

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
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 China



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

Yao, Andrew C. *Tsinghua University, China*

JIN Zhi(金芝)(Executive AEIC) *Peking University, China*

Editorial Board

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

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(董韞美), *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*

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 Ru-Qian(陆汝钤), *Institute of Mathematics, AMSS, CAS, 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*



软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第 21 卷增刊
2010 年 12 月

目 次

HHME 2009 会议推荐优秀文章

在线修正的人脸姿态跟踪算法及交互应用	胡银焯 安国成 张凤军 戴国忠 (1)
嵌入模糊逻辑的上下文存储与查询机制	叶 剑 李锦涛 高晓芳 朱珍民 刘金刚 (12)
一种非觉察式的睡眠行为识别方法	苗 强 周兴社 於志文 倪红波 (21)
面向多用户交互桌面的界面管理系统	吴晨俊 史元春 索 岳 (33)
融合多模信息感知的低功耗行为识别	齐 娟 陈益强 刘军发 孙 卓 (39)
基于交互历史在线跟踪机制的可视分析系统	滕东兴 汪恭正 熊金泉 王宏安 戴国忠 (51)

Chinagraph 2010 会议推荐优秀文章

三次 ω -Bézier 曲线的形状分析	吴晓勤 韩旭里 (60)
插值边界曲线的 NURBS 近似极小曲面设计	吴花精灵 王国瑾 (67)
基于特征线素的三维建筑表意性建模	吴康乐 张宏鑫 李姝妹 钱博磊 (75)
基于骨架的高效模型观察方法	杨利明 王文成 (86)
基于三角域上二次 V 系统的曲面模型分析	马 辉 林艾静 宋瑞霞 路海明 (94)
基于人眼视觉感知的场景明暗适应动态过程模拟	王章野 张 繁 王作省 邹少芳 廖继渊 崔晓燕 彭群生 (111)

ChinaVR 2010 会议推荐优秀文章

MTDriver:一种改进的多点触摸桌面工具包	谭国富 刘佳升 戴志军 张凤军 王宏安 戴国忠 (123)
交互式机器人建模与仿真系统	黄 立 姜晓红 熊 华 潘志庚 (133)
联合作战想定中基于描述任务逻辑的任务规划	张 巍 曾 亮 张 会 李思昆 (140)

CIDE 2010 会议推荐优秀文章

三维人体的草绘建模方法	张尧焯 孙正兴 李 毅 刘 凯 宋沐飞 (149)
一种基于三维骨架化的人体姿势估计方法	刘宏志 吴中海 李 超 王 洋 (158)
视点选择 Benchmark 的设计与应用	杨利明 韩红雷 (165)
基于 SOM 特性和 PCA 索引的三维运动检索(英文)	李玉梅 张 强 魏小鹏 姚书磊 (173)
三维网格的边界强度分割算法(英文)	孙晓鹏 纪燕杰 魏小鹏 (183)

基于维密度和聚类的散点图(英文)	唐 磊	李学庆	刘 洋	(194)
基于异构特征组效应的图像人物和动作标注方法	邵 健	赵师聪		(205)

HPCC 2010 会议推荐优秀文章

BLAS 库在多核处理器上的性能测试与分析	陈少虎	张云泉	张先轶	程 豪	(214)
不完全标记的多个并行事务踪迹的“剥离”	满君丰	李长云	文志诚	温向兵	(224)
基于判例构造的并行作业性能预测	张伟哲	张宏莉	张元竞		(238)
基于延迟隐藏因子的 GPU 计算模型	袁 良	张云泉	龙国平	王 可	张先轶 (251)
三维位错动力学并行算法与程序研制	刘 旭	曹小林	张广财	沈卫超	吴国清 (263)
一类基于迭代空间条块的并行有限差分 Stencil 算法					
..... 张纪林 狄 鹏 蒋从锋 张 伟 徐向华 万 健 任永坚					(270)
一种基于迭代聚类的并行应用性能分析方法	朱 鹏	李 巍	李云春		(284)
一种面向软件管理内存层次的简易数据分块方法	刘 勇	陆林生	何王全		(290)

ICPCA 2010 会议推荐优秀文章

移动社交网络中的隐私设计	谈 嵘	顾君忠	杨 静	林 欣	陈 鹏	乔哲峰	(298)
一种用于上下文推理的带反馈的自适应模糊 Petri 网模型	文赛平	朱珍民	叶 剑				(310)
三维 AD-HOC 网络地理信息路由算法	汪 芸	苏 瀚	房鼎益				(318)
一种基于负载平衡树的多网关节点数据汇集路由算法	王潜平	徐 琴	王 珂	赵 彦			(330)
OFDMA 协同网络中基于 QoS 保证的资源分配算法	邱 琳	宋美娜	宋俊德				(341)
面向股票新闻的情感分类方法	高 旻	周 莉	张 勇	邢春晓	孙一钢	朱先忠	(349)
面向互联网新闻的在线事件检测	付 艳	周明全	王学松	栾 华			(363)

