



中国计算机学会会刊

ISSN 1001-9081

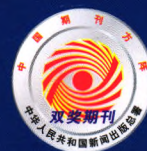
CN 51-1307/TP

CODEN JYIIDU

计算机应用

JOURNAL OF COMPUTER APPLICATIONS

- 中文核心期刊
- 两届国家期刊奖提名奖
- 全国优秀科技期刊一等奖



第36卷
Vol. 36

第2期
No.2

2016年2月
Feb. 2016

四川省计算机学会
中国科学院成都分院 主办

2016
第 2 期

国家期刊奖获奖期刊
中国期刊方阵“双奖”期刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国计算机学会会刊
中国科技论文统计源期刊
中国科学引文数据库刊源期刊
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
中国期刊网、中国学术期刊(光盘版)收录期刊

中文科技期刊数据库收录期刊
英国《科学文摘》收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》收录期刊
《日本科学技术振兴机构数据库》收录期刊
美国《剑桥科学文摘》收录期刊
波兰《哥白尼索引》收录期刊
德国《数学文摘》收录期刊
CEPS 中文电子期刊服务全文收录期刊
RCCSE 中国核心学术期刊

计 算 机 应 用
(Jisuanji Yingyong)

第 36 卷 第 2 期 2016 年 2 月

目 次

第三届 CCF 大数据学术会议(CCF BigData 2015)

基于概率校准的集成学习..... 姜正中,刘宏志(291)

基于高精度室内位置感知的大数据研究与应用..... 邓中亮,张森杰,焦继超,徐连明(295)

手机内置加速度传感器数据的空间坐标转换算法..... 赵 宏,郭立涿(301)

因子分解机算法在基于深度数据包检测的手机应用推荐中的应用..... 孙良君,范剑锋,杨婉琪,史颖欢(307)

面向大数据处理的并行优化抽样聚类 K-means 算法 周润物,李智勇,陈少森,陈 京,李仁发(311)

基于位置的社会化网络的并行化推荐算法..... 曾雪琳,吴 斌(316)

基于多目标免疫系统算法的云任务调度策略..... 段凯蓉,张功萱(324)

基于 Hadoop 平台的分布式重删存储系统 刘 青,付印金,倪桂强,梅建民(330)

基于隐回归的用户关系强度模型..... 韩忠明,谭旭升,陈 炎,杨伟杰(336)

Spark 环境下的并行模糊 C 均值聚类算法 王桂兰,周国亮,萨初日拉,朱永利(342)

Spark 环境下并行立方体计算方法 萨初日拉,周国亮,时 磊,王刘旺,石 鑫,朱永利(348)

Spark 环境下基于多维布隆过滤器的星型连接算法..... 周国亮,萨初日拉,朱永利(353)

基于快照的大规模动态图相似节点查询算法 宋宝燕,纪婉婷,丁琳琳(358)

面向移动社会网络的用户年龄与性别特征识别 李源昊,陆 平,吴一凡,韦 薇,宋国杰(364)

利用坐标下降实现并行稀疏子空间聚类..... 吴杰祺,李晓宇,袁晓彤,刘青山(372)

基于最近邻的随机非线性降维 田守财,孙喜利,路永钢(377)

面向高级音频编码的通用隐写分析方法 熊 浩,任延珍,王丽娜(382)

半监督极限学习机及其在近红外光谱数据分析中的应用..... 井诗博,杨丽明,李军会,张思疆(387)

基于信息浓缩的隐私保护支持向量机分类算法 狄 岚,于晓瞳,梁久祯(392)

结合局部敏感哈希的 k 近邻数据填补算法 郑奇斌,刁兴春,曹建军,周 星,许永平(397)

基于等级的电子政务云跨域访问控制技术..... 池亚平,王 艳,王慧丽,李 欣(402)

基于灰色关联分析的中文新闻事件关联性识别..... 刘盼盼,洪旭东,郭剑毅,余正涛,文永华,陈 玮(408)

基于内容的推荐与协同过滤融合的新闻推荐方法 杨 武,唐 瑞,卢 玲(414)

