

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

基于通用知识的软件设计安全性评估

Knowledge-Based Security Evaluation in Software Design

基于普适云的大数据挖掘

Data Mining of Big Data Based on UbiCloud

云计算背景下企业IT决策机制框架

Framework of Enterprise IT Decision-Making Mechanism framework in Cloud Computing Environment

兼容Crowdsourcing的灾害应急管理系统

Crowdsourcing-Compatible Disaster and Emergency Management System

电压稳定在线分析与决策系统

Set of Software Serving for Online Voltage Stability Rapid Analyzing and Prevention Scheduling

2013. 11

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



目 录

专论·综述

- (1) 基于通用知识的软件设计安全性评估  
戚荣波, 杜 晶, 杨 叶
- (7) 基于普适云的大数据挖掘  
时念云, 王文佳, 马力
- (13) 云计算背景下企业 IT 决策机制框架  
杨潇, 康凯
- (19) 基于 **Verds** 的 **C** 语言子集的模型检测方法  
张兰兰
- (26) 信息化助力研究型企业效率提升  
商明, 林茂, 董玉敏, 杨敏, 何芸

系统建设

- (31) 兼容 **Crowdsourcing** 的灾害应急管理系统  
高原, 马磊, 王坚, 刘强, 刘伟
- (37) 电压稳定在线分析与决策系统  
钟浩, 张小兵
- (42) 基于 **Qrobot** 机器人的彩票服务软件系统  
郭馨, 高金行, 武勋
- (47) 基于敏捷模式开发的学生满意度调查系统  
刘雯, 刘另
- (51) 具体反例生成与图形化显示系统  
信贤卫
- (58) 嵌入式视频和图像识别技术在架空输电线路智能监控中的应用研究  
刘高, 曾懿辉
- (62) 通用 **Web** 漏洞库  
张昊星, 孙应飞
- (70) 基于 **LabVIEW** 和 **Multisim** 的虚拟电子实验系统  
周艳, 陈永建
- (74) 商业银行容灾系统建设方案  
王刚
- (81) 基于 **LINQ** 技术的小区物业管理系统  
吴伶俐
- (86) 基于 **STM32** 与 **SN260** 的物联网数据采集与控制系统  
张美平
- (90) 基于 **SI1000** 的无线阀门状态监控器  
张昱, 杨健, 赵修金
- (95) 化工设备巡检系统  
孙悦

软件技术·算法

- (99) 基于 **QoS** 的卫星信息应用链服务调度方法  
郭少阳, 邱涤珊, 张斌

- (105) 基于元胞自动机的人群疏散模型  
巩青歌, 沈晓飞, 王文骏
- (110) 基于 **Isomap** 降维的噪声处理算法  
屈治礼
- (115) 地震资料逆时偏移中的图形处理器加速算法  
柯璇, 石颖, 刘诗竹
- (119) 基于灰色神经网络的 **Web** 社区主题舆情传播模型  
王杨, 闫小敬, 王梦瑶, 陈付龙, 赵传信
- (123) 基于 **CUDA** 与粒子滤波的多特征融合视频目标跟踪算法  
刘伟, 孟朝晖, 薛东伟
- (129) 时间衰减制导的协同过滤相似性计算  
李源鑫, 肖如良, 陈洪涛, 赵婷, 李宏恩
- (135) 改进 **LOD** 的大规模三维漫游场景简化策略及分割算法  
张志强, 宋海生
- (143) 引入边缘信息的纹理传输改进算法  
文慧, 陈昭炯
- (148) 基于代价感知的云任务处理策略  
况亚萍, 王雷, 刘小龙, 黄承真
- (154) 无线传感器网络的最优地理密度控制算法  
刘益, 胡楚然
- (159) **RFID** 二进制树型折半搜索防碰撞算法  
廖剑锋, 刘宇航
- (165) 基于仿射聚类的宏基因组序列物种聚类  
聂鹏宇, 潘玮华, 徐云
- (171) 改进 **AntNet** 算法在 **Ad Hoc** 网络路由中的应用  
肖军弼, 刘战军

## 研究开发

- (176) 自动化焊接数控系统  
杨彩芳, 庄源昌, 莫小栋, 吴新明
- (179) 基于流水线实现的加密电路指纹认证方案  
赵建, 冯全, 杨梅, 贺康, 刘娟
- (183) 基于混沌系统的图像隐藏技术  
黄慧青
- (187) 嵌入式多核平台调试技术  
余攀峰
- (190) 无线传感器 **SMAC** 协议竞争退避机制分析及优化  
蒋文贤, 李跃
- (195) 基于 **Hadoop** 平台的 **XML** 文档重复数据检测  
李振兴, 刘波
- (200) 基于 **Oracle RAC** 的数据库架构分析与企业应用  
闫黎
- (204) 用于加解密流程控制的协处理器  
王剑非, 马德, 黄凯杰, 陈亮, 黄凯, 葛海通
- (209) 企业研发团队复杂网络的可视化与描述

李建勋, 李维乾, 郭莲丽, 邓朝晖, 刘斯  
(213) 复杂产品制造信息集成规划内容与方法  
鲁玉峰, 刘伟泽

Special Issue

(1) Knowledge-Based Security Evaluation in Software Design

QI Rong-Bo, DU Jing, YANG Ye

(7) Data Mining of Big Data Based on UbiCloud

SHI Nian-Yun, WANG Wen-Jia, MA Li

(13) Framework of Enterprise IT Decision-Making Mechanism framework in Cloud Computing Environment

