

中国科技核心期刊

计算机系统应用

COMPUTER SYSTEMS & APPLICATIONS

农作物分析与评价专题图系统

Crops Analysis and Evaluation Thematic Map System Based on GIS

信息系统数据交换技术分析

Analysis of Information System Data Exchange Technology

面向一体化桌面云架构的资源调度与管理策略

Strategy of Resource Scheduling and Management
in Integrated Desktop Cloud Architecture

基于C4.5算法的洪涝灾害应急响应级别分析

Flood Disaster Emergency Response Level Analysis Based on C4.5 Algorithm

网上任务分派问题数学实验的可视化设计

Visualization Design of Mathematical Experiment for
Task Assignments Problem Based on Internet

2012. 4

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

系统建设

- (01) 农作物分析与评价专题图系统 朱毅, 宋良图, 魏圆圆, 张欢欢
 (06) 基于适配层融合网络系统平台 马飞, 徐光宪, 杨飞霞
 (10) 基于消息中间件的数据交换平台传输框架设计 梁彦杰, 唐东本
 (14) 设计模式在文件交换系统资源管理中的应用 姚战伟, 孙咏, 唐洪刚
 (18) 信息系统数据交换技术分析 吴淑珍, 闫训超
 (23) 树形 WBS 在科研项目管理系统中的应用 张嘉惠, 崔超艳
 (27) 基于数据挖掘的 ARP 数据分析系统 王凤霞, 卢景秀, 杜义华
 (31) 面向一体化桌面云架构的资源调度与管理策略 丁靖, 何进
 (36) 基于预测控制的采煤机滚筒自动调高系统 李晓静, 李焯健, 刘述明, 曹江卫
 (41) 基于云制造模式的零件库系统 骆正茂
 (46) 基于负压力波法的城市天然气管线远程监控系统 顾正恕
 (51) 基于 Framebuffer 的图片处理系统 袁琮, 陈兵

研究开发

- (55) 基于 C4.5 算法的洪涝灾害应急响应级别分析 徐国, 乌云, 王楠敬, 张洁
 (59) 一种基于迭代学习的移动机器人轨迹跟踪控制方法 韩龙, 刘国栋
 (64) 面向 EEPROM 应用的 SPI 主控制器设计与实现 赵海婷, 贺占庄
 (68) IPv6 无线传感器网络低功耗路由算法 李昌, 韩卫光, 史菲菲, 贺宝岳
 (73) 油料保障预测系统中案例推理方法 王冰, 周庆忠, 刘岩, 樊荣
 (77) 基于 MIDI.0 协议的工尺谱乐谱音乐信息数字存储格式 陈根方, 张文俊
 (82) XMPP 协议在流媒体互动平台中的扩展与实现 杜威, 林游, 杨海波
 (88) 矿井信集团系统中车载式机车定位传感器 张国军, 陈红
 (92) 一种动态不确定环境中机器人路径规划方法 肖国富, 严宜辉
 (99) 基于多种群量子粒子群优化的属性约简 李三波
 (105) 面向服务组合的复杂上下文本体模型 张龙昌, 万君
 (111) 一种工作流自适应容错模型 林星, 沈奇威, 王纯
 (115) 一种本体编辑及可视化工具 张欢欢, 宋良图, 魏圆圆, 朱毅
 (120) CMMB 系统的失败判断研究 雷国平, 戴剑鲁
 (125) 基于 WCF 的软件在线注册方案 吴建军
 (130) 无线传感器网络中一种修正 DV-Hop 算法 吴黎爱, 周力
 (135) 一种结构化 P2P 网络拓扑匹配的通用算法 殷苗苗, 陈世平

实用案例

- (139) 数据交换管理系统域模型 吴一博, 唐东本, 蒋宁
 (143) 企业产品质量管理系统 申丹丹, 陈世平
 (147) 代理模式在数据交换资源调度中的应用 胡晴晴, 孙咏, 唐洪刚
 (152) 新型矿用组合开关综合保护控制器的设计 郭凤仪, 张秀艳, 张凤龙, 王智勇