Contents

Special Issue on HHME 2009

- 1 Face Tracking Based on Online Modifying under Complex Postures and Interactive Applications
HU Yin-Huan, AN Guo-Cheng, ZHANG Feng-Jun, DAI Guo-Zhong
- 12 Embedding Fuzzy Logic in Context Storing and Querying
YE Jian, LI Jin-Tao, GAO Xiao-Fang, ZHU Zhen-Min, LIU Jin-Gang
- 21 Unobtrusive Method for Sleeping Behavior Recognition in Bed
MIAO Qiang, ZHOU Xing-She, YU Zhi-Wen, NI Hong-Bo
- 33 UI Management System on Multi-User Interactive Tabletop
WU Chen-Jun, SHI Yuan-Chun, SUO Yue
- 39 Power-Efficient Activity Recognition Based on Multi-Modal Information Sensing and Fusion
QI Juan, CHEN Yi-Qiang, LIU Jun-Fa, SUN Zhuo
- 51 Visual Analytic System Based on Interaction History On-Line Tracking Mechanism
TENG Dong-Xing, WANG Gong-Zheng, XIONG Jin-Quan, WANG Hong-An, DAI Guo-Zhong

Special Issue on Chinagraph 2010

- 60 Shape Analysis of Cubic ω -Bézier Curve
WU Xiao-Qin, HAN Xu-Li
- 67 Designing Approximate Minimal NURBS Surfaces with Boundaries Interpolation
WU Hua-Jing-Ling, WANG Guo-Jin
- 75 Fe-Wires: An Approach of Expressive 3D Architecture Modeling
WU Kang-Le, ZHANG Hong-Xin, LI Yuan-Shu, QIAN Bo-Lei
- 86 Skeleton-Based Viewing Method for Efficient Understanding of 3D Models
YANG Li-Ming, WANG Wen-Cheng
- 94 Surface Model Analysis Based on Quadratic V-System in Triangular Domain
MA Hui, LIN Ai-Jing, SONG Rui-Xia, LU Hai-Ming
- 111 Human-Eye Visual Perception Based Simulation of Dynamic Process of Light and Dark Adaptation
WANG Zhang-Ye, ZHANG Fan, WANG Zuo-Sheng, ZOU Shao-Fang, LIAO Ji-Yuan, CUI Xiao-Yan, PENG Qun-Sheng

Special Issue on ChinaVR 2010

- 123 MTDriver: An Improved Multi-Touch Table Toolkit
TAN Guo-Fu, LIU Jia-Sheng, DAI Zhi-Jun, ZHANG Feng-Jun, WANG Hong-An, DAI Guo-Zhong
- 133 Research and Implementation of Interactive Robotics Modeling and Simulation System
HUANG Li, JIANG Xiao-Hong, XIONG Hua, PAN Zhi-Geng
- 140 Task Planning Based on the Description Logic of Tasks in Joint Operation Scenarios
ZHANG Wei, ZENG Liang, ZHANG Hui, LI Si-Kun

Special Issue on CIDE 2010

- 149 A Method of Sketch-Based Human Body Modeling
ZHANG Yao-Ye, SUN Zheng-Xing, LI Yi, LIU Kai, SONG Mo-Fei
- 158 A 3D 2-Subiteration Thinning Algorithm for Human Pose Estimation
LIU Hong-Zhi, WU Zhong-Hai, LI Cao, WANG Yang
- 165 Viewpoint Selection Benchmark Design and Application
YANG Li-Ming, HAN Hong-Lei
- 173 3D Motion Retrieval Measure Based on SOM Feature and PCA Index
LI Yu-Mei, ZHANG Qiang, WEI Xiao-Peng, YAO Shu-Lei
- 183 3D Mesh Segmentation Based on Boundary Strength
SUN Xiao-Peng, JI Yan-Jie, WEI Xiao-Peng
- 194 Dimensional Density and Clustering in Scatterplots
TANG Lei, LI Xue-Qing, LIU Yang
- 205 An Approach for Human and Motion Word Annotation with the Grouping Effect of Heterogeneous Features