YANG Xiao, KANG Kai

(19) Model Checking Method on Subset of C Language Based on Verds

ZHANG Lan-Lan

(26) Information Technology to Enhance Management Efficiency

SHANG Ming, LIN Mao, DONG Yu-Min, YANG Min, HE Yun

System Construction

(31) Crowdsourcing-Compatible Disaster and Emergency Management System

GAO Yuan, MA Lei, WANG Jian, LIU Qiang, LIU Wei

(37) Design of a Set of Software Serving for Online Voltage Stability Rapid Analyzing and Prevention Scheduling

ZHONG Hao, ZHANG Xiao-Bing

(42) Software System of Lottery Service Based on Qrobot

GUO Xin, GAO Jin-Xing, WU Xun

(47) Agile Development for Survey System of Student Satisfaction Research

LIU Wen, LIU Ling

(51) CCGS System

XIN Xian-Wei

(58) Embedded Video and Technology of Image Recognition in the Intelligent Monitoring of Overhead Transmission Lines

LIU Gao, ZENG Yi-Hui

(62) Common Web Vulnerability Database

ZHANG Hao-Xing, SUN Ying-Fei

(70) Virtual Electronic Experiment System based on LabVIEW and Multisim

ZHOU Yan, CHEN Yong-Jian

(74) Commercial Bank Disaster Recover System in the Construction Plan

WANG Gang

(81) Residential Property Management System Based on LINQ

WU Ling-Lin

(86) IOT Data Acquisition and Control System Based on STM32 and SN260

ZHANG Mei-Ping

(90) Wireless Status Monitor of the Valve Based on SII000

ZHANG Yu, YANG Jian, ZHAO Xiu-Jin

(95) Chemical Equipment Inspection System

SUN Yue

Software Technique • Algorithm

- (99) QoS-Based Service Scheduling Method of Satellite Information Application Chain  
GUO Shao-Yang, QIU Di-Shan, ZHANG Bin
- (105) Evacuation Model Based on The Theory of CA  
GONG Qing-Ge, SHEN Xiao-Fei, WANG Wen-Jun
- (110) Noise Processing Algorithm Based on Isomap Reducing Dimensionality  
QU Zhi-Li
- (115) The GPU Acceleration Algorithm of the Reverse Time Migration with Seismic Data  
KE Xuan, SHI Ying, LIU Shi-Zhu
- (119) A Model of Web Community Network Public Opinion Spread Based on Gray Neural Network  
WANG Yang, YAN Xiao-Jing, WANG Meng-Yao, CHEN Fu-Long, ZHAO Chuan-Xin
- (123) Multi-Feature Fusion Video Object Tracking Algorithm Based on CUDA and Particle Filter  
LIU Wei, MENG Zhao-Hui, XUE Dong-Wei
- (129) Time Decay Guided Similarity Calculation in Collaborative Filtering  
LI Yuan-Xin, XIAO Ru-Liang, CHEN Hong-Tao, ZHAO Ting, LI Hong-En
- (135) Simplified Strategy and Segmentation Algorithm on Modifying LOD for Large-Scale 3D Riding Scenes  
ZHANG Zhi-Qiang, SONG Hai-Sheng
- (143) Improved Algorithm for Texture Transfer by Introducing Edge Information  
WEN Hui, CHEN Zhao-Jiong
- (148) Cost-Aware Workload Process Strategy in Cloud Environment  
KUANG Ya-Ping, WANG Lei, LIU Xiao-Long, HUANG Cheng-Zhen
- (154) The Algorithm Optimal Geographical Density Control in Wireless Sensor Networks  
LIU Yi, HU Chu-Ran
- (159) RFID Anti-Collision Algorithm Based on Binary Tree Half Search  
LIAO Jian-Feng, LIU Yu-Hang
- (165) Metagenomic DNA Sequence Binning based on Affinity Propagation  
NIE Peng-Yu, PAN Wei-Hua, XU Yun
- (171) Improved AntNet Algorithm for Routing in Mobile Ad Hoc Networks  
XIAO Jun-Bi, LIU Zhan-Jun

Research and Development

- (176) CNC on Automatic Welding Machine  
YANG Cai-Fang, ZHUANG Yuan-Chang, MO Xiao-Dong, WU Xin-Ming
- (179) Pipeline Based Implementation for Fingerprint Authentication Scheme Using Garbled Circuit  
ZHAO Jian, FENG Quan, YANG Mei, HE Kang, LIU Juan
- (183) Image Hiding Technology Based on Chaos System  
HUANG Hui-Qing
- (187) Debug Technology for Embedded Multi-Core Platform  
YU Pan-Feng
- (190) Analysis and Optimization of Competition Backoff Mechanism of SMAC Protocol for WSN  
JIANG Wen-Xian, LI Yue
- (195) XML Data Duplicate Detection Based on Hadoop Platform

LI Zhen-Xing, LIU Bo

(200) Analysis and Construction of the Database Architecture based on Oracle RAC

YAN Li

(204) Coprocessor Applied for Encryption and Decryption Flow Control

WANG Jian-Fei, MA De, HUANG Kai-Jie, CHEN Liang, HUANG Kai, GE Hai-Tong

(209) Visual Modeling and Description of R&D Team's Complex Network

LI Jian-Xun, LI Wei-Qian, GUO Lian-Li, DENG Zhao-Hui, LIU Si

(213) Contents and Methods for the Information Integrated Plan of the Complicated Product Manufacturing

LU Yu-Feng, LIU Wei-Ze

## 《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 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11期 2013年11月

### Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.22 No.11 Nov. 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 苏振泽  
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