应用技术

- (156) 一种基于 LSB 图像信息隐藏的改进算法 李桂云, 邓桂英, 赵逢禹
 (161) AHP 与 FUZZY 在软件开发项目风险管理中的综合应用 李莉仙, 韩粉, 黄慧莲
 (165) 基于模糊网络和粒子群优化的油田指标预测 李盼池, 王海英, 杨雨
 (169) 零拷贝技术在网络分析工具中的应用 刘小威, 陈蜀宇, 卢尧, 林铭炜
 (174) 基于 UCM 的持续改进型软件配置管理 廖丽玲, 邱金来
 (179) 基于超球面采样 UDU³UKF 算法的炮弹姿态测定 李雅梅, 丁宗富, 宋存雷, 刘志德
 (184) 应用于洪涝灾害案例推理中的层次熵分析法 文刚, 乌云, 王楠敬
 (189) 基于时频分布与 MFCC 的说话人识别 金银燕, 于凤芹, 何艳
 (193) HJPSO-BP 算法在齿轮热处理预测中的应用 韩月娇, 董华
 (198) 基于元数据的数据交换系统任务模型 李在化, 唐东本
 (202) 一种基于证据理论和模糊集合的信息融合方法 钱菲菲, 秦宁宁, 邵金涛, 徐保国
 (207) 基于 OWL 的自然灾害领域应急响应知识表示方法 王昊中, 毛雪岷
 (212) 混合 PSO 在最小均方误差调节器中的应用 吴华丽, 吴进华, 柳爱利

经验交流

- (216) Kerberos 身份认证协议分析与改进 游新斌, 胡小红
 (220) 三维建筑物重建中基于图像的非完全拓扑分析 史玉霞, 王传安
 (223) THUS-3 实验装置的二液位系统解耦控制 卜磊, 胡慕伊
 (226) 基于嵌入式系统的检测引擎软件 李祁, 齐玉东, 曹建
 (229) 基于 WLAN 的轨道交通通信系统的数据中转方法 刘洪武, 郑俊飞, 杨国芳, 熊小亮
 (234) 一种改进 XML 模式树查询最小化算法 魏东平, 吴玉松, 朱新向
 (238) 利用遗传算法改进 SOM 网络初始权值的乐器分类 杨松, 于凤芹
 (241) Python 在扫描仪驱动程序发布编译中的应用 喻武龙, 翁省辉, 李克勤
 (244) 电影胶片动态图像高速去噪算法研究 马瑞强, 云静
 (247) 网上任务分派问题数学实验的可视化设计 石彤菊
 (250) 基于社区的关键节点挖掘算法 陆晓野, 陈玮

专论·综述

- (254) 标准键盘布局比较与优化设计 张俊琳, 崔勇, 王弘毅
 (259) Linux 与 Windows 互操作综述 王亚军
 (264) Windows 平台下软件自身防护关键技术 李诗松, 陈伟, 陈运

Contents

System Construction

(01) Crops Analysis and Evaluation Thematic Map System Based on GIS ZHU Yi, SONG Liang - Tu, WEI Yuan - Yuan, ZHANG Huan - Huan

(06) Converged Network System Platform Based on Adaptation Layer MA Fei, XU Guang - Xian, YANG Fei - Xia

(10) Design of Architecture on Transporting Data for Data Exchange Platform Based on MOM LIANG Yan - Jie, LIAN Dong - Ben

(14) Application of Design Patterns in Resource Management of the File Exchange System YAO Zhan - Wei, SUN Yong, TANG Hong - Gang

(18) Analysis of Information System Data Exchange Technology WU Shu - Wei, YAN Xun - Chao

(23) Application of WBS Tree Structure in Scientific Research Project Management ZHANG Jia - Hui, CUI Chao - Yan

