

中国科技核心期刊

# 计算机系统应用

## COMPUTER SYSTEMS & APPLICATIONS

网络环境下智能监控综述

*Intelligent Monitoring under Network Environment*

IT项目进度计划风险量化预测方法

*Quantification Prediction Method of Production Development Schedule Risk*

云环境下P2P流媒体传输关键技术

*Key Technologies of P2P Streaming Media Transmission in the Cloud Environment*

动态导航交通信息服务平台系统

*Dynamic Navigation Traffic Information Service Platform System*

流程图的自动生成系统

*Autogeneration Interactive System of Flow Diagram*

2013. 12

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

目次

专论·综述

(01) 网络环境下智能监控综述 ..... 杨戈, 尤晓旭  
 (13) IT 项目进度计划风险量化预测方法 ..... 张丽君, 赵俊岚, 郭树行  
 (19) 云环境下 P2P 流媒体传输关键技术 ..... 杨戈, 田慧瑾  
 (30) 中小规模研究性企业知识管理体系建设探索 ..... 郑瑞新, 商明, 林茂, 董玉敏, 王艳红  
 (35) 三种神经网络在洪水预报中应用的比较 ..... 侯翔, 汤元斌, 刘笃晋, 江芝蒙

系统建设

(39) 动态导航交通信息服务平台系统 ..... 宋莺  
 (43) 流程图的自动生成系统 ..... 才忠胜, 唐立波, 陈志辉, 刘恒钰  
 (47) 电动物流车远程监控系统 ..... 王龙辉, 罗远招  
 (51) 基于 SDL 的 H. 264 流媒体播放系统 ..... 江俊杰, 王志明  
 (55) UML 建模技术在医院奖金核算系统中的应用 ..... 张领  
 (61) 多组件化微观交通仿真系统 ..... 贺冰花, 赵祥模, 安毅生, 袁绍欣  
 (66) 基于 SEDA 企业服务总线负载控制 ..... 马存, 马跃, 廉东本, 李文博  
 (70) 基于 CAN 总线的铝—空电池管理系统 ..... 刘岳滨, 赵军红, 蔡艳平, 胡东杰  
 (75) WebGIS 技术饮食服务系统 ..... 卢岚, 刘兴权, 刘乔凤  
 (80) 组织培训管理系统 ..... 朱令娴, 汤铭端, 邓本江

软件技术·算法

(85) 基于 RSKNN 分类改进算法 ..... 兰天, 郭躬德  
 (93) 基于蚁群聚类算法的优化与改进 ..... 林金灼, 叶东毅  
 (100) 基于模式相关的改进 BP 神经网络算法 ..... 谢永成, 董今朝, 李光升, 魏宁  
 (104) 改进粒子滤波算法及其仿真 ..... 张军, 所玉君, 董小丰, 张玉朋  
 (108) 基于小波矩的图像复制粘贴篡改检测 ..... 叶娇娇, 陈明志  
 (113) 基于小波变换的图像压缩编码 ..... 贾中云, 应广之, 李秀梅  
 (117) 一种同构多处理机动态实时调度算法 ..... 陆小双, 帅建梅  
 (122) .NET 互操作下 Gecko 浏览器组件 ..... 周昊明, 李扬  
 (126) 无线多播中基于网络编码的 QoS 研究 ..... 郑新建  
 (132) 基于指数平滑和马尔可夫链的短时交通流量预测 ..... 李军怀, 高瞻, 王志晓, 张璟  
 (136) 基于像素采样的分形图像编码算法 ..... 苏兆宝, 周敏, 郑红婵, 李晓珺  
 (140) 面向多簇超长指令字 DSP 的向量化优化算法 ..... 徐华叶, 郑启龙, 丁陈飞, 徐东鹏  
 (144) 基于连续性库存检查策略的库存系统仿真优化 ..... 董福贵, 贾朝晖, 刘慧美  
 (149) 一种基于分布式平台 Hadoop 的矩阵相乘算法 ..... 冯健, 倪明, 赵建波  
 (155) 一种柔性 Web 展现框架模型 ..... 刘一田, 刘士进  
 (160) 普适环境下的基于信任度的动态模糊访问控制模型 ..... 杨升, 郭磊

