



ISSN 1673-9418
CODEN JKTYTA8

JOURNAL OF FRONTIERS OF COMPUTER SCIENCE & TECHNOLOGY

计算机科学与探索

第11卷 第2期 / Vol.11 No.2 Feb. 2017

-月刊-



华北计算技术研究所 主办
科学出版社 出版

计算机科学与探索

Jisuanji Kexue yu Tansuo

(月刊)

2007年创刊

第11卷 第2期 总第101期

2017年2月

主管单位

中国电子科技集团公司

主办单位

华北计算技术研究所

理 事 长 刘学林

社 长 谭继红

主 编 李建中

总 编 辑 鞠玉兰

执行总编辑 丁宇萍

编辑部主任 袁 璟

编 辑

《计算机科学与探索》编辑部

地址:北京市海淀区北四环中路211号

北京619信箱26分箱

邮编:100083

电话:(010)89056056,89056055

E-mail:fcst@vip.163.com

<http://www.ceaj.org>

出 版

北京《计算机科学与探索》期刊有限公司

科 学 出 版 社

印 刷

北京宝昌彩色印刷有限公司

国 内 总 发 行

中国邮政集团公司北京市报刊发行局

订 阅 处

全国各地邮局(82-560)

国 外 总 发 行

中国国际图书贸易总公司



目 次

综述·探索

交互式数据探索综述

.....王蒙湘,李芳芳,谷峪,于戈 (171)
材料科学中的高性能计算

.....王涛,胡双林 (185)

学术研究

超网络模型构建及特性分析

.....刘胜久,李天瑞,洪西进,王红军,珠杰 (194)
面向Java程序包的代码概要自动生成技术研究
.....柳郁,孙小兵,李斌 (212)

数据库技术

DCST: 主存空间高效的缓存敏感型T-树索引研究

.....史太齐,刘亮,秦小麟 (221)
面向评价数据中用户偏好发现的证据理论方法
.....郭心宇,岳昆,李劲,武浩,张彬彬 (231)

高性能计算

CAS-ESM耦合接口技术研究

.....陈怡然,姜金荣,赵晓溪,王玉柱,郝卉群 (242)
MPI集合通信性能可扩展性研究与分析
.....罗红兵,张晓霞 (252)

网络与信息安全

面向大规模复杂网络测量和性能瓶颈分析方法

.....张飞朋,陈琳,张京京 (262)
有限空间下的自治移动云存储协议
.....崔波,李茹,刘靖,张玉军,李忠诚 (271)

人工智能与模式识别

高效求解方法的核典型相关分析算法

.....林克正,王海燕,李鳌,荣友湖 (286)
多特征的双人交互动作识别算法研究
.....黄菲菲,曹江涛,姬晓飞,王佩瑶 (294)

流形与成对约束联合正则化半监督分类方法
.....奚臣,钱鹏江,顾晓清,蒋亦樟 (303)
采用Sigmoid函数的Web服务协同过滤推荐算法

.....毛宜钰,刘建勋,胡蓉,唐明董,石敏 (314)
 $N(2,2,0)$ 代数的 $(\in^\delta, \in^s \vee q_{(\lambda,\mu)}^\delta)$ -模糊理想

.....傅小波,廖祖华 (323)
直觉模糊序信息系统的变精度与程度“逻辑差”粗糙集
.....李志明,唐永中 (333)

征文通知

第十六届中国机器学习会议(CCML2017)征文通知

..... (285)

Contents

Surveys and Frontiers

- 171 Survey on Interactive Data Exploration WANG Mengxiang, LI fangfang, GU Yu, et al
185 High Performance Computing in Materials Science WANG Tao, HU Shuanglin

Science Researches

- 194 Hypernetwork Model and Its Properties LIU Shengjiu, LI Tianrui, HORNG Shijinn, et al
212 Research on Automatic Summarization for Java Packages LIU Yu, SUN Xiaobing, LI Bin

Database Technology

- 221 DCST: Main Memory Space-Efficient Delta Coded Cache Conscious T-tree SHI Taiqi, LIU Liang, QIN Xiaolin
231 Evidence-Theory Approach for Discovering User Preferences in Rating Data GUO Xinyu, YUE Kun, LI Jin, et al

High Performance Computing

- 242 Research of CAS-ESM Coupler Interface CHEN Yiran, JIANG Jinrong, ZHAO Xiaoxi, et al
252 Analysis of Scalability for MPI Collective Communication LUO Hongbing, ZHANG Xiaoxia

Network and Information Security

- 262 Measurement and Performance Bottleneck Analysis Method for Large-Scale Complex Networks ZHANG Feipeng, CHEN Lin, ZHANG Jingjing
271 Space-Limited Storage Protocol for Autonomous Mobile Cloud CUI Bo, LI Ru, LIU Jing, et al

Artificial Intelligence and Pattern Recognition

- 286 Kernel Canonical Correlation Analysis Based on Solving Method with High Efficiency LIN Kezheng, WANG Haiyan, LI Ao, et al
294 Research on Human Interaction Recognition Algorithm Based on Mixed Features HUANG Feifei, CAO Jiangtao, JI Xiaofei, et al
303 Semi-Supervised Classification Method Based on Joint Regularization of Manifold and Pairwise Constraints XI Chen, QIAN Pengjiang, GU Xiaoqing, et al
314 Sigmoid Function-Based Web Service Collaborative Filtering Recommendation Algorithm MAO Yiyu, LIU Jianxun, HU Rong, et al
323 $(\in^{\delta}, \in^{\delta} \vee q_{(\lambda, \mu)}^{\delta})$ -Fuzzy Ideals of $N(2, 2, 0)$ Algebras FU Xiaobo, LIAO Zuhua
333 “Logical Difference” Rough Set Theory of Variable Precision and Grade in Intuitionistic Fuzzy Ordered Information System LI Zhiming, TANG Yongzhong

Journal of Frontiers of Computer

Science and Technology

(Monthly)

Started in 2007

Vol.11 No.2 Sum No.101 Feb. 2017

Superintended by

China Electronics Technology Group Corporation

Sponsored by

North China Institute of Computing Technology

President of Council: LIU Xuelin

Proprietor: TAN Jihong

Editor-in-Chief: LI Jianzhong

Chief Editor: JU Yulan

Executive Chief Editor: DING Yuping

Director of Editorial Department: YUAN Jing

Edited by

Editorial Department of *Journal of Frontiers of Computer Science and Technology*

Mail Address: No.26, P.O.Box 619,

Beijing 100083, P.R.China

Tel: (8610) 89056056, 89056055

E-mail: fcst@vip.163.com

http://www.ceaj.org

Published by

Journal of Frontiers of Computer Science and Technology Beijing Co., Ltd.
Science Press

Printed by

Beijing Baochang Color Printing Co., Ltd.

Distributed by

Beijing Bureau for Distribution of
Newspapers and Journals

Domestic: All Local Post Offices in China

Foreign Distributed by

China International Book Trading Corporation

©Copyright 2017, Editorial Department of *Journal of Frontiers of Computer Science and Technology*. 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 Editorial Department of *Journal of Frontiers of Computer Science and Technology*.

中 国 标 准 **ISSN 1673-9418**
连 续 出 版 物 号 **CN 11-5602/TP**

国 内 发 行 代 号 **82-560**
国 外 发 行 代 号 **M4220**

定 价 **48.00 元**

ISSN 1673-9418

