

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 出版
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

Beijing Ch



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(陆汝铃) *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(董隰美), *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

SEMI-SUPERVISED LEARNING

- 2789 Preface of the Special Issue on Semi-Supervised Learning
ZHOU Zhi-Hua
- 2791 Discriminative Semi-Supervised Clustering Analysis with Pairwise Constraints
YIN Xue-Song, HU En-Liang, CHEN Song-Can
- 2803 Semi-Supervised Clustering Based on Affinity Propagation Algorithm
XIAO Yu, YU Jian
- 2814 Semi-Supervised K -Means Clustering Algorithm for Multi-Type Relational Data
GAO Ying, LIU Da-You, QI Hong, LIU He
- 2822 Semi-Supervised Canonical Correlation Analysis Algorithm
PENG Yan, ZHANG Dao-Qiang
- 2833 Local and Global Preserving Based Semi-Supervised Dimensionality Reduction Method
WEI Jia, PENG Hong
- 2843 Graph-Based Semi-Supervised Relation Extraction
CHEN Jin-Xiu, JI Dong-Hong
- 2853 Transductive Multi-Modality Video Semantic Concept Detection with Tensor Representation
WU Fei, LIU Ya-Nan, ZHUANG Yue-Ting

ALGORITHM DESIGN AND ANALYSIS

- 2869 Optimal Action Criterion and Algorithm Improvement of Real-Time Dynamic Programming
FAN Chang-Jie, CHEN Xiao-Ping
- 2879 Improved Parameterized Algorithm for P_2 -Packing Problem
WANG Jian-Xin, NING Dan, FENG Qi-Long, CHEN Jian-Er
- 2887 Algorithm of Shielding Noises in Information Filtering Based on Distribution of Two-Dimension Similarity Relation
HONG Yu, ZHANG Yu, ZHENG Wei, LIU Ting, LI Sheng
- 2899 Leader-Based Parallel Cross Entropy Algorithm for Maximum Clique Problem
LÜ Qiang, BAI Zhan-Hua, XIA Xiao-Yan

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 2908 Nonlinear Dimensionality Reduction for Data on Manifold with Rings
MENG De-Yu, GU Nan-Nan, XU Zong-Ben, LEUNG Yee
- 2921 Enhancing Training Set for Face Detection Based on SVM
WANG Rui-Ping, CHEN Jie, SHAN Shi-Guang, CHEN Xi-Lin, GAO Wen
- 2932 Corner Detection and Sub-Pixel Localization Based on Local Orientation Distribution
WANG Zhi-Heng, WU Fu-Chao, WANG Xu-Guang
- 2943 Immune Clonal Multi-Objective Optimization Algorithm for Constrained Optimization
SHANG Rong-Hua, JIAO Li-Cheng, MA Wen-Ping
- 2957 Reinforcement Learning Model Based on Regret for Multi-Agent Conflict Games
XIAO Zheng, ZHANG Shi-Yong

- 2968 GMPL Logic of Kinds of Preferences
ZHANG Zhi-Zheng, GAO Zhi-Qiang, XING Han-Cheng

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 2979 Time Window Mechanism to Improve BGP Routing Convergence
WANG Li-Jun, WU Jian-Ping
- 2990 Countermeasure for Cryptographic Chips to Resist Side-Channel Attacks
ZHANG Tao, FAN Ming-Yu
- 2999 Group Mobility Model for Ad Hoc Networks
PENG Hui, SHEN Lin-Cheng, BU Yan-Long, WAN Lin
- 3011 Service Composition Based on Adaptable Revision of Multiple Service Case
CHENG Rui-Xing, YANG Fang-Chun, SU Sen
- 3023 Automatic Search Engine Performance Evaluation Based on User Behavior Analysis
LIU Yi-Qun, CEN Rong-Wei, ZHANG Min, RU Li-Yun, MA Shao-Ping
- 3033 Adaptive Beacon Exchange Algorithm in Geographic Routing for Mobile Wireless Sensor Networks
ZHANG Heng-Yang, LI Ying-Ying, LIU Yun-Hui
- 3042 Cluster-Based Consistency Scheme of Cooperative Caching in Mobile Ad Hoc Networks
XIE Gao-Gang, LI Zhen-Yu, CHEN Jia-Ning

COMPUTER GRAPHICS AND COMPUTER AIDED DESIGN

- 3053 Computing Lines Intersecting with Set of Line Segments and the Maximum Range
WANG Jia-Ye, YANG Cheng-Lei, ZHANG Cai-Ming
- 3061 Automatic Polycube Construction and Parameterization
LIN Jun-Cong, JIN Xiao-Gang, FAN Zheng-Wen, LIU Sheng-Jun, FENG Jie-Qing
- 3073 Focus+Context Technique for Interactive Visualization of Large Hierarchies
REN Lei, WANG Wei-Xin, TENG Dong-Xing, MA Cui-Xia, DAI Guo-Zhong, WANG Hong-An
- 3083 Extracting Realistic Textures from Reference Spheres
ZHENG Zuo-Yong, MA Li-Zhuang, ZENG Zhou



