

# 软件学报 *Software* *Journal of*

中国科学院软件研究所 主办  
科学出版社 出版  
中国计算机学会 会刊

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



# 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(鞠玉兰, 专职) *Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (CAS), China*

## MEMBERS (in alphabetic order)

Björner, Dines  
*Technical University of Denmark, Denmark*

CHEN Huo-wang(陈火旺)  
*National Univ. of Defense Technology, China*

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

HE Xin-gui(何新贵)  
*Beijing System Engineering Institute, 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)  
*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 Ming(李明)  
*University of California, USA*

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

LI Wei(李未)  
*Beijing University of Aeronautics and Astronautics, 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 Hong-jun(陆宏钧)  
*Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong, China*

LU Jian(吕建)  
*Nanjing University, China*

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

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

MEI Hong(梅宏)  
*Beijing University, China*

Motiwalla, Jazar  
*Institute of Systems Science, National University of Singapore, Singapore*

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

SHAO Wei-zhong(邵维忠)  
*Beijing 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*

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

WANG Xuan(王选)  
*Beijing University, China*

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

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

YANG Fu-qing(杨芙清)  
*Beijing University, China*

ZHANG Bo(张钹)  
*Tsinghua University, China*

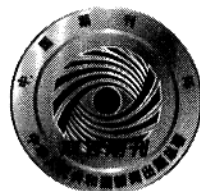
ZHAO Qin-ping(赵沁平)  
*Beijing University of Aeronautics and Astronautics, China*

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)  
*UNU/IIST, Macau, China*

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



## CONTENTS

|                                                                                                                 |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| A Secure and Efficient General VSS Protocol.....                                                                | ZHANG Fu-tai, ZHANG Fang-guo, WANG Yu-min (1187)         |
| Mapping of Nested Loops to Multiprocessors.....                                                                 | YIN Xin-chun, CHEN Ling, XIE Li (1193)                   |
| Honeycomb subdivision.....                                                                                      | ZHANG Hong-xin, WANG Guo-jin (1199)                      |
| An Intelligent Mobile Agents-Based Architecture for Network Fault Detection.....                                | ZHANG Pu-han, SUN Yu-fang (1209)                         |
| Using Adaptive Router Throttles Against Distributed Denial-of-Service Attacks.....                              | LIANG Feng, David Yau (1220)                             |
| Overviews on Software Architecture Research.....                                                                | SUN Chang-ai, JIN Mao-zhong, LIU Chao (1228)             |
| Using Distributed Active Agents to Detect the Symmetry Axes in Gray Images.....                                 | LIU Jun-yi, WANG Run-sheng (1238)                        |
| Plane-Based Warping.....                                                                                        | ZHANG Yan-ci, WU En-hua (1242)                           |
| A Java Virtual Machine Based on Hybrid Concurrent Compilation and Execution Model.....                          | YANG Bo, WANG Ding-xing, ZHENG Wei-min (1250)            |
| A Polynomial Algorithm to Decide Liveness and Boundedness of ESAC Nets.....                                     | JIAO Li, LU Wei-ming (1257)                              |
| Constraints for Fusion Algorithms in Meta Search Engine Systems.....                                            | YANG Xiao-hua, LIU Zhen-yu, TAN Min-sheng, et al. (1264) |
| A New Formal System of Intention Consequences $L_{intsc}$ .....                                                 | ZHU Zi-ru, CHEN Xiao-ping, ZHOU Yi (1271)                |
| Analysis of Digital Video Effect Shot Transition Detection Algorithm.....                                       | BAI Xue-sheng, ZHANG Zi-yin, XU Guang-you, et al. (1278) |
| Estimation of QoS Parameters Based on Measurement and Its Application.....                                      | ZHAO Bin, LIU Zeng-Ji, LI Xiao-Meng (1284)               |
| An Embedding Strategy and Algorithm for Image Watermarking in DWT Domain.....                                   | HUANG Da-ren, LIU Jiu-fen, HUANG Ji-wu (1290)            |
| Intention Tracking in Agent-Group.....                                                                          | LI Yi, SHI Chun-yi (1298)                                |
| A Unified Resource Mapping Strategy for Computational Grid Environments.....                                    | DING Qing, CHEN Guo-liang, GU Jun (1303)                 |
| A Simple and Fast Algorithm for Detecting the Convexity and Concavity of Vertices for an Arbitrary Polygon..... | LIU Run-tao (1309)                                       |
| Study on the Proof Method of Authentication Protocols Based on Strand Space.....                                | LIU Dong-xi, BAI Ying-cai (1313)                         |
| A Hypermedia Retrieval Model Based on Pattern Matching.....                                                     | ZHOU Xue-hai, LI Guang-ya, LI Xi, et al. (1318)          |
| Maintaining Temporal Views in Data Warehouses.....                                                              | LI Qi, BAI Ying-cai (1324)                               |
| Mobile Agent System by Incremental Timestamp Security Technique.....                                            | WAN Yan, SUN Yong-qiang, ZHU Xiang-hua, et al. (1331)    |
| An Accelerate Algorithm on Fast Wavelet Transform for Signal Processing.....                                    | LI Jian-ping, YAN Zhong-hong, ZHANG Wan-ping (1338)      |





