



ISSN 1002-137X

CN 50-1075/TP

CODEN JKIEBK



QK1808674

# 计算机科学

## COMPUTER SCIENCE

ISSN 1002-137X



9 771002 137186

0.1>

# 2018

第45卷 第1期

Vol.45 No.1

# 计算机科学

(JISUANJI KEXUE)

第45卷 第1期 2018年1月

## 目次

### 综述

- |                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| 1 数据科学研究的现状与趋势                 | 朝乐门 邢春晓 张勇   |
| 14 面向环境感知的无线传感网络路由方法综述         | 董海俊 韦素媛 刘兴成等 |
| 24 个性化视频情感内容分析:综述              | 张立刚 张九龙      |
| 29 2017年度国家自然科学基金计算机学科项目资助情况分析 | 孟志鑫 邢星 楚涵婷   |

### CRSSC-CWI-CGrC-3WD 2017

- |                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| 34 一种多强度攻击下的对抗逃避攻击集成学习算法              | 刘晓琴 王婕婷 钱宇华等 |
| 39 基于Lasso算法的中文情感混合特征选择方法研究           | 李燕 卫志华 徐凯    |
| 47 专家权重完全未知的区间直觉不确定语言多属性群决策方法         | 庞继芳 宋鹏       |
| 55 基于Nyström采样和凸NMF的偏好聚类              | 杨美姣 刘惊雷      |
| 62 基于动态邻域的三支聚类分析                      | 王平心 刘强 杨习贝等  |
| 67 结合词向量和Bootstrapping的领域实体上下位关系获取与组织 | 马晓军 郭剑毅 钱岩团等 |
| 73 基于单边区间集概念格的不完备形式背景的属性约简            | 王振 魏玲        |
| 79 串行概率粗糙集近似                          | 马建敏 姚红娟 潘笑晨  |
| 84 概念格中基于粗糙熵的属性约简方法                   | 李美争 李磊军 米据生等 |
| 90 基于协同过滤的三支粒推荐算法研究                   | 叶晓庆 刘盾 梁德翠   |
| 97 基于Spark的点排序识别聚类结构算法                | 瞿原 邓维斌 胡峰等   |
| 103 带弱通配符的模式匹配及其在时序分析中的应用             | 檀朝东 闵帆 吴霄等   |
| 108 多李群覆盖学习优化算法                       | 吴鲁辉 李凡长 张莉   |
| 113 对象更新环境下的多粒度决策系统的最优粒度选择            | 铁文彦 范敏 李金海   |
| 118 基于等价关系的完全确定时序逻辑电路状态化简算法           | 尚奥 裴晓鹏 吕迎春等  |
| 122 基于改进的灰色模型的旅游需求预测研究                | 李瑶 曹茜 马晶     |

### 第十六届中国机器学习会议

- |                              |              |
|------------------------------|--------------|
| 128 基于领域本体的文本分割方法研究          | 刘耀 帅远华 龚幸伟等  |
| 133 加权模糊粗糙约简                 | 范星奇 李雪峰 赵素云等 |
| 140 双人博弈问题中的蒙特卡洛树搜索算法的改进     | 季辉 丁泽军       |
| 144 基于分类的中文文本摘要方法            | 庞超 尹传环       |
| 148 带偏好度量的直觉模糊序决策信息系统的部分一致约简 | 林冰雁 徐伟华 杨倩   |

152 基于集成卷积神经网络的人脸年龄分类算法研究  
157 一种用于构建用户画像的二级融合算法框架  
162 多输入卷积神经网络肺结节检测方法研究  
167 基于多分类器加权投票法的越南语组合歧义消歧  
173 一种基于邻域粗糙集的多标记专属特征选择方法  
179 一种用于构建用户画像的多视角融合框架

马文娟 董红斌  
李恒超 林鸿飞 杨亮等  
赵鹏飞 赵涓涓 强彦等  
李佳 郭剑毅 刘艳超等  
孙林 潘俊方 张霄雨等  
费鹏 林鸿飞 杨亮等

## 网络与通信

183 基于关键节点的域内路由保护算法  
188 基于时空相关性的多签到数据匹配算法  
196 全局负载均衡下云环境中的大数据动态迁移方法  
200 基于邻近序列的IP地址地理定位方法  
205 RESSP:基于FPGA的可重构SDN交换结构  
211 基于多路广播树的SDN多路径路由算法  
216 基于多层节点相似度的社区发现方法  
223 基于动态格点的压缩感知目标计数和定位算法  
228 切换网络分布式次梯度优化算法

耿海军 施新刚 王之梁等  
张晨 李志 朱红松等  
章勇 张洁卉 柳斌  
郭立轩 卓子寒 何跃鹰等  
何璐蓓 厉俊男 杨翔瑞等  
覃匡宇 黄传河 刘柯威等  
张虎 吴永科 杨陟卓等  
杨思星 郭艳 刘杰等  
李甲地 李德权

