

中国科技核心期刊

计算机系统应用

COMPUTER SYSTEMS & APPLICATIONS

面向家庭的社区信息化应用系统

Family-Oriented Community Informationization Application System

一种分布式的宽带网络测量系统

Distributed Broadband Network Measurement System

业务模型向软构件模型的语义变换

A Semantic-Based Approach of Transforming Business Model to Software-Component Model

PDM结合FMEA进行金融设备的故障诊断

Failure Diagnosis of Financial Equipment Based on PDM Combining With FMEA

基于视觉的人体运动分析综述

A Survey of Vision-Based Human Motion Analysis

2011. 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



目 录

系统建设

- (01) 面向家庭的社区信息化应用系统 黄跃升、李炜
 (05) 网络环境下异构数字印刷数据集成系统架构设计 赵鹏飞、王晓红
 (09) 一种分布式的宽带网络测量系统 马维晏、曾宇胸、杨永平
 (14) 机械产品资源共享平台 骆正茂、王娟
 (18) CAN 总线与以太网互连系统 邹思奇、戴瑜兴、肖彬、王卫国
 (22) 基于分类标引的文件管理系统 徐宏发、陈蔚
 (27) 以客户为中心的产品设计系统 - 以沙发产品为例 刘茜、潘荣
 (31) 面向嵌入式通信设备的 Ch 自动化测试框架设计 毛玉书、胡维华

研究开发

- (35) 基于模板的代码转换工具 刘毅、陈香兰、李曦
 (40) 一种分布式网络环境下单点登录模型 任传伦、李忠献、钮心忻、杨义先
 (45) 基于 Qmail 的邮件安全策略 苏宝莉、谭鹏
 (49) 小生境技术在遗传规划中的应用 刘国炜、常新功
 (53) 一种基于无线传感器网络的移动切换新方案 钟斌、杨雪洲、李思敏
 (57) 基于神经网络系统实现文化信息资源共享 张海波、郭祖龙、董超
 (61) 对 AspectJ 获取逆向工程所需基本信息的研究 马骥、李青山、陈鹏岗
 (66) 一种光线与三角形求交算法的硬件架构设计 赵男男
 (70) 模糊综合的二次评判主观信任模型 左双勇、陈光喜
 (75) 三种判别分析方法在元音库上的分类 潘志方、杨峰、邵和鸿
 (80) 个性化信息服务中基于 Tag 的用户兴趣模型 王卫平、杨金侠
 (85) PSO - BP 模型在高校学生个人信用评价中的应用 贾伟、范婕
 (91) 基于最小生成树的传感器网络能量均衡组播协议 蒋佳铭、许力
 (96) 移动环境中的一种缓存失效报告策略 杜天敏、熊海灵
 (100) 自修复数据库选择性恢复机制 李静
 (104) Modeler 软件及其在药品不良反应监测中的应用 王玲、陈中、陈安

实用案例

- (109) 基于 PROFIBUS 协议的工业电气火灾监控系统 文露、戴瑜兴、王卫国、王兴刚
 (113) 合成氨调优在线指导系统 杨亦
 (116) 面向计算机专业学生的软件实训系统 祁长兴、杜庆东、王宏伟
 (120) 基于 Java EE 的 AOM - Spring - Hibernate 架构及应用 王智君、王时龙、任亨斌、蔡斌
 (125) 细粒度角色访问控制 方卫青
 (130) VB 在永磁同步电机调速系统中的应用 罗德荣、黄振华、司增勤

应用技术

- (134) SharpMap 在实现湖南省降水色斑图显示中的应用 夏正龙、尹新怀、欧阳跃、钟艳雯
 (137) 基于 GBA 的认证鉴权流程 任亚梅、李炜
 (141) 业务模型向软件模型语义变换 张金、王长峰、李霞
 (144) 一种基于 ESB 的高效可靠的动态路由模型 孙垚、康东本
 (149) 一种基于 ECC 的双向认证方案 胡建军
 (152) 一种基于网格和最小生成树的数据流聚类算法 王海波、王宛鹏、王芳、陈志国
 (157) 基于 W2KPCA - KNN 算法的人体异常行为识别 楼中望、姚明海、瞿心昱、阮涛涛、朱晓明
 (161) 普适计算环境中异构设备交互协调性软件架构 惠晓威、张平平