Special Issue on HPCC 2010

- 214 Performance Testing and Analysis of BLAS Libraries on Multi-Core CPUs
CHEN Shao-Hu, ZHANG Yun-Quan, ZHANG Xian-Yi, CHENG Hao
- 224 Stripping Multiple Parallel Transaction Footprints with Incomplete Tokens
MAN Jun-Feng, LI Chang-Yun, WEN Zhi-Cheng, WEN Xiang-Bing
- 238 Parallel Job Performance Prediction Based on the Case Reconstruction
ZHANG Wei-Zhe, ZHANG Hong-Li, ZHANG Yuan-Jing
- 251 A GPU Computational Model Based on Latency Hidden Factor
YUAN Liang, ZHANG Yun-Quan, LONG Guo-Ping, WANG Ke, ZHANG Xian-Yi
- 263 Parallel Algorithm and Software of Three-Dimensional Dislocation Dynamics
LIU Xu, CAO Xiao-Lin, ZHANG Guang-Cai, SHEN Wei-Chao, WU Guo-Qing
- 270 A Parallel Finite Difference Stencil Algorithm Based on Iterative Space Alternate Tiling
ZHANG Ji-Lin, DI Peng, JIANG Cong-Feng, ZHANG Wei, XU Xiang-Hua, WAN Jian, REN Yong-Jian
- 284 An Iterative Clustering Based Approach for Parallel Performance Analysis
ZHU Peng, LI Wei, LI Yun-Chun
- 290 Easy Data Tiling Method for Software-Managed Memory Hierarchies
LIU Yong, LU Lin-Sheng, HE Wang-Quan

Special Issue on ICPCA 2010

- 298 Designs of Privacy Protection in Location-Aware Mobile Social Networking Applications
TAN Rong, GU Jun-Zhong, YANG Jing, LIN Xin, CHEN Peng, QIAO Zhe-Feng
- 310 A Feedback Adaptive Fuzzy Petri Net Model for Context Reasoning
WEN Sai-Ping, ZHU Zhen-Min, YE Jian
- 318 A Geographic Surface Routing Algorithm in 3D Ad Hoc Networks
WANG Yun, SU Han, FANG Ding-Yi
- 330 Multi-Gateway Nodes Data Collected Routing Algorithm Based on Load Balancing Tree
WANG Qian-Ping, XU Qin, WANG Ke, ZHAO Yan
- 341 QoS Aware Resource Allocation Algorithm in OFDMA Cooperative Network
QIU Lin, SONG Mei-Na, SONG Jun-De
- 349 Sentiment Classification for Stock News
GAO Yang, ZHOU Li, ZHANG Yong, XING Chun-Xiao, SUN Yi-Gang, ZHU Xian-Zhong
- 363 On-Line Event Detection from Web News Stream
FU Yan, ZHOU Ming-Quan, WANG Xue-Song, LUAN Hua

《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. 作者应将自己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. 我刊网站上提供了“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.不拟刊登稿件,将有评审意见提供给作者.
5. 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).
6. 从 2009 年我刊对录用待发表文章实行提前在线出版,在线出版是我刊正式出版的形式之一,详细说明请见我刊网站通知.稿件在线出版之后,仍将安排在印刷版出版.印刷版出版之后,将一次性给付稿酬(印刷版、光盘版和网络版稿酬),并赠送样刊.目录页和印刷版文章的原版可从我刊网站下载并打印.

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

本刊实行在线出版的通知

为了加快出版速度,提高传播时效,促进学科发展,本刊对审查通过待发表的文章实行在线出版。录用文章在完成版式和内容的编辑加工及校对之后将在我刊网站上提前在线出版。在线出版,亦称网上预发表,指的是在印刷版出版之前,文章的电子版本在网上提前发表,除没有年、卷、期、页码之外,其内容与印刷版完全一致,在线出版视同为文章正式出版,是本刊正式出版的形式之一,其内容的著作权同样受相关法律法规保护。

论文在线出版之后,仍将安排在印刷版上出版,并在印刷版每篇文章的首页标明在线出版时间(published online 年-月-日)。

引用本刊在线出版的文章内容请注明其 URL 或 DOI,引用方式见“在线出版版权声明”。为保护本刊及著作权人的合法权益,提醒使用者在使用在线出版的文章时,应正确引用和注明文献出处,并且不得侵犯本刊及著作权人依法享有的其他权利。否则,本刊将授权相关律师事务所依法追究侵权人的法律责任。

在线出版版权声明和在线出版论文请见: http://www.jos.org.cn/ch/online_press.aspx

软件学报
Ruanjian Xuebao

(月刊, 1990 年创刊)

第 21 卷 增刊 2010 年 12 月

Journal of Software
(monthly)

(Started in 1990)

Vol.21 Supplement Dec. 2010

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 《软件学报》编辑部
订购处

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 and Domestically Distributed by Editorial Board of Journal of Software

ISSN 1000-9825

CN 11-2560/TP

京新出报刊(2010)z620 号

©2010 Journal of Software(版权所有)

定价: 40.00 元

公开发 行