

软件学报 *Software*

Journal of *Software*

中国科学院软件研究所 主办
中国计算机学会 主办
科学出版社 出版

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



Journal of Software

Editor-in-Chief

LI Ming-Shu(李明树) *Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (CAS), China*

Associate Editors-in-Chief

LU Ru-Qian(陆汝钤) *Institute of Mathematics, AMSS, The Chinese Academy of Sciences (CAS), China*

Yao, Andrew C. *Tsinghua University, China*

Editorial Board

Björner, Dines, *Technical University of Denmark, Denmark*

CHEN Huo-Wang(陈火旺), *National University of Defense Technology, China*

CHEN Ke-Fei(陈克非), *Shanghai Jiaotong University, China*

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

Clarke, Edmund M., *Carnegie Mellon University, USA*

DAI Guo-Zhong(戴国忠), *Institute of Software, CAS, China*

DONG Yun-Mei(董隴美), *Institute of Software, CAS, China*

FENG Deng-Guo(冯登国), *Institute of Software, CAS, China*

FENG Yu-Lin(冯玉琳), *Institute of Software, CAS, China*

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

HE Xin-Gui(何新贵), *Peking University, China*

HUANG Tao(黄涛), *Institute of Software, CAS, China*

JIN Zhi(金芝), *Institute of Mathematics, AMSS, CAS, China*

JU Jiu-Bin(鞠九滨), *Jilin University, China*

Krieg-Bruckner, Bernd, *Universitat Bremen, Germany*

LI De-Yi(李德毅), *Institute of Electronic System Engineering, China*

LI Guo-Jie(李国杰), *Institute of Computing Technology, CAS, China*

LI Hua(李华), *Institute of Computing Technology, CAS, China*

LI Jian-Zhong(李建中), *Harbin Institute of Technology, China*

Li, Kai, *Princeton University, USA*

LI Lei(李磊), *Sun Yat-Sen University, China*

Li, Ming, *University of Waterloo, Canada*

LI Wei(李未), *Beijing University of Aeronautics and Astronautics, China*

LI Xuan-Dong(李宣东), *Nanjing University, China*

LIN Chuang(林闯), *Tsinghua University, China*

LIN Hui-Min(林惠民), *Institute of Software, CAS, China*

LIU Chun-Nian(刘椿年), *Beijing University of Industry, China*

LIU Ji-Ren(刘积仁), *Northeastern University, China*

LU Wei-Ming(陆维明), *Institute of Mathematics, AMSS, CAS, China*

LÜ Jian(吕建), *Nanjing University, China*

MEI Hong(梅宏), *Peking University, China*

Motiwalla, Juzar, *National University of Singapore, Singapore*

PENG Qun-Sheng(彭群生), *Zhejiang University, China*

QIAN Hua-Lin(钱华林), *Computer Network Information Center, CAS, China*

SHI Bai-Le(施伯乐), *Fudan University, China*

SHI Chun-Yi(石纯一), *Tsinghua University, China*

SUN Jia-Guang(孙家广), *Tsinghua University, China*

SUN Zhong-Xiu(孙钟秀), *Nanjing University, China*

TAN Tie-Niu(谭铁牛), *Institute of Automation, CAS, China*

TIAN Jie(田捷), *Institute of Automation, CAS, China*

WANG Ji(王戟), *National University of Defense Technology, China*

WANG Shan(王珊), *People's University of China, China*

WANG Xiao-Yun(王小云), *Tsinghua University, China*

WU Jian-Ping(吴建平), *Tsinghua University, China*

XU Zhuo-Qun(许卓群), *Peking University, China*

YANG Fu-Qing(杨芙清), *Peking University, China*

ZHANG Bo(张钹), *Tsinghua University, China*

ZHAO Qin-Ping(赵沁平), *Beijing University of Aeronautics and Astronautics, China*

ZHENG Nan-Ning(郑南宁), *Xi'an Jiaotong University, China*

ZHENG Wei-Min(郑纬民), *Tsinghua University, China*

ZHOU Chao-Chen(周巢尘), *Institute of Software, CAS, China*

ZHOU Long-Xiang(周龙骧), *Institute of Mathematics, AMSS, CAS, China*

ZHOU Zhi-Hua(周志华), *Nanjing University, China*

Zhu, Hong, *Oxford Brookes University, UK*

Contents

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 2167 Anti-Pattern Based Performance Optimization for Middleware Applications
