

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

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(董韫美)
Institute of Software, CAS, China

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

GAO Wen(高文)
Institute of Computing Technology, CAS, China

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

JU Jiu-bin(鞠九滨)
Jilin University, China

Krieg-Brückner, 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 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 Wei-ming(陆维明)
Institute of Mathematics, CAS, China

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

XIE Li(谢立)
Nanjing University, China

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

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

ZHANG Bo(张�铎)
Tsinghua University, 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

ZHU San-yuan(朱三元)
Shanghai Development Center for Computer Software Technology, China

JOURNAL OF SOFTWARE

Vol. 12, No. 1

Jan. 2001

CONTENTS

A Distributed Dynamic Delay-Constrained Least-Cost Multicast Routing Heuristic	WANG Zheng-ying, SHI Bing-xin, LIU Wei (1)
Solving Multiple Hoist Scheduling Problems by Use of Simulated Annealing	YANG Guang-wen, JU Da-peng, ZHENG Wei-min, et al. (11)
An Object-Oriented Model of Network Performance Monitoring System	WANG Ji-long, WU Jian-ping (18)
High-Performance PVM Based on Fast Message Passing	XIA Hua-xia, ZHENG Wei-min (26)
Efficient World-Wide-Web Information Gathering	TIAN Fan-jiang, WANG Xi-dong, WANG Ding-xing (33)
Policy of Fuzzy Neural Network Based Congestion Control in High-Speed Network	HE Xiao-yan, WU Jie-yi, GU Guan-qun (41)
Brief Commentary on 21st Century European Data Encryption Standard Candidate Algorithms	WU Wen-ling, HE Ye-ping, FENG Deng-guo, et al. (49)
Specifying and Analyzing Model for Mobile Component Systems	WEI Jun, ZHOU Huan (56)
Realistic Rendering of Trees Based on Environmental Features and Species	CHEN Yan-yun, YAN Tao, ZHANG Xiao-peng, et al. (65)
A Real-Time Rendering Algorithm Based on Hybrid Multiple Level-of-Detail Methods	ZHOU Kun, PAN Zhi-geng, SHI Jiao-ying (74)
Distinction and Treatment of the Internal Relation of Descriptive Complex Sentences in Chinese-English Machine Translation	LU Song, SONG Rou (83)
Face Detection Based on the Matching of Multiple Related Templates	LIANG Lu-hong, AI Hai-zhou, HE Ke-zhong, et al. (94)
The Algorithm of 3D Constrained Delaunay Triangulation	XU Yong-an, YANG Qin, WU Zhuang-zhi, et al. (103)
Modeling and Rendering of Implicit Trimmed Surfaces	YU Zheng-sheng, PENG Qun-sheng, MA Li-zhuang, et al. (111)
Generation and Applications of a Multi-Resolution BSP Tree	TAO Zhi-liang, CHENG Chi-yi, PAN Zhi-geng, et al. (117)
The Extensive Similitude and Generalized Logic Combination Rules Based on the Extensive Pertinence	GU Xiao-wei, HE Hua-can, XING Chun-xiao (126)
A Difference and Quick Image Compression Algorithm Based on Fractal Mapping	ZHAO De-ping, ZHU Wei-yong, SU Chang, et al. (134)
Knot-Removal and Fairing of B-Spline Curves	MAN Jia-ju, HU Shi-min, YONG Jun-hai, et al. (143)
A Special Case of Genetic Algorithm—Orthogonal Experimental Design Method	WU Hao-yang, CHANG Bing-guo, ZHU Chang-chun (148)
Research and Implementation of Database Security Application Server	SHAO Pei-ying (154)



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 12 卷第 1 期

2001 年 1 月

目 次

一种延时约束费用最小分布式动态组播路算法(英文)	王征应	石冰心	刘 伟 (1)
利用模拟退火技术求解多 Hoist 调度问题(英文)	杨广文	鞠大鹏	郑纬民 林国健 (11)
一个面向对象的 Internet 性能监控模型(英文)	王继龙	吴建平 (18)	
基于快速消息传递的高性能 PVM(英文)	夏华夏	郑纬民 (26)	
高效率 WWW 信息采集(英文)	田范江	王曦东	王鼎兴 (33)
一种基于 FNN 的高速网络拥塞控制策略	何小燕	吴介一	顾冠群 (41)
欧洲 21 世纪数据加密标准候选算法简评	吴文玲	贺也平	冯登国 卿斯汉 (49)
移动组件系统模型的分析与描述	魏 峻	周 桓 (56)	
基于分类及环境特征的树木真实感绘制	陈彦云	严 涛	张晓鹏 吴恩华 (65)
基于混合多细节层次技术的实时绘制算法	周 昆	潘志庚	石教英 (74)
汉英机器翻译中描述型复句的关系识别与处理	鲁 松	宋 柔 (83)	
基于多关联模板匹配的人脸检测	梁路宏	艾海舟	何克忠 张 钺 (94)
三维约束 Delaunay 三角化的实现	徐永安	杨 钦	吴壮志 陈其明 谭建荣 (103)
隐式裁剪曲面的造型及绘制	余正生	彭群生	马利庄 吴启迪 李启炎 (111)
多分辨率 BSP 树的生成及应用	陶志良	成迟慧	潘志庚 石教英 (117)
基于广义相关性的泛类比度和泛逻辑组合规则	谷晓巍	何华灿	邢春晓 (126)
差分与快速图像分形映射压缩算法	赵德平	朱伟勇	苏 畅 陈 绯 (134)
B-样条曲线的节点去除与光顺	满家巨	胡事民	雍俊海 孙家广 (143)
遗传算法的一种特例——正交试验设计法	吴浩扬	常炳国	朱长纯 (148)
数据库安全应用服务器的研究与实现			邵佩英 (154)
Call for Papers for the 6th International Conference on CSCWD			(17)
第 18 届全国数据库学术会议征文通知			(32)
第 7 届中国密码学学术会议征文通知			(48)
第 1 届中国虚拟现实与可视化学术会议(CVVRV 2001)征文通知			(73)
第 8 届全国 Petri 网学术年会征文通知			(93)
第 7 届国际计算机辅助设计与图形学会议(CAD/Graphics 2001)征文通知			(110)
敬告作者			(116)
2001 年全国开放式分布与并行计算学术会议征文通知			(133)