研究开发

(164) 基于拓扑理论的行星轮系机构图计算机自动生成 ..... 史晓影, 贾花萍, 苏变玲, 张鹏  
 (168) 云计算基础设施中的性能瓶颈的识别和优化 ..... 相方莉  
 (173) 基于 VDPAU 的 GPU 多视频解码研究 ..... 刘其军, 罗明宇, 付燕平, 归强  
 (177) 并行计算在多核平台上的实现与应用研究 ..... 秦书茂, 叶海建  
 (180) 基于 Android 系统的流媒体服务器 ..... 张兴龙, 周渊平, 邓昌明  
 (184) Linux 下 Input 子系统 ..... 朱银瑞, 吴庆洪, 吴华玲  
 (188) 主从式带电作业机器人控制系统 ..... 黄晓萍, 鲁守银, 谈金东  
 (192) 面向多任务的报表管理系统运行器 ..... 艾飞, 王宁, 赵奎  
 (196) Web 应用浏览器兼容性的自动规范化方案 ..... 屈建勤, 陈耀森  
 (199) 区域工业能耗数据挖掘模型 ..... 郝平, 刘薇, 王雨晨  
 (206) 工业无线测控网络智能节点 ..... 程健, 朱健, 徐亭  
 (210) 安徽省气象信息共享平台 ..... 季刚, 盛绍学, 江双五  
 (215) 移动 GIS 切片地图展现技术 ..... 曹海涛, 贾博, 张波  
 (219) 支持 GPU 的 Flash3D 技术 ..... 钱蔚

Contents

Special Issue

- (01) Intelligent Monitoring under Network Environment ..... YANG Ge, YOU Xiao – Xu
- (13) Quantification Prediction Method of Production Development Schedule Risk ... ZHANG Li – Jun, ZHAO Jun – Lan, GUO Shu – Hang
- (19) Key Technologies of P2P Streaming Media Transmission in the Cloud Environment ..... Yang Ge, TIAN Hui – Jin
- (30) Exploring the Construction of Knowledge Management System for Small and Medium Research – based Enterprises .....  
..... ZHENG Rui – Xin, SHANG Ming, LIN Mao, DONG Yu – Min, WANG Yan – Hong
- (35) Comparative Study on the Applications of Three Neural Networks to Flood Forecasting .....  
..... HOU Xiang, TANG Yuan – Bin, LIU Du – Jin, JIANG Zhi – Meng

System Construction

- (39) Dynamic Navigation Traffic Information Service Platform System ..... SONG Ying
- (43) Autogeneration Interactive System of Flow Diagram ..... CAI Zhong – Sheng, TANG Li – Bo, CHEN Zhi – Hui, LIU Huan – Shuo
- (47) Remote Monitoring System for Electric Logistics Vans ..... WANG Long – Hui, LUO Yuan – Zhao
- (51) H. 264 Streaming Media Player System Based on SDL ..... JIANG Jun – Jie, WANG Zhi – Ming
- (55) Application of UML Modeling Technology in the Hospital Bonus Accounting System ..... ZHANG Ling
- (61) Microscopic Traffic Simulation System with Multi – Components .....  
..... HE Bing – Hua, ZHAO Xiang – Mo, AN Yi – Sheng, YUAN Shao – Xin
- (66) Load Control of SEDA – Based Enterprise Service Bus ..... MA Cun, MA Yue, LIAN Dong – Ben, LI Wen – Bo
- (70) New Aluminium – air Battery Management System ..... LIU Yue – Bin, ZHAO Jun – Hong, CAI Yan – Ping, HU Dong – Jie
- (75) Food Service System Based on WebGIS Technology ..... LU Lan, LIU Xing – Quan, LIU Qiao – Feng
- (80) Organizational Training Management System ..... ZHU Ling – Xian, TANG Ming – Duan, DENG Ben – Jiang