LAN Ling, HUANG Gang, WANG Wei-Hu, MEI Hong
- 2181 Dataflow-Style Java Parallel Programming Model and Runtime Optimization
LIU Tao, FAN Bin, WU Cheng-Yong, ZHANG Zhao-Qing
- 2191 A Rate-Based Admission Control Scheme for Content-Based Publish/Subscribe Systems
GUO Xiang-Feng, ZHONG Hua, ZHANG Wen-Bo, LI Jing
- 2203 MDA Based Design Patterns Modeling and Model Transformation
ZHANG Tian, ZHANG Yan, YU Xiao-Feng, WANG Lin-Zhang, LI Xuan-Dong
- 2218 Optimizing AspectJ Dynamic Advices Weaving Based on Aspect-Oriented Call Graph
CAO Jing, XU Bao-Wen, ZHOU Xiao-Yu, QIAN Ju, YANG Bin
- 2228 Optimization to Prevent Cache Penalty by Loop Partition and Loop Unrolling
LIU Li, CHEN Yu, QIAO Lin, TANG Zhi-Zhong

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 2243 Research and Development of StepByStep AI Planner
WU Xiang-Jun, JIANG Yun-Fei, LING Ying-Biao
- 2265 Chinese Topic Link Detection Based on Semantic Domain Language Model
HONG Yu, ZHANG Yu, FAN Ji-Li, LIU Ting, LI Sheng
- 2276 Latent Concept Extraction and Text Clustering Based on Information Theory
LI Xiao-Guang, YU Ge, WANG Da-Ling, BAO Yu-Bin
- 2285 Unsupervised Behavior Sequence Segmentation Based on Segmental-DTW
WU Xiao-Jie, HU Zhan-Yi, WU Yi-Hong
- 2293 An Automated Method for Feature-Based Image Registration with High-Accuracy
WEN Gong-Jian, LÜ Jin-Jian, WANG Ji-Yang
- 2302 Recognition of Complex Dynamic Gesture Based on HMM-FNN Model
WANG Xi-Ying, DAI Guo-Zhong, ZHANG Xi-Wen, ZHANG Feng-Jun
- 2313 A Random Access Based Evaluation Model for Multiview Video Coding Schemes
YANG You, JIANG Gang-Yi, YU Mei, CAO De-Xia
- 2322 Minimal Neighborhood Mean Projection Function and Its Application to Eye Location
ZHENG Ying, WANG Zeng-Fu

DATABASE TECHNOLOGY

- 2329 Summary-Based Information Retrieval Model
LI Wei-Jiang, ZHAO Tie-Jun, ZANG Wen-Mao
- 2339 Local Density Based Distributed Clustering Algorithm
NI Wei-Wei, CHEN Geng, WU Ying-Jie, SUN Zhi-Hui
- 2349 Similarity Search of Time Series with Moving Average Based Indexing
LIN Zi-Yu, YANG Dong-Qing, WANG Teng-Jiao
- 2362 A Top-K Keyword Search for Supporting Semantics in Relational Databases
WANG Bin, YANG Xiao-Chun, WANG Guo-Ren

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 2376 Partition Nodes: Topologically-Critical Nodes of Unstructured Peer-to-Peer Networks
LI Zhen-Hua, CHEN Gui-Hai, QIU Tong-Qing

- 2389 Congestion Control for High Dynamic Ad Hoc Networks: Price Cooperation and Receding Optimization
XU Wei-Qiang, WU Tie-Jun, WANG Ya-Ming, ZHANG Yun-Hua, CHEN Ji-Ming
- 2403 A Probabilistic Multicast with Universally Composable Anonymity in MANETs
ZHANG Yang
- 2413 Sense Scheduling for Event Detection in Wireless Sensor Networks
HU Xiang-Hua, YANG Xue-Jun
- 2422 Enabling Quick Overlay Topology Construction Using Adaptive Cycle Gossip
SUN Xiao, WANG Hui, WANG Hao, JIANG Zhi-Hong, TAO Jun
- 2432 An Energy Efficient Clustering Protocol for Surveillance Sensor Networks
SHEN Yang, QI Wang-Dong, DAI Hao
- 2442 Cryptanalysis of Reduced RIPEMD-128
WANG Gao-Li, WANG Mei-Qin

MULTIMEDIA TECHNIQUES

- 2449 Image Auto-Annotation via an Extended Generative Language Model
WANG Mei, ZHOU Xiang-Dong, ZHANG Jun-Qi, XU Hong-Tao, SHI Bai-Le
- 2461 Image Retrieval Based on Contour
ZHANG Zhi-Yong, SHI Zhi-Ping, SHI Zhi-Wei, SHI Zhong-Zhi
- 2471 A Layered Iterative Load Balancing Algorithm for Distributed Virtual Environment
WANG Shao-Feng, ZHOU Zhong, WU Wei



