

统一刊号: CN11-2854/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

支持SRP协议的实时调度技术

Real-Time Scheduling Technique Under SRP Protocol

手机短信3D动画中摄像机规划的自动生成

Auto-Generation of Camera Planning in 3D Animation of Short Message

基于Android的移动交警执法系统

Mobile Traffic Police Systems Based on Android Platform

突发水污染事件中遥感瓦片大数据存储系统

Storage System on the Remote Sensing Tile Data Based on Big Data Technology in Sudden Water Pollution Incident

基于WebSocket和ArcGIS Server的高铁基础设施在线监测系统

High-Speed Railway Infrastructure On-Line Monitoring System Based on WebSocket and ArcGIS Server

2016.2

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 771093 025 02 >

目次

专论·综述

- (01) 支持 SRP 协议的实时调度技术 ..... 马运南, 陈香兰
- (09) 手机短信 3D 动画中摄像机规划的自动生成 ..... 许向辉, 郝亮亮
- (16) 基于 DMSA 算法的多敏感属性数据重发布隐私保护新策略 ..... 左苏楠, 卞艺杰, 吴慧

系统建设

- (22) 基于 Android 的移动交警执法系统 ..... 陈福集, 游丹丹
- (31) 突发水污染事件中遥感瓦片大数据存储系统 ..... 李维乾, 解建仓, 李建勋, 李莉
- (38) 基于 WebSocket 和 ArcGIS Server 的高铁基础设施在线监测系统 ..... 李道震, 张长生, 郎向伟, 唐率, 吴小建
- (45) 存储框架模型在地震资料大数据中的应用 ..... 金弟, 庄锡进, 王启迪, 曹晓初, 王宗仁
- (52) 基于 SAML 的真单点登录框架 ..... 陆志刚, 王杰, 魏峻
- (58) 基于电网全景模型的终端用户供电可靠性信息系统 ..... 王程斯
- (65) 多用户协同虚拟现实的技能训练系统 ..... 许爱军
- (71) 中国科学院网站群平台发布性能优化实践 ..... 马羽飞, 杜义华
- (76) 基于 Android 的建筑设备物联网系统终端 ..... 王少林, 魏仁政, 张来盈, 唐威, 田晨璐
- (81) 多路 EPON 光纤在线并行监测系统 ..... 张振军, 李敏
- (87) 可编程保护测控功能通用性设计与实现 ..... 余群兵, 陈宏君, 金震, 丁力, 徐舒
- (93) 基于 Citrix 的云桌面方案 ..... 刘夏, 孙鹏, 霍旭轮, 陈明锐
- (99) 基于网络的中性束注入控制系统管理软件 ..... 虞珊, 胡纯栋, 盛鹏, 赵远哲, 张小丹
- (105) 基于电子铅封的石油运输车辆监控系统 ..... 张霁, 巴继东, 熊伟
- (111) 石油类危化品实时巡检系统 ..... 汪和平, 崔晓颖, 王付宇

软件技术·算法

- (116) 结合小波变换和改进邻域权值的 FCM 算法 ..... 彭婷, 王福龙
- (124) 基于先验知识水平集方法的草莓图像分割 ..... 朱勇军, 孔斌, 何立新, 孙翠敏, 谢成军
- (130) 基于 SVD 的人脸对称性的两步人脸识别算法 ..... 孙小琪, 高文曦, 镇丽华
- (135) 动态置信度的序列选择增量学习方法 ..... 李念, 廖闻剑, 彭艳兵
- (141) 基于 IO 与信息内容的语义 Web 服务发现 ..... 马秀军, 陈继东, 李坤
- (146) 基于传递熵的 MPCA 间歇过程监测方法 ..... 赵化良
- (152) 利用粒子群优化算法求解圆排列问题 ..... 徐小平, 朱秋秋, 邵会强
- (157) 均值滤波和形态学在振荡脉搏波提取中应用 ..... 张笑东, 蒲宝明, 霍红, 李相泽, 李姣姣
- (162) 新的轨道特征提取算法 ..... 王昆, 郑树彬
- (167) 利用改进的随机松弛法求解旅行商问题 ..... 徐小平, 朱秋秋, 邵会强
- (173) 差异化多敏感属性  $L_q$ -Diversity 模型和算法 ..... 左苏楠, 卞艺杰, 吴慧
- (180) 面向多目标的云计算资源调度算法 ..... 廖大强
- (190) 基于语义视图的 SPARQL-SQL 查询转换方法 ..... 李华昱, 龚安
- (196) 利用直方图调光算法来提高车牌识别率 ..... 杨博雄, 耿文波, 黄静
- (202) 基于 HOI4 的形式化方法 ..... 张杰, 饶文博, 王少超, 李晓娟
- (208) 基于 SVM 的离线图像目标分类算法 ..... 王娜, 万洪林, 白成杰
- (212) 高效而精确的锁别名分析方法 ..... 陈露, 顾乃杰, 黄理, 杜云开
- (219) 3 传感器节点  $\nabla$  型结构的移动机器人寻迹算法 ..... 肖勇
- (223) 铁路调度集中系统实时备份与应急切换技术 ..... 胡跃华, 夏禹, 刘杰
- (227) 基于 GA-BP 算法的光伏系统发电功率预测 ..... 王振旗, 姚晓斌
- (231) 云计算下基于属性的访问控制方法 ..... 毋涛, 张帆
- (235) 表分区在分界开关监控系统数据库的应用 ..... 李亚龙, 朱岩

