

中国科技核心期刊

计算机系统应用 COMPUTER SYSTEMS APPLICATIONS &

知识图谱研究综述

Review on Knowledge Graphs

从手机短信到 3D 动画人物表情的自动生成

Automatic Generation of 3D Facial Animation from SMS

认知无线网络中的轻量级物理层辅助认证

Lightweight Physical Layer-Assisted Authentication Scheme in Cognitive Wireless Networks

基于改进 LMD 与 GRU 网络的短期燃气负荷预测

Short-Term Gas Load Forecasting Based on WT-LMD and GRU Neural Network

用户画像在电网设备供应商管理中的应用

Application of User Portrait in Grid Equipment Supplier Management

2019.06

主管单位：中国科学院
主办单位：中国科学院软件研究所

ISSN 1003-3254



9 771003 325193 06 >
万方数据

统一刊号: CN 11-2854/TP ISSN 1003-3254 CODEN CSAOBN 邮发代号: 82-558 国外发行代号: 6218M

计算机系统应用

第二十八卷

第六期

二〇一九年六月

目次

专论·综述

- (01) 知识图谱研究综述 黄恒琪, 于娟, 廖晓, 席运江
- (13) 从手机短信到3D动画人物表情的自动生成 赵檬檬
- (22) 认知无线网络中的轻量级物理层辅助认证 颜胜男, 许力, 曾雅丽
- (29) 基于改进LMD与GRU网络的短期燃气负荷预测 张彤, 徐晓钟, 王晓霞, 杨超
- (38) 基于EM和GMM的朴素贝叶斯岩性识别 赵铭, 金大权, 张艳, 高世臣, 仲婷婷

系统建设

- (45) 用户画像在电网设备供应商管理中的应用 李瑞祥, 黄文涛, 郭欣沅, 张子炎
- (53) 手机3D动画中场景材质的自动规划 李晶
- (62) 基于深度学习的高速服务区车位检测算法 邵奇可, 卢熠, 陈一苇
- (69) 基于K-means的SAMP系统数据库查询性能优化策略 马跃, 王喆峰, 尹震宇, 王春晓, 李明时, 廉梦佳
- (76) 基于互联网服务器的海量ZigBee节点管理系统 芦晨博
- (82) 基于高速公路场景的车辆目标跟踪 宋焕生, 李莹, 杨瑾, 云旭, 张韞, 解熠
- (89) 抗环境音干扰的设备声音故障监测方法 李兰村, 廉东本, 毛立爽
- (95) 基于分布式传感光纤的模式识别及定位技术 贺龙周, 孙捷
- (100) 面向国产平台的程序并发性能分析技术 王立杰, 胡先浪, 张大方
- (105) 智能燃气系统中的通信加密方法 孙建伟, 樊柯辛, 张守晨

软件技术·算法

- (110) 基于模糊C均值聚类的比色传感器阵列图像分割算法 刘晏明, 易鑫, 李超
- (118) 基于Multi-head Attention和Bi-LSTM的实体关系分类 刘峰, 高赛, 于碧辉, 郭放达
- (125) 基于改进Logistic映射的图像加密算法 胡春杰, 阮聪, 牛智星
- (130) 基于故障树的事后分类方法 刘康炜, 万剑华, 靳熙芳
- (135) 基于二维信息增益加权的朴素贝叶斯分类算法 任世超, 黄子良
- (141) 基于CNN和LSTM的异构数据舆情分类方法 黑富郁, 王景中, 赵林浩
- (148) 基于虚拟现实的火炮外弹道仿真方法 王屹, 薛宏伟
- (153) 基于卷积神经网络的复杂场景目标检测算法 王晓宁, 宫法明, 时念云, 吕轩轩
- (159) 基于用户聚类与项目划分的优化推荐算法 申晋祥, 鲍美英
- (165) 基于暗原色先验的低照度视频增强算法 刘峰, 王信佳, 于波, 徐福龙
- (172) 基于北斗定位技术的铁路机车轨道电子地图生成算法 龚利, 沙建领, 赵超, 崔毅
- (178) 基于虚拟现实的渲染优化算法 李媛媛, 罗训
- (183) 笔记本电脑自动化测试的任务分配模型与方法 黄永锋, 孙自诚, 罗保国
- (189) 广播机制解决Shuffle过程数据倾斜的方法 吴恩慈
- (198) 决策树分类算法中C4.5算法的研究与改进 韩存鸽, 叶球孙
- (203) 基于HMIGW特征选择和XGBoost的毕业生就业预测方法 李琦, 孙咏, 焦艳菲, 高岑, 王美吉
- (209) 基于搜索空间大小的动态变异算子差分进化算法 苗晓锋, 刘志伟

