

软件学报

Journal of Software

中国科学院软件研究所
中国计算机学会
科学出版社

主办

出版

Sponsored by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences
and the China Computer Federation

Published by Science Press



Beijing China

《软件学报》编委会

(2011年1月~2014年12月)

主编

李明树，中国科学院软件研究所

副主编

Yao, Andrew C., 清华大学

金芝(执行副主编), 北京大学

编委会成员(以汉语拼音为序)

外籍和港澳地区编委

Bjfrner, Dines, Technical University of Denmark, Denmark

Chin, Francis Yuk-Lun, University of Hong Kong, China

Clarke, Edmund M., Carnegie Mellon University, USA

Graham, Ronald L., University of California at San Diego, USA

Krieg-Bruckner, Bernd, Universitat Bremen, Germany

Li, Ming, University of Waterloo, Canada

Li, Kai, Princeton University, USA

Motiwalla, Juzar, National University of Singapore, Singapore

Zhu, Hong, Oxford Brookes University, UK

资深编委

戴国忠, 中国科学院软件研究所

董韫美, 中国科学院软件研究所

冯玉琳, 中国科学院软件研究所

何新贵, 北京大学

李德毅, 电子系统工程研究所

李 未, 北京航空航天大学

林惠民, 中国科学院软件研究所

陆汝钤, 中科院数学与系统科学研究院

陆维明, 中科院数学与系统科学研究院

钱华林, 中国科学院计算机网络信息中心

孙家广, 清华大学

孙钟秀, 南京大学

王 珊, 中国人民大学

吴建平, 清华大学

杨芙清, 北京大学

张 钺, 清华大学

赵沁平, 北京航空航天大学

郑南宁, 西安交通大学

周龙骧, 中科院数学与系统科学研究院

领域编委

陈克非, 上海交通大学

李宣东, 南京大学

王 戟, 国防科技大学

冯登国, 中国科学院软件研究所

林 闻, 清华大学

许卓群, 北京大学

傅育熙, 上海交通大学

吕 建, 南京大学

郑纬民, 清华大学

黄 涛, 中国科学院软件研究所

罗军舟, 东南大学

周傲英, 华东师范大学

蒋昌俊, 同济大学

梅 宏, 北京大学

周志华, 南京大学

李 华, 中国科学院计算技术研究所

彭群生, 浙江大学

王 兴伟, 东北大学

李建中, 哈尔滨工业大学

田 捷, 中国科学院自动化所

魏 峻, 中国科学院软件研究所

曹存根, 中国科学院计算技术研究所

刘 璜, 清华大学

徐 杨, 成都电子科技大学

陈小平, 中国科技大学

刘云浩, 香港科技大学

许 进, 北京大学

陈翌佳, 上海交通大学

马晓星, 南京大学

薛 锐, 中国科学院软件研究所

崔 斌, 北京大学

毛文吉, 中国科学院自动化所

杨 叶, 中国科学院软件研究所

高 宏, 哈尔滨工业大学

孟小峰, 中国人民大学

雍俊海, 清华大学

高 阳, 南京大学

欧阳丹彤, 吉林大学

于 戈, 东北大学

葛敬国, 中国科学院计算机网络信息中心

宋方敏, 南京大学

曾庆凯, 南京大学

胡予濮, 西安电子科技大学

苏开乐, 北京大学

张军平, 复旦大学

胡占义, 中国科学院自动化所

眭跃飞, 中国科学院计算技术研究所

张 路, 北京大学

黄继武, 中山大学

王国仁, 东北大学

朱 洪, 华东师范大学

蒋 颖, 中国科学院软件研究所

王捍贫, 北京大学

荆继武, 中科院研究生院

王建勇, 清华大学



中国科学院科学出版
基金资助出版



中国精品科技期刊



中国计算机学会会刊



科学出版社

软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第 22 卷第 4 期

2011 年 4 月

目 次

系统软件与软件工程

一种目标可满足性定性、定量表示与推理方法	王守信 张 莉 王 帅 申菊芳 刘 禹	(593)
自适应多 Agent 系统的运行机制和策略描述语言 SADL	董孟高 毛新军 常志明 王 骁 齐治昌	(609)
低约束密度分布式约束优化问题的求解算法	丁 博 王怀民 史殿习 唐扬斌	(625)
BACH:线性混成系统有界可达性模型检验工具	卜 磊 李 游 王林章 李宣东	(640)
模态顺序图 uMSD 的形式语义	李雯睿 王志坚 张鹏程	(659)