研究开发

- (239) 面向电网流式数据处理的性能测试平台 ..... 覃海, 姬源, 周思明, 沈冠全
  - (244) 面向云计算的集群文件系统性能对比测试 ..... 刘建平, 张辉, 于铁忠, 吴恒
  - (250) 适用于高速检索的完美 Hash 函数 ..... 王兴, 鲍志伟
  - (257) 面向逻辑执行时间模型的 Minicore 的内存管理 ..... 刘杰, 陈香兰
  - (263) 基于 Android 平台汽车监测与诊断终端 ..... 罗冰洋, 陈苗, 陈雅, 潘翼
  - (268) 基于 HLA 信号级火控雷达目标跟踪系统仿真 ..... 肖强, 李孝玉, 黄世银, 魏哈, 徐衍
  - (272) 基于 ZigBee 应用的技术研究与设计 ..... 江华丽, 王平, 冯志斌, 张荣辉
  - (278) 基于物联网的升降机远程监控平台 ..... 张延华, 祁会东
- 万方数据

Contents

Special Issue

- (01) Real - Time Scheduling Technique Under SRP Protocol ..... MA Yun - Nan, CHEN Xiang - Lan
- (09) Auto - Generation of Camera Planning in 3D Animation of Short Message ..... XU Xiang - Hui, HAO Liang - Liang
- (16) Some New Strategies of Data Redistribution of Multisensitive Attributes for Privacy Protection Based on DMSA Algorithm .....  
..... ZUO Su - Nan, BIAN Yi - Jie, WU Hui

System Construction

- (22) Mobile Traffic Police Systems Based on Android Platform ..... CHEN Fu - Ji, YOU Dan - Dan
- (31) Storage System on the Remote Sensing Tile Data Based on Big Data Technology in Sudden Water Pollution Incident .....  
..... LI Wei - Qian, XIE Jian - Cang, LI Jian - Xun, LI Li
- (38) High - Speed Railway Infrastructure On - Line Monitoring System Based on WebSocket and ArcGIS Server .....  
..... LI Dao - Zhen, ZHANG Chang - Sheng, LANG Xiang - Wei, TANG Shuai, WU Xiao - Jian
- (45) Application of Storage Framework Model in Seismic Big Data .....  
..... JIN Di, ZHUANG Xi - Jin, WANG Qi - Di, CAO Xiao - Chu, WANGZ Zong - Ren
- (52) SAML - Based Single Sign on Framework ..... LU Zhi - Gang, WANG Jie, WEI Jun
- (58) Power Supply Reliability Information System of End Customer Service Based on Improved Power Grid Panoramic Model .....  
..... WANG Cheng - Si
- (65) System of Multi - User Collaborative Virtual Reality Assist in Skills Training ..... XU Ai - Jun
- (71) Practice on the Optimization of CAS Website Group Platform Distribution Performance ..... MA Yu - Fei, DU Yi - Hua
- (76) Android - Based Terminal Software for Internet of Things for Building Equipment .....  
..... WANG Shao - Lin, WEI Ren - Zheng, ZHANG Lai - Ying, TANG Wei, TIAN Chen - Lu
- (81) System for Parallel Monitoring Multi - channel EPON Fiber Optic Cable ..... ZHANG Zhen - Jun, LI Min
- (87) Generalized Design and Implementation of the Programmable Function for Protection and Monitoring .....  
..... YU Qun - Bing, CHEN Hong - Jun, JIN Zhen, DING Li, XU Shu
- (93) Scheme of Cloud Desktop Based on Citrix ..... LIU Xia, SUN Peng, HUO Xu - Lun, CHEN Ming - Rui
- (99) Management Software Based on Network in EAST Neutral Beam Injector Control System .....  
..... YU Shan, HU Chun - Dong, SHENG Peng, ZHAO Yuan - Zhe, ZHANG Xiao - Dan
- (105) Transport Vehicle Monitoring System Based on Electronic Seal ..... ZHANG Ji, BA Ji - Dong, XIONG Wei
- (111) Petroleum of Dangerous Chemicals Intelligent Inspection Systems ..... WANG He - Ping, CUI Xiao - Ying, WANG Fu - Yu

