

中国科技核心期刊

计算机系统应用

COMPUTER SYSTEMS & APPLICATIONS

室内定位技术和系统的研究进展

The Research Progress of Indoor Location Technology And System

ZigBee网络技术研究综述

Survey on ZigBee Network Technology Research

手机变形动画自动生成

The Automatic Generation of Deformed Animation

农药残留检测能力验证结果上报系统的研究与实现

Realization of Pesticide Residue Detection Proficiency Testing Report System

一种开放式智能停车场及其停车位控制系统设计

An Opened-Intelligent Parking Lot and Design of Parking Space Control System

2013. 9

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 325025

目 录

专论·综述

- (1) 室内定位技术和系统的研究进展 曹世华
- (6) ZigBee 网络技术研究综述 蒲泓全, 贾军营, 张小娇, 孙建伟
- (12) 手机变形动画自动生成 潘旭光, 刘椿年
- (18) 一种基于网络地址转换的 LVS 数据转发模式 魏振伟, 顾乃杰, 彭建章, 张颖楠
- (25) 基于 WebGL 的医学图像三维可视化研究 方路平, 李国鹏, 洪文杰, 万铮结

系统建设

- (31) 农药残留检测能力验证结果上报系统的研究与实现 王跃华, 胡 梅, 徐亚平, 肖 洁
- (36) 一种开放式智能停车场及其停车位控制系统设计 古 辉, 李侠君
- (42) 基于 Rexsee 平台的移动图书馆 余静涛, 王醒宇
- (46) VPD 细粒度访问控制系统 王振辉, 王振铎, 张 敏, 王艳丽
- (50) Linux 集群实时监控系统的实现方法 熊 齐, 唐佳明
- (54) 一种自动化图像隐写分析平台 李明则, 向 阳, 张文华
- (60) 基于 WEB 挖掘的网络爬虫设计与实现 肖 毅, 张 林, 聂笑一
- (64) 基于 NI 无线传感器网络的智能家居监控系统 陆鑫潮, 蒋敏兰, 李慧芬
- (70) 三维虚拟酒店管理教学实践系统 孙 悦, 张 姝, 娄海涛, 张敬尊
- (75) 基于 KVM 的远程声卡显卡虚拟化技术
..... 姜邦杰, 吴俊敏, 朱小东, 李科君, 罗 琳, 张朋飞, 胡 蝶
- (81) 一种数据级安全访问控制方案 唐 建, 徐 罡, 许舒人
- (86) 基于 Unity3D 的虚拟博物馆信息可视化系统 任国栋, 陈林华, 陶学锋, 方先行
- (91) 计算机本体理论在石油勘探开发知识管理系统中的应用研究 邓小亚
- (97) 一种主动防御的数据库审计子系统 王振铎, 王振辉, 陈绥阳, 王艳丽

软件技术·算法

- (102) 同源视频 Copy-Move 篡改检测及恢复 陈智文, 黄添强, 吴铁浩, 袁秀娟, 苏伟峰
- (111) 一种多目标置换流水线调度问题的优化算法 何启巍, 张国军, 朱海平, 刘 敏
- (119) 基于虹膜特征密钥的营房信息加密研究 王 强, 易良廷
- (123) 一种可撤销的 KP-ABE 方案 胡海英, 商 威
- (129) 基于对等模式的虚拟计算环境下的一种任务调度算法
..... 张 千, 石 璘, 梁 鸿, 关新全
- (136) 基于一次密钥的数据加密算法优化 房祥超, 李兴保
- (139) 基于 VR 的二维触发式碰撞检测算法 王 坤
- (144) 一种城市环境下的地理位置路由策略改进方法 郑 敏, 沈永增, 张先平
- (149) 扩展的动态逻辑程序及其在产品个性化推荐中的应用 夏 杰, 王 洁, 蔡文君
- (154) 基于 Ajax 技术的 ASP.NET 数据分页 屈武江
- (160) 物流中心高层货架拣选作业的路径优化 杜亚江, 王 娟
- (164) 一种彩色图像灰度化的自适应全局映射方法 陈锻生, 宋凤菲, 张 群
- (168) 一种基于色差的 Canny 边缘检测算子 薛东伟, 舒 欣, 李东新, 张芳玲

- (172) 一种改进 HSTCP 公平性的拥塞控制算法 沈 燕, 王绪宛
- (176) 一种血管内超声图像边缘提取的新方法 王志东, 汪友生, 李 龙, 董 路, 李冠宇
- (180) 基于元认知模型的智能混合高斯背景建模 陈 真, 王 钊
- (185) 基于全方位视觉的多目标跟踪技术 严杭晨, 汤一平, 马宝庆, 田旭园, 吴立娟
- (191) 基于小波变换和模糊理论的裂纹图像增强算法 李沛轩, 叶俊勇
- (195) 一种基于虚拟网格位置的分簇算法 王行甫, 侯成龙, 熊 焰
- (199) 基于 Fluent 的动态旋流器流场计算机模拟仿真 郭广东, 邓松圣, 华卫星

