

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

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

LIU 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)

Bjørner, 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*

LIH 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, Juzar

*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(张钕)

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/HST, Macau, China

ZHOU Long-xiang(周龙骧)

Institute of Mathematics, CAS, China



CONTENTS

Impact of Legislation on Database Design and Maintenance in Public Administration and Utilities.....	M.G. Fugini, E. Orlandi (317)
A Novel Encryption Method with Its Application in the Copyright Protection of Digital Data.....	MA Jian-feng, Chiam Teechye, Koi Chichung Alex (330)
Designing a Domain Framework with Component Management Model.....	Sang-Geun Kim (335)
A Distributed Object Based Framework for Parallel Computations.....	LI Guo-dong, ZHANG De-fu (342)
Survey on Internet End-to-End Congestion Control.....	ZHANG Miao, WU Jian-ping, LIN Chuang (354)
An IP Traffic Engineering Method for Differentiated Services.....	GUO Guo-qiang, ZHANG Yao-xue, WANG Xiao-chun (364)
An Efficient Cache Validation Algorithm for Mobile Web Browsing.....	ZHOU Huan, LI Jing, FENG Yu-lin (370)
An Integrated and Scalable Network Security System.....	JIANG Tao, LIU Ji-ren, QIN Yang, et al. (376)
Research of Motion Guidance in Virtual Assembly Based on Semantics Recognition.....	LIU Zhen-yu, TAN Jian-rong, ZHANG Shu-you (382)
A Constrained Bin Packing Problem with Start-Up Space.....	GU Xiao-dong, XU Yin-long, CHEN Guo-liang, et al. (390)
Optimal Approximation to Curve Offset Based on Shifting Control Points.....	LIU Li-gang, WANG Guo-jin (398)
Maximal Margin Linear Classifier Based on the Contraction of the Closed Convex Hull.....	TAO Qing, SUN De-min, FAN Jin-song, et al. (404)
An Algorithm for Discovering Frequent Patterns in Non-Synchronous Multiple Time Series.....	LI Bin, TAN Li-xiang, XIE Guang-jun, et al. (410)
A Web Document Clustering Algorithm Based on Association Rule.....	SONG Qin-bao, SHEN Jun-yi (417)
A Novel Intelligent Network Image Content Detecting System Model.....	XU Qiang, ZHAO Hong, JIANG Zao (424)
An Intraconnected Complex Domain Bidirectional Associative Memory and Its Performance Analysis.....	CHEN Song-can, XIA Kai-jun (433)
A Homogenous Associative Memory Model Based on Structure Learning and Iterative Self-Mapping.....	WEI Hui (438)
A Formal Semantics of Agent Organization Structure Design.....	ZHANG Wei, SHI Chun-yi (447)
Complex Morphological Associative Memories and Their Performance Analysis.....	CHEN Song-can, LIU Wei-long (453)
An Image Wavelet Compression Algorithm Based on Zerotree and Bit Plane.....	NIU Jian-wei, WANG Ren, LI Bo (460)
Mining the Page Clustering Based on the Content of Web Pages and the Site Topology.....	YANG Yi-ling, GUAN Xu-dong, YOU Jin-yuan (467)
Study on Source of Multifractal Nature of Internet Traffic.....	ZHANG Jun-wen, CHEN Hai-wen, CHEN Chang-jia (470)

《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,文字精练。

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。本刊不接受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把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) 录用稿件将按投稿的时间排序安排发表,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

<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 3 期 2002 年 3 月

Journal of Software
(monthly)
(Started in 1990)

Vol.13 No.3 Mar. 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
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

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)