

ISSN 1006-2475

CN 36-1137/TP

8

2013

Computer
And
Modernization

计算机与现代化

江西省计算机学会 江西省计算技术研究所 主办

中国科技核心期刊
中国科技论文统计源期刊

ISSN 1006-2475



万方数据

目次

主管 江西省科学技术厅
主办 江西省计算机学会
 江西省计算机技术研究所
编辑出版 《计算机与现代化》编辑部
编辑委员会
顾问 (按姓氏笔划为序)
 朱龙发 陈征 周定康
 倪国熙 聂承启 魏国汶
主任 刘波平
副主任 (按姓氏笔划为序)
 李建民 杨国强
 罗敏 薛锦云
编委 (按姓氏笔划为序)
 万常选 王明文 王命延 吕任东
 刘觉夫 汤彬 孙涌 宋利康
 肖美华 杜建强 李广振 何火娇
 张嗣忠 赵应丁 胡剑锋 徐升华
 陶俊才 涂彦彬 舒坚 戴国忠
编辑部
主编 刘波平
副主编 (按姓氏笔划为序)
 李建民 杨国强
 罗敏 薛锦云
责任编辑 刘顺潮
计算机与现代化
 (月刊, 1985 年创刊)
本刊地址 南昌市井冈山大道 1416 号
邮政编码 330002
电话 0791-86490996
传真 0791-86492535
网上投稿网址 www.c-a-m.org.cn
E-mail jgsdd@163.com
差错有奖举报电话
 0791-86493388, 86492388, 86493288
差错有奖举报邮箱 jgsdd@163.com
印刷 江西省和平印务有限公司
发行 江西省邮政局
订阅 全国各地邮局(所)
邮发代号 44-121
定价 25.00 元 全年 300.00 元
刊号 ISSN 1006-2475
 CN36-1137/TP
广告经营许可证号 3601004000090

图像处理

一种改进的随机游走图像分割算法 王梅, 李玉鑑(1)
 视频监控系统中行人的自动分割算法 胡江华, 汤进, 李成龙, 罗斌(7)
 基于 CUDA 的快速人脸检测算法 孙立超, 张盛兵, 程训焘, 张萌(11)
 汽车客运站出入口监控系统中行人检测与跟踪方法 李熙莹, 卢林, 陈玲(15)
 基于虚拟视图和低秩矩阵恢复的视点间预测 刘如意(19)
 基于 HEVC 的数字图像无损压缩算法 刘铁华(23)
 一种 NAO 机器人的白线识别方法 张生, 李龙澍(27)
 实时高速实现改进型中值滤波算法 杨晶, 王元庆(30)
 CMMB 码流解复用及同步播放的研究与实现 吴伟, 蔡育春, 喻金科(33)

算法设计与分析

车辆姿态感知与运动状态预测技术 葛如海, 管军, 虞小波, 石存杰(38)
 生物信息学中的 NP-完全问题研究综述 唐晓芬(43)
 复杂网络重叠社团挖掘算法 吕晓军(46)
 基于 Android 和 VTK 的医学图像可视化系统设计与实现 李健壮, 鲍苏苏, 高旋辉, 邱文超(49)
 客车传动系的优化及软件设计 卢梦婷, 商高高(53)
 光伏发电系统改进复合算法 李锋, 刘春生, 徐晓淳(57)
 网络环境下的可分割算法的改进 颜洁(60)
 一种新型的混合个性化推荐算法 王全民, 刘鑫, 朱蓉, 刘雪琴(64)
 一种有效的属性约简算法 陆光, 李想, 王彪(68)
 混合算术运算膜系统模块化设计方法 陈弋玺(73)
 基于主题模型的 K-均值文本聚类 郑诚, 李鸿(78)
 电视粗跟条件判断算法的设计与应用 金朋飞, 石川, 张杨(81)

