



ISSN 1001-3695

CODEN JYYIC7

# 计算机应用研究

Application Research of Computers

第33卷 第7期 2016年7月

Vol.33 No.7 Jul. 2016



2016

四川省计算机研究院主办  
中国成都 Chengdu, China

❖ 英国《科学文摘》(INSPEC) 来源期刊  
 ❖ 俄罗斯《文摘杂志》(AJ) 来源期刊  
 ❖ 美国《乌利希期刊指南(网络版)》(Ulrichsweb) 收录期刊  
 ❖ 2015 年中国国际影响力优秀学术期刊(自然科学与工程技术)  
 ❖ 第二届国家期刊奖百种重点科技期刊  
 ❖ 中国科技核心期刊 ❖ 全国中文核心期刊  
 ❖ 中国科技论文统计源期刊  
 ❖ 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
 ❖ RCCSE 核心学术期刊 ❖ 中国期刊方阵双效期刊

❖ 《日本科学技术振兴机构数据库》(JST) 来源期刊  
 ❖ 美国《史蒂芬斯全文数据库》(EBSCOhost) 来源期刊  
 ❖ 美国《剑桥科学文摘(自然科学)》(CSA (NS)) 核心期刊  
 ❖ 波兰《哥白尼索引》(IC) 来源期刊  
 ❖ 中国科学引文数据库(CSCD) 来源期刊  
 ❖ 《中文科技期刊数据库》来源期刊  
 ❖ 《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》来源期刊  
 ❖ 台湾《中文电子期刊服务(CEPS)资料库》全文收录期刊  
 ❖ 《电子科技文献数据库》来源期刊  
 ❖ 《中国工程技术电子信息网》来源期刊

## 计算机应用研究

Jisuanji Yingyong Yanjiu

第 33 卷 第 7 期 2016 年 7 月

### 目次

#### 综述评论

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| 基于 GPU 的精确串匹配算法综述 .....  | 张春燕, 谭建龙, 刘燕兵, 郭 莉(1921)      |
| 基于 CT 影像的肺组织分割方法综述 ..... | 耿 欢, 覃文军, 杨金柱, 曹 鹏, 赵大哲(1929) |