基于位置编码索引树的个性化推荐算法 梁俊杰,甘文婷,余敦辉(419)

基于词语相关度的微博新情感词自动识别 陈 鑫,王素格,廖 健(424)

基于卷积神经网络的图文融合媒体情感预测..... 蔡国永,夏彬彬(428)

基于多重映射的自动短文摘要方法 卢 玲,杨 武,曹 琼(432)

基于深度神经网络的特征加权融合人脸识别方法..... 孙劲光,孟凡宇(437)

基于联合层特征的卷积神经网络在车标识别中的应用 张 力,张洞明,郑 宏(444)

基于构成模式和条件随机场的企业简称预测..... 孙丽萍,过 弋,唐文武,徐永斌(449)

基于远距离监督和模式匹配的职衔履历属性抽取 于 东,刘春花,田 悦(455)

基于话题标签和转发关系的微博聚类和主题词提取 束 珏,成卫青,邓 聪(460)

面向创新设计的专利知识抽取方法 马建红,张明月,赵亚男(465)

信任模型在雾霾感知源评价中的应用..... 陈振国,田立勤(472)

网络与通信

无线传感器网络中载体的自主移动策略 汤海建,鲍 宇,闵 玄,罗煜璇,邹宇驰(478)

容迟网络中基于演化博弈的合作行为..... 徐小琼,周朝荣,马小霞,杨 柳(483)

Wi-Fi 指纹聚类在室内感兴趣区域定位中的应用 王珣璿,艾浩军,涂卫平(488)

非等间隔采样信号傅里叶频谱分析方法..... 方建超,毛雪松(492)

网络空间安全

分布式系统中抵御错误注入攻击的优化设计..... 文 亮,江 维,潘 雄,周可染,董 琪,王峻龙(495)

基于时间对抗的网络报警深度信息融合方法 邱 辉,王 坤,杨豪璞(499)

面向服务计算的拜占庭容错方案及其正确性证明..... 陈 柳,周 伟(505)

基于虚拟机监控器的 Windows 剪贴板操作监控..... 周登元,李清宝,张 楠,孔维亮(511)

虚拟现实与数字媒体

移动音频带宽扩展算法计算复杂度优化 杭 波,王 毅,康长青(516)

基于图像块迭代和稀疏表示的超分辨率图像重建算法 杨存强,韩晓军,张 南(521)

基于水平集的手指静脉图像分割..... 王保生,陈宇飞,赵卫东,周强强(526)

基于卷积神经网络和流形排序的图像检索算法..... 刘 兵,张 鸿(531)

结合边折叠和局部优化的网格简化算法 刘 峻,范 豪,孙 宇,陆向艳,刘 艳(535)

基于不确定度评价的 Kinect 深度图预处理 余亚玲,张 华,刘桂华,史晋芳(541)

新颖的网格模型压缩算法——网格切片 何 辰,王 磊,王春萌(546)

基于稀疏表示与非局部相似的图像去噪算法 赵井坤,周颖玥,林茂松(551)

混合相似性权重的非局部均值去噪算法 黄 智,付兴武,刘万军(556)

人工智能

基于标签的微博关键词抽取排序方法 叶菁菁,李 琳,钟 璐(563)

三维动作识别时空特征提取方法 徐海宁,陈恩庆,梁成武(568)

融合纹理结构的潜在狄利克雷分布铁路扣件检测模型..... 罗建桥,刘甲甲,李柏林,狄仕磊(574)

基于图像超分辨极限学习机的极低分辨率人脸识别 卢 涛,杨 威,万永静(580)

基于梯度方向直方图与高斯金字塔的车牌模糊汉字识别方法..... 刘 军,白 雪(586)

2016 年重点组稿方向 (封二)

2016 年征订启事 (封二)

致谢审稿专家 (封三)

2015 年度审稿专家名单 (封三)

Journal of Computer Applications

Vol. 36 No. 2 Feb. 2016

Contents

The Third CCF Academic Conference on Big Data (CCF BigData 2015)