模式识别与人工智能

知识不确定性问题的粒计算模型	王国胤 张清华 马希骜 杨青山	(676)
相关性粒子群优化模型	申元霞 王国胤 曾传华	(695)
基于 FP-Tree 的快速选择性集成算法	赵强利 蒋艳凰 徐 明	(709)

计算机网络与信息安全

Laurel:一种混合式数据分发覆盖网	郑 重 王意洁 马行空	(722)
移动通信系统中一种合作博弈 CAC 策略	张 慧 方旭明 袁 琴	(736)
采用排名反馈的 P2P 名誉评价模型	李治军 姜守旭 李晓义	(745)
IMS 网络中的 SIP 洪泛攻击检测	王尚广 孙其博 杨放春	(761)
基于副本复制和 Bloom Filter 的 P2P 概率路由算法	朱桂明 郭得科 金士尧	(773)
椭圆曲线密码中一种多标量乘算法	陈厚友 马传贵	(782)

计算机图形学与计算机辅助设计

基于 Hot-Target 图和特征边缘保持的图像收缩方法	梁 云 苏 卓 罗笑南 王 栋	(789)
融合语义主题的图像自动标注	李志欣 施智平 李志清 史忠植	(801)
不同曝光值图像的直接融合方法	张 军 戴 霞 孙德全 王邦平	(813)
图像压缩中的快速方向离散余弦变换	陈 波 王红霞 成礼智	(826)

0593~0832

2011 年全国开放式分布与并行计算学术年会征文通知	(788)
《软件学报》投稿指南	(封三)

期刊基本参数: CN11-2560/TP*1990*m*16*242*zh+en*P*¥50*2011*18*2011-04

Contents**SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING**

- 593 Qualitative and Quantitative Representing and Reasoning for Goals Satisfiability
WANG Shou-Xin, ZHANG Li, WANG Shuai, SHEN Ju-Fang, LIU Yu
- 609 Running Mechanism and Strategy Description Language SADL for Self-Adaptive MAS
DONG Meng-Gao, MAO Xin-Jun, CHANG Zhi-Ming, WANG Ji, QI Zhi-Chang
- 625 Algorithm for Distributed Constraint Optimization Problems with Low Constraint Density
DING Bo, WANG Huai-Min, SHI Dian-Xi, TANG Yang-Bin
- 640 BACH: A Toolset for Bounded Reachability Analysis of Linear Hybrid Systems
BU Lei, LI You, WANG Lin-Zhang, LI Xuan-Dong
- 659 Formal Semantics of Universal Modal Sequence Diagram
LI Wen-Rui, WANG Zhi-Jian, ZHANG Peng-Cheng

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 676 Granular Computing Models for Knowledge Uncertainty
WANG Guo-Yin, ZHANG Qing-Hua, MA Xi-Ao, YANG Qing-Shan
- 695 Correlative Particle Swarm Optimization Model
SHEN Yuan-Xia, WANG Guo-Yin, ZENG Chuan-Hua
- 709 Fast Ensemble Pruning Algorithm Based on FP-Tree
ZHAO Qiang-Li, JIANG Yan-Huang, XU Ming