Software Technique · Algorithm

- (85) Improved RSKNN Algorithm for Classification ..... LAN Tian, GUO Gong – De
- (93) Optimization and Improvement Based on Ant Colony Clustering Algorithm ..... LIN Jin – Zhuo, YE Dong – Yi
- (100) Improved BP Neural Network Algorithm Based on Mode Correlation .....  
..... XIE Yong – Cheng, DONG Jin – Zhao, LI Guang – Sheng, WEI Ning
- (104) Improved Particle Filter Algorithm and Application Simulation .....  
..... ZHANG Jun, SUO Yu – Jun, DONG Xiao – Feng, ZHANG Yu – Peng
- (108) Detection of Image Copy – Move Tampering Based on Wavelet Moment ..... YE Jiao – Jiao, CHEN Ming – Zhi
- (113) Image Compression Coding Based on the Wavelet Transform ..... JIA Zhong – Yun, YING Guang – Zhi, LI Xiu – Mei
- (117) Novel Dynamic Real – Time Scheduling Algorithm for Homogeneous Multiprocessor Systems ... LU Xiao – Shuang, SHUAI Jian – Mei
- (122) .NET Interop – Based Implementation of Gecko – Browser Component ..... ZHOU Hao – Ming, LI Yang
- (126) Network Coding for QoS in Wireless Multicast ..... ZHENG Xin – Jian
- (132) Short – term Traffic Flow Forecasting Based on Exponential Smoothing and Markov Chains .....  
..... LI Jun – Huai, GAO Zhan, WANG Zhi – Xiao, ZHANG Jing
- (136) Fractal Image Encoding Based on Pixel Sampling ..... SU Zhao – Bao, ZHOU Min, ZHENG Hong – Chan, LI Xiao – Jun
- (140) Vectorization Algorithm for Multi – Cluster and VLIW DSP .....  
..... XU Hua – Ye, ZHENG Qi – Long, DING Chen – Fei, XU Dong – Peng
- (144) Simulation and Optimization of Inventory System Based on Continuous Review Strategy .....  
..... DONG Fu – Gui, JIA Zhao – Hui, LIU Hui – Mei
- (149) Algorithm of Distributed Matrix Multiplication Based on Hadoop ..... FENG Jian, NI Ming, ZHAO Jian – Bo
- (155) Flexible Web Framework Model ..... LIU Yi – Tian, LIU Shi – Jin
- (160) Trust – based Dynamic Fuzzy Access Control Model in Pervasive Computing ..... YANG Sheng, GUO Lei

Research and Development

- (164) Automatic Generation about Mechanism Sketch of Planetary Gear Trains Based on Topology Theory .....  
..... SHI Xiao – Ying, JIA Hua – Ping, SU Bian – Ling, ZHANG Peng
- (168) Performance Bottleneck Identification and Optimization in Cloud Computing Infrastructure ..... XIANG Fang – Li

- (173) GPU Video Decoding Base on VDDPAU ..... LIU Qi - Jun, LUO Ming - Yu, FU Yan - Ping, GUI Qiang
- (177) Application and Realization Research of Parallel Computing on Multi - Core Platform ..... QIN Shu - Mao, YE Hai - Jian
- (180) Streaming Media Server Based on Android ..... ZHANG Xing - Long, ZHOU Yuan - Ping, DENG Chang - Ming
- (184) Input Sub - System in Linux ..... ZHU Yin - Rui, WU Qing - Hong, WU Hua - Ling
- (188) Master - Slave Live Working Robot Control System ..... HUANG Xiao - Ping, LU Shou - Yin, TAN Jin - Dong
- (192) Statement Management System 's Operation Device for Multiple Tasks ..... AI Fei, WANG Ning, ZHAO Kui
- (196) Automatic Standardization Method of Web Application for Cross - Browser Portability ..... QU Jian - Qin, CHEN Yao - Sen
- (199) Data Mining Model of Energy Consumption for Regional Industry ..... HAO Ping, LIU Wei, WANG Yu - Chen
- (206) Intelligent Nodes for the Industrial Wireless Measurement and Control Network ..... CHENG Jian, ZHU Jian, XU Ting
- (210) Anhui Province Meteorological Information Sharing Platform ..... JI Gang, SHENG Shao - Xue, JIANG Shuang - Wu
- (215) Tile Map Display Technology of Mobile GIS ..... CAO Hai - Tao, JIA Bo, ZHANG Bo
- (219) Flash3D Technology Which Support GPU ..... QIAN Wei

## 《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

## 《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12期 2013年12月

### Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.22 No.12 Dec, 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  
ISSN 1003-3254

国内邮发代号: 82-558  
国外发行代号: 6218M

©2013 ISCAS (版权所有)

定价: 28.00 元

公开发行人