#### 算法研究与探讨

|                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 基于模糊等价类的频繁项集精简表示方法 .....             | 田卫东, 许静文(1936)                |
| P-AnDT: 平均 $n$ 依赖决策树的正例未标注学习算法 ..... | 张金蕾, 李 梅, 张 阳, 梁春泉, 王 勇(1941) |
| 基于模糊聚类的智慧城市多源信息协同结构测度与优化 .....       | 陈 锐, 贾晓丰, 赵 宇(1945)           |
| 基于模糊聚类的车辆跟驰隶属度函数确定方法 .....           | 邱小平, 孙若晓, 于 丹, 杨 达(1952)      |
| 基于模糊结构元的 SFT 概念重构及其意义 .....          | 崔铁军, 马云东(1957)                |
| 融合时间和邻域信息的矩阵分解算法 .....               | 赵海燕, 刘倩玉, 陈庆奎, 曹 健(1961)      |
| 深层神经网络语音识别自适应方法研究 .....              | 邓 侃, 耿智坚(1966)                |
| 基于协调博弈的交通拥塞传播临界值研究 .....             | 李 勇, 蔡梦思, 李 黎(1971)           |
| 基于知识的协同设计任务分配双向选择模型 .....            | 陈友玲, 杜萱萱, 倪文成, 张超颖(1974)      |
| 考虑分段累进碳税的低碳物流网络优化问题研究 .....          | 崔娥英, 罗俊浩, 季建华(1978)           |
| 基于相位差渐进循环协调的应急车辆优先信号控制 .....         | 张晓航, 贺冰花(1983)                |
| 基于加权距离计算的自适应粗糙 K-均值算法 .....          | 孙志鹏, 钱雪忠, 吴 秦, 邓 杰(1987)      |
| 基于 JCF 中间件的负载预测与过载迁移的融合算法 .....      | 李 国, 曲文丽, 田 丰, 王 静(1991)      |
| HDP 采样消息传递算法 .....                   | 王 杰, 严建峰, 刘晓升, 杨 璐(1994)      |
| 面向任意几何区域的遥感卫星对地覆盖法 .....             | 沈夏炯, 吴晓洋, 王更科, 韩道军(1999)      |
| 一种基于位置社交网络的地点推荐算法 .....              | 袁适之, 李 晶, 李石君, 高 榕(2003)      |
| 基于公交 IC 卡数据的大规模 OD 矩阵推导算法研究 .....    | 宋 竹, 秦志光, 徐 进, 吴 斗(2007)      |
| 基于 CRF 的蒙古文人名自动识别研究 .....            | 吴金星, 那顺乌日图, 杨振新(2014)         |
| 基于权重微博链的改进 LDA 微博主题模型 .....          | 李 鹏, 于 岩, 李英乐, 李 星, 何赞园(2018) |
| 非均匀业务流下的片上网络缓冲区分配算法 .....            | 金世燕, 姚远程, 姜 军, 秦明伟(2022)      |
| 利用组合模型生成微博热点话题事件摘要 .....             | 戴 天, 吴 渝, 雷大江(2026)           |
| 基于层级类别信息的标题自动分类研究 .....              | 葛文镇, 刘柏嵩, 王洋洋, 赵福青(2030)      |
| 基于增量图聚类的动态多文档摘要算法 .....              | 郭海蓉, 张 晖, 赵旭剑, 李 波, 杨春明(2034) |
| 云环境下元数据弹性分级一致性保障机制研究 .....           | 丁海骏, 卢 菁(2039)                |
| 模糊环境下绿色供应商的选择方法研究 .....              | 李 岩, 蒋 艳, 谢 浩(2043)           |
| 动态搜索空间的粒子群算法 .....                   | 张水平, 王 碧(2047)                |
| 一种基于诱导规则的 Petri 网完备日志生成算法 .....      | 靳伟国, 闻立杰, 王建民, 武年华(2051)      |

#### 软件技术研究

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| 代码/需求行为差异检测 ..... | 刘智萍, 黄 菁(2056) |
|-------------------|----------------|

|                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| 基于函数调用路径的回归测试用例选择排序方法研究 .....        | 郑锦勤, 牟永敏(2063)         |
| 大数据分析中基于 MapReduce 的空间权重创建方法研究 ..... | 赵梦龙, 唐郑熠, 万良, 韦力(2068) |
| 考虑测试工作量和故障检测率的软件可靠性模型 .....          | 周波, 雷航, 郭文生(2071)      |

#### 系统应用开发

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| 一种属性重要性定义方法及其在约简中的应用 ..... | 叶军, 朱华生, 黎敏(2075)         |
| 一种基于用户兴趣的微博实体链接方法 .....    | 宋俊, 李禹恒, 黄宇, 陈昊, 付琨(2079) |
| 基于尖峰电价的家庭能量管理最优控制算法 .....  | 傅军栋, 康水华, 马书研(2083)       |