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 722 Laurel: A Hybrid Overlay Network for Data Distribution
ZHENG Zhong, WANG Yi-Jie, MA Xing-Kong
- 736 Cooperative Game Theory-Based CAC Strategy for Mobile Communication Systems
ZHANG Hui, FANG Xu-Ming, YUAN Qin
- 745 Reputation Model with Feedback of Ranking for P2P Systems
LI Zhi-Jun, JIANG Shou-Xu, LI Xiao-Yi
- 761 Detecting SIP Flooding Attacks Against IMS Network
WANG Shang-Guang, SUN Qi-Bo, YANG Fang-Chun
- 773 P2P Probabilistic Routing Algorithm Based on Data Copying and Bloom Filter
ZHU Gui-Ming, GUO De-Ke, JIN Shi-Yao
- 782 A Multiple Scalar Multiplications Algorithm in the Elliptic Curve Cryptosystem
CHEN Hou-You, MA Chuan-Gui

COMPUTER GRAPHICS AND COMPUTER AIDED DESIGN

- 789 Image Shrinkage Based on Hot-Target Map and Featured Edge Preservation
LIANG Yun, SU Zhuo, LUO Xiao-Nan, WANG Dong
- 801 Automatic Image Annotation by Fusing Semantic Topics
LI Zhi-Xin, SHI Zhi-Ping, LI Zhi-Qing, SHI Zhong-Zhi
- 813 Directly Fusion Method for Combining Variable Exposure Value Images
ZHANG Jun, DAI Xia, SUN De-Quan, WANG Bang-Ping
- 826 Fast Directional Discrete Cosine Transforms Based Image Compression
CHEN Bo, WANG Hong-Xia, CHENG Li-Zhi

©Copyright 2011, 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.

《软件学报》投 稿 指 南

《软件学报》是一本刊登计算机软件各领域原创性研究成果的期刊,所刊登的论文均经过严格的同行专家评议。《软件学报》主要面向全球华人计算机软件学者,致力于创办与世界计算机科学和软件技术发展同步的以中文为主的“中文国际软件学术期刊”,为全球华人同行提供学术交流平台。《软件学报》创刊于 1990 年,由中国科学院软件研究所和中国计算机学会联合主办,已被 EI Compendex, INSPEC, Abstracts Magazine, Mathematical Review, Zentralblatt MATH 等国际数据库收录。

《软件学报》注重刊登反映计算机科学和计算机软件新理论、新方法和新技术以及学科发展趋势的文章,主要涉及理论计算机科学、算法设计与分析、系统软件与软件工程、模式识别与人工智能、数据库技术、计算机网络、信息安全、计算机图形学与计算机辅助设计、多媒体技术及其他相关的内容。

投稿要求

1. 来稿必须是原创性论文,要求结构完整、论点明确、论据可靠、论证合理、层次分明、可读性强。
2. 本刊长期征集长文,长文的长度至少在 15 页以上,侧重于鼓励科学工作者在结合国家需求、把握世界科学前沿的基础上,在重要研究领域或新学科生长点上开展深入、系统的创新性研究工作;鼓励有重大创新、有新观点和见解、可推动或丰富该领域的研究与发展。有关长文的详细要求,请登陆我刊网站了解。
3. 投稿应具有合法性,即不存在抄袭、剽窃、侵权等不良行为。如发现上述不良行为,本刊将据实通知作者所在单位的最高领导层,并不再接受第一作者的投稿。作者文责自负,本刊不承担连带责任。
4. 来稿应未在任何正式出版物上刊载过,且不允许一稿多投。本刊不接受任何语种的翻译稿。

写作要求

1. 稿件请用 Word 编辑排版。排版格式可参考本刊网站上提供的写作模板和近期《软件学报》。
2. 作者应将对自己的研究工作有所启发、帮助和教益的国内外文献列出,以示对同行工作的尊重和补充。参考文献应查新、查全并在文中明确标引,且与国内外同类工作进行详细讨论和比较。

投稿方法

1. 请通过《软件学报》网站<http://www.jos.org.cn>“在线投稿”一栏进行投稿。
2. 投稿分配编号之后,系统将不提供稿件更新功能,请作者务必谨慎投稿,做到清稿定稿。

