

软件学报 *Software* Journal of



主办



中国科学院软件研究所



中国计算机学会

出版



科学出版社

《软件学报》编委会

(2011年1月~2014年12月)

主编

李明树, 中国科学院软件研究所

副主编

Yao, Andrew C., 清华大学

金芝(执行副主编), 北京大学

编委会成员(以汉语拼音为序)

外籍和港澳地区编委

Bjfrner, Dines, Technical University of Denmark, Denmark

Chin, Francis Yuk-Lun, University of Hong Kong, China

Clarke, Edmund M., Carnegie Mellon University, USA

Graham, Ronald L., University of California at San Diego, USA

Krieg-Bruckner, Bernd, Universitat Bremen, Germany

Li, Ming, University of Waterloo, Canada

Li, Kai, Princeton University, USA

Motiwalla, Juzar, National University of Singapore, Singapore

Zhu, Hong, Oxford Brookes University, UK

资深编委

戴国忠, 中国科学院软件研究所

董温美, 中国科学院软件研究所

冯玉琳, 中国科学院软件研究所

何新贵, 北京大学

李德毅, 电子系统工程研究所

李未, 北京航空航天大学

林惠民, 中国科学院软件研究所

陆汝钤, 中科院数学与系统科学研究院

陆维明, 中科院数学与系统科学研究院

钱华林, 中国科学院计算机网络信息中心

孙家广, 清华大学

孙钟秀, 南京大学

王珊, 中国人民大学

吴建平, 清华大学

杨芙清, 北京大学

张钹, 清华大学

赵沁平, 北京航空航天大学

郑南宁, 西安交通大学

周龙骧, 中科院数学与系统科学研究院

领域编委

陈克非, 上海交通大学

冯登国, 中国科学院软件研究所

傅育熙, 上海交通大学

黄涛, 中国科学院软件研究所

蒋昌俊, 同济大学

李华, 中国科学院计算技术研究所

李建中, 哈尔滨工业大学

李宣东, 南京大学

林闯, 清华大学

吕建, 南京大学

罗军舟, 东南大学

梅宏, 北京大学

彭群生, 浙江大学

田捷, 中国科学院自动化所

王戟, 国防科技大学

许卓群, 北京大学

郑纬民, 清华大学

周傲英, 华东师范大学

周志华, 南京大学

责任编委

曹存根, 中国科学院计算技术研究所

陈小平, 中国科技大学

陈翌佳, 上海交通大学

崔斌, 北京大学

高宏, 哈尔滨工业大学

高阳, 南京大学

葛敬国, 中国科学院计算机网络信息中心

胡予濮, 西安电子科技大学

胡占义, 中国科学院自动化所

黄继武, 中山大学

蒋颖, 中国科学院软件研究所

荆继武, 中科院研究生院

刘璘, 清华大学

刘云浩, 香港科技大学

马晓星, 南京大学

毛文吉, 中国科学院自动化所

孟小峰, 中国人民大学

欧阳丹彤, 吉林大学

宋方敏, 南京大学

苏开乐, 北京大学

眭跃飞, 中国科学院计算技术研究所

王国仁, 东北大学

王捍贫, 北京大学

王建勇, 清华大学

王兴伟, 东北大学

魏峻, 中国科学院软件研究所

徐杨, 成都电子科技大学

许进, 北京大学

薛锐, 中国科学院软件研究所

杨叶, 中国科学院软件研究所

雍俊海, 清华大学

于戈, 东北大学

曾庆凯, 南京大学

张军平, 复旦大学

张路, 北京大学

朱洪, 华东师范大学



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 23 卷第 4 期
2012 年 4 月

目 次

模式识别与人工智能

短文本信息流的无监督会话抽取技术 黄九鸣 吴泉源 刘春阳 张旭 贾焰 周斌 (735)

监督式谱空间分类器 何萍 徐晓华 陈峻 (748)

双精英协同进化遗传算法 刘全 王晓燕 傅启明 张永刚 章晓芳 (765)

基于词语距离的网络图词义消歧 杨陟卓 黄河燕 (776)

