

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

HTTP移动流媒体QoS管理综述

Overview of QoS Management Based on HTTP Mobile Streaming

基于DSC的多文本自动摘要

Query-Focused Multi-Document Summarization Based on Dominant Sets Cluster

电力企业移动安全接入平台

Wireless Security Access Platform in Power Utilities

基于元数据的油气信息管理系统

Oil and Natural Gas Information Management System Based on Metadata

调度系统中的信令分发器

Signal Dispatcher in Dispatch System

2014. 7

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) HTTP 移动流媒体 QoS 管理综述 ..... 陈坚, 黄凤辉, 周文安, 黄雅君  
 (07) 基于 DSC 的多文本自动摘要 ..... 李成果  
 (12) 云桌面应用研究概述 ..... 单晓红, 王宁, 蔡培  
 (17) 网络社区用户行为仿真与分析 ..... 郭彦明, 陈黎飞, 郭明德  
 (24) 基于隐马尔科夫模型的 DNA 序列分类方法

系统建设

(31) 电力企业移动安全接入平台 ..... 吴克河, 崔文超, 何健平  
 (37) 基于元数据的油气信息管理系统 ..... 帅训波  
 (42) 直流无刷电机的 DSP 模糊控制系统 ..... 任志玲, 薛书飞, 徐丽霞  
 (47) 基于嵌入式的水产养殖在线监测系统 ..... 陈健佛, 乐仁昌, 高志斌, 何志杰, 李辉煌  
 (53) 基于 RSA 算法的云资源管理平台授权机制 ..... 尹雪蓉, 宋耀光, 倪巍  
 (59) 6LoWPAN 的节点安全机制 ..... 张小娇, 贾军营, 于波, 蒲泓全  
 (65) 模糊 PID 技术在轧机 AGC 系统上的应用 ..... 胡金梅  
 (70) 基于 ERP 的电力物资平衡利库系统 ..... 方泉, 康永, 董子玉  
 (74) 模型驱动的装备保障优化决策支持系统 ..... 江勋林, 陈海松, 苏正炼, 满达  
 (79) 用于视频监控系统的通用 SIP 网关设计 ..... 张晓月, 胡访宇  
 (84) 基于 ARM-Linux 的 Ad-hoc 组网 ..... 王业, 杨琴, 王亮亮  
 (89) 一种多语言网站解决方案 ..... 何佩佩, 韩汉光, 谢颖华  
 (94) 基于 WAMP 的网站流量数据分析 ..... 胡胜红, 吴保荣, 贾玉福  
 (100) 基于内容丢帧的视频自适应传输优化策略 ..... 潘春华, 李俊杰, 向花, 肖德琴  
 (106) 基于 PhoneGap 的智能手机跨平台应用

软件技术·算法

(110) 调度系统中的信令分发器 ..... 赵红民, 李鸿彬, 申奇, 李政芝  
 (115) 改进混合蛙跳算法和 K-Means 的新型聚类算法 ..... 卞艺杰, 吴慧, 邹银马, 马瑞敏  
 (121) WSN 中节点定位算法的混合优化研究 ..... 吕振, 张颖  
 (126) 基于扩展 WF-Net 的配电网故障诊断与抢修流程优化 ..... 杨云涛  
 (131) 基于信任的协同过滤算法 ..... 吴慧, 卞艺杰, 赵洁, 马瑞敏  
 (136) 基于改进零树编码的 ROI 图像联合压缩加密算法 ..... 翟羽佳, 邓家先  
 (144) 一种改进的背景提取算法 ..... 张康宇, 赵秋婷, 李祥艳, 张天行  
 (148) 基于网格法的机械臂无碰撞轨迹规划 ..... 鲁守银, 韩佳林  
 (152) 一种基于区域划分的 RSSI 定位方法 ..... 李锋  
 (156) 无线传感器网络中移动目标跟踪的预测模型 ..... 张美金, 崔健  
 (161) 基于 PSOABC-SVM 的软件可靠性预测模型 ..... 贾冀婷  
 (165) 基于改进 PCNN 与矢量法的输送带边缘检测 ..... 亢杭  
 (170) 主观操作题的 XML 形式化表达及自动评阅 ..... 陈洁  
 (175) 新小波阈值函数在医学图像去噪中的应用 ..... 王蓓, 张根耀, 李智  
 (180) 基于复杂网络理论的讨论区发帖分类推荐算法 ..... 李培  
 (185) MUSIC 算法的 FPGA 实现 ..... 蒋行国, 冯彬, 李志宇  
 (190) 面向非特定表情的加权和稀疏分类方法 ..... 赵卓, 丁建民  
 (195) 基于改进 K-dominance 的服务评价与优选