#### 网络与通信技术

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 基于事件驱动的动态免疫分簇路由算法 .....                     | 陈蕊, 丁永生, 郝矿荣(2087)               |
| 基于期限的多请求数据检索问题研究 .....                      | 贺萍(2091)                         |
| 基于纳什议价的 P2P 社会网络资源共享 .....                  | 张清丰, 王晟, 廖丹(2096)                |
| 杂波背景 MIMO 雷达与目标博弈时优化策略研究 .....              | 兰星, 李伟, 王兴亮, 颜佳冰, 蒋孟燃, 林宝勤(2102) |
| 3D MIMO 系统中一种有限反馈开销降低方法 .....               | 于秀兰, 刘燕莉, 刘利, 景小荣(2106)          |
| 基于单跳通信的 IEEE 802.15.4 WSNs 数据传输可靠性优化 .....  | 程宏斌, 孙霞, 王晓喃, 乐德广(2110)          |
| 后验 Monte Carlo Gaussian 采样粒子滤波 WSN 定位 ..... | 陈婷, 刘海燕, 熊曾刚(2113)               |
| MDC 融合多径路由的无线图像传输方法 .....                   | 李敬伟, 孙波, 王宏伟(2117)               |
| 加权网络节点重要性评估的改进节点收缩法 .....                   | 王班, 马润年, 王刚, 陈波(2122)            |
| 一种基于 MapReduce 的 OpenFlow 网络属性并行验证算法 .....  | 刘艺, 雷程, 张红旗, 杨英杰, 代向东(2125)      |
| 一种改进的软件定义网络低开销一致性更新算法 .....                 | 高原, 陈庶樵, 扈红超(2131)               |
| 基于复数域上的网络编码的 MIMO 系统预编码器设计 .....            | 杜四春, 章彬, 雷友诚, 银红霞(2135)          |

#### 信息安全技术

|                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| 基于模板有限自动机的正则表达式匹配算法 .....          | 邵翔宇, 刘勤让, 孙森(2139)       |
| 基于遗传算法的信息流安全标记自动化挖掘 .....          | 邵婧, 殷红武, 陈左宁, 何晓斌(2143)  |
| 大流量下一种基于活跃熵的 DDoS 攻击检测方法 .....     | 张明明, 李玉峰, 张鹏, 孙森(2148)   |
| 面向 HDFS 的可证明安全的单点登录协议 .....        | 王绍人, 杜学绘, 杨智(2152)       |
| 基于网格覆盖的社交网络位置数据的保护方法 .....         | 王记伟, 刘方爱, 刘浩然(2157)      |
| 基于属性和 RBAC 的混合扩展访问控制模型 .....       | 熊厚仁, 陈性元, 费晓飞, 桂海仁(2162) |
| 基于角色的空间信息强制访问控制模型研究 .....          | 陈俊欣, 张凤蕊, 刘渊(2170)       |
| 基于信任度属性的访问控制策略合成 .....             | 李自由, 郭海儒, 彭维平, 宋成(2175)  |
| 面向分类型敏感属性的分级匿名算法 .....             | 张付霞, 蒋朝惠(2181)           |
| 移动互联网中基于手指静脉图像信息加密的研究 .....        | 严伟中, 朱宇光, 杨雄(2186)       |
| 一个匿名的基于生物特征的多服务器的密钥认证协议方案的研究 ..... | 王瑞兵, 陈建华, 张媛媛(2190)      |

#### 图形图像技术

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 基于修正相关系数的运动目标检测 .....            | 董安国, 李聪, 王丹丹(2197)           |
| 序列图像的非局部均值超分辨率重建算法及 GPU 实现 ..... | 李瑶, 孙涛, 黄驰, 张子健(2201)        |
| 基于流形的局部加权协从表示人脸识别 .....          | 潘禹岐, 江铭炎, 张振月(2206)          |
| 基于多参数分段变异遗传算法的红外图像配准方法 .....     | 王力, 王敏(2210)                 |
| 基于差异空间相关反馈过程的高光谱图像 CBIR 系统 ..... | 谌湘倩, 马绍惠, 王宏伟(2214)          |
| 基于维纳滤波器嵌入的 JPEG 压缩图像动态增强 .....   | 郭慧, 贺杰, 卢振坤(2219)            |
| 基于异质性预矫正的小波域 SAR 图像去斑 .....      | 侯建华, 陈稳, 刘欣达, 陈少波(2224)      |
| 基于高阶马尔可夫随机场的图像去噪声研究 .....        | 温喆(2228)                     |
| 一种基于熵和聚类理论的图像阈值分割算法 .....        | 石雨豪, 胡威旺, 尚睿, 余扬超, 欧聪杰(2231) |
| 基于字典学习和原子聚类的图像去噪算法 .....         | 孙挺, 王华东, 耿国华(2236)           |