系统软件与软件工程

面向性能剖析的 Web 应用自动性能建模方法 .. 黄翔 王伟 张文博 魏峻 黄涛 (786)

自主构件自适应策略的在线定制及动态评估 接钧靖 史庭训 焦文品 孟繁晶 (802)

一种支持多种模型转换技术的组合方法 何啸 麻志毅 冯超 邵维忠 (816)

基于 MOF 的软件体系结构分析结果集成框架 陈湘萍 黄罡 宋晖 孙艳春 梅宏 (831)

一种软件演化过程模型的代数语义 代飞 李彤 谢仲文 于倩 卢萍 郁涌 赵娜 (846)

计算机网络与信息安全

虚拟网络映射模型及其优化算法 蔡志平 刘强 吕品 肖依 王志英 (864)

基于零打扰测试背板的无线传感器网络测试平台 赵忠华 皇甫伟 孙利民 周新运 (878)

面向非结构化 P2P 网络的双向随机漫步搜索机制 马文明 孟祥武 张玉洁 (894)

基于良基语义的安全策略表达与验证方法 包义保 殷丽华 方滨兴 郭莉 (912)

多元合同签署协议 孙艳宾 谷利泽 卿斯汉 郑世慧 杨义先 (928)

相继干扰消除的无线网络中的调度算法 吕绍和 王晓东 周兴铭 (941)

一类本原 σ -LFSR 序列的构造与计数 谭刚敏 曾光 韩文报 刘向辉 (952)

操作系统

云计算环境下的分布存储关键技术 王意洁 孙伟东 周松 裴晓强 李小勇 (962)

DMSStone: 一个分级存储系统性能测试工具 丘建平 张广艳 舒继武 (987)

多核系统中基于 Global EDF 的在线节能实时调度算法 .. 张冬松 吴彤 陈芳园 金士尧 (996)

一种可行的分布式硬实时容错调度算法 朱萍 阳富民 涂刚 张杰 周正勇 (1010)

计算机体系结构

0735~1035

大规模 MPI 并行计算的可扩展三模冗余容错机制 王之元 杨学军 周云 (1022)

期刊基本参数: CN11-2560/TP*1990*m*16*303*zh+en*P*¥70*2012*21*2012-04

Contents

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 735 Unsupervised Conversation Extraction in Short Text Message Streams
HUANG Jiu-Ming, WU Quan-Yuan, LIU Chun-Yang, ZHANG Xu, JIA Yan, ZHOU Bin
- 748 Supervised Spectral Space Classifier
HE Ping, XU Xiao-Hua, CHEN Ling
- 765 Double Elite Coevolutionary Genetic Algorithm
LIU Quan, WANG Xiao-Yan, FU Qi-Ming, ZHANG Yong-Gang, ZHANG Xiao-Fang
- 776 Graph Based Word Sense Disambiguation Method Using Distance Between Words
YANG Zhi-Zhuo, HUANG He-Yan

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 786 Automatic Performance Modeling Approach to Performance Profiling of Web Applications
HUANG Xiang, WANG Wei, ZHANG Wen-Bo, WEI Jun, HUANG Tao
- 802 Autonomous Components Whose Adaptation Policies Can Be Customized Online and Evaluated Dynamically
JIE Jun-Jing, SHI Ting-Xun, JIAO Wen-Pin, MENG Fan-Jing
- 816 Approach to Compositing Multiple Model Transformation Techniques
HE Xiao, MA Zhi-Yi, FENG Chao, SHAO Wei-Zhong
- 831 MOF Based Framework for Integration of Software Architecture Analysis Results
CHEN Xiang-Ping, HUANG Gang, SONG Hui, SUN Yan-Chun, MEI Hong
- 846 Towards an Algebraic Semantics of Software Evolution Process Models
DAI Fei, LI Tong, XIE Zhong-Wen, YU Qian, LU Ping, YU Yong, ZHAO Na