Ensemble learning based on probability calibration	JIANG Zhengshen, LIU Hongzhi (291)
Research and application of high-precision indoor location-aware big data	DENG Zhongliang, ZHANG Senjie, JIAO Jichao, XU Lianming (295)
Space coordinate transformation algorithm for built-in accelerometer data of smartphone	ZHAO Hong, GUO Lili (301)
Application of factorization machine in mobile App recommendation based on deep packet inspection	SUN Liangjun, FAN Jianfeng, YANG Wanqi, SHI Yinhuan (307)
Parallel optimization sampling clustering K-means algorithm for big data processing	ZHOU Runwu, LI Zhiyong, CHEN Shaomiao, CHEN Jing, LI Renfa (311)
Parallelized recommendation algorithm in location-based social network	ZENG Xuelin, WU Bin (316)
Multi-objective immune system algorithm for task scheduling in cloud computing	DUAN Kairong, ZHANG Gongxuan (324)
Distributed deduplication storage system based on Hadoop platform	LIU Qing, FU Yinjin, NI Guiqiang, MEI Jianmin (330)
Strength model of user relationship based on latent regression	HAN Zhongming, TAN Xusheng, CHEN Yan, YANG Weijie (336)
Parallel fuzzy C-means clustering algorithm in Spark	WANG Guilan, ZHOU Guoliang, SA Churila, ZHU Yongli (342)
Parallel cube computing in Spark	SA Churila, ZHOU Guoliang, SHI Lei, WANG Liuwang, SHI Xin, ZHU Yongli (348)
Star join algorithm based on multi-dimensional Bloom filter in Spark	ZHOU Guoliang, SA Churila, ZHU Yongli (353)
Similarity nodes query algorithm on large dynamic graph based on the snapshots ...	SONG Baoyan, JI Wanting, DING Linlin (358)
Mobile social network oriented user feature recognition of age and sex	LI Yuanhao, LU Ping, WU Yifan, WEI Wei, SONG Guojie (364)
Parallel sparse subspace clustering via coordinate descent minimization	WU Jieqi, LI Xiaoyu, YUAN Xiaotong, LIU Qingshan (372)
Stochastic nonlinear dimensionality reduction based on nearest neighbors	TIAN Shoucai, SUN Xili, LU Yonggang (377)
Universal steganalysis scheme of advanced audio coding	XIONG Hao, REN Yanzhen, WANG Lina (382)
Semi-supervised extreme learning machine and its application in analysis of near-infrared spectroscopy data	JING Shibo, YANG Liming, LI Junhui, ZHANG Siyun (387)
Classification algorithm of support vector machine with privacy preservation based on information concentration	DI Lan, YU Xiaotong, LIANG Jiuzhen (392)
k-nearest neighbor data imputation algorithm combined with locality sensitive Hashing	ZHENG Qibin, DIAO Xingchun, CAO Jianjun, ZHOU Xing, XU Yongping (397)
Cross-domain access control for e-government cloud based on classification	CHI Yaping, WANG Yan, WANG Huili, LI Xin (402)
Recognition of Chinese news event correlation based on grey relational analysis	LIU Panpan, HONG Xudong, GUO Jianyi, YU Zhengtao, WEN Yonghua, CHEN Wei (408)
News recommendation method by fusion of content-based recommendation and collaborative filtering	YANG Wu, TANG Rui, LU Ling (414)
Personalized recommendation algorithm based on location bitcode tree	LIANG Junjie, GAN Wenting, YU Dunhui (419)
Automatic identification of new sentiment word about microblog based on word association	CHEN Xin, WANG Suge, LIAO Jian (424)
Multimedia sentiment analysis based on convolutional neural network	CAI Guoyong, XIA Binbin (428)
Automatic short text summarization method based on multiple mapping	LU Ling, YANG Wu, CAO Qiong (432)
Face recognition based on deep neural network and weighted fusion of face features	SUN Jinguang, MENG Fanyu (437)