## 信息安全

233 基于行为模型的工控异常检测方法研究  
240 基于多路径分发的ROP框架构造方法  
245 多阶段大规模网络攻击下的网络安全态势评估方法研究

宋站威 周睿康 赖英旭等  
彭建山 周传涛 王清贤等  
唐赞玉 刘宏

## 软件与数据库技术

249 基于半监督聚类方法的测试用例选择技术  
255 基于符号零压缩二叉决策图的组合测试用例生成方法  
261 概率模型检测在动态能耗管理中的应用  
267 PPQ:一种基于区域划分的c-skyline查询算法

程雪梅 杨秋辉 翟宇鹏等  
黄钰尧 李凤英 常亮等  
杜伊 何洋 洪孜  
董雷刚 刘国华 崔晓微

## 人工智能

273 基于精英多策略的货位分配优化方法  
280 基于SDA与SVR混合模型的迁移学习预测算法  
285 改进的鸡群优化算法及其在DTI-FA图像配准中的应用  
292 基于Laplacian中心性的密度聚类算法

张贵军 姚俊 周晓根等  
任俊 胡晓峰 李宁  
郑伟 蒋晨娇 刘帅奇等  
杨旭华 朱钦鹏 童长飞

## 图形图像与模式识别

297 对数极坐标特征指导的迭代就近点法  
307 基于差异性聚类的选择性集成人体行为识别模型  
313 基于改进相位相关与特征点配准的多图拼接算法

周诗豪 张云  
王忠民 张爽 贺炎  
厉丹 肖理庆 田隽等

# COMPUTER SCIENCE

Vol. 45 No. 1 Jan. 2018

## CONTENTS

### Surveys

- 1 Data Science Studies, State-of-the-art and Trends CHAO Le-men et al.  
14 Review of Wireless Sensor Network Routing Method for Environment Perception DONG Hai-jun et al.  
24 Personalized Affective Video Content Analysis: A Review ZHANG Li-gang et al.  
29 Project Funding Analysis on 2017 Annual National Natural Science Foundation of Ministry in Computer Science  
MENG Zhi-xin et al.

### CRSSC-CWI-CGrC-3WD 2017

- 34 Ensemble Method Against Evasion Attack with Different Strength of Attack LIU Xiao-qin et al.  
39 Hybrid Feature Selection Method of Chinese Emotional Characteristics Based on Lasso Algorithm LI Yan et al.  
47 Multi-attribute Group Decision Making Method for Interval-valued Intuitionistic Uncertain Language with Completely  
Unknown Experts' Weights PANG Ji-fang et al.  
55 Preference Clustering Based on Nyström Sampling and Convex-NMF YANG Mei-jiao et al.  
62 Three-way Clustering Analysis Based on Dynamic Neighborhood WANG Ping-xin et al.  
67 Entity Hyponymy Acquisition and Organization Combining Word Embedding and Bootstrapping in Special Domain  
MA Xiao-jun et al.  
73 Attribute Reduction of Partially-known Formal Concept Lattices for Incomplete Contexts WANG Zhen et al.  
79 Serial Probabilistic Rough Set Approximations MA Jian-min et al.  
84 Rough Entropy Based Algorithm for Attribute Reduction in Concept Lattice LI Mei-zheng et al.  
90 Three-way Granular Recommendation Algorithm Based on Collaborative Filtering YE Xiao-qing et al.  
97 Algorithm for Ordering Points to Identify Clustering Structure Based on Spark QU Yuan et al.  
103 Pattern Matching with Weak-wildcard in Application of Time Series Analysis TAN Chao-dong et al.  
108 Optimization Algorithm of Multiply Lie Group Covering Learning Algorithm WU Lu-hui et al.  
113 Optimal Scale Selection in Multi-scale Decision Systems under Environment of Objects Updating TIE Wen-yan et al.  
118 State Reduction Algorithm for Completely Specified Sequential Logic Circuit Based on Equivalence Relation  
SHANG Ao et al.  
122 Study on Tourism Demand Forecasting Based on Improved Grey Model LI Yao et al.

### CCML2017

- 128 Study on Text Segmentation Based on Domain Ontology LIU Yao et al.  
133 Weighted Attribute Reduction Based on Fuzzy Rough Sets FAN Xing-qi et al.  
140 Improvement of Monte Carlo Tree Search Algorithm in Two-person Game Problem JI Hui et al.  
144 Chinese Text Summarization Based on Classification PANG Chao et al.  
148 Partially Consistent Reduction in Intuitionistic Fuzzy Ordered Decision Information Systems with Preference Measure  
LIN Bing-yan et al.

- 152 Face Age Classification Method Based on Ensemble Learning of Convolutional Neural Networks MA Wen-juan et al.  
 157 Two-level Stacking Algorithm Framework for Building User Portrait LI Heng-chao et al.  
 162 Study on Detection Method of Pulmonary Nodules with Multiple Input Convolution Neural Network ZHAO Peng-fei et al.  
 167 Vietnamese Combinational Ambiguity Disambiguation Based on Weighted Voting Method of Multiple Classifiers  
 LI Jia et al.  
 173 Multi-label-specific Feature Selection Method Based on Neighborhood Rough Set SUN Lin et al.  
 179 Multi-view Ensemble Framework for Constructing User Profile FEI Peng et al.