#### 信息集萃

|            |        |
|------------|--------|
| 下期要目 ..... | (2161) |
|------------|--------|

期刊基本参数: CN51-1196/TP \* 1984 \* m \* A4 \* 320 \* zh \* P \* ¥35.00 \* 3840 \* 69 \* 2016-7 \* n

本期责任编辑 何俐, 黄莉

# Application Research of Computers

Vol. 33 No. 7 Jul. 2016

## Contents

### Survey

- Survey on GPU-based exact pattern matching algorithms ..... Zhang Chunyan, Tan Jianlong, Liu Yanbing, *et al.* (1921)  
Survey of lung tissues segmentation based on CT image ..... Geng Huan, Tan Wenjun, Yang Jinzhu, *et al.* (1929)

### Algorithm Research & Explore

- Concise representation of frequent itemset based on fuzzy equivalence ..... Tian Weidong, Xu Jingwen (1936)  
P-*An*DT: averaged *n*-dependence decision tree algorithm for positive and unlabeled learning ..... Zhang Jinlei, Li Mei, Zhang Yang, *et al.* (1941)  
Structure measure and optimization of multisource information coordination of smart city based on fuzzy clustering .....  
..... Chen Rui, Jia Xiaofeng, Zhao Yu (1945)  
Method of establishing membership functions of car-following behavior based on fuzzy clustering ..... Qiu Xiaoping, Sun Ruoxiao, Yu Dan, *et al.* (1952)  
SFT concept reconstruction and its significance based on fuzzy structured element ..... Cui Tiejun, Ma Yundong (1957)  
Matrix factorization algorithm combined time and neighborhood ..... Zhao Haiyan, Liu Qianyu, Chen Qingkui, *et al.* (1961)  
Adaptation method for deep neural network-based speech recognition ..... Deng Kan, Ou Zhijian (1966)  
Research on critical value of traffic congestion propagation based on coordination game ..... Li Yong, Cai Mengsi, Li Li (1971)  
Two-way selection optimization model based on knowledge for task allocation in collaborative design .....  
..... Chen Youling, Du Xuanxuan, Ni Wencheng, *et al.* (1974)  
Research on optimization problem of low carbon logistics network considering piecewise progressive carbon tax .....  
..... Choi Ayoung, Na Joonho, Ji Jianhua (1978)  
Emergency vehicles signal priority control based on loop to progressively phase coordination ..... Zhang Xiaohang, He Binghua (1983)  
Self-adaptive rough K-means algorithm based on weighted distance ..... Sun Zhipeng, Qian Xuezhong, Wu Qin, *et al.* (1987)  
Load forecasting and overload migration fusion algorithm on JCF middleware ..... Li Guo, Qu Wenli, Tian Feng, *et al.* (1991)  
Sampling belief propagation algorithm for HDP ..... Wang Jie, Yan Jianfeng, Liu Xiaosheng, *et al.* (1994)  
Remote sensing satellite covering method over ground facing to any geometric area ..... Shen Xiaojiong, Wu Xiaoyang, Wang Gengke, *et al.* (1999)  
Location recommendation algorithm based on location-based social networks ..... Yuan Shizhi, Li Jing, Li Shijun, *et al.* (2003)  
Research on large-scale OD matrix estimation method based on bus IC card data ..... Song Zhu, Qin Zhiguang, Xu Jin, *et al.* (2007)  
Recognition method of Mongolian person names based on conditional random fields ..... Wu Jinxing, Nasun-urtu, Yang Zhenxin (2014)  
Improve LDA microblogs topics model based on weight microblogs chain ..... Li Peng, Yu Yan, Li Yingle, *et al.* (2018)  
Buffer allocation algorithm under non-uniform traffic in NoC ..... Jin Shiyan, Yao Yuancheng, Jiang Jun, *et al.* (2022)  
Hot topic summarization on microblog generated by model combination ..... Dai Tian, Wu Yu, Lei Dajiang (2026)  
Headlines automatic classification method based on hierarchical category information ..... Ge Wenzhen, Liu Baisong, Wang Yangyang, *et al.* (2030)  
Update summarization using incremental graph clustering ..... Guo Hairong, Zhang Hui, Zhao Xujian, *et al.* (2034)  
Elastic classification based consistency service for cloud storage ..... Ding Haijun, Lu Jing (2039)  
Method for choosing green supplier under fuzzy linguistic decision-making ..... Li Yan, Jiang Yan, Xie Hao (2043)  
Dynamic search space for particle swarm optimization algorithm ..... Zhang Shuiping, Wang Bi (2047)  
Induced rule based algorithm for complete log generation of Petri nets ..... Jin Weiguo, Wen Lijie, Wang Jianmin, *et al.* (2051)