Vehicle logo recognition using convolutional neural network combined with multiple layer feature	ZHANG Li, ZHANG Dongming, ZHENG Hong (444)
Enterprise abbreviation prediction based on constitution pattern and conditional random field	SUN Liping, GUO Yi, TANG Wenwu, XU Yongbin (449)
Personal title and career attributes extraction based on distant supervision and pattern matching	YU Dong, LIU Chunhua, TIAN Yue (455)
Micro-blog clustering and topic word extraction based on hashtag and forwarding relationship	SHU Jue, CHENG Weiqing, DENG Cong (460)
Patent knowledge extraction method for innovation design	MA Jianhong, ZHANG Mingyue, ZHAO Yanan (465)
Application of trust model in evaluation of haze perception source	CHEN Zhenguo, TIAN Liqin (472)

Network and communications

Autonomous mobile strategy of carrier in wireless sensor network	TANG Haijian, BAO Yu, MIN Xuan, LUO Yuxuan, ZOU Yuchi (478)
Cooperative behavior based on evolutionary game in delay tolerant networks	XU Xiaoqiong, ZHOU Zhaorong, MA Xiaoxia, YANG Liu (483)
Wi-Fi fingerprinting clustering for indoor place of interest positioning	WANG Yufan, AI Haojun, TU Weiping (488)
Fourier spectrum analysis for non-uniform sampled signals	FANG Jianchao, MAO Xuesong (492)

Cyber security

Optimization design of preventing fault injection attack on distributed embedded systems	WEN Liang, JIANG Wei, PAN Xiong, ZHOU Keran, DONG Qi, WANG Junlong (495)
Network alerts depth information fusion method based on time confrontation	QIU Hui, WANG Kun, YANG Haopu (499)
Byzantine fault tolerance schema for service-oriented computing and its correctness proof	CHEN Liu, ZHOU Wei (505)
Windows clipboard operations monitoring based on virtual machine monitor	ZHOU Dengyuan, LI Qingbao, ZHANG Lei, KONG Weiliang (511)

Virtual reality and digital media

Computational complexity optimization for mobile audio bandwidth extension	HANG Bo, WANG Yi, KANG Changqing (516)
Super-resolution image reconstruction algorithm based on image patche iteration and sparse representation	YANG Cunqiang, HAN Xiaojun, ZHANG Nan (521)
Finger-vein image segmentation based on level set	WANG Baosheng, CHEN Yufei, ZHAO Weidong, ZHOU Qiangqiang (526)
Image retrieval algorithm based on convolutional neural network and manifold ranking	LIU Bing, ZHANG Hong (531)
Mesh simplification algorithm combined with edge collapse and local optimization	LIU Jun, FAN Hao, SUN Yu, LU Xiangyan, LIU Yan (535)
Kinect depth map preprocessing based on uncertainty evaluation	YU Yaling, ZHANG Hua, LIU Guihua, SHI Jinfang (541)
Mesh slicer: novel algorithm for 3D mesh compression	HE Chen, WANG Lei, WANG Chunmeng (546)
Image denoising algorithm based on sparse representation and nonlocal similarity	ZHAO Jingkun, ZHOU Yingyue, LIN Maosong (551)
Non-local means denoising algorithm with hybrid similarity weight	HUANG Zhi, FU Xingwu, LIU Wanjun (556)

Artificial intelligence

Keyword extraction method for microblog based on hashtag	YE Jingjing, LI Lin, ZHONG Luo (563)
Three-dimensional spatio-temporal feature extraction method for action recognition	XU Haining, CHEN Enqing, LIANG Chengwu (568)
Latent Dirichlet allocation model integrated with texture structure for railway fastener detection	LUO Jianqiao, LIU Jiajia, LI Bailin, DI Shilei (574)
Very low resolution face recognition via super-resolution based on extreme learning machine	LU Tao, YANG Wei, WAN Yongjing (580)
Fuzzy Chinese character recognition of license plate based on histogram of oriented gradients and Gaussian pyramid	LIU Jun, BAI Xue (586)

