

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



《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

董韞美, 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 钹, 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

冯登国, 中国科学院软件研究所

傅育熙, 上海交通大学

黄 涛, 中国科学院软件研究所

蒋昌俊, 同济大学

李 华, 中国科学院计算技术研究所

李建中, 哈尔滨工业大学

李宣东, 南京大学

林 闯, 清华大学

吕 建, 南京大学

罗军舟, 东南大学

梅 宏, 北京大学

彭群生, 浙江大学

田 捷, 中国科学院自动化所

王 戟, 国防科技大学

许卓群, 北京大学

郑纬民, 清华大学

周傲英, 华东师范大学

周志华, 南京大学

责任编辑

曹存根, 中国科学院计算技术研究所

陈文光, 清华大学

陈小平, 中国科技大学

陈小武, 北京航空航天大学

陈翌佳, 上海交通大学

崔 斌, 北京大学

冯晓兵, 中国科学院计算技术研究所

高 宏, 哈尔滨工业大学

高 阳, 南京大学

葛敬国, 中国科学院计算机网络信息中心

胡予濮, 西安电子科技大学

黄继武, 中山大学

蒋 颖, 中国科学院软件研究所

金 海, 华中科技大学

荆继武, 中国科学院信息工程研究所

刘 璘, 清华大学

刘胜利, 上海交通大学

刘云浩, 香港科技大学

卢 凯, 国防科技大学

马晓星, 南京大学

毛文吉, 中国科学院自动化所

孟小峰, 中国人民大学

欧阳丹彤, 吉林大学

任丰原, 清华大学

沈苏彬, 南京邮电大学

舒继武, 清华大学

宋方敏, 南京大学

苏金树, 国防科技大学

苏开学, 北京大学

睦跃飞, 中国科学院计算技术研究所

汪 芸, 东南大学

王国仁, 东北大学

王捍贫, 北京大学

王建勇, 清华大学

王兴伟, 东北大学

魏 峻, 中国科学院软件研究所

徐 杨, 成都电子科技大学

许 进, 北京大学

薛 锐, 中国科学院信息工程研究所

杨 叶, 中国科学院软件研究所

雍俊海, 清华大学

于 戈, 东北大学

于 剑, 北京交通大学

曾庆凯, 南京大学

张军平, 复旦大学

张 路, 北京大学

张自力, 西南大学

周国栋, 苏州大学

朱 洪, 华东师范大学



中国科学院科学出版
基金资助出版



中国科协精品科技期刊工程
项目资助期刊



中国精品科技期刊



中国计算机学会会刊

软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第 24 卷第 5 期
2013 年 5 月

目次

理论计算机科学

- 子网树求解一般间隙和长度约束严格模式匹配 武优西 刘亚伟 郭磊 吴信东 (915)
量子最弱自由前置条件的交换性及其性质 雷红轩 席政军 李永明 (933)

系统软件与软件工程

- 基于模型的构件软件修改影响分析 陶传奇 李必信 Jerry GAO 孙小兵 (942)
从用户需求到软件规约:一种问题变换的方法 李智 金芝 (961)
一种基于层次切片谱的软件错误定位技术 文万志 李必信 孙小兵 刘翠翠 (977)
自由选择工作流网的可靠完备化简规则集 张曼 段振华 王小兵 (993)

模式识别与人工智能

- 基于网络的动态多文档文摘系统框架 刘美玲 任洪娥 于洋 郑德权 赵铁军 (1006)
基于树核的隐式篇章关系识别 徐凡 朱巧明 周国栋 (1022)
采用无标注语料的动词和形容词主观性评级 徐戈 蒙新泛 王厚峰 (1036)
基于条件随机场方法的开放领域新词发现
..... 陈飞 刘奕群 魏超 张云亮 张敏 马少平 (1051)
PDDL 的 ER 建模以及开发基于存储过程的规划器 饶东宁 蒋志华 姜云飞 (1061)

计算机网络与信息安全

- 基于 OpenFlow 的 SDN 技术研究 左青云 陈鸣 赵广松 邢长友 张国敏 蒋培成 (1078)
基于本地信任系统的可靠动态源路由协议 孙玉星 谢立 陈一飞 (1098)
5 轮 Salsa20 的代数-截断差分攻击 关杰 张中亚 (1111)

计算机图形学与计算机辅助设计

- 一种可扩展的用户界面描述语言 杜一 邓昌智 田丰 任磊 戴国忠 (1127)
稀疏平滑特性的多正则化约束图像盲复原方法 唐述 龚卫国 仲建华 (1143)
一种面向人脸识别的加权代价敏感局部保持投影 万建武 杨明 吉根林 陈银娟 (1155)

- Call for papers—The 10th International Symposium on Formal Aspects of Component Software (941)
第 15 届国际信息与通信安全会议(ICICS 2013)征稿通知 (1035)
《软件学报》投稿指南 (封三)

期刊基本参数: CN11-2560/TP*1990*m*16*252*zh+en*P*¥70*2013*17*2013-05

Contents**THEORETICAL COMPUTER SCIENCE**

- 915 Subnettrees for Strict Pattern Matching with General Gaps and Length Constraints
WU You-Xi, LIU Ya-Wei, GUO Lei, WU Xin-Dong
- 933 Commutativity of Quantum Weakest Liberal Precondition and Its Properties
LEI Hong-Xuan, XI Zheng-Jun, LI Yong-Ming