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 13 卷第 7 期      2002 年 7 月

## 目 次

|                                                          |     |           |     |        |
|----------------------------------------------------------|-----|-----------|-----|--------|
| 一个安全、高效的广义可验证秘密分享协议(英文).....                             | 张福泰 | 张方国       | 王育民 | (1187) |
| 嵌套循环到多处理机的映射(英文).....                                    | 殷新春 | 陈 峻       | 谢 立 | (1193) |
| 蜂窝细分(英文).....                                            |     | 张宏鑫       | 王国瑾 | (1199) |
| 一种基于智能移动代理的网络故障检测系统(英文).....                             |     | 张普含       | 孙玉芳 | (1209) |
| 利用路由器自适应限流防御分布拒绝服务攻击(英文).....                            | 梁 丰 | David Yau |     | (1220) |
| 软件体系结构研究综述.....                                          | 孙昌爱 | 金茂忠       | 刘 超 | (1228) |
| 利用分布式主动智能体检测灰度图像的对称轴.....                                |     | 刘俊义       | 王润生 | (1238) |
| 基于平面的 Warping 技术.....                                    |     | 张严辞       | 吴恩华 | (1242) |
| 一个基于混合并发模型的 Java 虚拟机.....                                | 杨 博 | 王鼎兴       | 郑纬民 | (1250) |
| 关于 ESAC 网活性和有界性的一个多项式算法.....                             |     | 焦 莉       | 陆维明 | (1257) |
| 元搜索引擎系统集成算法的约束条件.....                                    | 阳小华 | 刘振宇       | 谭敏生 | (1264) |
| 一个新的意图后承形式系统 $L_{m5c}$ .....                             |     | 朱紫汝       | 陈小平 | (1271) |
| 数字视频特技镜头转换检测算法的分析... 白雪生 张子银                             | 徐光祐 | 杨士强       | 史元春 | (1278) |
| 基于测量的 QoS 参数估计及其应用.....                                  | 赵 斌 | 刘增基       | 李晓濛 | (1284) |
| 小波变换域图像水印嵌入对策和算法.....                                    | 黄达人 | 刘九芬       | 黄继武 | (1290) |
| 对群体 Agent 的意图跟踪.....                                     |     | 李 毅       | 石纯一 | (1298) |
| 计算网格环境下一个统一的资源映射策略.....                                  | 丁 菁 | 陈国良       | 顾 钧 | (1303) |
| 任意多边形顶点凸、凹性判别的简捷算法.....                                  |     | 刘润涛       |     | (1309) |
| 基于 Strand 空间的认证协议证明方法研究.....                             |     | 刘东喜       | 白英彩 | (1313) |
| 一种基于模式匹配的超媒体查询模型.....                                    | 周学海 | 李光亚       | 李 曦 | (1318) |
| 数据仓库中时态视图的维护.....                                        |     | 李 琪       | 白英彩 | (1324) |
| 采用增量时间戳安全技术的 Mobile Agent 系统.....                        | 万 燕 | 孙永强       | 朱向华 | (1331) |
| 一种新的面向信号处理的小波变换加速算法.....                                 | 李建平 | 严中洪       | 张万萍 | (1338) |
| 2002 年全国软件与应用学术会议(NASAC2002)——软件工程专题征文通知.....            |     |           |     | (1208) |
| 第 9 届 Rough 集、模糊集、数据挖掘与粒度计算国际学术会议(RSFDGrC 2003)征文通知..... |     |           |     | (1270) |
| 第 12 届全国信息存储技术会议征文通知.....                                |     |           |     | (1283) |
| 全国第 4 次程序设计语言发展与教学学术会议征文通知.....                          |     |           |     | (1297) |
| 第 12 届中国计算机学会网络与数据通信学术会议征文通知.....                        |     |           |     | (1312) |
| 敬告作者.....                                                |     |           |     | (1323) |
| 中国计算机学会系统软件专业委员会 2002 年学术年会征文通知.....                     |     |           |     | (1330) |
| 全国办公自动化技术及应用学术会议征文通知.....                                |     |           |     | (1337) |
| 征稿简则.....                                                |     |           |     | (封三)   |