研究开发

- (203) 计算机动画处理技术及方法 庄建东, 曾勇进
- (206) WRAN 中的协作频谱感知参数优化 王晓迪, 惠晓威, 吴立涛
- (210) 基于模式噪声的手机图像篡改检测 杨 弘, 周治平, 周翠娟
- (214) 武夷山九曲溪湿地鸟类物种辨识 石贵民
- (218) 面向分簇的 WSN 数据融合在瓦斯监控中的应用 张长森, 闵 杰
- (223) 一种低压电弧故障检测的新方法 段培永, 周 夫, 段晨旭, 石嘉川
- (227) 基于客观兴趣度的关联规则评价方法 亓文娟, 晏 杰
- (230) 杂波加噪声环境下 MIMO 雷达检测性能分析 隋凯凯, 李 宏, 李欣欣

www.c-s-a.org.cn

Contents

Special Issue

- (1) Research Progress of Indoor Location Technology and System CAO Shi-Hua
- (6) A Survey on ZigBee Network Technology Research
..... PU Hong-Quan, JIA Jun-Ying, ZHANG Xiao-Jiao, SUN Jian-Wei
- (12) Automatic Generation of Deformed Animation PAN Xu-Guang, LIU Chun-Nian
- (18) A NAT-Based Data Forward Method for LVS
..... WEI Zhen-Wei, GU Nai-Jie, PENG Jian-Zhang, ZHANG Ying-Nan
- (25) 3-D Visualization of Medical Images Based on WebGL
..... FANG Lu-Ping, LI Guo-Peng, HONG Wen-Jie, WAN Zheng-Jie

System Construction

- (31) Realization of Pesticide Residue Detection Proficiency Testing Report System
..... WANG Yue-Hua, HU Mei, XU Ya-Ping, XIAO Jie
- (36) An Opened-Intelligent Parking Lot and Design of Parking Space Control System GU Hui, LI Xia-Jun
- (42) Mobile Library Based on the Rexsee Platform SHE Jing-Tao, WANG Xing-Yu
- (46) Fine-Grained Access Control System by VPD
..... WANG Zhen-Hui, WANG Zhen-Duo, ZHANG Min, WANG Yan-Li
- (50) An Implementation of Linux Cluster Real-Time Monitoring System XIONG Qi, TANG Jia-Ming
- (54) An Automation Image Steganalysis Platform LI Ming-Ze, XIANG Yang, ZHANG Wen-Hua
- (60) Design and Realization of Web Crawler Based on Web Mining XIAO Yi, ZHANG Lin, NIE Xiao-Yi
- (64) Smart Home Monitoring System Based on NI WSN LU Xin-Chao, JIANG Min-Lian, LI Hui-Fen
- (70) Practice and Teaching System for 3D Virtual Hotel Management
..... SUN Yue, ZHANG Shu, LOU Hai-Tao, ZHANG Jing-Zun
- (75) Remote Sound Card and Graphics Card Virtualization Based on KVM
..... JIANG Bang-Jie, WU Jun-Min, ZHU Xiao-Dong, LI Ke-Jun, LUO Lin, ZHANG Peng-Fei, HU Die
- (81) A Solution of Data-Level Security Access Control TANG Jian, XU Gang, XU Shu-Ren
- (86) Virtual Museum Information Visualization System Based on Unity3D
..... REN Guo-Dong, CHEN Lin-Hua, TAO Xue-Feng, FANG Xian-Xing
- (91) Computer Application of Ontology Theory in Petroleum Exploration and Development of a Knowledge Management System DENG Xiao-Ya
- (97) Development of Database Auditing Subsystem with Active Defense
..... WANG Zhen-Duo, WANG Zhen-Hui, CHEN Sui-Yang, WANG Yan-Li

Software Technique • Algorithm

- (102) Detection and Recovery for Copy-Move Forgery in Homologous Video
..... CHEN Zhi-Wen, HUANG Tian-Qiang, WU Tie-Hao, YUAN Xiu-Juan, SU Wei-Feng
- (111) A Hybrid Particle Swarm Optimization Algorithm for Multi-objective Permutation Flow Shop Scheduling Problem
..... HE Qi-Wei, ZHANG Guo-Jun, ZHU Hai-Ping, LIU Min
- (119) Study on the Key Based on Iris Feature for Barracks Information Encryption WANG Qiang, YI Liang-Ting
- (123) A Revocable KP-ABE Scheme HU Hai-Ying, SHANG Wei
- (129) A Scheduling Algorithm Based on Peer-to-Peer Mode in Virtual Computing
..... ZHANG Qian, SHI Jin, LIANG Hong, GUAN Xin-Quan
- (136) Optimization of Data Encryption Based on a Key FANG Xiang-Chao, LI Xing-Bao

