

中国科技核心期刊

计算机系统应用 COMPUTER SYSTEMS APPLICATIONS &

源代码分析注释的质量评价框架

Quality Evaluation Framework of Source Code Analysis Comments

软件众包参与度影响因素分析及预测模型

Participation Analysis and Predication Model of Crowdsourcing Software Tasks

分布式混合数据库系统

Distributed Hybrid Database System

高速公路车辆智能安全预警系统

Vehicle System with Intelligent Security Pre-warning in Expressway

磁耦合谐振无线电能传输系统的输出鲁棒控制

Robust Output Control for Magnetically Coupled Resonant Wireless Power Transfer System

2015. 10

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

万方数据

目次

专论·综述

- (01) 源代码分析注释的质量评价框架 高晓伟, 杜晶, 王青
 (09) 软件众包参与度影响因素分析及预测模型 安思锦, 翟健
 (17) 基于 Repast Simphony 平台的建模与仿真技术 王宇宾
 (23) 软件外包项目工作日志质量评估方法 姚承昊, 杜晶, 肖俊超

系统建设

- (32) 分布式混合数据库系统 林金芳, 欧锋
 (38) 高速公路车辆智能安全预警系统 赵太飞, 张晓飞, 娄俊鹏
 (46) 磁耦合谐振无线电能传输系统的输出鲁棒控制 刘军, 杜欢, 刘飞
 (53) 海量大气颗粒物成分分析系统 张梦瑶, 廉东本, 赵奎, 马元婧
 (58) 基于 PDCA 的企业专利管理系统 杨长青, 李峰, 石建强, 常有利
 (62) 基于 Actor 模型的高性能分布式 XMPP 服务器 陈昊, 高楚舒, 魏峻, 叶丹
 (68) 基于 Arduino 的传感网模拟系统跨平台传输 任国稳, 耿建平, 李焯, 李洪刚
 (74) 数据库系统应用分片中间件 王亚玲, 杨超, 章名尚
 (80) 可视化 Web 设计器 刘一田, 刘士进
 (85) 基于 Vert.x 的移动平台 Web 实时视频监控 吕海东
 (90) 监控视频云存储系统 张千, 葛宇飞, 梁鸿
 (95) 变电站带电水冲洗机器人开放式控制系统 鲁守银, 孙丽萍, 李健, 苏建军
 (100) 数字导播分布式热线录音系统 刘峰, 牛恒照, 于碧辉
 (106) 基于 802.11n 的 Ad-hoc 通信终端 段有楠, 丁志中, 牛坤

软件技术·算法

- (111) 基于改进差分和光流的新型运动目标检测方法 季鸣, 王红茹, 童伟
 (116) 基于模式匹配的机器码翻译 李彭勇, 郑启龙, 郭连伟, 刘京
 (122) 动态网络环境下的链路层拓扑发现算法 李祝红, 赵灿明, 石滚, 田野
 (129) 基于 Mashup 的文档组合 黄阳群, 姚志强, 沈薇薇
 (136) 云计算中的基于粒子群算法和差分遗传算法的资源调度 陈海涛
 (142) 面向多簇架构 DSP 的树匹配向量化算法 郭连伟, 郑启龙, 黄胜兵, 徐华叶
 (148) 基于 TLD 和 DTW 的动态手势跟踪识别 余超, 关胜晓
 (155) 多目标柔性车间调度的文化基因非支配排序粒子群算法 毛志慧, 王艳, 纪志成
 (162) 基于微内核的虚拟机 I/O 安全机制 王玉菁, 吴涛, 杨秋松
 (169) 基于结构比对的蛋白结合位点预测方法 刘广钟, 朱佳莉
 (176) 云计算环境下基于用户和资源约束的免疫效用均衡任务调度算法 吴洲
 (181) 基于 Click 系统的优先级转发软件路由器 龙腾, 荀鹏
 (186) 基于一对一极限学习机的人脸表情识别方法 张小庆, 于威威
 (191) 网络拓扑层次化安全评估综合熵权算法 万巍, 李俊
 (197) QoS 约束的虚拟机镜像放置优化方法 吴凡, 宋云奎, 徐继伟, 张文博
 (204) 基于多核处理器系统多维限制的节能实时调度 张冬松, 赵志峰, 林志辉, 王珏, 吴飞
 (212) 基于区域特征的胶囊图像分割算法 张强, 秦勃
 (217) 基于快速蚁群的银行客户信息属性约简算法 马胜蓝
 (222) 基于 MapReduce 的校园网用户网购偏好分析 杨军超, 雒江涛, 申健, 邓生雄
 (227) 基于虚拟信道多路径融合认知无线网络路由算法 薛伟, 宋成君, 张东东
 (233) 基于高斯分布监督学习样本的 Fisher 核构造方法 黄可望, 方万胜, 朱嘉钢