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 942 Model-Based Change Impact Analysis for Component-Based Software
TAO Chuan-Qi, LI Bi-Xin, Jerry GAO, SUN Xiao-Bing
- 961 From User Requirements to Software Specifications: An Approach Based on Problem Transformation
LI Zhi, JIN Zhi
- 977 Technique of Software Fault Localization Based on Hierarchical Slicing Spectrum
WEN Wan-Zhi, LI Bi-Xin, SUN Xiao-Bing, LIU Cui-Cui
- 993 Sound and Complete Set of Reduction Rules of Free Choice WF-Nets
ZHANG Man, DUAN Zhen-Hua, WANG Xiao-Bing

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 1006 Web-Based Dynamic Multi-Document Summarization System Framework
LIU Mei-Ling, REN Hong-E, YU Yang, ZHENG De-Quan, ZHAO Tie-Jun
- 1022 Implicit Discourse Relation Recognition Based on Tree Kernel
XU Fan, ZHU Qiao-Ming, ZHOU Guo-Dong
- 1036 Subjectivity Ranking of Verbs and Adjectives with an Unlabeled Corpus
XU Ge, MENG Xin-Fan, WANG Hou-Feng
- 1051 Open Domain New Word Detection Using Condition Random Field Method
CHEN Fei, LIU Yi-Qun, WEI Chao, ZHANG Yun-Liang, ZHANG Min, MA Shao-Ping
- 1061 Building Entity Relationship Models for PDDL and Developing Planners Based on Stored Procedures
RAO Dong-Ning, JIANG Zhi-Hua, JIANG Yun-Fei

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 1078 Research on OpenFlow-Based SDN Technologies
ZUO Qing-Yun, CHEN Ming, ZHAO Guang-Song, XING Chang-You, ZHANG Guo-Min, JIANG Pei-Cheng
- 1098 Reliable Dynamic Source Routing Protocol Based on Local Trust System
SUN Yu-Xing, XIE Li, CHEN Yi-Fei
- 1111 Algebraic Truncated Differential Cryptanalysis of 5-Round Salsa20
GUAN Jie, ZHANG Zhong-Ya

COMPUTER GRAPHICS AND COMPUTER AIDED DESIGN

- 1127 Extensible User Interface Description Language
DU Yi, DENG Chang-Zhi, TIAN Feng, REN Lei, DAI Guo-Zhong
- 1143 Sparsity and Smoothing Multi-Regularization Constraints for Blind Image Deblurring
TANG Shu, GONG Wei-Guo, ZHONG Jian-Hua
- 1155 Weighted Cost Sensitive Locality Preserving Projection for Face Recognition
WAN Jian-Wu, YANG Ming, JI Gen-Lin, CHEN Yin-Juan

《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

中国科学院软件研究所诚聘英才

中国科学院软件研究所成立于1985年3月1日,是一所致力于计算机科学理论和软件高新技术的研究与发展的综合性基地型研究所。秉承“创新求实,永竞一流”的精神,软件研究所不断迈上新台阶,目前已形成了以多个国家重点实验室和国家工程研究中心为龙头的基础前沿研究、战略高技术研究和高技术应用三大科研体系,建立了计算机科学、计算机软件、计算机应用技术等重点学科领域和相关重点学科方向的学科布局。为进一步加强软件所人才队伍建设,现面向海内外诚聘英才。

一、招聘方向: 计算机科学与软件理论, 基础软件技术与系统, 互联网信息处理的理论、方法与技术, 综合信息系统技术四个重点学科。

二、申请条件

1. 重点学科(方向)领军人物申请条件: (1) 申请人应为业界公认的世界级专家(相当于国际著名大学担任正教授职位), 取得过国际同行公认的重要研究成果, 如: 发表过多篇有重要影响的学术论文, 或掌握关键技术、拥有重大发明专利等; (2) 申请人应能够把握学科发展方向, 具备创新性构想, 并能够组织和带动研究团队做出具有国际领先水平的创新成果; (3) 申请人年龄原则上不超过55岁(申请时), 并能在协议期内全职投入。

2. 杰出青年人才申请条件: (1) 申请人年龄在35周岁以内, 具有博士学位或副高级及以上的专业技术职称; (2) 申报的研究方向创新性突出, 有明显的理论意义或应用前景, 个人具备扎实的研究基础和突出的研究成果; (3) 对于国家杰出青年科学基金、中国青年科技奖、中国青年科学家奖、中国科学院杰出成就奖(个人)和国家三大科技奖二等奖以上(排名前3)获得者, 可直接入选, 且不受本期支持指数控制。

三、申请截止时间: 重点学科(方向)领军人物申请: 2013年9月28日。杰出青年人才申请: 2013年8月31日。详细情况请登陆软件研究所主页(<http://www.iscas.ac.cn>)中的中长期发展规划专栏查阅。

四、联系方式

联系人: 100190 北京中关村南四街4号, 中国科学院软件研究所, 人力资源处 张会涵
电话: 010-62661016 E-mail: huihan@iscas.ac.cn

软件学报

Ruanjian Xuebao

(月刊, 1990年创刊)

第24卷 第5期 2013年5月

Journal of Software

(monthly)

(Started in 1990)

Vol.24 No.5 May 2013

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>

主编 李明树
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)

印刷 北京北林印刷厂

总发行处 北京报刊发行局

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)

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

Sponsored by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (ISCAS) and China Computer Federation

Published by Science Press (16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)

Printed by Beijing Bei Lin Printing House

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

©2013 ISCAS (版权所有)

定价: 70.00元

公开发行人