

计算机系统应用

第二十八卷

第七期

二〇一九年七月

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

中国科技核心期刊

计算机系统应用 COMPUTER SYSTEMS & APPLICATIONS

空间插值分析算法综述

Review of Spatial Interpolation Analysis Algorithm

基于 Spark 的改进蚁群算法对带时间窗车辆路径问题的求解

Solving Vehicle Routing Problem with Time Window Based on Spark's Improved Ant Colony Algorithm

移动机器人避障行为酶数值膜控制器

Mobile Robot Membrane Controller Design with Enzymatic Numerical P Systems for Obstacle Avoidance Behavior

教育测评知识图谱的构建及其表示学习

Construction and Representation Learning of EAKG

基于微服务架构的国土档案系统

Land Archives System Based on Micro Service Architecture

2019.07

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

万方数据

目 次

专论·综述

- (01) 空间插值分析算法综述 李海涛, 邵泽东
 (09) 基于 Spark 的改进蚁群算法对带时间窗车辆路径问题的求解 李奕颖, 秦刚
 (17) 移动机器人避障行为酶数值膜控制器 黄振, 董建平, 段莹莹, 张葛祥
 (26) 教育测评知识图谱的构建及其表示学习 罗明
 (35) 基于滑动窗口的云服务可信评估模型优化 李圳, 于学军
系统建设

- (44) 基于微服务架构的国土档案系统 章仕锋, 潘善亮
 (51) 基于视频的行人视力状况分析展示系统 季珂, 韩龙政, 卿粼波, 刘美, 吴晓红
 (58) 科技政策库的系统集成与建设 武虹, 杨宝龙, 杜治高, 李涵露
 (65) 区块链技术在电力行业物资合同管理中的应用 郭欣沅, 董思晴, 黄文涛, 熊志敏
 (72) 应用开源 OpenNMS 实现网络监控和报警 谢旖欣, 李子川, 李飞宇
 (79) 态势可视化的二三维联动技术 鞠震, 廉东本
 (85) 面向服装表演专业的轻量级单招考试管理系统 周千明, 朱欣娟, 李镇军
 (91) 基于 Qt/C++ 的实时库测试系统 张玉中, 浮明军, 李国杰, 常卫, 杨丰源, 谷威
 (96) 基于 ROS 的协作机器人控制系统 邹洵, 张帆, 张国胜, 马保平, 张召颖

软件技术·算法

- (101) 基于马尔可夫决策过程的群体动画运动轨迹生成 刘俊君, 杜良魁
 (109) 自适应遗传退火算法优化 BP 神经网络及其应用 裴瑞, 白尚旺, 党伟超, 潘理虎
 (114) 基于数据挖掘技术的交通流预测模型 邓晶, 张倩
 (121) 实例加权类依赖 Relief 邱海峰, 何振峰
 (127) 云环境下科学工作流的调度算法 冯复剑
 (133) 基于 C4.5 算法优化 SVM 的个人信用评估模型 刘潇雅, 王应明
 (139) 基于残差的改进卷积神经网络图像分类算法 高磊, 范冰冰, 黄穗
 (145) 针对文本分类的神经网络模型 涂文博, 袁贞明, 俞凯
 (151) 云计算调度粒子群改进算法 罗云, 唐丽晴
 (157) 基于像素插值的改进 PMVS 稠密重建方法 魏娜, 郭向坤, 董志勇, 张兆伟
 (162) 基于有效特征子集提取的高效推荐算法 于旭, 王前龙, 徐凌伟, 田甜, 徐其江, 崔焕庆
 (169) 基于 RBPF-SLAM 算法的研究与实现 王辉, 王品
 (174) 融合序列后向选择与支持向量机的混合式特征选择算法 吴清寿, 刘长勇, 林丽惠
 (180) 基于局部边缘特征水平集演化的主动脉 CT 图像分割 亢伉

研究开发

- (184) 面向数值型敏感属性的隐私保护方案 王涛, 温蜜
 (191) 基于混合遗传算法的工程机械客户服务调度研究 李艺, 叶桦, 仰燕兰
 (199) 基于机器学习的铁路工务人员行为识别方法 杜成飞
 (206) 基于知识图谱的盗窃案件法律文书智能推理研究 乔钢柱, 冯婷婷, 张国晨
 (214) LSTM 网络模型在 Web 服务器资源消耗预测中的应用研究 谭宇宁, 党伟超, 白尚旺, 潘理虎
 (221) 改进 LK 光流法在复杂环境中对移动小球目标追踪 刘夏轩德, 沈丹峰, 张旭祥, 张国英
 (228) 双舵轮 AGV 视觉里程计的设计方法 梅瑞冬, 张捷, 李强, 刘超, 王书亭
 (234) 基于双流卷积神经网络的人体行为识别方法 刘云, 张堃, 王传旭
 (240) 基于 Cascade 结构的牛脸姿态估计 苟先太, 黄巍, 刘琪芬
 (246) 安卓应用中无声音频的收集与检测 颜宏冰, 熊焰, 黄文超, 孟昭逸

本期责任编辑: 张重毅

Computer Systems and Applications Vol. 28, No. 7, 2019

Contents

Special Issue

- (01) Review of Spatial Interpolation Analysis Algorithm LI Hai-tao , SHAO Ze-Dong
(09) Solving Vehicle Routing Problem with Time Window Based on Spark's Improved Ant Colony Algorithm LI Yi-Ying , QIN Gang
(17) Mobile Robot Membrane Controller Design with Enzymatic Numerical P Systems for Obstacle Avoidance Behavior HUANG Zhen , DONG Jian-Ping , DUAN Ying-Ying , ZHANG Ge-Xiang