### Network & Communication

- 183 Intra-domain Routing Protection Algorithm Based on Critical Nodes GENG Hai-jun et al.  
 188 MIMA: A Multi-identification Check-in Data Matching Algorithm Based on Spatial and Temporal Relations  
 ZHANG Chen et al.  
 196 Big Data Dynamic Migration Method Based on Global Load Balancing in Cloud Environment ZHANG Yong et al.  
 200 IP Geolocation Method Based on Neighbor Sequence GUO Li-xuan et al.  
 205 RESSP: An FPGA-based REconfigurable SDN Switching Architecture HE Lu-bei et al.  
 211 Multipath Routing Algorithm in Software Defined Networking Based on Multipath Broadcast Tree QIN Kuang-yu et al.  
 216 Community Detection Method Based on Multi-layer Node Similarity ZHANG Hu et al.  
 223 Dynamic Grid Based Sparse Target Counting and Localization Algorithm Using Compressive Sensing YANG Si-xing et al.  
 228 Distributed Subgradient Optimization Algorithm for Multi-agent Switched Networks LI Jia-di et al.

### Information Security

- 233 Anomaly Detection Method of ICS Based on Behavior Model SONG Zhan-wei et al.  
 240 Construction Method of ROP Frame Based on Multipath Dispatcher PENG Jian-shan et al.  
 245 Study on Evaluation Method of Network Security Situation under Multi-stage Large-scale Network Attack  
 TANG Zan-yu et al.

### Software & Database Technology

- 249 Test Case Selection Technique Based on Semi-supervised Clustering Method CHENG Xue-mei et al.  
 255 Symbolic ZBDD-based Generation Algorithm for Combinatorial Testing HUANG Yu-yao et al.  
 261 Application of Probabilistic Model Checking in Dynamic Power Management DU Yi et al.  
 267 PPQ: Finding Combinatorial Skyline Based on Partition DONG Lei-gang et al.

### Artificial Intelligence

- 273 Storage Location Assignment Optimization Method Based on Elite Multi-strategy ZHANG Gui-jun et al.  
 280 Transfer Prediction Learning Based on Hybrid of SDA and SVR REN Jun et al.  
 285 Improved Chicken Swarm Optimization Algorithm and Its Application in DTI-FA Image Registration ZHENG Wei et al.  
 292 Density Clustering Algorithm Based on Laplacian Centrality YANG Xu-hua et al.

### Graphics, Image & Pattern Recognition

- 297 Log-polar Feature Guided Iterative Closest Point Algorithm ZHOU Shi-hao et al.  
 307 Selective Ensemble Learning Human Activity Recognition Model Based on Diversity Measurement Cluster  
 WANG Zhong-min et al.  
 313 Multi-images Mosaic Algorithm Based on Improved Phase Correlation and Feature Point Registration LI Dan et al.

中国计算机学会会刊  
中国期刊方阵双效期刊  
中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊  
《中文核心期刊要目总览》(GCJC) 收录期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国学术期刊网络出版总库收录期刊  
美国剑桥科学文摘(CSA)收录期刊  
美国乌利希期刊指南(UPD)收录期刊  
日本科学技术振兴机构数据库(JST)收录期刊  
2017 中国国际影响力优秀学术期刊

## 计算机科学

1974年1月创刊(月刊)  
第45卷第1期  
2018年1月15日出版

## COMPUTER SCIENCE

Started in January,1974(Monthly)  
Vol.45 No.1  
Publication Date:January 15th,2018

主管/主办: 重庆西南信息有限公司  
(原科技部西南信息中心)  
编辑出版: 《计算机科学》编辑部  
重庆市渝北区洪湖西路18号  
邮政编码: 401121  
电 话: (023)63500828  
E-mail: jsjcx12@163.com  
社长/总编: 徐书令  
编辑部主任: 柯颖  
主编助理: 李亚辉  
印刷: 重庆紫石东南印务有限公司  
总发行: 重庆市邮政局  
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)  
邮发代号: 78-68  
国外代号: 6210-MO

**Competent Department:** Chongqing Southwest Information Co.,Ltd.  
(Southwest Information Center of Ministry of  
Science and Technology)  
**Edited & Published by:** Editorial Board of Computer Science  
**Address:** 18#,Honghu West Rd.,Yubei District,Chongqing,China  
**Post Code:** 401121  
**Tel:** (023)63500828  
**Website:** <http://www.jsjcx.com>  
**Proprietor/Editor-in-chief:** XU Shu-ling  
**Editorial Director:** KE Ying  
**Assistant Editor-in-chief:** LI Ya-hui  
**Printed by:** Chongqing Purplestone Southeast Printing Co.,Ltd.  
**Distributor:** Post Office,Chongqing  
**Overseas Distributor:** China International Book Trading Corporation  
(P.O.Box 399,Beijing,China)  
6210-MO

ISSN 1002-137X CN 50-1075/TP

国内外公开发行 定价: 45元