(27) ARP Data Analysis System Based on Data Mining WANG Feng - Xia, LU Jing - Xiu, DU Yi - Hua

(31) Strategy of Resource Scheduling and Management in Integrated Desktop Cloud Architecture DING Ding, HE Jin

(36) Automatic Adjusting Height System of Shearer Drum Based on Predictive Control LI Xiao - Huo, LI Ye - Jian, LIU Shu - Ming, CAO Jiang - Wei

(41) Part Library System Based on Cloud Manufacturing LUO Zheng - Mao

(46) City Gas Pipeline Remote Monitoring System Based on Negative Pressure Wave Method YAN Zheng - Shu

(51) Image Processing System Based on the FrameBuffer YUAN Qiong, CHEN Bing

Research and Development

(55) Flood Disaster Emergency Response Level Analysis Based on C4.5 Algorithm XU Guo, WU Yun, WANG Ru - Jing, ZHANG Jie

(59) A Kind of Mobile Robot Trajectory Tracking Control Methods Based on Iterative Learning HAN Long, LIU Guo - Dong

(64) Design and Implementation of SPI Controller for EEPROM Application ZHAO Hai - Ting, HE Zhan - Zhuang

(68) IPv6 Wireless Sensor Network Low Power Consumption Routing Algorithm LI Chang, HAN Wei - Guang, SHI Fei - Fei, HE Bao - Yue

(73) Case - Based Reasoning in Oil Support Forecasting System WANG Bing, ZHOU Qing - Zhong, LIU Yan, FAN Rong

(77) File Format for Gong - Che Notation Musical Score Using MIDI 1.0 Protocol CHEN Gen - Fang, ZHANG Wen - Jun

(82) Extension and Implementation of XMPP on Streaming Media Interactive Platform DU Wei, LIN Hu, YANG Hai Bo

(88) Vehicle - Mounted Locomotive Positioning Sensor in Coal Railway Transportation Signaling Centralized and Locking System ZHANG Guo - Jun, CHEN Hong

(92) Path Planning of Mobile Robot in Dynamic Nondeterministic Environments XIAO Guo - Bao, YAN Xuan - Hui

(99) Attribute Reduction Based on Quantum - Behaved Particle Swarm Optimization with Multi - Swarm Algorithm LI San - Bo

(105) Web Service Composition - Oriented Complex Context Ontology Model ZHANG Long - Chang, WAN Jun

(111) Adaptive Fault Tolerance of Workflow LIN Xing, SHEN Qi - Wei, WANG Chun

(115) Tool for Editing and Visualization of OWL Ontologies ZHANG Huan - Huan, SONG Liang - Tu, WEI Yuan - Yuan, ZHU Yi

(120) CMDB System Failure Criterion LEI Guo - Ping, DAI Min - Lu

(125) Software Online Registration Solution Based on WCF WU Jian - Jun

(130) Modified DV - Hop Algorithm for Wireless Sensor Network WU Li - Ai, ZHOU Li

(135) Generic Topology Matching Method Based on Structured P2P Network YIN Miao - Miao, CHEN Shi - Ping

Application Case

(139) Domain Model in Data Exchange Management System WU Yi - Bo, LIAN Dong - Ben, JIANG Ning

(143) Product Quality Management System SHEN Dan - Dan, CHEN Shi - Ping

(147) Application of Proxy Patterns to Data Exchange Resource Scheduling HU Qing - Qing, SUN Yong, TANG Hong - Gang

(152) Design of New Comprehensive Protection Controller for Mine Combined Switch GUO Feng - Yi, ZHANG Xiu - Yan, ZHANG Feng - Long, WANG Zhi - Yong

Applied Technique

(156) Improved Algorithm Based on LSB Image Information Hiding LI Gui - Yun, DENG Gui - Ying, ZHAO Feng - Yu