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 864 Virtual Network Mapping Model and Optimization Algorithms
CAI Zhi-Ping, LIU Qiang, LÜ Pin, XIAO Nong, WANG Zhi-Ying
- 878 Non-Intrusive Backplane-Based Testing Platform for Wireless Sensor Networks
ZHAO Zhong-Hua, HUANGFU Wei, SUN Li-Min, ZHOU Xin-Yun
- 894 Bidirectional Random Walk Search Mechanism for Unstructured P2P Network
MA Wen-Ming, MENG Xiang-Wu, ZHANG Yu-Jie
- 912 Approach of Security Policy Expression and Verification Based on Well-Founded Semantic
BAO Yi-Bao, YIN Li-Hua, FANG Bin-Xing, GUO Li
- 928 Multiplex Contract Signing Protocol
SUN Yan-Bin, GU Li-Ze, QING Si-Han, ZHENG Shi-Hui, YANG Yi-Xian
- 941 Scheduling Schemes in Wireless Networks with Successive Interference Cancellation
LÜ Shao-He, WANG Xiao-Dong, ZHOU Xing-Ming
- 952 Construction and Enumeration of a Class of Primitive σ -LFSR Sequences
TAN Gang-Min, ZENG Guang, HAN Wen-Bao, LIU Xiang-Hui

OPERATING SYSTEM

- 962 Key Technologies of Distributed Storage for Cloud Computing
WANG Yi-Jie, SUN Wei-Dong, ZHOU Song, PEI Xiao-Qiang, LI Xiao-Yong
- 987 DMStone: A Tool for Evaluating Hierarchical Storage Management Systems
QIU Jian-Ping, ZHANG Guang-Yan, SHU Ji-Wu
- 996 Global EDF-Based On-Line Energy-Aware Real-Time Scheduling Algorithm in Multi-Core Systems
ZHANG Dong-Song, WU Tong, CHEN Fang-Yuan, JIN Shi-Yao
- 1010 Feasible Fault-Tolerant Scheduling Algorithm for Distributed Hard-Real-Time System
ZHU Ping, YANG Fu-Min, TU Gang, ZHANG Jie, ZHOU Zheng-Yong

COMPUTER ARCHITECTURE

- 1022 Scalable Triple Modular Redundancy Fault Tolerance Mechanism for MPI-Oriented Large Scale Parallel Computing
WANG Zhi-Yuan, YANG Xue-Jun, ZHOU Yun

©Copyright 2012, Institute of Software, the Chinese Academy of Sciences. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form without the prior written permission of the Institute of Software, the Chinese Academy of Sciences.

《软件学报》Agent 理论与技术专刊征文通知

Agent 理论与技术研究最早源于分布式人工智能 (DAI), 但从 20 世纪 80 年代末开始, Agent 理论、技术研究从 DAI 领域中扩展开来, 并与许多其他领域相互借鉴和融合, 在许多不同于最初 DAI 应用的领域得到了广泛的应用。Agent 的理论和技术的, 特别是多 Agent 理论和技术的, 为分布式开放系统的分析、设计和实现提供了一条崭新的途径, 被誉为“软件开发的又一重大突破”。目前, 面向 Agent 技术作为一种设计和开发软件系统的新方法已经得到了学术界和企业界的广泛关注。国内外重要刊物和会议都把 Agent 理论与技术作为主要内容刊载, 且相关研究工作呈逐年增长趋势。我国学者在这一重要方向上也取得了一系列重要进展, 出版一期专刊将及时反映我国相关研究成果, 具有重要的学术价值。

本专刊将收录国内外 Agent 理论与技术研究领域创新性、突破性的高水平研究成果, 并探讨其应用前景。专刊将于 2012 年第 11 期出版, 读者群体包括 Agent 理论与技术、人工智能及其相关领域的研究人员等。

专刊题目: Agent 理论与技术

特约编辑: 刘大有(吉林大学计算机科学与技术学院)

截稿日期: 2012 年 6 月 10 日

详细信息: http://www.jos.org.cn/ch/reader/view_news.aspx?id=20120320114636001

软 件 学 报

Ruanjian Xuebao

(月刊, 1990 年创刊)

第 23 卷 第 4 期 2012 年 4 月

Journal of Software

(monthly)

(Started in 1990)

Vol.23 No.4 Apr. 2012

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 (ISCAS) 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

©2012 ISCAS (版权所有)

定价: 70.00 元

公 开 发 行