经验交流

- (165) 基于 Intouch 软件的污水厂自动化系统监控软件 袁生贵、方东、李小凯
 (169) Python 语言整数运算实现机制分析与性能评估 刘巧红、单贵
 (173) 一种业务无关的通用协议 贾欢欢、王纯
 (178) 基于 UML 的系统测试用例自动生成 胡俊豪、何春、宗竹林
 (182) 基于不完备标签数据的半监督聚类算法 袁利永
 (186) 回溯算法在制丝生产线自动排产中的应用 刘铝、常炳国
 (189) 基于 LabVIEW 的比色温度测量的实现 冯驰、高晓成、陈瑞斌
 (193) 运动估计算法预测搜索起始点 薛冲冲、陈坚
 (198) 课表模型及排课算法应用 陶滔、谢卫星
 (202) 基于域的分布式最小连通支配集的启发式算法 陈勤、朱韬、张昊、文小亮
 (207) 无线传感网中 SMACS 协议的节能改进算法 许金清、蒋念平
 (211) 一种基于词聚类的文本特征描述方法 陈炯、张永奎
 (216) 一种新颖的 LEACH 簇头选举算法 钟斌、邹毅松、李思敏
 (219) 基于 DSF 架构的 USB 设备虚拟 陈林虎
 (223) 仿真环境下入侵检测系统测试 何增颖
 (226) 一种基于贝叶斯网络的软件项目风险管理方法 李天纵、王强
 (230) PDM 结合 FMEA 进行金融设备的故障诊断 汪成亮、谷民杰、陈娟娟
 (234) 基于批量复制的高效 Excel 套打方法 王俊、张以维

产品应用

- (236) 基于 MODBUS 协议的智能传感器 李文江、杨力剑、王国震、母长达

专论·综述

- (240) 软件测试研究 薛冲冲、陈坚
 (245) 基于视觉的人体运动分析综述 阮涛涛、姚明海、瞿心昱、楼中望

Contents

System Construction

- (01) Family - Oriented Community Informationization Application System HUANG Yue - Sheng, LI Wei
 (05) Frame Design of Heterogeneous Digital - Printing Data Integration System in the Network Environment
 ZHAO Peng - Fei, WANG Xiao - Hong
 (09) Distributed Broadband Network Measurement System Ma Wei - Min, Zeng Yu - Xiong, Yang Yong - Ping
 (14) Platform for Resource Sharing of Mechanical Production LUO ZHENG - Mao, WANG Juan
 (18) CAN Bus and Ethernet Interconnect System WU Si - Qi, DAI Yu - Xing, XIAO Bin, WANG Wei - Guo
 (22) File Management System Based on Classifying Indexing XU Hong - Fa, CHEN Wei
 (27) Customer - Centered Product Design System - Taking Sofa Product as an Example LIU Qian, PAN Rong
 (31) Chtest Automation Framework Oriented to Embedded Communication Equipment MAO Yu - Shu, HU Wei - Hua