计算机仿真

基于立体视觉的非合作目标位姿测量 徐培智, 徐贵力, 王彪, 郭瑞鹏, 田裕鹏, 叶永强(85)
 考虑支座效应的石英晶体谐振器研究 吴荣兴, 李继亮, 于兰珍, 王骥(92)
 虚拟手的姿态控制与变形仿真 刘磊, 李继婷(95)
 基于 MARCH 算法的 SRAM 内建自测试设计 张铜, 成本茂, 张小锋(99)
 增高座椅性能参数影响及损伤仿真分析 王翔, 张学荣, 任美娟(102)
 基于 JACK 的驾驶舱仿真及人机工效分析 刘社明, 王小平, 陈登凯, 王淑侠(106)
 基于 CPNTool 的换挡过程建模与分析 孟妮, 韩丹(111)

软件工程

JUnit 在单元测试中的应用 贾美丽, 康璐(116)
 一种软件保护虚拟机的指令解析器方案 荣国桢, 李兴民(119)
 基于逆向程序流和函数依赖集的程序切片算法 刘艳, 李龙澍(122)

网络与通信

基于传感器技术的工业设备诊断系统的设计 邹耀宗, 胡文博(125)
 园区网流量识别技术选择与控制策略设计 姜树龙, 柴志刚, 于晓, 赵铭(129)
 RAODV: 一种基于拥塞跳数改进的 AODV 路由协议 王龙峰(133)
 一种有效的车辆网络路由协议 邓左祥, 陈勇铭(137)
 基于 CMS 的属性自定义方案的设计与应用 廖旺胜, 范冰冰(140)
 云环境中应用系统部署策略研究 梁加文, 范冰冰(145)
 一种网络流量异常检测模型 崔艳娜(151)
 软件 VPN 在企业网络安全中的应用 刘在英, 沙洁, 张丽娜(154)
 基于私有云的虚拟实验平台的设计与实现 张瑞杰, 李战怀, 张晓, 赵晓南, 贺秦禄(159)

信息安全

一种从内存镜像中获取 Word 文本的方法 黄体平, 陈龙(165)
 面向多敏感属性的隐私保护方法 张兴兰, 刘乐伟(168)
 分组安全信息共享系统的时间约束研究 柳耀, 李沛武(172)
 一种支持数据修改的隐私保护策略 张兴兰, 于金英(175)
 基于读写器和双重 ID 验证的 RFID 安全协议 廖剑锋, 张超(179)
 基于混沌理论和 DES 的图像加密算法 刘平(184)

计算机控制

20 路多种类串口卡的设计与实现 张雷, 陈康, 张在飞(187)
 基于计算机双目立体视觉的排爆机器人自动抓取的研究和实现 范路桥, 段斑祥, 周文琼, 姚锡凡(192)
 无线电高度表信号模拟器控制/显示模块设计 崔宇坤, 唐金元, 王思臣, 杨国为(197)

人工智能

RoboCup 中基于神经网络的阵型策略在线学习 秦锋, 赵真真, 程泽凯, 田杰(201)
 一种求解旅行商问题的 LV 回复式神经网络模型 郑伯川(204)
 基于 FCM 和 AHP 的多 Agent 智能决策支持系统 曲晓燕, 王梓旭(209)

应用与开发

基于工作流的在线代理报关管理系统设计与实现 周文琼, 王乐球, 郑述招(214)
 基于虚拟化技术的教学云平台构建与管理 谢阳, 史有群, 陶然, 潘乔(218)
 基于 Android 的校园报警平台的设计与实现 肖飞, 乔荣爱(222)
 履带式自行车站布局优化的 GUI 设计 金海, 谢金法(225)
 基于组态实时数据库的焊缝参数数据管理系统 张小清, 林泳, 牟忠楠, 郭宏才(229)
 基于 Android 的英语语法移动学习系统设计 王凌燕, 吴华, 王丽燕(232)
 基于 Android 平板电脑的电子菜单设计与实现 肖飞, 贾满磊(236)

Sponsor

Jiangxi Computer Federation

Jiangxi Institute of Computing Technology

Editor and Publisher

Editorial Department of

Computer and Modernization

Editor in Chief LIU Bo-ping**Associate Editor in Chief**

LI Jian-min YANG Guo-qiang

LUO Min XUE Jin-yun

Responsible Editor LIU Shun-chao

COMPUTER AND MODERNIZATION

(Monthly, Started in 1985)