研究开发

(201) 金融信息服务系统技术框架研究 ..... 俞枫, 李洁华  
 (206) 汽车虚拟仪表盘的仿真设计 ..... 曹振新, 林祝亮, 陈卫增  
 (210) 船用回声测深仪仿真设备 ..... 陈大军, 任鸿翔  
 (214) Flex4 皮肤机制在拓扑图形系统中的应用 ..... 钱蔚  
 (218) 数字资源 Web 应用服务器的失效检测 ..... 余静涛, 王醒宇  
 (223) 基于视频拼接技术的无人实况转播系统 ..... 王振兴, 陈临强, 张英  
 (227) 对一种 RSA 改进算法的安全性分析 ..... 夏伟, 潘瑜  
 (231) 直喷系统建模及点火正时仿真分析 ..... 朴雅庆, 吴亚锋  
 (237) 基于统计过程控制技术的钢卷质量控制 ..... 陈弦  
 (242) 基于高斯核的 SVM 的参数选择 ..... 王行甫, 陈家伟  
 (246) 基于复杂网络的港口物流领域研究热点实证分析 ..... 王绍卜  
 (252) 基于 LVS 的服务器负载均衡技术 ..... 王殿帅  
 (256) 基于隐含语义索引的文本情感序列回归方法 ..... 刘贤友, 孙丙宇, 李文波, 汪超水  
 (260) 基于 SolidWorks 的不规则空间连接弯管设计 ..... 刘春燕, 杨巍巍  
 (263) 随钻测量系统故障诊断装置 ..... 王国震, 黄麟森, 傅双玲

## Contents

## Special Issue

- (01) Overview of QoS Management Based on HTTP Mobile Streaming ..... CHEN Jian, HUANG Feng-Hui, ZHOU Wen-An, HUANG Ya-Jun  
 (07) Query-Focused Multi-Document Summarization Based on Dominant Sets Cluster ..... LI Cheng-Guo  
 (12) Research and Applications of Cloud Desktop ..... LIU Xia  
 (17) Simulation and Analysis of Virtual Community Users' Behavior ..... SHAN Xiao-Hong, WANG Ning, CAI Pei  
 (24) DNA Sequence Classification Method Based on Hidden Markov Model ..... GUO Yan-Ming, CHEN Li-Fei, GUO Gong-De

## System Construction

- (31) Wireless Security Access Platform in Power Utilities ..... WU Ke-He, GU Wen-Chao, HE Jian-Ping  
 (37) Oil and Natural Gas Information Management System Based on Metadata ..... SHUAI Xun-Bo  
 (42) BLDCM Fuzzy Control System Based on DSP ..... REN Zhi-Ling, XUE Shu-Fei, XU Li-Xia  
 (47) Embedded Aquaculture Monitoring System ..... CHEN Jian-Di, LE Ren-Chang, GAO Zhu-Bin, HE Zhi-Jie, LI Hui-Huang  
 (53) Authorization Mechanism for Cloud Computing Resource Management Platform Based on RSA Algorithm ..... YIN Xue-Rong, SONG Yao-Guang, NI Wei  
 (59) Security Mechanism for 6LoWPAN Node ..... ZHANG Xiao-Jiao, JIA Jun-Ying, YU Bo, PU Hong-Quan  
 (65) Application of Fuzzy PID in the AGC for Rolling ..... HU Jin-Mei  
 (70) Power Materials Inventory Balance System Based on ERP ..... FANG Quan, KANG Yong, DONG Zi-Yu  
 (74) Model-Driven Optimization Decision Support System of Equipment Support ..... JIANG Xun-Lin, CHEN Hai-Song, SU Zheng-Lian, Man Da  
 (79) Universal SIP Gateway Design Used for Video Surveillance System Interconnection ..... ZHANG Xiao-Yue, HU Fang-Yu  
 (84) Ad-hoc Network Based on ARM-Linux ..... WANG Xiao-Hua, JIA Ji-Yang  
 (89) A Multi-Language Website Solution ..... WANG Ye, YANG Qin, WANG Liang-Liang  
 (94) Method of the Website Data Analysis Based on WAMP ..... HE Pei-Pei, HAN Han-Guang, XIE Ying-Hua  
 (100) Content-Based Frame Dropping in Optimized Strategy of Video Adaptive Transmission ..... HU Sheng-Hong, WU Bao-Rong, JIA Yu-Fu  
 (106) Smart Phone Cross-Platform Applications by PhoneGap ..... PAN Chun-Hua, LI Jun-Jie, XIANG Hua, XIAO De-Qin