期刊基本参数: CN11-2560/TP\*1990\*m\*16\*158\*zh+en\*P\*¥28\*2002\*23\*2002-7

# 《软件学报》投稿指南

一、《软件学报》是中国科学院软件研究所主办的学术性期刊,创刊于 1990 年,主要报道计算机软件各领域的学术论文;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,为促进学术、科研信息的交流,欢迎有兴趣者踊跃投稿。

二、本刊刊登内容:数理逻辑、自动机及其在计算机科学中的应用,可计算理论,算法复杂性理论,网论,算法设计与分析,思维科学,计算语言学,形式语言和语义理论,程序设计逻辑,软件开发形式技术,软件自动生成,人工智能,专家系统,知识工程,定理机器证明,自动翻译,计算机辅助软件工程,程序设计语言,操作系统,数据库,计算机网络,分布式系统,CAD/CAM/CAT/CAE,图形、图像、汉字、语言等方面的信息处理,计算机辅助教学,软件新技术的应用开发等。

## 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活跃领域,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,对具有一定的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。

本刊欢迎英文稿件,尤其是国外或国际合作研究的英文稿件,投稿要求与中文稿件相同,并应同时附有中文题目、作者、单位、摘要及关键词。本刊不接收已在其他刊物或论文集上投稿或已录用的中文稿件的英译稿。

3. 来稿应未在其他刊物或论文集上正式发表过,且不存在一稿多投和抄袭现象。

## 4. 稿件写作要求

(1) 稿件排版格式请参考近期《软件学报》。

(2) 来稿务必做到清稿定稿,文中的插图要精绘,图中文字清楚,应有图序、图题和图注。

(3) 参考文献部分,作者应将那些对自己的研究工作有所启发、帮助和教益的国内外文献一一列出,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。

## 5. 作者须知

(1) 为联系顺畅,请另纸详细提供联系人的通讯地址、邮政编码、E-mail 地址和联系电话。

(2) 为帮助广大作者尽快地将其优秀研究成果发表在《软件学报》上,我们的网页上列举了一些审稿过程中经常遇到的问题,建议作者在投稿之前,阅读本刊网站上的“敬告作者”一栏。

(3) 作者自收到收稿通知之日起,若 6 个月之后无消息,在通知编辑部之后,可改投其他刊物。

(4) 对不拟刊登的稿件,本刊均有详细审查意见返回给作者,但原稿不退还,请自留底稿。

(5) 录用稿件将按投稿时间排序安排发表。一经刊发,将酌致稿酬(所付稿酬包括光盘版和网络版稿酬),并赠送样刊及单行本。

## 6. 投稿方法

(1) 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。

(2) 本刊欢迎作者选择在线投稿,投稿时,请注意以下情况:(a) 请登陆到我刊的网址<http://www.jos.org.cn>,通过“电子投稿”一栏进行网上投稿;(b) 稿件请用 Word 软件编辑排版;(c) 当文件过大时,请在上传稿件之前进行压缩(Winzip);(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。

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》自己的网站经过多次改版完善之后,于新世纪与广大读者和作者见面了。本网站包括作者所关心的各种信息:本刊的整体介绍、稿件处理情况以及相关的业内动态;还包括读者所关心的本刊的现状和发展:订阅、咨询以及相关的各种信息。www.jos.org.cn 与其他网站的不同在于:更专业、更直接、更容易沟通。当然,本网站也同样具有其他网站的一些特点,比如快捷、方便以及链接。建站初期,可能还有不少不尽如人意的地方,希望我们互相沟通,将我们自己的、您所关心的网站建设得更完美!请您尽快点击www.jos.org.cn。

## 软 件 学 报

Ruanjian Xuebao

(月刊, 1990 年创刊)

第 13 卷 第 7 期      2002 年 7 月

## Journal of Software

(monthly)

(Started in 1990)

Vol.13 No.7      Jul. 2002

### 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

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

北京林业大学印刷厂

### 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

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 Printing Factory of Beijing Forestry University

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

©2002 Journal of Software(版权所有)

定价: 28.00 元

公 开 发 行