Address Jingganshan Road No.1416,

Nanchang 330002, Jiangxi, China

Tel. 0791-86490996**Fax** 0791-86492535**Website** www.c-a-m.org.cn**E-mail** jgsdd@163.com**Distributor** Jiangxi Province Post Bureau**Issue Code** 44-121**Price** ¥25.00ISSN 1006-2475
CN36-1137/TP**CONTENTS****IMAGE PROCESSING**

- An Improved Random Walk Algorithm for Image Segmentation WANG Mei, LI Yu-jian(1)
Automatic Pedestrian Segmentation Algorithms in Video Surveillance System ... HU Jiang-hua, TANG Jin, LI Cheng-long, LUO Bin(7)
Fast Face Detection Algorithm Based on CUDA SUN Li-chao, ZHANG Sheng-bing, CHENG Xun-tao, ZHANG Meng(11)
Method of Pedestrian Detection and Tracking at Entrance of Bus Passenger Terminal LI Xi-ying, LU Lin, CHEN Ling(15)
Inter-view Prediction Based on Virtual-view and Low-rank Matrix Recovery LIU Ru-yi(19)
Lossless Compression Algorithm Based on HEVC for Digital Image LIU Tie-hua(23)
Method of White Line Recognition for NAO Robot ZHANG Sheng, LI Long-shu(27)
Implementation of Improved Median Filtering Algorithm in Real-time and High-speed YANG Jing, WANG Yuan-qing(30)
Research and Design on Stream De-multiplexing and Synchronous Playback in CMMB WU Wei, CAI Qing-chun, YU Jin-ke(33)

DESIGN AND ANALYSIS OF ALGORITHM

- Vehicle Perception and Motion State Forecasting Technology GE Ru-hai, GUAN Jun, YU Xiao-bo, SHI Cun-jie(38)
Research Overview of NP-Complete Problems in Bioinformatics TANG Xiao-fen(43)
Algorithm for Detecting Overlapping Communities on Complex Networks LYU Xiao-jun(46)
Design and Implementation of Medical Image Visualization System Based on Android and VTK LI Jian-zhuang, BAO Su-su, GAO Xuan-hui, QIU Wen-chao(49)
Optimization of Passenger Car Transmission System and Design of Software LU Meng-ting, SHANG Gao-gao(53)
Improved Composite Algorithm in Photovoltaic Generation System LI Feng, LIU Chun-sheng, XU Xia-chun(57)
An Improved Divisible Job Algorithm in Grid Environment YAN Jie(60)
A New Personalized Recommendation Algorithm of Combining Content-based and Collaborative Filters WANG Quan-min, LIU Xin, ZHU Rong, LIU Xue-qin(64)
An Efficient Attribute Reduction Algorithm LU Guang, LI Xiang, WANG Biao(68)
Modular Design Method for Blend Arithmetic Operations Membrane System CHEN Yi-xi(73)
Texts Clustering of K-means Based on LDA ZHENG Cheng, LI Hong(78)
Design and Application of Judging Arithmetic of TV Rough Tracking JIN Peng-fei, SHI Chuan, ZHANG Yang(81)

COMPUTER SIMULATION

- Pose Measurement of Non-Cooperative Target Based on Stereo Vision XU Pei-zhi, XU Gui-li, WANG Biao, GUO Rui-peng, TIAN Yu-peng, YE Yong-qiang(85)
Research on Quartz Crystal Resonator with Consideration of Support Effect WU Rong-xing, LI Ji-liang, YU Lan-shen, WANG Ji(92)
Attitude Control and Deformation Simulation of Virtual Hand LIU Lei, LI Ji-ting(95)
Design of BIST Testing SRAM Based on MARCH Algorithm ZHANG Tong, CHENG Ben-mao, ZHANG Xiao-feng(99)
Simulation Analysis of Influence and Damage by Booster Seat Performance Parameters WANG Xiang, ZHANG Xue-rong, REN Mei-juan(102)
Cockpit Simulation and Ergonomics Analysis Based on JACK LIU She-ming, WANG Xiao-ping, CHEN Deng-kai, WANG Shu-xia(106)
Modeling and Analysis of Shift Process Based on CPNTool MENG Ni, HAN Dan(111)

