LI Tong

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 3167 Aided Diagnosis Method for Diseases Based on the Domain Semantic Knowledge Base
CHEN De-Yan, ZHAO Hong, ZHANG Xia

ALGORITHM DESIGN AND ANALYSIS

- 3184 General Implementation of 1-D FFT on the Sunway 26010 Processor
ZHAO Yu-Wen, AO Yu-Long, YANG Chao, LIU Fang-Fang, YIN Wan-Wang, LIN Rong-Fen

DATABASE TECHNOLOGY

- 3197 Efficient Algorithm of Top-*k* Spatial Keyword Search with OR Semantics
PAN Xiao, YU Qi-Di, MA Ang, SUN Ya-Xin, WU Lei, GUO Jing-Feng
- 3216 Time Series Discriminative Feature Dictionary Construction Algorithm
ZHANG Wei, WANG Zhi-Hai, YUAN Ji-Dong, HAO Shi-Lei

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 3238 Improved Verifier-based Three-party Password-authenticated Key Exchange Protocol
ZHANG Qi-Hui, HU Xue-Xian, LIU Wen-Fen, WEI Jiang-Hong

COMPUTER GRAPHICS AND COMPUTER AIDED DESIGN

- 3251 Physically-based and Data-driven Fluid Simulation Research
XIAO Xiang-Yun, YANG Xu-Bo
- 3266 Curve Design Method on Mesh Surface Based on Distance Constraints
JIN Yao, SONG Dan, YU Cheng-Hai, MA Wen-Juan, SONG Ying, HE Li-Li
- 3280 Local Anisotropic Contraction Deformation of Thin Shell
SUN Xiao-Peng, HE Xin, WANG Zhen-Yan, LI Jiao-Jiao, CHEN Teng, DONG Yu

OPERATING SYSTEM

- 3295 Multi-node System Abnormal Log Flow Mode Detection Method
WANG Xiao-Dong, ZHAO Yi-Ning, XIAO Hai-Li, CHI Xue-Bin, WANG Xiao-Ning
- 3309 Parallel Frame Buffer Device: Graphics Acceleration Based on Multi-core CPU for Xorg
GAO Long, DAI Hua-Dong, YANG Sha-Zhou, DING Yan

《软件学报》2020 年已出版专刊/专题

发表期数	专刊/专题名称	特约编辑
2020 年第 3 期	人工智能赋能的数据管理、分析与系统	李战怀,于戈,杨晓春
2020 年第 4 期	非经典条件下的机器学习方法	高新波,黎铭,李天瑞
2020 年第 5 期	系统软件构造与验证技术	赵永望,刘杨,王戟
2020 年第 6 期	信息物理系统软件设计自动化	卜磊,陈铭松,朱祺,刘超
2020 年第 7 期	多媒体内容的多维度相似性计算与搜索	蒋树强,刘青山,孙立峰,李波
2020 年第 8 期	面向新兴系统的形式化建模与验证方法	陈振邦,冯新宇,刘志明
2020 年第 9 期	智能嵌入式系统	王泉,吴中海,陈仪香,苗启广
2020 年第 10 期	系统软件前沿进展	武延军,陈海波,包云岗,李玲

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)

第 31 卷 第 10 期 2020 年 10 月

Journal of Software

(monthly)

(Started in 1990)

Vol.31 No.10 Oct. 2020

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 部 《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 社 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

©2020 ISCAS (版权所有) 定价: 70.00 元



公 开 发 行