

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 出版
科学出版社

Sponsored by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences
and the China Computer Federation

Published by Science Press

Beijing China

ISSN 1000-9825



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

Björner, 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(董榘美), *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*



国家自然科学基金
重点学术期刊专项基金



中国科学院科学出版
基金资助出版



中国精品科技期刊



中国计算机学会会刊



科学出版社

软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第 20 卷增刊

2009 年 12 月

目 次

HPCC 2008 会议推荐优秀文章

二进制翻译中的寄存器映射与剪裁的实现	文延华	唐大国	漆锋滨 (1)
HYPRE 中多重网格解法器的并行可扩展性能分析	徐小文	莫则尧	曹小林 (8)
CPU/FPGA 混合架构上的硬件线程加速方法	陈天洲	严力科	胡 威 马吉军 (15)
一种海量数据流应用并行优化模型	孙小涓	孙凝晖	雷 斌 (23)
反馈指导的链式数据结构预取优化	漆锋滨	王 飞	李中升 (34)

HHME 2008 会议推荐优秀文章

智能影子(SmartShadow):一个普适计算模型	潘 纲	张 犁	李石坚	吴朝晖 (40)
一种面向动画视频的摘要方法	袁志民	吴玲达	陈丹雯	谭 洁 周 文 (51)
基于时间访问轨迹的文件的智能推荐			韩 爽	王 衡 (59)
一种 MAS 构件知识复用动态演化模型			蒋伟进	夏 可 (66)
基于感知控制的代理体系结构模型	华庆一	刘庆芳	蔚 娣	王小文 (76)
典型普适环境下自适应群体导航技术研究	王 柱	周兴社	王海鹏	倪洪波 武瑞娟 (84)
传感器网络节点间距离估计方法			李 凯	汪 芸 (95)
一种时序数据的可视化技术与工具	罗雄飞	王宏安	田 丰	戴国忠 滕东兴 (104)
一种面向普适计算的适应性软件体系结构风格(英文)	丁 博	王怀民		史殿习 (113)

ICSS 2009 会议推荐优秀文章

面向个性化推荐的两层混合图模型(英文)	张少中	陈德人 (123)
一种基于流媒体的实时调度控制算法 QFEC(英文)	谭玉波	夏 斌 陶 阳 (131)
面向端用户的服务组合广义决策逻辑模型(英文) · 罗元盛 齐 勇 侯 迪 史 巍 陈 滢 沈林峰 (138)		

NDBC 2009 会议推荐优秀文章

基于最小生成树的图数据库索引算法	李 楠	高 宏	李建中 (144)
DAS 下一种基于生成检测查询的数据有效性验证方法	闫巧芝	王洁萍	杜小勇 (154)
分布式聚集函数支持的内存 OLAP 并行查询处理技术	张延松	张 宇	黄 伟 王 珊 陈 红 (165)
一种高效的动态脚本网站有效页面获取方法	夏 冰	高 军	王腾蛟 杨冬青 (176)

IC:动态社会关系网络社区结构的增量识别算法 单 波 姜守旭 张 硕 高 宏 李建中 (184)

CIDE 2009 会议推荐优秀文章

大尺寸纹理的实时合成 陈 昕 王文成 (193)

基于手绘草图的交互式发型生成方法(英文) 王 斌 孙正兴 张 岩 (202)

音乐检索特征库构建方法 李 鹏 周明全 李 娟 黎 南 (213)

一种基于确信度的双向视频分割方法 严 超 马利庄 沈 洋 (221)

一类基于小波框架的采样子空间(英文) 杨德运 李秀珍 桑胜举 侯迎坤 刘明霞 (231)

CWSN 2009 会议推荐优秀文章

无线传感器网络基于云团认证的虚假数据过滤机制 彭 舸 林亚平 易叶青 (239)

一种综合能量和节点度的传感器网络分簇算法 刘志新 郑庆超 薛 亮 关新平 (250)