SOFTWARE ENGINEERING

- Application of JUnit in Unit Testing JIA Mei-li, KANG Jun(116)
An Instruction Interpreter Scheme of Software Protection Virtual Machine RONG Guo-zhen, LI Xing-min(119)
Program Slicing Algorithm Based on Reverse Program Flow and Function Dependency Set LIU Yan, LI Long-shu(122)

NETWORK AND COMMUNICATION

- Design of Industrial Equipment Diagnosing System Based on Sensor Technology ZOU Yao-zong, HU Wen-bo(125)
Design of Selection and Control Strategy in Campus Network Flow Identification Technology JIANG Shu-long, CHAI Zhi-gang, YU Xiao, ZHAO Ming(129)
RAODV: An Improved AODV Routing Protocol Based on Congestion Hop Count WANG Long-feng(133)
An Efficient Routing Protocol of Vehicular Networks DENG Zuo-xiang, CHEN Yong-ming(137)
Design and Application of Attributes Custom Solution Based on CMS LIAO Wang-sheng, FAN Bing-bing(140)
Research on Deployment Strategy of Application System in Cloud Environment LIANG Jia-wen, FAN Bing-bing(145)
A Model of Anomaly Network Flow Detection CUI Yan-na(151)
Application of Software VPN in Enterprise Network Security LIU Zai-ying, SHA Jie, ZHANG Li-xiao(154)
Design and Implementation of Virtual Experiment Platform Based on Private Cloud ZHANG Rui-jie, LI Zhan-huai, ZHANG Xiao, ZHAO Xiao-nan, HE Qin-lu(159)

INFORMATION SECURITY

- A Method of Extracting Text of Word from Windows XP Physical Image HUANG Xiu-ping, CHEN Long(165)
Privacy Preserving Methods for Multiple Sensitive Attributes ZHANG Xing-lan, LIU Le-wei(168)
Research on Time Constraints in G-SIS System LIU Yao, LI Pei-wu(172)
Strategy for Privacy Protection of Supporting Data Modification ZHANG Xing-lan, YU Jun-ying(175)
RFID Security Protocol Based on Reader and Double ID Verification LIAO Jian-feng, ZHANG Chao(179)
Image Encryption Algorithm Based on Chaos Theory and DES LIU Ping(184)

COMPUTER CONTROL

- Design and Realization of 20 Channels Multi-access Series Communication Card ZHANG Lei, CHEN Kang, ZHANG Zai-fei(187)
Research and Implementation of Automatic Grasping of a EOD Robot Based on Computer Binocular Stereo Vision FAN Lu-qiao, DUAN Ban-xiang, ZHOU Wen-qiong, YAO Xi-fan(192)
Design of Control and Display Module of Radio Altimeter's Signal Simulator CUI Yu-kun, TANG Jin-yuan, WANG Si-chen, YANG Guo-wei(197)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- Online Learning of Formation Strategy Based on Neural Network in RoboCup QIN Feng, ZHAO Zhen-zhen, CHEN Ze-kai, TIAN Jie(201)
A Lotka-Volterra Recurrent Neural Network Model for Solving TSP ZHENG Bo-chuan(204)
Multi-agent Intelligent Decision Support System Based on FCM and AHP QU Xiao-yan, WANG Zi-xu(209)

APPLICATION AND DEVELOPMENT

- Design and Implementation of Online Customs Agent Management System Based on Workflow ZHOU Wen-qiong, WANG Le-qiu, ZHENG Shu-zhao(214)
Building and Managing of Teaching Cloud Platform Based on Virtualization Technology XIE Yang, SHI You-qun, TAO Ran, PAN Qiao(218)
Design and Implementation of Campus Alarm System Based on Android XIAO Fei, QIAO Rong-ai(222)
GUI Design for Layout Optimization of Tracked Self-moving Power JIN Hai, XIE Jin-fa(225)
Welding Parameters Management System Based on Real-time Database of Configuration Software ZHANG Xiao-qing, LIN Yong, MU Zhong-nan, GUO Hong-cai(229)
Design and Realization of English Grammar Mobile Learning System Based on Android WANG Ling-yan, WU Hua, WANG Li-yan(232)
Design and Implementation of Electronic Menu Based on Android Tablet Computer XIAO Fei, JIA Man-lei(236)