中国科协精品科技期刊工程
项目资助期刊



中国计算机学会会刊



科学出版社

软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第 19 卷第 9 期

2008 年 9 月

目次

系统软件与软件工程

基于反模式的中间件应用系统性能优化·····	兰 灵 黄 罡 王玮琥 梅 宏	(2167)
数据流 Java 并程序序设计模型的设计、实现及运行时优化···	刘 弢 范 彬 吴承勇 张兆庆	(2181)
一种基于速率的发布/订阅系统的准入控制机制·····	郭祥丰 钟 华 张文博 李 京	(2191)
基于 MDA 的设计模式建模与模型转换·····	张 天 张 岩 于笑丰 王林章 李宣东	(2203)
基于面向方面调用图的 AspectJ 动态通知编织优化···	曹 瓌 徐宝文 周晓宇 钱 巨 杨 彬	(2218)
利用循环分割和循环展开避免 Cache 代价·····	刘 利 陈 彧 乔 林 汤志忠	(2228)

模式识别与人工智能

智能规划器 StepByStep 的研究和开发·····	吴向军 姜云飞 凌应标	(2243)
基于语义域语言模型的中文话题关联检测·····	洪 宇 张 宇 范基礼 刘 挺 李 生	(2265)
基于信息论的潜在概念获取与文本聚类·····	李晓光 于 戈 王大玲 鲍玉斌	(2276)
基于 Segmental-DTW 的无监督行为序列分割·····	吴晓姝 胡占义 吴毅红	(2285)
基于特征的高精度自动图像配准方法·····	文贡坚 吕金建 王继阳	(2293)
基于 HMM-FNN 模型的复杂动态手势识别·····	王西颖 戴国忠 张习文 张凤军	(2302)
基于随机访问的多视点视频编码模式评价模型·····	杨 铀 蒋刚毅 郁 梅 曹德侠	(2313)
最小邻域均值投影函数及其在眼睛定位中的应用·····	郑 颖 汪增福	(2322)

数据库技术

基于文摘的信息检索模型·····	李卫疆 赵铁军 臧文茂	(2329)
一种基于局部密度的分布式聚类挖掘算法·····	倪巍伟 陈 耿 吴英杰 孙志挥	(2339)
用基于移动均值的索引实现时间序列相似查询·····	林子雨 杨冬青 王腾蛟	(2349)
关系数据库中支持语义的 Top-K 关键字搜索(英文)·····	王 斌 杨晓春 王国仁	(2362)

计算机网络与信息安全

分点:无结构对等网络的拓扑关键点·····	李振华 陈贵海 邱彤庆	(2376)
强动态 Ad Hoc 网的拥塞控制:价格协作和滚动优化···	徐伟强 吴铁军 汪亚明 张云华 陈积明	(2389)

一种 UC 匿名的移动自组网概率组播策略.....	章 洋 (2403)
面向事件监测的无线传感网感知调度.....	胡湘华 杨学军 (2413)
基于自适应周期的流言机制快速构建自组 Overlay 拓扑.....	
..... 孙 晓 王 晖 汪 浩 姜志宏 陶 钧 (2422)	
一种能量有效的传感器监测网络成簇协议.....	沈 洋 齐望东 戴 浩 (2432)
缩减 RIPEMD-128 分析(英文).....	王高丽 王美琴 (2442)
多媒体技术	
基于扩展生成语言模型的图像自动标注方法.....	王 梅 周向东 张军旗 许红涛 施伯乐 (2449)
基于轮廓的图像检索.....	张志勇 施智平 石志伟 史忠植 (2461)
一种面向分布式虚拟环境的分层迭代负载平衡算法.....	王少峰 周 忠 吴 威 (2471)

跨平台 C/C++解释计算平台(Ch)及其应用研讨会通知.....	(2301)
《软件学报》投稿指南	(封三)

《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”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. 《软件学报》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。
5. 不拟刊登稿件,将有评审意见提供给作者。
6. 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)。
7. 录用待发表稿件将按投稿时间顺序安排发表,稿件刊发后,将一次性给付稿酬(包括印刷版、光盘版和网络版稿酬),并赠送样刊及单行本。

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

《软件学报》专刊征文通知

专刊名称: 医学影像处理与分析

特约编辑: 田捷(中科院自动化所)、白净(清华大学)、包尚联(北京大学)

出版日期: 2009 年第 2 期

<http://www.jos.org.cn/news/MIPA.htm>

征文通知及投稿方式已发布在我刊网站上 <http://www.jos.org.cn>, 欢迎作者踊跃投稿。

软件学报

Ruanjian Xuebao

(月刊, 1990 年创刊)

第 19 卷 第 9 期 2008 年 9 月

Journal of Software

(monthly)

(Started in 1990)

Vol.19 No.9 Sep. 2008

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 1000717)

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 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

©2008 Journal of Software(版权所有) 定价: 36.00 元

公开发行人