中国科学院科学出版基金
资助出版



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 11 期

2008 年 11 月

目次

半监督学习

半监督学习专刊前言	周志华 (2789)
基于成对约束的判别型半监督聚类分析	尹学松 胡恩良 陈松灿 (2791)
基于近邻传播算法的半监督聚类	肖宇 于剑 (2803)
一种半监督 K 均值多关系数据聚类算法	高滢 刘大有 齐红 刘赫 (2814)
半监督典型相关分析算法	彭岩 张道强 (2822)
基于局部与全局保持的半监督维数约减方法	韦佳 彭宏 (2833)
基于图的半监督关系抽取	陈锦秀 姬东鸿 (2843)
基于张量表示的直推式多模态视频语义概念检测	吴飞 刘亚楠 庄越挺 (2853)

算法设计与分析

实时动态规划的最优行动判据及算法改进	范长杰 陈小平 (2869)
P_2 -Packing 问题参数算法的改进	王建新 宁丹 冯启龙 陈建二 (2879)
信息过滤中基于二元近似关系分布的噪声屏蔽算法	洪宇 张宇 郑伟 刘挺 李生 (2887)
一种求解最大团问题的并行交叉熵算法(英文)	吕强 柏战华 夏晓燕 (2899)

模式识别与人工智能

针对环状流形数据的非线性降维	孟德宇 古楠楠 徐宗本 梁怡 (2908)
基于支持向量机的人脸检测训练集增强	王瑞平 陈杰 山世光 陈熙霖 高文 (2921)
基于局部方向分布的角点检测及亚像素定位	王志衡 吴福朝 王旭光 (2932)
免疫克隆多目标优化算法求解约束优化问题	尚荣华 焦李成 马文萍 (2943)
基于后悔值的多 Agent 冲突博弈强化学习模型	肖正 张世永 (2957)
多偏好逻辑 GMPL	张志政 高志强 邢汉承 (2968)

计算机网络与信息安全

- 改善 BGP 路由收敛的时间窗口机制 王立军 吴建平 (2979)
- 一种面向密码芯片的旁路攻击防御方法 张 涛 范明钰 (2990)
- 一种 Ad Hoc 网络群组移动模型 彭 辉 沈林成 卜彦龙 王 林 (2999)
- 基于多重服务范例适应性调整的服务组合 成睿星 杨放春 苏 森 (3011)
- 基于用户行为分析的搜索引擎自动性能评价 刘奕群 岑荣伟 张 敏 茹立云 马少平 (3023)
- 移动无线传感器网络自适应信标交换算法 张衡阳 李莹莹 刘云辉 (3033)
- MANET 中基于簇的缓存一致性维护策略(英文) 谢高岗 李振宇 陈嘉宁 (3042)

计算机图形学与计算机辅助设计

- 计算线段集合的相交直线及其最大存在范围 汪嘉业 杨承磊 张彩明 (3053)
- Polycube 参数化自动构造 林俊聪 金小刚 范争文 刘圣军 冯结青 (3061)
- 海量层次信息的 Focus+Context 交互式可视化技术
..... 任 磊 王威信 滕东兴 马翠霞 戴国忠 王宏安 (3073)
- 利用采样球体提取真实感纹理 郑作勇 马利庄 曾 洲 (3083)

- 第 4 届数字媒体及其在博物馆和文化遗产中的应用(DMAMH 2009)国际会议征文通知 (2813)
- 《软件学报》敬告作者 (2832)
- 《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. 作者应将对自已的研究工作有所启发、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”一栏进行投稿。
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

2008 年《软件学报》已出版专刊一览

专刊名称: Deep Web 数据集成

特约编辑: 孟小峰(中国人民大学)、于戈(东北大学)

出版日期: 2008 年第 2 期

专刊名称: Internet 环境下基于构件的软件理论与方法

特约编辑: 何积丰(华东师范大学)、李宣东(南京大学)

出版日期: 2008 年第 5 期

专刊名称: 软件可视化和信息可视化

特约编辑: 张康(The University of Texas at Dallas)、吕建(南京大学)

出版日期: 2008 年第 8 期

专刊名称: 半监督学习

特约编辑: 周志华(南京大学)

出版日期: 2008 年第 11 期

全文已发布在本刊网站上,欢迎读者阅览,并希望对您的工作有所帮助和启发。

软件学报
Ruanjian Xuebao

(月刊, 1990 年创刊)

第 19 卷 第 11 期 2008 年 11 月

Journal of Software
(monthly)

(Started in 1990)

Vol.19 No.11 Nov. 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 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 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