## Software Technique · Algorithm

- (110) Signal Dispatcher in Dispatch System ..... ZHAO Hong-Min, LI Hong-Bin, SHEN Qi, LI Zheng-Zhi  
 (115) New Clustering Algorithm Based on Improved Shuffled Frog Leaping Algorithm and K-Means Algorithm ..... BIAN Yi-Jie, WU Hui, ZOU Yin-Ma, MA Rui-Min  
 (121) Hybrid Optimization in WSN Node Localization Algorithm ..... LV Zhen, ZHANG Ying  
 (126) Optimization of Distribution Network Fault Diagnosis and Repair Process Based on Extended WF-Net ..... YANG Yun-Tao  
 (131) Collaborative Filtering Algorithm Based on Trust ..... WU Hui, BIAN Yi-Jie, ZHAO Zhe, MA Rui-Min  
 (136) Algorithm on Joint Compression and Encryption of Images Region of Interest Based on Improving Zero-Tree Coding ..... ZHAI Yu-Jia, DENG Jia-Xian  
 (144) Modified Background Extraction Algorithm ..... ZHANG Kang-Ning, ZHAO Qiu-Di, LI Xiang-Yan, ZHANG Tian-Hang  
 (148) Collision-Free Path Planning for Manipulator Based on the Grid ..... LIU Shou-Yun, HAN Jia-Lin  
 (152) RSSI Location Algorithm Based on Zoning ..... LI Feng  
 (156) Prediction model of moving target tracking in Wireless Sensor Networks ..... ZHANG Mei-Jin, CUI Jian  
 (161) Software Reliability Prediction Based on PSOABC-SVM Model ..... JIA Ji-Ting  
 (165) Conveyor Belt Edge Detection Algorithm Based on the Improved PCNN Model and Vector Method ..... KANG Kang  
 (170) Formal Expression of Subjective Operation in XML and its Auto-Checking ..... CHEN Jie  
 (175) Application of the New Threshold of Wavelet Threshold Denoising to Medical Image ..... WANG Bei, ZHANG Gen-Yao, LI Zhi  
 (180) Category Recommendation Algorithm for Discussion Forum Posts Based on Complex Network Theory ..... LI Pei  
 (185) FPGA Implementation of MUSIC ..... BAI Yin-Shan, LI Hong  
 (190) Nonspecific Facial Expression Recognition via the Sparse Representation and Weighted ..... JIANG Xing-Guo, FENG Bin, LI Zhi-Feng  
 (195) Improved K-dominance Based Approach for Service Ranking and Selection ..... ZHAO Zhuo, DING Jian-Min

## Research and Development

- (201) Technical Framework of Financial Information Service System ..... YU Feng, LI Jie-Hua  
 (206) Simulation Design of Automotive Virtual Dashboard ..... CAO Zhen-Xin, LIN Zhu-Liang, CHEN Wei-Zeng  
 (210) Marine Echo Sounder Simulator ..... CHEN Da-Jun, REN Hong-Xiang  
 (214) Application of Flex 4 Skin Mechanism to Topology Graphic System ..... QIAN Wei  
 (218) Failure Detection of Digital Resources Web Server ..... SHE Jing-Tao, WANG Xing-Yu  
 (223) Live Broadcasting System Based on Video Mosaic ..... WANG Zhen-Xing, CHEN Lin-Qiang, ZHANG Ying  
 (227) Security Analysis of an Improvement of RSA Public-Key Cipher Scheme ..... XIA Wei, PAN Yu  
 (231) Modeling of Gasoline Direct Injection System for UAV and Simulation Analysis of Ignition Timing ..... PIAO Ya-Qing, WU Ya-Feng  
 (237) SPC to the Quality Management in Processing Coil ..... CHEN Xian  
 (242) Parameter Selection of SVM with Gaussian kernel ..... WANG Xing-Fu, CHEN Jia-Wei  
 (246) Empirical Analysis of the Research Hotspot in the Field of Port Logistics Based on Complex Network ..... WANG Shao-Bu  
 (252) Server Load Balancing Architecture Based on LVS ..... WANG Yi-Shuai  
 (256) Review Text Sentiment Ordinal Regression Based on Latent Semantic Index ..... LIU Xian-You, SUN Bing-Yu, LI Wen-Bo, WANG Chao-Yong  
 (260) Pipe Design of Irregular Spatial Connection Based on SolidWorks ..... LIU Chun-Yan, YANG Wei-Wei  
 (263) Fault Diagnosis Device for MWD ..... WANG Guo-Zhen, HUANG Lin-Sen, FU Shuang-Lang

## 《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23卷 第7期 2014年7月

### Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.23 No.7 Jul. 2014

**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

©2014 ISCAS (版权所有)

定价: 28.00 元

ISSN 1003-3254

国外发行代号: 6218M

公开发售