



QK2113991

软件学报 *Software*

Journal of



ISSN 1000-9825

0.5

9 771000 982214

主办



中国科学院软件研究所
Institute of Software Chinese Academy of Sciences

中国科学院软件研究所

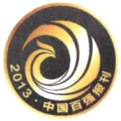


中国计算机学会

出版



科学出版社
Science Press



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5期
2021年5月

目次

面向持续软件工程的微服务架构技术专题

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 面向持续软件工程的微服务架构技术专题前言 | 张贺 王忠杰 陈连平 彭鑫 (1229) |
| 基于混沌工程的微服务韧性风险识别和分析 | 殷康璘 杜庆峰 (1231) |
| 面向微服务架构的开发组织适应性评估框架 | 崔海涛 章程 丁翔 曹伶俐 杨耘 (1256) |
| 一种优化的数据流驱动的微服务化拆分方法 | 李杉杉 荣国平 高邱雅 邵栋 (1284) |
| 一种监控系统的链路跟踪型日志数据的存储设计 | 尤勇 汪浩 任天 顾胜晖 孙佳林 (1302) |
| 基于多源特征空间的微服务可维护性评估 | 晋武侠 钟定洪 张宇云 杨名帆 刘煜 (1322) |
| 多版本共存的微服务系统自适应演化方法 | 贺祥 刘磊 涂志莹 徐晓飞 (1341) |

算法设计与分析

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 可满足性问题中信念传播算法的收敛性分析 | 王晓峰 许道云 杨德仁 姜久雷 李强 刘欣欣 (1360) |
|---------------------------|-------------------------------|

系统软件与软件工程

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| 程序智能合成技术研究进展 | 顾斌 于波 董晓刚 李晓锋 钟睿明 杨孟飞 (1373) |
| 基于完全有限前缀展开的行为等价过程树生成算法 | 朱锐 黄月 金芝 李彤 汤雅惠 (1385) |

模式识别与人工智能

| | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 可信机器学习的公平性综述 | 刘文炎 沈楚云 王祥丰 金博 卢兴见 王晓玲 查宏远 何积丰 (1404) |
| 基于深度学习的数字病理图像分割综述与展望 | 宋杰 肖亮 练智超 蔡子贇 蒋国平 (1427) |
| 轨迹表示学习技术研究进展 | 曹翰林 唐海娜 王飞 徐勇军 (1461) |
| 具有万有引力加速机理的布谷鸟搜索算法 | 傅文渊 (1480) |

计算机网络与信息安全

| | |
|------------------------|-----------------------|
| 区块链系统攻击与防御技术研究进展 | 田国华 胡云瀚 陈晓峰 (1495) |
| 面向智能攻击的行为预测研究 | 马钰锡 张全新 谭毓安 沈蒙 (1526) |
| 一种基于区块链的域间访问控制模型 | 张建标 张兆乾 徐万山 吴娜 (1547) |

计算机图形学与计算机辅助设计

| | |
|------------------------------|------------------|
| 高斯卷积角:用于叶片图像检索的形状描述不变量 | 陈鑫 王斌 姬子恒 (1565) |
|------------------------------|------------------|

期刊基本参数: CN11-2560/TP*1990*m*1*352*zh+en*P*¥70*2021*18*2021-05

Contents

SPECIAL TOPIC ON CONTINUOUS SOFTWARE ENGINEERING ORIENTED MICROSERVICE ARCHITECTURE AND TECHNOLOGY

- 1229 Preface
ZHANG He, WANG Zhong-Jie, CHEN Lian-Ping, PENG Xin
- 1231 Microservice Resilience Risk Identification and Analysis Based on Chaos Engineering
YIN Kang-Lin, DU Qing-Feng
- 1256 Evaluation Framework for Development Organizations' Adaptability to Micro-services Architecture
CUI Hai-Tao, ZHANG Cheng, DING Xiang, CAO Ling-Li, YANG Yun
- 1284 Optimized Dataflow-driven Approach for Microservices-oriented Decomposition
LI Shan-Shan, RONG Guo-Ping, GAO Qiu-Ya, SHAO Dong
- 1302 Storage Design of Tracing-logs for Application Performance Management System
YOU Yong, WANG Hao, REN Tian, GU Sheng-Hui, SUN Jia-Lin
- 1322 Microservice Maintainability Measurement Based on Multi-sourced Feature Space
JIN Wu-Xia, ZHONG Ding-Hong, ZHANG Yu-Yun, YANG Ming-Fan, LIU Ting
- 1341 Self-adaptative Evolutionary Method of Multi-version Coexisting Microservice Systems
HE Xiang, LIU Lei, TU Zhi-Ying, XU Xiao-Fei

ALGORITHM DESIGN AND ANALYSIS

- 1360 Convergence Analysis of Belief Propagation Algorithm for Satisfiability Problem
WANG Xiao-Feng, XU Dao-Yun, YANG De-Ren, JIANG Jiu-Lei, LI Qiang, LIU Xin-Xin

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 1373 Intelligent Program Synthesis Techniques: Literature Review
GU Bin, YU Bo, DONG Xiao-Gang, LI Xiao-Feng, ZHONG Rui-Ming, YANG Meng-Fei
- 1385 Generating Algorithm for the Behavior Equivalent Process Tree Based on Complete Finite Prefix Unfolding
ZHU Rui, HUANG Yue, JIN Zhi, LI Tong, TANG Ya-Hui

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 1404 Survey on Fairness in Trustworthy Machine Learning
LIU Wen-Yan, SHEN Chu-Yun, WANG Xiang-Feng, JIN Bo, LU Xing-Jian, WANG Xiao-Ling, ZHA Hong-Yuan, HE Ji-Feng
- 1427 Overview and Prospect of Deep Learning for Image Segmentation in Digital Pathology
SONG Jie, XIAO Liang, LIAN Zhi-Chao, CAI Zi-Yun, JIANG Guo-Ping
- 1461 Survey on Trajectory Representation Learning Techniques
CAO Han-Lin, TANG Hai-Na, WANG Fei, XU Yong-Jun
- 1480 Cuckoo Search Algorithm with Gravitational Acceleration Mechanism
FU Wen-Yuan

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 1495 Research Progress on Attack and Defense Techniques in Block-chain System
TIAN Guo-Hua, HU Yun-Han, CHEN Xiao-Feng
- 1526 Research on Behavior-Prediction for Intelligent Attacks
MA Yu-Xi, ZHANG Quan-Xin, TAN Yu-An, SHEN Meng
- 1547 Inter-domain Access Control Model Based on Blockchain
ZHANG Jian-Biao, ZHANG Zhao-Qian, XU Wan-Shan, WU Na

COMPUTER GRAPHICS AND COMPUTER AIDED DESIGN

- 1565 Gaussian Convolution Angle: Shape Description Invariant for Leaf Image Retrieval
CHEN Xin, WANG Bin, JI Zi-Heng

《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 5 期 2021 年 5 月

Vol.32 No.5 May 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