- (26) Construction and Representation Learning of EAKG LUO Ming
(35) Optimization of Cloud Service Trusted Evaluation Model Based on Sliding Window LI Zhen , YU Xue-Jun

System Construction

- (44) Land Archives System Based on Micro Service Architecture ZHANG Shi-Feng , PAN Shan-Liang
(51) Pedestrians' Visual Acuity Analysis and Display System Based on Video JI Ke , HAN Long-Mei , QING Lin-Bo , LIU Mei , WU Xiao-Hong
(58) System Integration and Construction of Science and Technology Policy Database WU Hong , YANG Bao-Long , DU Zhi-Gao , LI Han-Lu
(65) Application of Blockchain Technology in Material Contract Management of Power Industry GUO Xin-Yuan , DONG Si-Qing , HUANG Wen-Tao , XIONG Zhi-Min
(72) Implementation of Open Source Software OpenNMS for Network Monitoring and Alarm XIE Yi-Xin , LI Zi-Chuan , LI Fei-Yu
(79) Technology of 2D and 3D Linked Situation Visualization JU Zhen , LIAN Dong-Ben
(85) Lightweight Management System of Independent Enrollment Examination for Garment Performance Major ZHOU Qian-Ming , ZHU Xin-Juan , LI Zhen-Jun
(91) Real-Time Library Test System Based on Qt/C++ ZHANG Yu-Zhong , FU Ming-Jun , LI Guo-Jie , CHANG Wei , YANG Feng-Yuan , GU Wei
(96) ROS-Based Collaborative Robot Control System ZOU Xun , ZHANG Fan , ZHANG Guo-Sheng , MA Bao-Ping , ZHANG Zhao-Ying

Software Technique·Algorithm

- (101) Motion Trajectory Generating Algorithm Based on Markov Decision Processes for Crowd Animation LIU Jun-Jun , DU Gen-Kui
(109) Adaptive Genetic Annealing Algorithm for Optimizing BP Neural Network and its Application PEI Rui , BAI Shang-Wang , DANG Wei-Chao , PAN Li-Hu
(114) Traffic Flow Forecasting Model Based on Data Mining Technology DENG Jing , ZHANG Qian
(121) Instance Weighted Class Dependent Relief QIU Hai-Feng , HE Zheng-Feng
(127) Algorithm of Scientific Workflow Scheduling in Commercial Clouds FENG Fu-Jian
(133) Evaluation Model for Personal Credit Risk Based on C4.5 Algorithm for Optimizing SVM LIU Xiao-Ya , WANG Ying-Ming
(139) Improved CNN Image Classification Algorithm Based on Residuals GAO Lei , FAN Bing-Bing , HUANG Sui
(145) Neural Network Models for Text Classification TU Wen-Bo , YUAN Zhen-Ming , YU Kai
(151) Improved Particle Swarm Optimization Algorithm for Cloud Computing Scheduling LUO Yun , TANG Li-Qing
(157) Dense Reconstruction Method Based on Improved PMVS and Pixel Interpolation WEI Na , GUO Xiang-Kun , DONG Zhi-Yong , ZHANG Zhao-Wei
(162) Efficient Recommendation Algorithm Based on Feature Subset Extraction YU Xu , WANG Qian-Long , XU Ling-Wei , TIAN Tian , XU Qi-Jiang , CUI Huan-Qing
(169) Research and Implementation of RBPF-SLAM Algorithm WANG Hui , WANG Pin
(174) Hybrid Feature Selection Algorithm for Fusion Sequence Backward Selection and Support Vector Machine WU Qing-Shou , LIU Chang-Yong , LIN Li-Hui
(180) Segmentation of Aorta CT Scans Based on Local Edge Features via Level Set KANG Kang
- Research and Development**
- (184) Privacy Protection Scheme for Numerical Sensitive Attributes WANG Tao , WEN Mi
(191) Research on Customer Service Scheduling of Construction Machinery Based on Hybrid Genetic Algorithm LI Yi , YE Hua , YANG Yan-Lan

(199) Railway Engineering Staff Behavior Recognition Method Based on Machine Learning	DU Cheng-Fei
(206) Research on Intelligent Reasoning of Legal Documents Theft Case Based on Knowledge Graph	QIAO Gang-Zhu , FENG Ting-Ting , ZHANG Guo-Chen
(214) Application of LSTM Network Model in Web Server Resource Consumption Prediction	TAN Yu-Ning , DANG Wei-Chao , BAI Shang-Wang , PAN Li-Hu
(221) Improved LK Method Tracks Mobile Ball in Complex Background	LIUXIA Xuan-De , SHEN Dan-Feng , ZHANG Xu-Xiang , ZHANG Guo-Ying
(228) Design Method of Visual Odometry on Dual Steering Wheel AGV	MEI Rui-Dong , ZHANG Jie , LI Qiang , LIU Chao , WANG Shu-Ting
(234) Human Action Recognition Algorithm Based on Two-Stream Convolutional Networks	LIU Yun , ZHANG Kun , WANG Chuan-Xu
(240) Gesture Estimation of Cattle Face Based on Cascade Structure.....	GOU Xian-Tai , HUANG Wei , LIU Qi-Fen
(246) Collection and Detection of Soundless Audio in Android Applications.....	YAN Hong-Bing , XIONG Yan , HUANG Wen-Chao , MENG Shao-Yi

《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