Research and Development

- (35) Template Tool for Code Conversion LIU Yi, CHEN Xiang - Lan, LI Xi
 (40) Single Sign - On Model in Distributed Network REN Chuan - Lun, LI Zhong - Xian, NIU Xin - Xin, YANG Yi - Xian
 (45) E - mail Security Strategy of Qmail SU Bao - Li, TAN Peng
 (49) Application of Niche Technology in Genetic Programming LIU Guo - Wei, CHANG Xin - Gong
 (53) A Scheme of Mobile Handover Based on Wireless Sensor Network ZHONG Bin, YANG Xue - Zhou, LI Si - Min
 (57) Implementation of the Sharing of Cultural Information Resources Based on Neural Network System
 ZHANG Hai - Bo, GUO Zu - Long, DONG Chao
 (61) Basic Information Needed in Reversing - Engineer by AspectJ MA Su, LI Qing - Shan, CHEN Peng - Gang
 (66) Hardware Architecture Design of Ray - Triangle Intersection ZHANG Nan - Nan
 (70) Subject Trust Model Based on Twice Fuzzy Comprehensive Evaluation ZUO Shuang - Yong, CHEN Guang - Xi
 (75) Classification About Vowel Database Using Discriminant Analysis Methods PAN Zhi - Fang, YANG Feng, SHAO He - Hong
 (80) Model of User Profile Based on Tag in Personalized Information Service WANG Wei - Ping, YANG Jin - Xia
 (85) PSO - BP Model on Credit Evaluation System for College Students JIA Wei, FAN Jie
 (91) Minimum Spanning Tree Based Energy - Balancing Multicast Protocol in Wireless Sensor Networks JIANG Jia - Ming, XU Li
 (96) A Cache Invalidation Report Strategy in Mobile Environments DU Tian - Min, XIONG Hai - Ling
 (100) Selective Recovery of Self - healing Database System LI Jing
 (104) Modeler and Discussion on Application of Adverse Drug Reaction Monitoring WANG Ling, CHEN Zhong, CHEN An

Application Case

- (109) Electrical Fire Monitor System in Industry Based on PROFIBUS Protocol
 WEN Lu, DAI Yu - Xing, WANG Wei - Guo, WANG Xing - Gang
 (113) Ammoniacal Synthetical Optimization Online Instruction System YANG Yi
 (116) Software Professional Training System Oriented to Computer Undergraduate
 QI Chang - Xing, DU Qing - Dong, WANG Hong - Wei
 (120) Framework and Application of AOM - Spring - Hibernate Based on Java EE
 WANG Zhi - Jun, WANG Shi - Long, REN Heng - Bin, CAI Bin
 (125) Finely Granular Access Control Based on RBAC FANG Wei - Qing
 (130) Design of the Permanent Magnet Synchronous Motor Speed Control System LUO De - Rong, HUANG Zhen - Hua, SI Zeng - Qin

Applied Technique

- (134) Color Map Display of precipitation in Hunan Province Using SharpMap
 XIA Zheng - Long, YIN Xin - Huai, OUYANG Ji - Yue, ZHONG Yan - Wen
 (137) Authentication process Based On GBA Ren Ya - Mei, LI Wei
 (141) A Semantic - Based Approach of Transforming Business Model to Software - Component Model
 ZHANG Jin, WANG Chang - Feng, LI Xia
 (144) An Efficient and Reliable Dynamic Routing Model in ESB SUN Yao, LIAN Dong - Ben
 (149) An Efficient Mutual Authentication Scheme Based on ECC HU Jian - Jun
 (152) A Grid and MST Based Clustering Algorithm for Data Streams
 WANG Hai - Bo, WANG Xian - Peng, WANG Fang, CHEN Zhi - Guo
 (157) Abnormal Human Behaviors Recognition Based on W2KPCA - KNN Algorithm
 LOU Zhong - Wang, YAO Ming - Hai, QU Xin - Yu, RUAN Tao - Tao, ZHU Xiao - Ming
 (161) Interactive and coordinate software architecture of heterogeneous devices in ubiquitous computing environment
 HUI Xiao - Wei, ZHANG Ping - Ping