近邻表:RSSI 辅助的一维无线传感网络相对定位 朱小军 罗迪军 陈贵海 (257)

线性传感器网络时间同步协议 徐朝农 徐勇军 邓志东 (266)

WSN 中一种基于移动锚节点的节点定位算法 史庭俊 桑 霞 徐力杰 殷新春 (278)

ITME 2009 会议推荐优秀文章

一种关系数据库关键词检索相关反馈方法 彭朝晖 崔立真 王 珊 张 俊 王长亮 (286)

虚拟教学环境中基于草图的自适应用户界面研究 滕东兴 杜 一 马翠霞 王宏安 戴国忠 (298)

一种共性服务接入与集成方法 宋美娜 宋俊德 王 谦 (306)

医疗数据发布中属性顺序敏感的隐私保护方法 高爱强 刁麓弘 (314)

基于无证书的两方认证密钥协商协议 侯孟波 徐秋亮 郭山清 (321)

不完备文本信息系统的集对分析聚类算法 林国平 李绍滋 (330)

Contents

Special Issue on HPCC 2008

- 1 Register Mapping and Register Function Cutting out Implementation in Binary Translation
WEN Yan-Hua, TANG Da-Guo, QI Feng-Bin
- 8 Parallel Scalability Analysis for Multigrid Solvers in HYPRE
XU Xiao-Wen, MO Ze-Yao, CAO Xiao-Lin
- 15 Hardware Thread Accelerating Method Based on CPU/FPGA Hybrid Architecture
CHEN Tian-Zhou, YAN Li-Ke, HU Wei, MA Ji-Jun
- 23 A Parallel Optimization Model for Massive Data Stream Application
SUN Xiao-Juan, SUN Ning-Hui, LEI Bin
- 34 Feedback Directed Prefetching Optimization for Linked Data Structure
QI Feng-Bin, WANG Fei, LI Zhong-Sheng

Special Issue on HHME 2008

- 40 SmartShadow: A Model of Pervasive Computing
PAN Gang, ZHANG Li, LI Shi-Jian, WU Zhao-Hui
- 51 A Method for Animation Video Abstract
YUAN Zhi-Min, WU Ling-Da, CHEN Dan-Wen, TAN Jie, ZHOU Wen
- 59 Intelligent File Recommendation Based on Time Access Tracking
HAN Shuang, WANG Heng
- 66 Research on Knowledge Reuse Dynamic Evolvement Model Based on Multi-Agent System and Component
JIANG Wei-Jin, XIA Ke
- 76 Perceptual-Control-Based Agent Architecture Model
HUA Qing-Yi, LIU Qing-Fang, YU Di, WANG Xiao-Wen
- 84 Adaptive Group Navigation in Ubiquitous Computing Environments
WANG Zhu, ZHOU Xing-She, WANG Hai-Peng, NI Hong-Bo, WU Rui-Juan
- 95 Similarity Based Ranging Method in Wireless Sensor Networks
LI Kai, WANG Yun
- 104 Temporal Data Visualization Technique and Tool
LUO Xiong-Fei, WANG Hong-An, TIAN Feng, DAI Guo-Zhong, TENG Dong-Xing
- 113 An Adaptive Software Architecture Style for Pervasive Computing
DING Bo, WANG Huai-Min, SHI Dian-Xi

Special Issue on ICSS 2008

- 123 Hybrid Graph Model with Two Layers for Personalized Recommendation
ZHANG Shao-Zhong, CHEN De-Ren
- 131 QFEC: A Real-Time Scheduling Algorithm Based on Stream Media
TAN Yu-Bo, XIA Bin, TAO Yang
- 138 Generalized Decision Logic Based and End-User Oriented Service Composition Formal Model
LUO Yuan-Sheng, QI Yong, HOU Di, SHI Yi, CHEN Ying, SHEN Lin-Feng

