

中国科技核心期刊

计算机系统应用

COMPUTER SYSTEMS & APPLICATIONS

自动售货机金钱管理系统中AOP框架设计与应用

Design and Application of AOP Framework for Vending Machine Money Management System

多Agent系统仿真平台

Multi-Agent System Simulation Platform

基于智能Agent的模型自动选择

Automatic Model Selection Based on Intelligent Agent

一种基于特征值的短信过滤匹配算法

Short Message Filtering and Matching Algorithm Based on Eigenvalues

软件可靠性评估中UML应用

Software Reliability Evaluation of UML-Based Application

2012. 5

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) 自动售货机金钱管理系统中 AOP 框架设计与应用 鲍陈, 汪千松
 (08) 多 Agent 系统仿真平台 李慧琴, 薛霄
 (12) 基于 TD-SCDMA 电子相框的照片分享方案 朱丹丹, 王纯, 郭盛兴
 (17) 基于 IDEF 建模的农产品信息系统信息流转模式 高成国, 曲磊, 杜成杰
 (21) 基于 PLC 的风电混合动力系统 李文江, 黄冠, 刘南, 安柏峰
 (26) .NET 与 XDE 融合的构件化信息系统 舒远仲, 缪晓峰, 刘雷
 (32) 基于 Web 的机械零部件 CAx 在线集成系统 骆正茂, 吴建平
 (37) 基于无线传感网的老人监护系统 朱倩霞, 朱寒阳, 邵磊
 (42) 基于嵌入式系统的 CMMB 数据的接收及解复用 沈永增, 吴冬林, 姚敏杰
 (46) 基于 WSN 的医院病人实时监护系统 王绍卜

研究开发

- (50) 基于智能 Agent 的模型自动选择 何瑞波, 陈立云, 连云峰, 万博
 (55) 一种基于特征值的短信过滤匹配算法 钱苏林, 李炜, 王晶
 (63) Ad-Hoc 网络中一种改进多路由协议 石永生, 高照恒, 华弛
 (68) 基于 RFT 的自动化测试框架 曾晓倩, 袁健
 (71) 具有可追查性的抗合谋攻击门限签名方案 周萍, 何大可
 (77) 形式化 B 描述测试序列自动生成研究 丁岳伟, 彭金梅
 (82) 一种适用于 LTE 上行链路的低复杂度信道估计算法 刘琨, 刘洪武, 张小林
 (86) 一种单个粒子自适应修正的粒子群算法 孔艳, 熊伟丽, 高淑梅
 (91) 无需测距的综合节点定位算法 吕振, 林振扬, 张晓红, 何武林
 (96) 倒排文件索引缓存机制的优化 杨晓波

实用案例

- (100) 城市 DLG 基础地理信息数据库的建立方法研究 董琳瑛, 陈曦, 翟征博, 李鹏
 (105) 自动零售传媒系统的研究及 IC 卡自助充值功能的实现 李勇波, 方绍熙, 陈毅, 项干
 (109) 基于 .NET 框架的经济指标预测系统的设计与开发 余盛明, 吴静
 (113) 网络考试系统容错设计与实现 肖毅, 朱幸福
 (118) MES 中质量管理模块的研究与应用 田维, 王朝立, 王亚刚
 (122) 基于 Framebuffer 的嵌入式 Linux 图形库设计 夏凡, 陈蜀宇, 龙昌生
 (126) 应用系统运行状态监管的设计与开发 阎伟, 刘瑜, 郝达章

应用技术

- (130) 元搜索引擎在油田领域信息分布式搜索的应用 文必龙, 彭成晖
 (134) 软件可靠性评估中 UML 应用 尹鲁燕, 吴开贵, 张华
 (140) 一种领域本体构建方法及其在相片管理中的应用 梁婷婷, 李春青
 (145) 基于声发射技术的绝缘子在线监测对比 张美金, 刘胜芳
 (149) 基于 GAs 模糊控制的掘进机截割电动机恒功率控制 李晓毅, 刘志森, 张飞虎, 李煜健
 (153) VRP 虚拟校园建设及其关键技术 马贺清, 陈建平, 于森, 于萍萍
 (158) 教育网 P2P 站点的 IP 地址双栈应用 卜庆纲
 (162) 可视化仿真在车间生产系统规划中的应用 李洪磊, 陈丽
 (166) 虚拟场景视点与动态物体交互控制 王宝震, 吴恩启, 杜宝江, 弓丽静
 (169) 基于 PCA 和 LDA 的方言辨识 何艳, 于凤芹
 (172) 设计模式在通讯接口设计中的应用 严华, 张欲蓉
 (176) 水利原报质检系统页面超时问题 王蓓蓓, 惠昕, 韩宇