### Software Technology Research

- Behaviour differences detection between code and requirement ..... Liu Zhiping, Huang Qing (2056)  
Regression test case selection and prioritization based on functions calling path ..... Zheng Jinqin, Mu Yongmin (2063)  
Research on construction method of spatial weights based on MapReduce in analysis of big data .....  
..... Zhao Menglong, Tang Zhengyi, Wan Liang, *et al.* (2068)

Software reliability model considering testing effort and fault detection rate ..... Zhou Bo, Lei Hang, Guo Wensheng(2071)

### System Development & Application

A kind of attribute importance defined method and its application in attribute reduction ..... Ye Jun, Zhu Huasheng, Li Min(2075)

User interest topic model for microblog entity linking ..... Song Jun, Li Yuheng, Huang Yu, *et al.* (2079)

Control method based on critical peak pricing of home energy management system ..... Fu Jundong, Kang Shuihua, Ma Shuyan(2083)

### Technology of Network & Communication

Event-driven dynamic immune clustering routing algorithm ..... Chen Rui, Ding Yongsheng, Hao Kuangrong(2087)

Research on deadline-based multi-requests data retrieval problem ..... He Ping(2091)

Nash bargaining based resource sharing in P2P social networks ..... Zhang Qingfeng, Wang Sheng, Liao Dan(2096)

Research on optimization strategy of MIMO radar and target game in presence of clutter ..... Lan Xing, Li Wei, Wang Xingliang, *et al.* (2102)

Overhead reduction method with limited feedback for 3D MIMO systems ..... Yu Xiulan, Liu Yanli, Liu Li, *et al.* (2106)

Optimization of data transmission reliability for IEEE 802.15.4 WSNs based on single-hop communication .....  
..... Cheng Hongbin, Sun Xia, Wang Xiaonan, *et al.* (2110)

Posterior Monte Carlo Gaussian resampling particle filter algorithm for WSN localization ..... Chen Ting, Liu Haiyan, Xiong Zenggang(2113)

Wireless image transmission method based on fusion of MDC and multipath routing ..... Li Jingwei, Sun Bo, Wang Hongwei(2117)

Evaluation method for node importance based on improved node contraction in weighted networks ..... Wang Ban, Ma Runnian, Wang Gang, *et al.* (2122)

MapReduce-based network property parallel verification algorithm for OpenFlow network ..... Liu Yi, Lei Cheng, Zhang Hongqi, *et al.* (2125)

Improved smaller rulespace overhead and consistent flow update in software defined network ..... Gao Yuan, Chen Shuqiao, Hu Hongchao(2131)

Precoder design for MIMO systems with complex field network coding ..... Du Sichun, Zhang Bin, Lei Youcheng, *et al.* (2135)

### Technology of Information Security

Regular expressions matching algorithm based on templates finite automata ..... Shao Xiangyu, Liu Qinrang, Sun Miao(2139)