(161) Application of FUZZY and AHP Integrated to Risk Assessment of Software Development Projects XING Li - Xian, HAN Bin, HUANG Hui - Lian

(165) Forecast of Oilfield Indexes Based on Fuzzy Neural Networks and Particle Swarm Optimization LI Pan - Chi, WANG Hai - Ying, YANG Yu

(169) Application of Zero - Copy Technology to Network Analysis System LIU Xiao - Wei, CHEN Shu - Yu, LIU Yao, LIN Ming - Wei

(174) Continued Improved Software Configuration Management Based on UCM LIAO Li - Ling, QIU Jin - Lai

(179) Spherical Simplex UDU^T UKF Algorithm for Projectile's Attitude Determination LI Ya - Mei, DING Zong - Fu, SONG Chun - Lei, LIU Zhi - De

(184) Application of AHP and Entropy to the Case Based Reasoning of Flood Disasters WEN Gang, WU Yun, WANG Ru - Jing

(189) Speaker Recognition Based on Time - Frequency Distribution and MFCC JIN Yin - Yan, YU Feng - Qin, HE Yan

(193) Predictive Application of Gear Heat Treatment Based on HJPSO - BP Algorithm HAN Yue - Jiao, DONG Hua

- (198) Task Model in Data Exchange System Based on Meta Data LI Chun - Hua, LIAN Dong - Ben
 (202) Information Fusion Method Based on Proof Theory and Fuzzy Set QIAN Fei - Fei, QIN Ning - Ning, SHAO Jin - Tao, XU Bao - Guo
 (207) Knowledge Representation Based on OWL for Emergency Response in the Field of Natural Disasters
 WANG Hao - Zhong, MAO Xue - Min
 (212) Application of Hybrid PSO to Least Mean Square Error Regulator WU Hua - Li, WU Jin - Hua, LIU Ai - Li

Experiences Exchange

- (216) Analysis and Improvement of Kerberos Identity Authentication Protocol YOU Xin - E, HU Xiao - Hong
 (220) Non - Complete Topological Analysis in Image - Based 3D Building Reconstruction SHI Yu - Xia, WANG Chuan - An
 (223) Two - Tank Level System Decoupling Control Based on THJS - 3 Experiment Device BU Lei, HU Mu - Yi
 (226) Software for Detection Guiding Based on Embedded System LI Qi, QI Yu - Dong, CAO Jian
 (229) Data Transit Method in Rail Communication System Based on WLAN
 LIU Hong - Wu, ZHENG Jun - Fei, YANG Guo - Wei, XIONG Xiao - Liang
 (234) Improved Algorithm for Minimizing Pattern Tree Queries of XML WEI Dong - Ping, WU Yu - Yan, ZHU Xin - Xiang
 (238) Using Genetic Algorithms to Improve the Initial Weights of SOM Network in the Musical Instrument Classification
 YANG Song, YU Feng - Qin
 (241) Application of Python to the Scanner Driver Automation Build YU Wu - Long, WENG Sheng - Hui, LI Ke - Qin
 (244) The Study of High - speed Denoising Algorithm for Motion Images in Films MA Rui - Qiang, YUN Jing
 (247) Visualization Design of Mathematical Experiment for Task Assignments Problem Based on Internet SHI Tong - Ju
 (250) Key - Nodes Mining Algorithm Based on Communities LU Xiao - Ye, CHEN Wei

Special Issue

- (254) Layout Comparison and Optimal Design of the Standard Keyboard ZHANG Jun - Lin, CUI Yong, WANG Hong - Yi
 (259) Overview of the Interoperability of Linux and Windows WANG Ya - Jun
 (264) Protection Technology for Software Under the Windows Platform LI Shi - Song, CHEN Wei, CHEN Yun

《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21卷 第4期 2012年4月

Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.21 No.4 APR. 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

©2011 ISCAS (版权所有)

定价: 28.00 元

ISSN 1003-3254

国外发行代号: 6218M

公开发行人