作者须知

1. 为联系顺畅,请在“在线投稿”时详细提供联系人的联系方式(包括通讯地址、邮编、E-mail 地址和联系电话等)。审稿期间联系方式如有变化,请及时通知编辑部。
2. 我刊网站上提供了“稿件处理流程”,作者可以通过该流程图了解稿件的处理程序和相关规定。同时还列举了作者在投稿过程中经常遇到的一些问题,建议作者在投稿之前仔细阅读。
3. 为保障作者权益,本刊将采取必要措施以加速审稿流程。稿件一般在 6 个月内给出审稿结果,并尽可能提前给出评审意见。若审稿时间超过 6 个月,作者在通知编辑部并得到确认回复之后可自行处理投稿。
4. 通过初审的投稿作者需提交投稿声明,并请遵守投稿声明中的有关规定。不拟刊登稿件,将有评审意见提供给作者。
5. 作者在投稿时请注明是否为 CCF 会员,若是会员,请注明会员号。凡第一作者为 CCF 会员者,文章在发表时将享受 85 折版面费优惠(会员身份状态以发表时的状态为准)。
6. 从 2009 年我刊对录用待发表文章实行提前在线出版,在线出版是我刊正式出版的形式之一,详细说明请见我刊网站通知。稿件在线出版之后,仍将安排在印刷版出版。印刷版出版之后,将一次性给付稿酬(印刷版、光盘版和网络版稿酬),并赠送样刊。目录页和印刷版文章的原版可从我刊网站下载并打印。

联系电话: 010-62562563 E-mail: jos@iscas.ac.cn 网址: <http://www.jos.org.cn>

通讯地址: 100190 北京 8718 信箱 中国科学院软件研究所 《软件学报》编辑部

International Journal of Software and Informatics

2010 年第 4 卷第 4 期目录

Special Issue of Internetware 2010

Guest Editors: Zhi Jin and Xuandong Li

347 Preface

Zhi Jin and Xuandong Li

351 Confidentiality Protection in Cloud Computing Systems

Stephen S. Yau and Ho G. An

367 An Internetware Based Approach to Building Web Page Integration Applications for Mobile Devices

Tianwei Sun, Feng Xu, and Jian Lü

383 Integrating MOF-Compliant Analysis Results

Xiangping Chen, Gang Huang, Franck Chauvel, Yanchun Sun, and Hong Mei

401 An Agent Based Framework for Internetware Computing

Liwei Zheng, Jian Tang, and Zhi Jin

419 Sequential Event Pattern Based Design of Context-Aware Adaptive Application

Chushu Gao, Jun Wei, Chang Xu, and S. C. Cheung

437 Data Partitioning and Redundancy Management for Robust Multi-Tenancy SaaS

Wei-Tek Tsai, Yu Huang, Qihong Shao, and Xiaoying Bai

473 Middleware Support for Internetware: A Service Perspective

Chunyang Ye, Jun Wei, Hua Zhong, and Tao Huang

欲获得全文和更多信息, 请登陆期刊网站: <http://www.ijsi.org>

软件学报

Ruanjian Xuebao

(月刊, 1990 年创刊)

第 22 卷 第 4 期 2011 年 4 月

Journal of Software

(monthly)

(Started in 1990)

Vol.22 No.4 Apr. 2011

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	Edited by Editorial Board of Journal of Software (P.O.Box 8718, Beijing 100190, P.R.China) E-mail: jos@iscas.ac.cn http://www.jos.org.cn Editor-in-Chief: LI Ming-Shu
主 编	李明树	Sponsored by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (ISCAS) and China Computer Federation
主 办 单 位	中国科学院软件研究所 中国计算机学会	
主 管 单 位	中国科学院	
出 版	科学出版社 (北京东黄城根北街 16 号 邮编 100717)	Published by Science Press (16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)
印 刷	北京北林印刷厂	Printed by Beijing Bei Lin Printing House
总 发 行 处	北京报刊发行局	Generally Distributed by Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
订 购 处	全国各地邮局	Domestically Distributed by All Local Post Offices in China
国 外 总 发 行	中国国际图书贸易总公司 (北京 399 信箱 邮编 100044)	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

©2011 ISCAS (版权所有)

定价: 50.00 元

公 开 发 行