Software Technique · Algorithm

- (116) FCM Algorithm Combined with Wavelet Transform and Improved Neighborhood Weights ..... PENG Ting , WANG Fu - Long
- (124) Strawberry Image Segmentation Based on Level Set Method .....  
..... ZHU Yong - Jun, KONG Bin, He Li - Xin, Sun Cui - Min, Xie Chen - Jun
- (130) Using Symmetrical Face Training Samples Based SVD to Perform Representation Based Two - Step Face Recognition .....  
..... SUN Xiao - Qi, GAO Wen - Xi, ZHEN Li - Hua
- (135) Incremental Learning Method of Dynamic Confidence Level and Sequence Selectable .....  
..... LI Nian, LIAO Wen - Jian, PENG Yan - Bing
- (141) Method of Combining IO with Information Content for Discovering Semantic Web Services .....  
..... MA Xiu - Jun, CHEN Ji - Dong, LI Kun
- (146) MPCA Online Monitoring Based on Transfer Entropy for Batch Process ..... ZHAO Hua - Liang
- (152) Solving Circle Permutation Problem by Particle Swarm Optimization Algorithm ..... XU Xiao - Ping, ZHU Qiu - Qiu, TAI Hui - Qiang
- (157) Application of Average Filter and Morphology in Oscillation Pulse Wave Extraction .....  
..... ZHANG Xiao - Don, PU Bao - Ming, HUO Hong, LI Xiang - Ze, LI Jiao - Jiao
- (162) Extracting Algorithmic of Train Geometry Characteristic ..... WANG Kun, ZHENG Shu - Bin
- (167) Solving Traveling Salesman Problem by Improved Stochastic Relaxation Method ... XU Xiao - Ping, ZHU Qiu - Qiu, TAI Hui - Qiang
- (173) Lq - Diversity Model and Algorithm of Differentiated Multisensitive Property ..... ZUO Su - Nan, BIAN Yi - Jie, WU Hui
- (180) Multi Objective Planning Research of Resource Scheduling Algorithm for Cloud Computing ..... LIAO Da - Qiang
- (190) SPARQL - SQL Query Transformation Based Semantic Views ..... LI Hua - Yu, GONG An
- (196) Enhancing License Plate Recognition Rate through Histogram Dimming Algorithm .....  
..... YANG Bo - Xiong, GEN Wen - Bo, HUANG Jing
- (202) Formal Method Based on HOL4 ..... ZHANG Jie, RAO Wen - Bo, WANG Shao - Chao, LI Xiao - Juan
- (208) Offline Image Target Classification Algorithm Based on SVM ..... WANG Na, WAN Hong - Lin, BAI Cheng - Jie
- (212) Efficient and Accurate Lock Alias Analysis Method ..... CHEN Lu, GU Nai - Jie, HUANG Li, DU Yun - Kai
- (219) Navigation Algorithm of Three Sensor Node  $\nabla$  Structure Based on the Mobile Robot ..... XIAO Yong
- (223) Solution for CTC System Database Real - Time Backup and Emergency Switch ..... HU Yue - Hua, XIA Yu, LIU Jie