征 稿 简 则

一、《软件学报》是中国科学院软件研究所主办的学术性刊物,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、新技术介绍。为了促进学术、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、语言等信息处理,计算机辅助教学、软件新技术的应用开发等。

三、来稿要求和注意事项

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、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新兴或活跃领域,对国内外发展状况及趋势的全面、系统的综合评述。

短 文:具有创造性的见解或包含新见解,但不要求是完整的工作;与已有工作相比,有较大改进和提高。

技术报告:具有重大或较大的实用、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。

3. 投稿需计算机打印稿一式3份。文章需要有200字左右的中文摘要和英文摘要,中、英文摘要均应包括题目、作者姓名、单位名称、摘要和关键词。

4. 来稿务必做到请稿定稿。文中的插图要精绘,图中的文字应书写清楚,注明图序、图题和图注。

5. 在文章中被引用的参考文献才能被列入文献表中。文献编号以在文中出现的先后为序,书写格式如下:

图书:[编号]作者姓名(姓在前,名在后,下同),书名,出版地:出版者,出版年,起止页码。

期刊:[编号]作者姓名,文章题目,刊物名称,出版年,卷号(期号);起止页码。

会议论文:[编号]作者姓名,论文题目,见:编者,论文集全名,出版地:出版者,出版年,起止页码。

6. 为联系顺畅,请详细提供联系人的通讯地址、邮编、E-mail地址和联系电话。

7. 在收到作者投稿后,本刊及时返回给作者收稿回执。

8. 作者投稿后,自收到收稿回执之日起若6个月无消息,则可改投他刊。

9. 录用稿件将按收到修改稿的时间排序安排发表。来稿一经刊发,将酌致稿酬,并赠送样刊及单行本。

10. 不拟刊登稿件,本刊均有详细的审查意见返回给作者,但原稿恕不退还,请自留底稿。

11. 来稿应未正式发表且不存在一稿多投的情况。

12. 为帮助广大作者尽快地将其优秀研究成果发表在本刊上,在我们的网址上列举了一些在审稿过程中经常遇到的问题,建议作者在投稿之前,阅读敬告作者一栏。

13. 稿件在排版后,校样将寄给作者校对,除录入排版错误外,文字一般不宜再作改动。为保证按时出版,请在指定日期内将校样返回。本刊可对来稿文字进行删改,但对实质性内容的修改,需征求作者同意。

14. 除印刷版外,本刊还有光盘版和网络版等电子版本。凡不同意将自己的文章以光盘版和网络版形式发表的作者,请在来稿时声明,否则视为同意将文稿光盘版和网络版的版权转让给本刊编辑部。

15. 本刊欢迎国外或国际合作研究的英文稿件。对于此类稿件,本刊有优惠政策。投稿要求与中文稿件相同,并应附有中文题目、作者及单位、中文详细摘要及关键词。

16. 本刊欢迎作者通过E-mail投稿。投稿时请注意以下问题:① 登陆到本刊的网址<http://www.jos.org.cn>,通过“电子投稿”一栏进行网上投稿;② 稿件请用Word或LaTeX软件编辑;③ 当文件过大时,请作者首先进行压缩(Winzip);④ 在传送稿件之前,请作者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;⑤ 同一篇稿件请不要反复传送稿件;⑥ 在收到作者从网上投稿之后,我们会立即返回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@ict.ac.cn

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

www.jos.org.cn——您所关心的网站

《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。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等;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!另外,请新、老读者和作者注意,我们的 E-mail 地址已改为 jos@ict.ac.cn。最后,请您尽快点击 www.jos.org.cn。

软件学报

Ruanjian Xuebao

(月刊, 1990 年创刊)

第 12 卷 第 1 期 2001 年 1 月

Journal of Software

(monthly)

(Started in 1990)

Vol. 12 No. 1 Jan. 2001

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@ict.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, China)
E-mail: jos@ict.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 Univ.

Distributed by Beijing Bureau for Distribution of
Newspapers and Journals

Domestic All Local Post Offices in China

Foreign 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

©2001 Journal of Software (版权所有)

定价: 20.00 元

公开发 行