《计算机应用》第十届编辑委员会名单

The 10th Editorial Board of Journal of Computer Applications

主 编	Editor-in-chief	张景中	ZHANG Jingzhong
副 主 编	Associate Editor-in-chief	夏朝晖	XIA Zhaohui
顾问委员 Advisors (以姓氏笔画为序)			
丁秋林	DING Qiulin	刘锦德	LIU Jinde
邱玉辉	QIU Yuhui	何积丰	HE Jifeng
周巢尘	ZHOU Chaochen	唐泽圣	TANG Zesheng
		杨 路	YANG Lu
		陈 静	CHEN Jing
		潘云鹤	PAN Yunhe
		吴中福	WU Zhongfu
		陈国良	CHEN Guoliang

常务委员 Standing Committee Members (以姓氏笔画为序)

王国胤 WANG Guoyin	王晓京 WANG Xiaojing	王宽全 WANG Kuanquan	王瀚漓 WANG Hanli
田 捷 TIAN Jie	付忠良 FU Zhongliang	冯 丹 FENG Dan	冯 勇 FENG Yong
尼玛扎西 Nyima Tashi	齐 勇 QI Yong	江晓波 JIANG Xiaobo	汤 庸 TANG Yong
孙仕亮 SUN Shiliang	孙利民 SUN Limin	李天瑞 LI Tianrui	李战怀 LI Zhanhuai
李晓维 LI Xiaowei	肖 斌 XIAO Bin	吴 跃 WU Yue	何炎祥 HE Yanxiang
余志文 YU Zhiwen	张 军 ZHANG Jun	张 蕾 ZHANG Lei	张敏灵 ZHANG Minling
张道强 ZHANG Daoqiang	陈 斌 CHEN Bin	陈恩红 CHEN Enhong	陈雷霆 CHEN Leiting
范平志 FAN Pingzhi	周 涛 ZHOU Tao	周志华 ZHOU Zhihua	周尚波 ZHOU Shangbo
周傲英 ZHOU Aoying	周激流 ZHOU Jiliu	赵永涛 ZHAO Yongtao	钟 勇 ZHONG Yong
洪西进 HONG Xijin	姚绍文 YAO Shaowen	秦志光 QIN Zhiguang	耿卫东 GENG Weidong
唐常杰 TANG Changjie	黄健斌 HUANG Jianbin	章 毅 ZHANG Yi	彭宇新 PENG Yuxin
潘 炜 PAN Wei	潘爱民 PAN Aimin		

计算机应用

Jisuanji Yingyong

(月刊 1981年创刊)

第36卷 第2期(总第306期) 2016年2月

Journal of Computer Applications

(Monthly, Started in 1981)

Vol.36 No.2(Series No.306) Feb. 2016

主 办	四川省计算机学会 中国科学院成都分院	Sponsored by	Sichuan Computer Federation Chengdu Branch, Chinese Academy of Sciences
主 管	四川省科学技术协会	Superintended by	Sichuan Association for Science and Technology
主 编	张景中	Editor-in-chief	ZHANG Jingzhong
编 辑	《计算机应用》编辑部	Edited by	Editorial Office of Journal of Computer Applications
通信地址	成都市人民南路四段9号 (610041)	Address	No. 9, 4th Section of South Renmin Road, Chengdu 610041, China
电 话	(028) 85224283	Telephone	(028) 85224283
传 真	(028) 85222239-816	Fax	(028) 85222239-816
电子信箱	bjb@joca.cn	E-mail	bjb@joca.cn
网 址	www.joca.cn	Web site	www.joca.cn
出 版	四川计算机应用杂志社有限公司	Published by	Sichuan Computer Applications Press Co., Ltd.
出版日期	2016年2月10日	Publication Date	Feb. 10, 2016
印刷装订	成都蜀通印务有限责任公司	Printed by	Chengdu Shutong Printing Co., Ltd.
国内发行	四川省报刊发行局	Distributed by	Sichuan Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
订 购 处	全国各地邮局	Domestic	All Local Post Offices in China
国外发行	中国国际图书贸易总公司 (北京399信箱 100044)	Foreign	China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing 100044, China)

ISSN 1001-9081

中国标准连续出版物号 ISSN 1001-9081
CN 51-1307/TP

广告经营许可证号 5100004001023

国外发行代号 M4616

国内邮发代号 62-110

定 价 33.00元/册



9 771001 908169