



ISSN 1673-9418  
CODEN JKYTA8

JOURNAL OF FRONTIERS OF COMPUTER SCIENCE & TECHNOLOGY

# 计算机科学探索

第10卷 第3期 / Vol.10 No.3 Mar. 2016

一月刊



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10卷第3期 总第90期

2016年3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 李建明

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

《计算机科学与探索》杂志社

科学出版社

## 印刷

北京北林印刷厂

## 国内总发行

北京报刊发行局

## 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

## 学术研究

自适应软件的环境模型及实现

……江海挺, 刘洋, 林华山, 王茂光, 焦文品 (301)

XHydra: 面向虚拟机Xen的安全增强架构

……杨杰, 朱智强 (311)

## 数据库技术

利用关键因子过滤的正则表达式匹配算法

……邱涛, 王斌, 杨晓春 (326)

不同营销模式中基于时间的影响传播方法研究

……刘勇, 曲思桐, 王楠, 郭龙江 (338)

## 网络与信息安全

移动P2P社会网络中关键节点发现方法

……白宇清, 李海健, 蔡青松 (350)

泛在互联网车辆传感器网络混合拓扑结构研究

……郑明才, 赵小超, 赵晋琴 (363)

## 人工智能与模式识别

使用关键词扩展的新闻文本自动摘要方法

……李峰, 黄金柱, 李舟军, 杨伟铭 (372)

基于平滑LDA的RNA-Seq数据表达分析研究

……欧书华, 刘学军, 张礼 (381)

基于卷积神经网络的纹理分类方法研究

……冀中, 刘青, 聂林红, 庞彦伟 (389)

基于视觉显著性的目标分割算法

……李璐, 温静, 王文剑 (398)

热红外与可见光图像融合算法研究

……李海超, 李成龙, 汤进, 罗斌 (407)

利用边信息的混合距离学习算法

……郭瑛洁, 王士同 (414)

基于ARMA模型的在线电视剧流行度预测

……陈春燕, 张钰, 常标, 吕俊龙 (425)

## 理论与算法

求解FFS问题的混合搜索机制粒子群算法

……张海月, 秦永彬, 许道云 (433)

带权重条件熵的属性约简算法

……祖鸿娇, 米据生 (445)

# Contents

## Science Researches

- 301 Environment Model of Self-Adaptive Software and Its Implementation .....JIANG Haiting, LIU Yang, LIN Huashan, et al
- 311 XHydra: Xen-Based Virtual Machine Architecture for Enhancing Xen Security .....YANG Jie, ZHU Zhiqiang

## Database Technology

- 326 Regular Expression Matching Algorithm Using Pivotal Factors .....QIU Tao, WANG Bin, YANG Xiaochun
- 338 Research on Time-Based Influence Propagation Methods in Different Marketing Mode .....LIU Yong, QU Sitong, WANG Nan, et al

## Network and Information Security

- 350 Discovering Key Nodes in Mobile P2P Social Networks .....BAI Yuqing, LI Haijian, CAI Qingsong
- 363 Research on Hybrid Topology in Ubiquitous Interconnected Vehicular Sensor Networks .....ZHENG Mingcai, ZHAO Xiaochao, ZHAO Jinjin

## Artificial Intelligence and Pattern Recognition

- 372 Automatic Summarization Method of News Texts Using Keywords Expansion .....LI Feng, HUANG Jinzhu, LI Zhoujun, et al
- 381 RNA-Seq Data Expression Analysis Based on Smoothed LDA .....OU Shuhua, LIU Xuejun, ZHANG Li
- 389 Texture Classification with Convolutional Neural Network .....JI Zhong, LIU Qing, NIE Linhong, et al
- 398 Image Segmentation Algorithm Based on Visual Saliency .....LI Lu, WEN Jing, WANG Wenjian
- 407 Research on Fusion Algorithm for Thermal and Visible Images .....LI Haichao, LI Chenglong, TANG Jin, et al
- 414 Hybrid Distance Metric Learning Method with Side-Information .....GUO Yingjie, WANG Shitong
- 425 Predicting Popularity of Online Teleplays with ARMA Models .....CHEN Chunyan, ZHANG Yu, CHANG Biao, et al

## Theory and Algorithm

- 433 Multi-Search Mechanism Particle Swarm Optimization Algorithm for Solving FFS Problem .....ZHANG Haiyue, QIN Yongbin, XU Daoyun
- 445 Attribute Reduction Algorithm Based on Conditional Entropy with Weights .....ZU Hongjiao, MI Jusheng

**Journal of Frontiers of Computer**

**Science and Technology**

(Monthly)

Started in 2007

Vol.10 No.3 Sum No.90 Mar. 2016

Superintended by

China Electronics Technology Group Corporation

Sponsored by

North China Institute of Computing Technology

President of Council: LI Jianming

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

Publishing House of *Journal of Frontiers of Computer Science and Technology*  
Science Press

Printed by

Beijing Beilin Printing House

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 2016, 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 40.00元

ISSN 1673-9418