研究开发

- (213) 分布式估计算法在考虑差异工件的并行批处理机调度中的应用 张建
- (221) 基于虚拟现实的装甲车辆运动仿真研究 郭立威, 王权, 高克斌, 顾闻
- (228) 基于深度学习的铁路图像场景分类优化研究 赵冰, 李平, 代明睿, 马小宁
- (235) 基于改进K-medoids的聚类质量评价指标研究 邹臣嵩, 段桂芹
- (243) LVS资源负载策略应用研究 李姗姗, 高岑, 王美吉, 李冬梅, 焦艳菲
- (247) 基于ANFIS混合模型的短时交通流预测 颜秉洋, 唐敏佳, 周长庚, 李银萍
- (254) MLBP模型的应用实践及实验误差对比分析 官振华, 王嘉宁, 苏翀
- (260) 基于状态向量的危化品事故分析方法及应用 刘康炜, 万剑华, 靳熙芳

本期责任编辑: 张重毅

Contents

Special Issue

- (01) Review on Knowledge Graphs HUANG Heng-Qi, YU Juan, LIAO Xiao, XI Yun-Jiang
- (13) Automatic Generation of 3D Facial Animation from SMS ZHAO Meng-Meng
- (22) Lightweight Physical Layer-Assisted Authentication Scheme in Cognitive Wireless Networks
..... YAN Sheng-Nan, XU Li, ZENG Ya-Li
- (29) Short-Term Gas Load Forecasting Based on WT-LMD and GRU Neural Network
..... ZHANG Tong, XU Xiao-Zhong, WANG Xiao-Xia, YANG Chao
- (38) Naive Bayesian Lithology Recognition Based on EM and GMM
..... HAO Ming, JIN Da-Quan, ZHANG Yan, GAO Shi-Chen, ZHONG Ting-Ting

System Construction

- (45) Application of User Portrait in Grid Equipment Supplier Management
..... LI Rui-Xiang, HUANG Wen-Tao, GUO Xin-Yuan, ZHANG Zi-Yan
- (53) Automatic Generation of Scene Material Planning in 3D Animation of Mobile Phone LI Jing
- (62) Research on Parking Space Recognition in Expressway Service Area Based on Convolutional Neural Network
..... SHAO Qi-Ke, LU Yi, CHEN Yi-Wei
- (69) Optimal Strategy of Query Performance Based on K-means for SAMP System
..... MA Yue, WANG Zhe-Feng, YIN Zhen-Yu, WANG Chun-Xiao, LI Ming-Shi, LIAN Meng-Jia
- (76) Realization of Massive ZigBee Node Self-Organizing Network Based on Internet Server LU Chen-Bo
- (82) Vehicle Object Tracking Method Based on Highway Scenario
..... SONG Huan-Sheng, LI Ying, YANG Jin, YUN Xu, ZHANG Yun, XIE Yi
- (89) Device Sound Fault Monitoring Method of Anti-Environmental Sound Interference LI Lan-Cun, LIAN Dong-Ben,
- (95) Pattern Recognition and Position Technology Based on Distributed Sensing Fiber HE Long-Zhou, SUN Jie, MAO Li-Shuang
- (100) Program Concurrency Performance Analysis Technology for Domestic Platforms
..... WANG Li-Jie, HU Xian-Lang, ZHANG Da-Fang
- (105) Communication Encryption Method in Intelligent Gas System SUN Jian-Wei, FAN Ke-Xin, ZHANG Shou-Chen

Software Technique Algorithm

- (110) Image Segmentation Algorithm of Colorimetric Sensor Array Based on Fuzzy C-means Clustering
..... LIU Yan-Ming, YI Xin, LI Chao
- (118) Relation Classification Based on Multi-Head Attention and Bidirectional Long Short-Term Memory Networks
..... LIU Feng, GAO Sai, YU Bi-Hui, GUO Fang-Da
- (125) Image Encryption Algorithm Based on Improved Logistic Mapping HU Chun-Jie, RUAN Cong, NIU Zhi-Xing
- (130) Accident Classification Method Based on Fault Tree LIU Kang-Wei, WAN Jian-Hua, JIN Xi-Fang
- (135) Naive Bayes Classification Algorithm of Feature Weighting Based on Two-Dimensional Information Gain
..... REN Shi-Chao, HUANG Zi-Liang
- (141) Public Opinion Classification of Heterogeneous Data Based on CNN and LSTM
..... HEI Fu-Yu, WANG Jing-Zhong, ZHAO Lin-Hao
- (148) Artillery External Ballistics Simulation Method Based on Virtual Reality WANG Yi, XUE Hong-Wei
- (153) Object Detection Algorithm of Complex Scenario Based on Convolution Neural Network
..... WANG Xiao-Ning, GONG Fa-Ming, SHI Nian-Yun, LYU Xuan-Xuan
- (159) Optimal Recommendation Algorithm Based on User Clustering and Project Partition SHEN Jin-Xiang, BAO Mei-Ying
- (165) Low Lighting Video Enhancement Algorithm Based on Dark Channel Prior LIU Feng, WANG Xin-Jia, YU Bo, XU Fu-Long
- (172) Railway Track Electronic Map Generation Algorithm Based on Beidou Positioning Technology
..... GONG Li, SHA Jian-Ling, ZHAO Chao, CUI Yi
- (178) Rendering Optimization Algorithm Based on Virtual Reality LI Yuan-Yuan, LUO Xun
- (183) Task Assignment Model and Method for Laptop Automated Testing HUANG Yong-Feng, SUN Zi-Cheng, LUO Bao-Guo
- (189) Method Research to Solve Shuffle Data Skew Based on Broadcast WU En-Ci
- (198) Research and Improvement of C4.5 Algorithm in Decision Tree Classification Algorithm HAN Cun-Ge, YE Qiu-Sun

