

# 软件学报 *Software* *Journal of*

中国科学院软件研究所 主办  
中国计算机学会 出版  
科学出版社

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

Beijing China

# Editorial Board of *Journal of Software*

## EDITOR-IN-CHIEF

**FENG Yu-Lin**(冯玉琳) *Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (CAS), China*

## ASSOCIATE EDITORS-IN-CHIEF

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

**Yao, Andrew C.** *Princeton University, USA*

**JU Yu-Lan**(鞠玉琳, 专职) *Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (CAS), China*

## MEMBERS (in alphabetic order)

**Bjørner, Dines**  
*Technical University of Denmark, Denmark*

**CHEN Huo-Wang**(陈火旺)  
*National University of Defence Technology, 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**(董隰美)  
*Institute of Software, CAS, China*

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

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

**HE Xin-Gui**(何新贵)  
*Beijing System Engineering Institute, China*

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

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

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

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

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

**LI Guo-Jie**(李国杰)  
*National Research Center for Intelligent Computing Systems, 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, Ming**  
*University of Waterloo, USA*

**LI Ming-Shu**(李明树)  
*Institute of Software, CAS, China*

**LI Shi-Xian**(李师贤)  
*Zhongshan University, China*

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

**LI 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, Hong-Jun**  
*Hong Kong University of Science and Technology, China*

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

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

**MA Song-De**(马颂德)  
*Institute of Automation, CAS, China*

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

**Motiwalla, Juzar**  
*Institute of Systems Science, 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*

**SHAO Wei-Zhong**(邵维忠)  
*Peking University, China*

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

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

**SUN Yong-Qiang**(孙永强)  
*Shanghai Jiaotong University, China*

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

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

**TANG Ze-Sheng**(唐泽圣)  
*Tsinghua University, China*

**TANG Zhi-Song**(唐稚松)  
(Tang C.S.)  
*Institute of Software, CAS, China*

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

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

**WANG Xuan**(王选)  
*Peking University, China*

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

**XU Jia-Fu**(徐家福)  
*Nanjing University, China*

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

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

**ZHANG Bo**(张�钊)  
*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, CAS, China*

**Zhu, Hong**  
*Oxford Brookes University, UK*

# JOURNAL OF SOFTWARE

Vol.14, No.8

Aug. 2003



## CONTENTS

### SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- A Feature-Oriented Domain Model and Its Modeling Process ..... ZHANG Wei, MEI Hong (1345)  
Study on the Low Power Technology of Software Pipeline ..... ZHAO Rong-Cai, TANG Zhi-Min, ZHANG Zhao-Qing, et al. (1357)  
Component-Based Software Frameworks and Role Extension Form ..... LIU Yu, ZHANG Shi-Kun, WANG Li-Fu, et al. (1364)  
A Fault-Tolerant Scheduling Algorithm Based on EDF for Distributed Control Systems ..... LIU Huai, FEI Shu-Min (1371)

### PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- An Adaptive Ant Colony Algorithm Based on Equilibrium of Distribution ..... CHEN Ling, SHEN Jie, QIN Ling, et al. (1379)  
Human Detection Based on Rectangle Fitting ..... SUN Qing-Jie, WU En-Hua (1388)  
Eye Location Based on Hybrid Projection Function ..... GENG Xin, ZHOU Zhi-Hua, CHEN Shi-Fu (1394)  
Research of Subjective Trust Management Model Based on the Fuzzy Set Theory ..... TANG Wen, CHEN Zhong (1401)  
An Approach for Video Retrieval by Video Clip ..... PENG Yu-Xin, NGO Chong-Wah, DONG Qing-Jie, et al. (1409)

### COMPUTER GRAPHICS AND COMPUTER AIDED DESIGN

- A Block Placement Algorithm with Predefined Coordinate Alignment Constraint Based on Sequence Pair Representation ..... LIU Rui, HONG Xian-Long, DONG She-Qin, et al. (1418)  
Montage Mesh Fusion ..... LIU Gang, JIN Xiao-Gang, FENG Jie-Qing, et al. (1425)  
An Image Compression Algorithm Based on Integer Wavelet Transform ..... ZHANG Li-Bao, WANG Ke (1433)  
Monotonicity-Preserving Interpolation with a Kind of Plane Parameter Curve ..... PAN Yong-Juan, WANG Guo-Jin (1439)  
A Layered Surfaces Reconstruction Algorithm from Large Volumetric Datasets ..... LÜ Sheng-Min, YANG Xun-Nian, WANG Guo-Zhao (1448)  
An Intersection Algorithm for Parametric Offsets Surfaces Based on Topology Similarity ..... LIN Jun-Cheng, TANG Min, DONG Jin-Xiang (1456)