- (139) Algorithm of Two-dimensional Triggered Collision Detection Based on VR WANG Kun
- (144) An Improved Geographic Location Routing Strategy Method in Urban Environment
..... ZHENG Min, SHEN Yong-Zeng, ZHANG Xian-Ping
- (149) Extended Dynamic Logic Programs and Its Application in Product Personalized Recommendation
..... XIA Jie, WANG Jie, CAI Wen-Jun
- (154) Data Paging Based on the Ajax Technology in ASP.NET QU Wu-Jiang
- (160) Order Picking Optimization of High Rack in Logistics Center DU Ya-Jiang, WANG Xian
- (164) An Adaptive Global Mapping Approach for Color to Grayscale Image Conversion
..... CHEN Duan-Sheng, SONG Feng-Fei, ZHANG Qun
- (168) A Kind of Canny Edge Detection Operator Based on Color Difference
..... XUE Dong-Wei, SHU Xin, LI Dong-Xin, ZHANG Fang-Ling
- (172) An Algorithm of Congestion Control on Improving Fairness of HSTCP SHEN Yan, WANG Xu-Wan
- (176) A New Method for Edge Extraction of Intravascular Ultrasound Images
..... WANG Zhi-Dong, WANG You-Sheng, LI Long, Dong Lu, LI Guan-Yu
- (180) Metacognitive Model-based Intelligent Gaussian Mixture Background Modeling CHEN Zhen, WANG Zhao
- (185) Multi-object Tracking Based on Omni-Directional Vision Sensor
..... YAN Hang-Chen, TANG Yi-Ping, MA Bao-Qing, TIAN Xu-Yuan, WU Li-Juan
- (191) Algorithm of Crack Image Enhancement Based Wavelet Transform and Fuzzy Theory
..... LI Pei-Xuan, YE Jun-Yong
- (195) A Routing Protocol Based on the Location of Grid (RPLG)
..... WANG Xing-Fu, HOU Cheng-Long, XIONG Yan
- (199) Flow Field Computer Simulation of Dynamic Hydrocyclone Based on Fluent Software
..... GUO Guang-Dong, DENG Song-Sheng, HUA Wei-Xing

Research and Development

- (203) Computer Animated Techniques and Methods ZHUANG Jian-Dong, ZENG Yong-Jin
- (206) Parameters Optimization for Cooperative Spectrum Sensing in Wireless Regional Area Network
..... WANG Xiao-Di, HUI Xiao-Wei, WU Li-Tao
- (210) Cell Phone Camera Image Tampering Detection Based on Pattern Noise
..... YANG Hong, ZHOU Zhi-Ping, ZHOU Cui-Juan
- (214) Recognition of Bird Species in Nine Turns Stream Wetland SHI Gui-Min
- (218) WSN Data Fusion Based on Cluster in Mine Gas Monitoring Application ZHANG Chang-Sen, MIN Jie
- (223) A Novel Detection Method for Low Voltage Arcing Fault
..... DUAN Pei-Yong, ZHOU Fu, DUAN Chen-Xu, SHI Jia-Chuan
- (227) Objective Evaluation Method of Association Rule Interestingness QI Wen-Juan, YAN Jie
- (230) MIMO Radar Detection Performance Analysis in Clutter and Noisy Environments
..... SUI Kai-Kai, LI Hong, LI Xin-Xin

《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

COPYRIGHT (C) 2013 中国科学院软件研究所

《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 苏振洋

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 陈志敏

姚伟民 战晓苏 胡建强 徐进 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22卷 第9期 2013年9月

Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.22 No.9 Sep. 2013

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>

主编 苏振洋
主办单位 中国科学院软件研究所
主管单位 中国科学院
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 北京报刊发行局
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

Edited by Editorial Board of Computer Systems and Applications
(P.O.Box 8718, Beijing 100190, P.R.China)
E-mail: csa@iscas.ac.cn
<http://www.c-s-a.org.cn>

Editor-in-Chief: SU Zhen-Ze

Sponsored by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (ISCAS)

Published by Editorial Dept. 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

©2013 ISCAS (版权所有)

定价: 28.00 元

ISSN 1003-3254

国外发行代号: 6218M

公开发 行