- (227) Generation Power Forecasting for Photovoltaic System Based on GA - BP ..... WANG Zhen - Qi, YAO Xiao - Bin  
 (231) Model of Attribute - Based Access Control in Cloud Computing ..... WU Tao, ZHANG Fan  
 (235) Application of Table Partition in Boundary Load Switch Monitoring System Database ..... LI Ya - Long, ZHU Yan

#### Research and Development

- (239) Performance Testing Platform of Stream Data Processing for Power Grid ... QIN Hai, JI Yuan, ZHOU Si - Ming, SHEN Guan - Quan  
 (244) Performance Comparison Between Two Kinds of Clustered File System in Cloud Computing .....  
 ..... LIU Jian - Ping, ZHANG Hui, YU Tie - Zhong, WU Heng  
 (250) Perfect Hash Function for High - Speed Searching ..... WANG Xing, PAO Derek  
 (257) Memory Management of LET - Oriented Minicore ..... LIU Jie, CHEN Xiang - Lan  
 (263) Monitoring and Diagnosis of Car Vehicle Terminal Based on Android Handset .....  
 ..... LUO Bing - Yang, CHEN Miao, CHEN Ya, PAN Yi  
 (268) Signal Simulation of Target Tracking System of Fire - Control Radar Based on HLA .....  
 ..... XIAO Qiang, LI Xiao - Yu, HUANG Shi - Yin, WEI Han, XU Kan  
 (272) Research and Design for Technology Based on ZigBee Application .....  
 ..... JIANG Hua - LI, WANG Ping, FENG Zhi - Bing, ZHANG Rong - Hui  
 (278) Elevator Monitoring Platform Based on the Internet of Things ..... ZHANG Yan - Hua, QI Hui - Dong

## 《计算机系统应用》稿约

《计算机系统应用》(CN - 2854/TP, ISSN1003 - 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系统设计、开发、维护的专业人员;大专院校相关专业的教师与研究生。

本刊为月刊,大16开,208页/期(邮发代号:82 - 558,28.00元/期,全国各地邮局订阅)。

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. 文章论点明确、语言简练、论据正确、插图务必清晰。

2. 每篇稿件以8000字左右为宜,必要时可适当扩充。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

## 《计算机系统应用》编委会

主任 黄涛

副主任 陈国青 杨学平 杨乔林 李东 吴志美 戴国忠

主编 苏振泽

编委 (排名按姓氏笔划)

王杨 毛昕 兰雨晴 刘明迪 刘邦君 孙晓鹏 杨长春 周庆忠 邹兆年 陈晓江

陈志敏 姚伟民 战晓苏 胡建强 徐进 崔勇 鲁士文 黎文伟 潘明惠

顾问 (排名按姓氏笔划)

冯玉琳 刘德贵 闫保平 任连仲 陈正清 陈静 卿斯汉 黎达

### 计算机系统应用

Jisuanji Xitong Yingyong

(月刊, 1992年创刊)

第25卷 第2期 2016年2月

### Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.25 No.2 Feb. 2016

主管单位 中国科学院  
主办单位 中国科学院软件研究所  
主编 苏振泽  
编辑 《计算机系统应用》编辑部  
(北京 8718 信箱 邮编 100190)  
电话: 010-62661041  
E-mail: csa@iscas.ac.cn  
<http://www.c-s-a.org.cn>

编辑部主任 方梅  
出版 《计算机系统应用》编辑部  
广告证号 京海工商广字第 0166 号  
印刷 北京长宁印刷有限公司  
总发行处 中国邮政集团公司北京市报刊发行局  
订购处 全国各地邮局  
国外总发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱 邮编 100044)

Sponsored by the Chinese Academy of Sciences  
Published by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (ISCAS)  
Editor-in-Chief: SU Zhen-Ze  
Edited by Editorial Board of CSA  
(P.O.Box 8718, Beijing 100190, P.R.China)  
Tel: 8610-62661041, E-mail: csa@iscas.ac.cn  
<http://www.c-s-a.org.cn>

Distributed by Office of CSA  
Printed by Beijing Changning Printing House  
Generally Distributed by Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals  
Domestically Distributed by All Local Post Offices in China  
Overseas Distributed by China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

CN 11-2854/TP

国内邮发代号: 82-558

ISSN 1003-3254

国外发行代号: 6218M

©2016 ISCAS (版权所有)

定价: 28.00 元

公开发刊