经验交流

- (180) WiMAX 无线网络性能测试 胡建萍, 于少华
 (184) 体育视频中场地自动检测方法 殷伟良, 陈临强, 李伟
 (189) 基于日志监视主动防御 HTTP 泛洪攻击 袁志
 (192) Android 平台的数据存储技术 彭艳, 杨欣
 (195) 基于人工蜂群的 BP 神经网络算法 李卫华, 徐涛, 李小梨
 (198) 改进蚁群算法求解 TSP 胡磊磊, 葛红
 (201) 二阶微粒群优化神经网络的混沌系统辨识方法 张坤, 梁林
 (205) 基于特征指数加权的最小二乘支持向量机算法 潘岚, 王仲君
 (209) 一种静态的 Java 程序函数调用关系图的构建方法 古辉, 李荣荣
 (213) 基于 SoC 平台 2D 游戏动画技术 胡溢文, 赵珂, 张先庭, 熊小亮
 (216) 一种安全的门限盲签名方案 胡建军

产品应用

- (219) 基于 SAP 的 Adobe 交互式表单 刘杰, 李彤, 孙大鬼
 (222) 基于 S3C2440 的 Uboot 分析与移植 申爽
 (226) 机车运行监控器多芯电缆智能测试仪的设计 邓明祥, 梁峰, 邓源喜

专论·综述

- (230) 聚类搜索引擎研究进展综述 周鸿, 朱东华, 董萍萍
 (236) 网上科技信息深度分析方法及应用 丛培民
 (240) AdaBoost 及其改进算法综述 廖红文, 周德龙
 (245) 单目标跟踪算法的研究与分析 王新洁

Contents

System Construction

- (01) Design and Application of AOP Framework for Vending Machine Money Management System BAO Chen, WANG Qian - Song
- (08) Multi - Agent System Simulation Platform LI Hui - Qin, XUE Xiao
- (12) Photograph Sharing Scheme with Digital Photo Frame Based on TD_SCDMA ZHU Dan - Dan, WANG Chun, GUO Sheng - Xing
- (17) Information Circulation Mode for Agricultural Products Information System Based on IDEF Modeling SHANG Cheng - Guo, QU Lei, DU Cheng - Jie
- (21) Hybrid Power System about Wind and Electricity Based on PLC LI Wen - Jiang, HUANG Guan, LIU Nan, AN Bai - Feng
- (26) Component Information System Based on Integration of .NET and XDE SHU Yuan - Zhong, MIAO Xiao - Feng, LIU Lei
- (32) CAx Integrated System for Mechanical Parts Based on Web LUO Zheng - Mao, WU Jian - Ping
- (37) Elder Monitoring System Based on Wireless Sensor Networks ZHU Qian - Xia, ZHU Han - Yang, SHAO Lei
- (42) Receive and De - Multiplex of CMDB Data Based on Embedded System SHEN Yong - Zeng, WU Dong - Lin, YAO Min - Jie
- (46) Hospital Patients Real - Time Monitoring System Based on WSN WANG Shao - Bu

Research and Development

- (50) Automatic Model Selection Based on Intelligent Agent HE Rui - Bo, CHEN Li - Yun, LIAN Yun - Feng, WAN Bo
- (55) Short Message Filtering and Matching Algorithm Based on Eigenvalues QIAN Su - Lin, LI Wei, WANG Jing
- (63) Improved Multipath Routing Protocol in Ad - Hoc Network SHI Yong - Sheng, GAO Zhao - Heng, HUA Chi
- (68) RFT - Based Automation Testing Framework ZENG Xiao - Qian, YUAN Jian
- (71) Threshold Signature Scheme with Traceability and Resisting Conspiracy Attack ZHOU Ping, HE Da - Ke
- (77) Automating the Generation of Test Sequences from B Formal Specification DING Yue - Wei, PENG Jin - Mei
- (82) A Low Complexity Channel Estimation Algorithm for LTE Uplink LIU Kun, LIU Hong - Wu, ZHANG Xiao - Lin
- (86) Particle Swarm Optimization Algorithm with Self Adapting Inertia Weight KONG Yan, XIONG Wei - Li, GAO Shu - Mei
- (91) Range - free Synthesized Localization Algorithm Based on WSN LV Zhen, LIN Zhen - Yang, ZHANG Xiao - Hong, HE Wu - Lin
- (96) Optimization of Inverted File Index Caching Mechanism YANG Xiao - Bo