(203) Graduates Employment Forecasting Method Based on HMIGW Feature Selection and XGBoost	LI Qi, SUN Yong, JIAO Yan-Fei, GAO Cen, WANG Mei-Ji
(209) Differential Evolution with Dynamic Mutation Based on Search Space	MIAO Xiao-Feng, LIU Zhi-Wei
Research and Development	
(213) Application of Estimation of Distribution Algorithm to Parallel Batch Processing Machines with Non-Identical Job Sizes	ZHANG Jian
(221) Research on Armored Vehicle Motion Simulation Based on Virtual Reality	GUO Li-Wei, WANG Quan, GAO Ke-Bin, GU Wen
(228) Research on Optimization Method of Railway Image Scene Classification Based on Deep Learning Method	ZHAO Bing, LI Ping, DAI Ming-Rui, MA Xiao-Ning
(235) Cluster Quality Evaluation Index Based on K-medoids Algorithm	ZOU Chen-Song, DUAN Gui-Qin
(243) Application Research of LVS Resource Load Strategy	LI Shan-Shan, GAO Cen, WANG Mei-Ji, LI Dong-Mei, JIAO Yan-Fei
(247) Short-Term Traffic Flow Prediction Based on ANFIS Hybrid Model	YAN Bing-Yang, TANG Min-Jia, ZHOU Chang-Geng, LI Yin-Ping
(254) Application of MLBP Model and Comparative Analysis of Experimental Error	GONG Zhen-Hua, WANG Jia-Ning, SU Chong
(260) Analysis Method and Application of Hazardous Chemical Accidents Based on State Vector	LIU Kang-Wei, WAN Jian-Hua, JIN Xi-Fang

《计算机系统应用》稿 约

《计算机系统应用》(CN 11-2854/TP, ISSN 1003-3254)创刊于1992年,是中国科学院主管、中国科学院软件研究所主办的、面向国内外公开发行的技术性、应用性科技核心期刊。

本刊的办刊宗旨是宣传推广信息技术在各行各业的应用。重点是宣传介绍计算机应用系统的建设(包括系统的规划、设计与开发等方面)、信息技术的应用研究与开发成果以及相关技术的分析,探讨与应用。

读者对象:各行各业与计算机应用有关的人士,包括管理人员及从事计算机应用软件技术、各类信息系统设计、开发、运行管理的专业人员;高等院校相关专业的教师与研究生。

主要栏目如下:

专论·综述:研究与探讨信息技术发展的前瞻与回顾,报道当前技术发展的趋势与动态,以及对某些专题的论述。

系统建设:主要内容是应用系统的总体规划、设计、开发与实施方案。

软件技术·算法:介绍当前流行的软件技术软件开发方法与成果,各种算法及其具体应用。

研究开发:登载应用研究与开发人员结合各行各业的实际需求所进行的研究与开发成果。

欢迎广大同行就上述栏目踊跃投稿。来稿内容应突出实用性并符合当前发展潮流及技术热点。具体注意事项如下:

1. 本刊不接受任何语种翻译稿。
2. 文章论点明确、语言简练、论据正确、插图务必清晰。来稿应附中英文摘要,关键词及英文题目,并附主要参考文献。
3. 作者投稿后可在线查询稿件处理状态,两个月左右可以查询是否录用,在此之前请不要投其他刊物。
4. 录用稿件将发录用通知并收取版面费,按投稿先后顺序发表,一经发表即给作者寄样刊及稿酬。
5. 本刊已启用网上投稿系统,不再接受通过 Email 或邮寄方式的投稿,请作者选择在线投稿方式。
6. 通讯方式:

100190 北京 8718 信箱中科院软件所《计算机系统应用》编辑部

网址: www.c-s-a.org.cn

Email: csa@iscas.ac.cn

电话: 010-62661041

COPYRIGHT (C) 2019 中国科学院软件研究所