### COMPUTER NETWORK AND INFORMATION SECURITY

- Correlation Analysis of Summation Generator ..... FENG Deng-Guo, MA Wei-Ju (1463)  
A Reliable and Efficient Communication Mechanism for Mobile Agents ..... ZHOU Jing-Yang, CHEN Tao-Lue, CHEN Dao-Xu, et al. (1470)  
An Infrastructure for Attribute Addressable P2P Network: Barnet ..... WANG Qing-Bo, DAI Ya-Fei, TIAN Jing, et al. (1481)  
A Security-Provable Mutually Authenticated Key Agreement Protocol in Mobile Communication ..... DENG Hong-Su, ZUO Yi-Qiang, ZHAO Yi-Ming, et al. (1489)  
A Scatternet Scheduling Algorithm in Sniff Mode for Bluetooth Ad Hoc Personal Area Networks ..... LIN Hong, DING Wen-Fang, GAO Qiang (1495)



中国科学院科学出版基金资助出版

# 软件学报

(Ruanjian Xuebao)



中国计算机学会会刊

第 14 卷第 8 期

2003 年 8 月

## 目次

### 系统软件与软件工程

- 一种面向特征的领域模型及其建模过程 ..... 张 伟 梅 宏 (1345)
- 软件流水的低功耗编译技术研究 ..... 赵荣彩 唐志敏 张兆庆 Guang R. Gao (1357)
- 基于构件的软件框架与角色扩展形态研究 ..... 刘 瑜 张世琨 王立福 杨芙清 (1364)
- 基于 EDF 的分布式控制系统容错调度算法 ..... 刘 怀 费树岷 (1371)

### 模式识别与人工智能

- 基于分布均匀度的自适应蚁群算法 ..... 陈 峻 沈 洁 秦 玲 陈宏建 (1379)
- 基于矩形拟合的人体检测 ..... 孙庆杰 吴恩华 (1388)
- 基于混合投影函数的眼睛定位 ..... 耿 新 周志华 陈世福 (1394)
- 基于模糊集合理论的主观信任管理模型研究 ..... 唐 文 陈 钟 (1401)
- 一种通过视频片段进行视频检索的方法 .....  
..... 彭宇新 Ngo Chong-Wah 董庆杰 郭宗明 肖建国 (1409)

### 计算机图形学与计算机辅助设计

- 基于序列对表示的对齐约束模块布局算法(英文) ..... 刘 锐 洪先龙 董社勤 顾 钧 (1418)
- 蒙太奇网格融合 ..... 刘 刚 金小刚 冯结青 彭群生 (1425)
- 一种基于整数小波变换的图像编码算法 ..... 张立保 王 珂 (1433)
- 一类平面参数曲线的保单调插值 ..... 潘永娟 王国瑾 (1439)
- 海量数据的曲面分层重建算法 ..... 吕晟珉 杨勋年 汪国昭 (1448)
- 基于拓扑相似性的等距参数曲面求交算法 ..... 林军呈 唐 敏 董金祥 (1456)

### 计算机网络与信息安全

- 求和生成器的相关性分析(英文) ..... 冯登国 马卫局 (1463)
- 一种高效可靠的移动 Agent 间通信机制 ..... 周竞扬 陈韬略 陈道蓄 吕 建 (1470)
- 基于特征信息定位的 P2P 网络模型:Barnet ..... 王庆波 代亚非 田 敬 赵 通 李晓明 (1481)
- 移动通信中可证安全的双向认证密钥协商协议 ..... 邓红素 左益强 赵一鸣 鲍振东 (1489)
- 蓝牙自组个人网监听模式下分散网调度算法 ..... 林 鸿 丁文芳 高 强 (1495)

- 敬告作者 ..... (1363)
- Call for Papers for GCC2003 ..... (1378)
- 第 8 届中国密码学学术会议征文通知 ..... (1393)
- 几何造型与处理 2004 国际会议征文通知 ..... (1400)
- 2003 全国软件与应用学术会议(NASAC 2003)征文通知 ..... (1408)
- 第 1 届全国人工智能教育学术研讨会征文通知 ..... (1432)
- 中国计算机学会 2003 年下半年部分活动计划 ..... (1480)
- 《软件学报》投稿指南 ..... (封三)

# 《软件学报》投稿指南

一、《软件学报》是中国科学院软件研究所和中国计算机学会联合主办的学术性期刊,创刊于 1990 年,主要报道计算机软件各领域的研究成果;尤其注重刊登能反映计算机软件发展方向的综述性文章,具有创造性的研究报告和研究简报,软件新理论、新方法和新技术介绍,欢迎踊跃投稿。

二、本刊刊登的内容主要包括(但不限于):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、多媒体技术及其他与计算机软件领域相关的内容等。

## 三、投稿要求和注意事项

1. 来稿要求论点明确,数据可靠,论证合理,层次分明,文字精炼。

2. 各类文稿具体要求如下:

学术论文:具有重大创新,有新的观点和见解,可推动或丰富该课题领域的研究与发展。

综述:针对计算机科学技术的前沿领域,对国内外发展状况及趋势的全面、系统的综合评述。

短文:有创造性的见解,但不要求是全部完整的工作。

技术报告:具有重大的实用、推广价值,技术上先进、内容完整的研究报告。

简报:技术上先进,对具有一定实用或推广价值的研究成果(包括阶段性成果)的扼要报道。

通讯:有关本刊已发表文章的问题讨论或简短表达的新思想以及对学科发展的建议等。

要求以上各类文稿应与国内外同类工作进行详细讨论和比较,在参考文献方面应查新、查全并明确标引,以利于审稿人在审稿过程中清楚地判断作者所做工作的创新程度。

3. 本刊特别要求作者保证投稿文章的合法性(无抄袭、剽窃、侵权等不良行为),如发现有上述不良行为者,本刊会据实将其行为通知其所在单位的最高领导层,并不再接受第一作者的投稿等。

4. 本刊不接受任何语种的翻译稿,来稿未在正式出版物上发表过,且不存在一稿多投现象。

## 5. 稿件写作要求

(1) 排版格式请参考近期《软件学报》。(2) 来稿做到清稿定稿,文中插图精绘,图中文字清楚,应有图序、图题和图注。(3) 参考文献部分,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,所列文献顺序应以在文中出现的先后为序,著录项目应全面,也请参考近期《软件学报》。

## 6. 作者须知

(1) 为联系顺畅,请另纸提供联系人的通讯地址、邮编、E-mail 地址和联系电话,审稿期间若有变更,应及时通知编辑部。(2) 在我刊网站上列举了我们在审稿过程中经常遇到的一些问题,建议作者在投稿之前,阅读网站上“敬告作者”一栏。(3) 作者自收到正式收稿通知之日起,6 个月之后无消息,在通知编辑部并得到编辑部确认信之后,可自行处理。(4) 作者可通过网站上提供的“稿件处理流程”了解我刊处理稿件的程序和大致时间进度。(5) 投稿之后,若需查询稿件处理状况,请登录到本刊网站,在“稿件查询”一栏中查询。(6) 对于本刊不拟刊登的稿件,将有相应的审查意见返回给作者,原稿不退还,请自留底稿。(7) 录用稿件将按投稿时间排序安排发表,稿件一经刊发,将酌致稿酬(所付稿酬包括印刷版、光盘版和网络版稿酬),并赠送样刊及单行本。

## 7. 投稿方法

(1) 欢迎作者选择网站上提供的“在线投稿”方式,投稿方法及注意事项如下:

(a) 登录到我刊的网址<http://www.jos.org.cn>,通过“在线投稿”一栏进行投稿;(b) 稿件请用 Word 软件编辑排版;(c) 当文件过大时,在上传稿件之前请进行压缩;(d) 在传送稿件之前,请务必检查文件是否染有病毒,如有病毒,本刊将拒绝接受投稿;(e) 同一篇稿件请不要反复传送;(f) 在收到网上投稿之后,编辑部会立即给作者一个收稿信息。

(2) 若选择邮寄方式投稿,需邮寄打印稿一式 3 份,同时另纸提供详细联系方式。

通讯地址:100080 北京 8718 信箱 中科院软件所 《软件学报》编辑部

联系电话:(010)62562563

E-mail: [jos@iscas.ac.cn](mailto:jos@iscas.ac.cn)

<http://www.jos.org.cn>

## 《软件学报》全文数据已上网

从2002年第1期开始,已经出版的各期文章均已放在我刊的网页上,可免费浏览,显示格式为 PDF 格式.今后陆续出版的各期在印刷版出版发行之后也将陆续上网.此项服务初期为免费服务,今后将采取《软件学报》会员的方式,在交纳一定费用之后可登录浏览.我刊的网址为 <http://www.jos.org.cn>.

### 软件学报

Ruanjian Xuebao

(月刊, 1990 年创刊)

第 14 卷 第 8 期      2003 年 8 月

### Journal of Software

(monthly)

(Started in 1990)

Vol.14 No.8      Aug. 2003

**编 辑** 《软件学报》编辑部  
(北京海淀区中关村 邮编 100080)  
北京 8718 信箱 中国科学院软件研究所  
电话: (010)62562563  
E-mail: [jos@iscas.ac.cn](mailto:jos@iscas.ac.cn)  
<http://www.jos.org.cn>

**主 编** 冯玉琳  
**主办单位** 中国科学院软件研究所 中国计算机学会  
**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 100080, P.R.China)  
E-mail: [jos@iscas.ac.cn](mailto:jos@iscas.ac.cn)  
<http://www.jos.org.cn>

Editor-in-Chief: FENG Yu-Lin

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

©2003 Journal of Software(版权所有)

定价: 28.00 元

公 开 发 行