Application Case

- (100) City DLG Fundamental Geographic Information Database Building Method DONG Lin - Ying, CHEN Xi, ZHAI Zheng - Bo, LI Peng
- (105) Research of Vending Machine Media System and Implementation of Self - recharge in IC Card LI Yong - Bo, FANG Shao - Xi, CHEN Yi, XIANG Qian
- (109) Design and Development of Economic Indicators Forecasting System Based on .NET Framework YU Sheng - Ming, WU Jing
- (113) Design and Realization of Fault Tolerate of Network Examination System XIAO Yi, ZHU Xing - Hui
- (118) Research and Application of Quality Management Module in MES TIAN Wei, WANG Chao - Li, WANG Ya - Gang
- (122) Designing the Embedded Linux GUI on Framebuffer XIA Fan, CHEN Shu - Yu, LONG Chang - Sheng
- (126) Application System Running Status Supervision Design and Development YAN Wei, LIU Yu, HAO Da - Rui

Applied Technique

- (130) Application of Meta - Search Engine to Oil - field Information Distributed Search WEN Bi - Long, PENG Cheng - Hui
- (134) Software Reliability Evaluation of UML - Based Application YIN Lu - Yan, WU Kai - Gui, ZHANG Ye
- (140) Construction Method of Domain Ontology and Its Practice in Photo Management LIANG Ting - Ting, LI Chun - Qing
- (145) On - Line Monitoring Comparative Study of the Insulator Based on Acoustic Emission ZHANG Mei - Jin, LIU Sheng - Fang
- (149) Constant Power Control of Boom - Type Roadheader Cutting Motor Based on GAS Fuzzy Control LI Xiao - Huo, LIU Zhi - Sen, ZHANG Fei - Hu, LI Ye - Jian
- (153) Construction of Virtual Campus Based on VRP and the Key Technologies MA He - Qing, CHEN Jian - Ping, YU Miao, YU Ping - Ping
- (158) Dual Stack Application of Education Network P2P Website BIAN Qing - Gang
- (162) Application of Visual Simulation to Workshop System Planning LI Hong - Lei, CHEN Li
- (166) Virtual Scene Vviewpoint and Dynamic Objects of Interactive Control WANG Bao - Zhen, WU En - Qi, DU Bao - Jiang, GONG Li - Jing
- (169) Dialect Identification Based on PCA and LDA HE Yan, YU Feng - Qin
- (172) Application of Design Pattern to Communication Interface Design YAN Hua, ZHANG Yu - Rong
- (176) Timeout Problem of Page in Report Quality Control System from Water Resources WANG Bei - Bei, HUI Xin, HAN Ning

Experiences Exchange

- (180) WiMAX Wireless Network Performance Test HU Jian - Ping, YU Shao - Hua
- (184) Automatic Detecting Field in Sport Video YIN Wei - Liang, CHEN Lin - Qiang, LI Wei

- (189) Proactive Defense Against HTTP Flood Attacks Based on Watching Web Log YUAN Zhi
 (192) Analysis on the Data Storage of Android Application PENG Yan, YANG Ou
 (195) BP Neural Network Based on Artificial Bee Colony Algorithm LI Wei - Hua, XU Tao, LI Xiao - Li
 (198) Improved Ant Colony Algorithm for Solving TSP HU Lin - Lin, GE Hong
 (201) Chaotic System Identification Based on BP Neural Network of Two Order Particle Swarm Optimization ZHANG Kun, LIANG Lin
 (205) Least Squares Support Vector Machine Based on Exponentially Weighted Feature PAN Lan, WANG Zhong - Jun
 (209) A Static Function Calls Relationship Chart Building Methods of Java GU Hui, LI Rong - Rong
 (213) 2D Game Animation Technology Based on SoC HU Yi - Wen, ZHAO Ke, ZHANG Xian - Ting, XIONG Xiao - Liang
 (216) Security Signature Scheme of Threshold and Blindness HU Jian - Jun

Product Applied

- (219) Interactive Forms by Adobe Base on SAP LIU Jie, LI Tong, SUN Da - Wei
 (222) Ulloot Analysis and Transplantation Based on S3C2440 SHEN Shuang
 (226) Design of Intelligent Detector for Multicore Cables in Locomotive - running Monitor
 DENG Ming - Xiang, LIANG Feng, DENG Yuan - Xi

Special Issue

- (230) Survey of Research Progress on Clustering Search Engine ZHOU Hong, ZHU Dong - Hua, DONG Ping - Ping
 (236) Depth Analysis Method of Internet Scientific Information CONG Pei - Min
 (240) Review of AdaBoost and Its Improvement LIAO Hong - Wen, ZHOU De - Long
 (245) Progress in Object Tracking Algorithms WANG Xin - Jie

《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 战晓芬

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21卷 第5期 2012年5月

Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.21 No.5 May 2012

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

©2012 ISCAS (版权所有)

定价: 28.00 元

公开发行人