

# 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



全国百强科技期刊



中国科学院  
科学出版基金资助



中国科协  
精品科技期刊工程项目资助



中国精品科技期刊



中国计算机学会会刊

# 软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第 25 卷第 9 期  
2014 年 9 月

## 目 次

### 大数据分析专刊

专刊前言 .....	陈恩红 于 剑 (1887)
大数据系统和分析技术综述..... 程学旗 靳小龙 王元卓 郭嘉丰 张铁赢 李国杰 (1889)	
大数据可视分析综述..... 任 磊 杜 一 马 帅 张小龙 戴国忠 (1909)	
图数据表示与压缩技术综述..... 张 宇 刘燕兵 熊 刚 贾 焰 刘 萍 郭 莉 (1937)	
基于大规模隐式反馈的个性化推荐..... 印 鉴 王智圣 李 琪 苏伟杰 (1953)	
多标记分类和标记相关性的联合学习..... 何志芬 杨 明 刘会东 (1967)	
基于代价敏感多标记学习的开源软件分类..... 韩 乐 黎 铭 (1982)	
基于类属属性的多标记学习算法..... 吴 磊 张敏灵 (1992)	
时序数据曲线排齐的相关性分析方法..... 姜高霞 王文剑 (2002)	
有序判别典型相关分析..... 周航星 陈松灿 (2018)	
海量信息融合方法及其在状态评价中的应用... 李嘉菲 周 斌 刘大有 胡 亮 王 峰 (2026)	
基于自适应 Nyström 采样的大数据谱聚类算法..... 丁世飞 贾洪杰 史忠植 (2037)	
基于统计相关性与 K-means 的区分基因子集选择算法..... 谢娟英 高红超 (2052)	
一种基于概率主题模型的命名实体链接方法..... 怀宝兴 宝腾飞 祝恒书 刘 淇 (2076)	
关系抽取中基于本体的远监督样本扩充..... 欧阳丹彤 瞿剑峰 叶育鑫 (2088)	
基于图像分解的人脸特征表示..... 李照奎 丁立新 何进荣 胡庆辉 (2102)	
大数据环境下多决策表的区间值全局近似约简..徐菲菲 雷景生 毕忠勤 苗夺谦 杜海舟 (2119)	
大数据下基于异步累积更新的高效 P-Rank 计算方法..... 王旭丛 李翠平 陈 红 (2136)	
支持向量学习的多参数同时调节..... 丁立中 贾 磊 廖士中 (2149)	
一种求解强凸优化问题的最优随机算法..... 邵言剑 陶 卿 姜纪远 周 柏 (2160)	
基于空时极向 LBP 的极光序列事件检测..... 韩 冰 廖 谦 高新波 (2172)	
基于学习的高分辨率掌纹细节点质量评价方法..... 王 瀚 刘重晋 付 翔 封举富 (2180)	

《软件学报》投稿指南 ..... (封三)

期刊基本参数: CN11-2560/TP\*1990\*m\*16\*302\*zh+en\*P\*¥70\*2014\*21\*2014-09

## Contents

**SPECIAL ISSUE ON BIG DATA ANALYSIS**

- 1887 Preface  
*CHEN En-Hong, YU Jian*
- 1889 Survey on Big Data System and Analytic Technology  
*CHENG Xue-Qi, JIN Xiao-Long, WANG Yuan-Zhuo, GUO Jia-Feng, ZHANG Tie-Ying, LI Guo-Jie*
- 1909 Visual Analytics Towards Big Data  
*REN Lei, DU Yi, MA Shuai, ZHANG Xiao-Long, DAI Guo-Zhong*
- 1937 Survey on Succinct Representation of Graph Data  
*ZHANG Yu, LIU Yan-Bing, XIONG Gang, JIA Yan, LIU Ping, GUO Li*
- 1953 Personalized Recommendation Based on Large-Scale Implicit Feedback  
*YIN Jian, WANG Zhi-Sheng, LI Qi, SU Wei-Jie*
- 1967 Joint Learning of Multi-Label Classification and Label Correlations  
*HE Zhi-Fen, YANG Ming, LIU Hui-Dong*
- 1982 Open Source Software Classification Using Cost-Sensitive Multi-Label Learning  
*HAN Le, LI Ming*
- 1992 Label-Specific Features on Multi-Label Learning Algorithm  
*WU Lei, ZHANG Min-Ling*
- 2002 Correlation Analysis in Curve Registration of Time Series  
*JIANG Gao-Xia, WANG Wen-Jian*
- 2018 Ordinal Discriminative Canonical Correlation Analysis  
*ZHOU Hang-Xing, CHEN Song-Can*
- 2026 Massive Information Fusion Algorithm and Its Application in Status Evaluation  
*LI Jia-Fei, ZHOU Bin, LIU Da-You, HU Liang, WANG Feng*
- 2037 Spectral Clustering Algorithm Based on Adaptive Nyström Sampling for Big Data Analysis  
*DING Shi-Fei, JIA Hong-Jie, SHI Zhong-Zhi*
- 2050 Statistical Correlation and K-Means Based Distinguishable Gene Subset Selection Algorithms  
*XIE Juan-Ying, GAO Hong-Chao*
- 2076 Topic Modeling Approach to Named Entity Linking  
*HUAI Bao-Xing, BAO Teng-Fei, ZHU Heng-Shu, LIU Qi*
- 2088 Extending Training Set in Distant Supervision by Ontology for Relation Extraction  
*OUYANG Dan-Tong, QU Jian-Feng, YE Yu-Xin*
- 2102 Face Feature Representation Based on Image Decomposition  
*LI Zhao-Kui, DING Li-Xin, HE Jin-Rong, HU Qing-Hui*
- 2119 Approaches to Approximate Reduction with Interval-Valued Multi-Decision Tables in Big Data  
*XU Fei-Fei, LEI Jing-Sheng, BI Zhong-Qin, MIAO Duo-Qian, DU Hai-Zhou*
- 2136 High-Efficiency P-Rank Computation Through Asynchronous Accumulative Updates in Big Data Environment  
*WANG Xu-Cong, LI Cui-Ping, CHEN Hong*
- 2149 Simultaneous Multiple Parameters Tuning in Support Vector Learning  
*DING Li-Zhong, JIA Lei, LIAO Shi-Zhong*
- 2160 Stochastic Algorithm with Optimal Convergence Rate for Strongly Convex Optimization Problems  
*SHAO Yan-Jian, TAO Qing, JIANG Ji-Yuan, ZHOU Bai*
- 2172 Spatial-Temporal Poleward Volume Local Binary Patterns for Aurora Sequences Event Detection  
*HAN Bing, LIAO Qian, GAO Xin-Bo*
- 2180 Quality Estimation Algorithm Based on Learning for High-Resolution Palmprint Minutiae  
*WANG Han, LIU Chong-Jin, FU Xiang, FENG Ju-Fu*