Experiences Exchange

- (165) Automatic Monitoring Software for Sewage Factory Based on Intouch YUAN Sheng - Gui, FANG Dong, LI Xiao - Kai
 (169) Integer Arithmetic Implementation Mechanism and Performance Evaluations of Python Language LIU Qiao - Hong, SHAN - Gui
 (173) Service - Unrelated Communication Protocol JIA Huan - Huan, WANG Chun
 (178) Automatic System Testing Test Case Generation Based on UML HU Jun - Hao, HE Chun, ZONG Zhu - Lin
 (182) Semi - Supervised Clustering Algorithm Based on Incomplete Labeled Data YUAN Li - Yong

- (186) Application of Backtracking Algorithm to Automatic Arrangement in Tobacco Production Line LIU Lv, CHANG Bing - Guo
 (189) Realization of Colorimetric Temperature Measurement Based on LabVIEW FENG Chi, GAO Xiao Cheng, CHEN Rui Bin
 (193) Prediction of Searching Initial Point for Motion Estimation XUE Chong - Chong, CHEN Jian
 (198) Curriculum Model and its Application to Algorithm Curriculum Schedule TAO Tao, XIE Wei - Xing
 (202) Zone - Based Distributed Heuristic Approximation Algorithm for Minimum Connected Dominating Set
 CHEN Qin, ZHU Tao, ZHANG Min, WEN Xiao - Liang
 (207) SMACS Protocol for Wireless Sensor Networks Energy - Saving Algorithm XU Jin - Qing, JIANG Nian - Ping
 (211) A Description Method of Text Feature Based on Word Clustering CHEN Jiong, ZHANG Yong - Kui
 (216) An Novel Cluster - Head Selection Algorithm for LEACH ZHONG Bin, WU Yi - Song, LI Si - Min
 (219) USB Device Simulation Based on DSF CHEN Lin - Hu
 (223) Simulation Environment for Testing Intrusion Detection System HE Zeng - Ying
 (226) A Method of Software Project Risk Management Based on Bayesian Networks LI Tian - Zong, WANG Qiang
 (230) Failure Diagnosis of Financial Equipment Based on PDM Combining With FMEA
 WANG Cheng - Liang, GU Min - Jie, CHEN Juan - Juan
 (234) Efficient Excel Template - Print Based on Batch Copying WANG Jun, ZHANG Yi - Wei

Product Applied

- (244) Intelligent Sensor Based on Modbus Agreement LI Wen - Jiang, YANG li - Jian, WANG Guo - Zhen, MU Chang - Da

Special Issue

- (240) Software Testing XUE Chong - Chong, CHEN Jian
 (245) A Survey of Vision - Based Human Motion Analysis RUAN Tao - Tao, YAO Ming - Hai, QU Xin - Yu, LOU Zhong - Wang

《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。《中国期刊网》和《中国学术期刊光盘版》全文收录,是《中国学术期刊综合评价数据库》和《中国科学引文数据库》的来源期刊。

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:

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。

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。

应用技术:介绍当前信息技术特别是热点技术的研究分析与实际应用。

实用案例:介绍已付诸实用的各种应用系统实施、运行及所取得的实际效益。

经验交流:登载系统开发及运行管理过程中有推广价值的实践经验与操作方法。

产品应用:宣传介绍流行的各种IT新产品,如网络产品、芯片产品、数据库、中间件、开发工具、系统平台等产品的特性及实际应用。

专论·综述:面向管理层与决策层人士,内容主要是研究与探讨信息技术在推广应用中存在的普遍性问题,报道当前技术发展的最新趋势与动态,以及对某些专题的论述。

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。系统建设及应用开发文章应突出关键技术,减少一般性论述。如有程序代码应加1:1的中文注释以增强可读性。

2. 每篇稿件以8000字左右为宜。稿件若太长,本刊将予以适当删节。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)

王亦工 毛昕 兰雨晴 刘明迪 刘邦君 杨长春 周庆忠 姚伟民 战晓苏

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20卷 第2期 2011年2月

Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.20 No.2 Feb. 2011

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 北京长宁印刷厂
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

ISSN 1003-3254

国外发行代号: 6218M

©2011 ISCAS (版权所有)

定价: 28.00 元

公开发售