Automatic mining of information flow security labels based on genetic algorithm ..... Shao Jing, Yin Hongwu, Chen Zuoning, *et al.* (2143)

DDoS attack detection method based on alive entropy under background of large flow ..... Zhang Mingming, Li Yufeng, Zhang Peng, *et al.* (2148)

HDFS oriented provable secure single sign-on protocol ..... Wang Shaoren, Du Xuehui, Yang Zhi(2152)

Novel method based on grid overlap to safeguard social network' location data ..... Wang Jiwei, Liu Fang' ai, Liu Haoran(2157)

Attribute and RBAC-based hybrid access control model ..... Xiong Houren, Chen Xingyuan, Fei Xiaofei, *et al.* (2162)

Role-based mandatory access control model for spatial vector data ..... Chen Junxin, Zhang Fengli, Liu Yuan(2170)

Trust attribute-based access control policies composition ..... Li Youyou, Guo Hairu, Peng Weiping, *et al.* (2175)

Multi-level anonymous algorithms for categorical sensitive attributes ..... Zhang Fuxia, Jiang Chaohui(2181)

Research of mobile Internet based on encrypted finger vein image information ..... Yan Weizhong, Zhu Yuguang, Yang Xiong(2186)

Research of anonymous biometric-based multi-server authentication key agreement scheme using smart card .....  
..... Wang Ruibing, Chen Jianhua, Zhang Yuanyuan(2190)

### Technology of Graphic & Image

Moving target detection algorithm based on modified correlation coefficient ..... Dong Anguo, Li Cong, Wang Dandan(2197)

Non-local means reconstruction of image sequences and GPU implementation ..... Li Yao, Sun Tao, Huang Chi, *et al.* (2201)

Face recognition based on locality weighted CRC of manifold ..... Pan Yuqi, Jiang Mingyan, Zhang Zhenyue(2206)

Infrared image registration algorithm based on multi-parameter segmentation mutating method ..... Wang Li, Wang Min(2210)

CBIR system of hyper-spectral images based on different-spatial RF processing ..... Chen Xiangqian, Ma Shaohui, Wang Hongwei(2214)

Wiener filter embedding based JPEG compressed image dynamic enhancement ..... Guo Hui, He Jie, Lu Zhenkun(2219)

Heterogeneity based pre-correction and wavelet SAR image despeckling ..... Hou Jianhua, Chen Wen, Liu Xinda, *et al.* (2224)

Research of image denoising based on high-order Markov random fields ..... Wen Zhe(2228)

Novel image segmentation algorithm based on entropy and clustering theory ..... Shi Yuhao, Hu Weiwang, Shang Rui, *et al.* (2231)

Image denoising based on dictionary learning and atom clustering ..... Sun Ting, Wang Huadong, Geng Guohua(2236)

Responsible Editor He Li, Huang Li

# 计算机应用研究

第二届国家期刊奖百种重点期刊

中国期刊方阵双效期刊

中国科技核心期刊

全国中文核心期刊

2015年中国国际影响力优秀学术期刊（自然科学与工程技术）

中国科学引文数据库（CSCD）来源期刊

RCCSE中国核心学术期刊

中国科技期刊精品数据库全文来源期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

《中国期刊网》《中国学术期刊（光盘版）》来源期刊

《中国工程技术电子信息网》《电子科技文献数据库》来源期刊

台湾《中文电子期刊服务（CEPS）资料库》来源期刊

英国《科学文摘》（INSPEC）来源期刊

《日本科学技术振兴机构数据库》（JST）来源期刊

俄罗斯《文摘杂志》（AJ，VINITI）来源期刊

美国《史蒂芬斯全文数据库》（EBSCOhost）全文来源期刊

美国《剑桥科学文摘（自然科学）》（CSA（NS））核心期刊

波兰《哥白尼索引》（IC）来源期刊

美国《乌利希期刊指南（网络版）》（Ulrichsweb）收录期刊

ISSN 1001-3695  
CN 51-1196/TP