Special Issue on NDBC 2008

- 144 Minimal Spanning Tree Based Graph Indexing Algorithm
LI Nan, GAO Hong, LI Jian-Zhong
- 154 Data Integrity Authentication Approach Based on Validating Queries in DAS Paradigm
YAN Qiao-Zhi, WANG Jie-Ping, DU Xiao-Yong
- 165 Distributed Aggregate Functions Enabled Parallel Main-Memory OLAP Query Processing Technique
ZHANG Yan-Song, ZHANG Yu, HUANG Wei, WANG Shan, CHEN Hong
- 176 An Efficient Valid Page Crawling Approach for Websites with Dynamic Scripts
XIA Bing, GAO Jun, WANG Teng-Jiao, YANG Dong-Qing

- 184 IC: Incremental Algorithm for Community Identification in Dynamic Social Networks
SHAN Bo, JIANG Shou-Xu, ZHANG Shuo, GAO Hong, LI Jian-Zhong

Special Issue on CIDE 2009

- 193 Real-Time Synthesis of Large Textures
CHEN Xin, WANG Wen-Cheng
- 202 Sketch-Based Method for Interactive Hairstyling
WANG Bin, SUN Zheng-Xing, ZHANG Yan
- 213 Music Retrieval Feature Database Construction Methods
LI Peng, ZHOU Ming-Quan, LI Juan, LI Nan-Shan
- 221 Bi-Directional Video Segmentation Algorithm Based on Reliability
YAN Chao, MA Li-Zhuang, SHEN Yang
- 231 Sampling Subspaces Based on Wavelet Frames
YANG De-Yun, LI Xiu-Zhen, SANG Sheng-Jü, HOU Ying-Kun, LIU Ming-Xia

Special Issue on CWSN 2009

- 239 False Data Filtering Mechanism Based on Cloud-Built Authentication Model in Wireless Sensor Networks
PENG Ge, LIN Ya-Ping, YI Ye-Qing
- 250 Energy and Node Degree Synthesized Clustering Algorithm for Wireless Sensor Networks
LIU Zhi-Xin, ZHENG Qing-Chao, XUE Liang, GUAN Xin-Ping
- 257 Proximity List: RSSI-Assisted Relative Localization in One Dimensional Wireless Sensor Networks
ZHU Xiao-Jun, LUO Di-Jun, CHEN Gui-Hai
- 266 Timing-Sync Protocol for Linear Sensor Networks
XU Chao-Nong, XU Yong-Jun, DENG Zhi-Dong
- 278 A Localization Algorithm in Wireless Sensor Networks with Mobile Anchor Nodes
SHI Ting-Jun, SANG Xia, XU Li-Jie, YIN Xin-Chun

Special Issue on ITME 2009

- 286 Method of Relevance Feedback in Keyword Search over Relational Databases
PENG Zhao-Hui, CUI Li-Zhen, WANG Shan, ZHANG Jun, WANG Chang-Liang
- 298 Research on Adaptive Sketch User Interface for Virtual Education Application
TENG Dong-Xing, DU Yi, MA Cui-Xia, WANG Hong-An, DAI Guo-Zhong
- 306 Common Service Access and Integration Scheme
SONG Mei-Na, SONG Jun-De, WANG Qian
- 314 Privacy Preservation for Attribute Order Sensitive Workload in Medical Data Publishing
GAO Ai-Qiang, DIAO Lu-Hong
- 321 Certificateless-Based Two-Party Authenticated Key Agreement Protocol
HOU Meng-Bo, XU Qiu-Liang, GUO Shan-Qing
- 330 Clustering Method for Incomplete Text System Based on Set Pair Analysis
LIN Guo-Ping, LI Shao-Zi

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本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 20 卷 增刊 2009 年 12 月

Journal of Software

(monthly)

(Started in 1990)

Vol.20 Supplement Dec. 2009

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(2009)z511 号

©2009 Journal of Software(版权所有)

定价: 40.00 元

公 开 发 行