研究开发

- (238) 基于特征融合的行人检测技术 徐琳, 张明
 (243) 改进的 BP 神经网络算法在水质监测中的应用 李福, 郭健
 (248) 基于可信计算的多租户隐私数据保护 裴华艳, 王焕民
 (253) 改进的序列模式挖掘在医院转诊中的应用 陶惠, 蒋凡
 (259) 基于 Leap Motion 的手势控制技术初探 黄俊, 景红
 (264) 银行管理信息系统服务器国产化过程中的 ETL 应用迁移 张春瑞, 赵成坤, 吴川, 陈非
 (271) 边缘检测算法的 FPGA 实现 周光宇, 刘慧忠
 (276) 微信接警系统 李莎, 宋凯
 (281) 基于 WAP 的自动化测试分析系统开发 郑琳

Contents

Special Issue

- (01) Quality Evaluation Framework of Source Code Analysis Comments GAO Xiao – Wei, DU Jing, WANG Qing
- (09) Participation Analysis and Predication Model of Crowdsourcing Software Tasks AN Si – Jin, ZHAI Jian
- (17) Modeling and Simulation Technology Based on Repast Symphony WANG Yu – Bin
- (23) Method of Evaluating the Quality of Work Diary in Software Outsourcing Project YAO Cheng – Hao, DU Jing, XIAO Jun – Chao

System Construction

- (32) Distributed Hybrid Database System LIN Jin – Fang, OU Feng
- (38) Vehicle System with Intelligent Security Pre – warning in Expressway ZHAO Tai – Fei, ZHANG Xiao – Fei, LOU Jun – Peng
- (46) Robust Output Control for Magnetically Coupled Resonant Wireless Power Transfer System LIU Jun, DU Huan, LIU Fei
- (53) Massive Atmosphere Particulate Matter Analysis System ZHANG Meng – Yao, LIAN Dong – Ben, ZHAO Kui, MA Yuan – Jing
- (58) Enterprise Patent Management System Based on PDCA YANG Chang – Qing, LI Feng, SHI Jian – Qiang, CHANG You – Li
- (62) High – performance Distributed XMPP Server Based on Actor Model CHEN Hao, GAO Chu – Shu, WEI Jun, YE Dan
- (68) Cross – Platform Transmission System for Analog WSN Based on Arduino REN Guo – Wen, GENG Jian – Ping, LI Ye, LI Hong – Gang
- (74) Middleware of Database System Fragmentation WANG Ya – Ling, YANG Chao, ZHANG Ming – Shang
- (80) Visual Web Designer LIU Yi – Tian, LIU Shi – Jin
- (85) Real – Time Web Video Monitoring Based on Vert. x LV Hai – Dong
- (90) Video Data Private Cloud Storage System ZHANG Qian, GE Yu – Fei, LIANG Hong
- (95) Control System of a Substation Live Water Flushing Working Mobile Robot Based on the Tip – Position Algorithm of Mechanical Arms LU Shou – Yin, SUN Li – Ping, LI Jian, SU Jian – Jun
- (100) Distributed Hotline Recording System for Digital Director LIU Feng, NIU Heng – Zhao, YU Bi – Hui
- (106) 802.11n Ad – hoc Communication Terminal DUAN You – Nan, DING Zhi – Zhong, NIU Kun

Software Technique · Algorithm

- (111) Novel Moving Target Detection Algorithm Based on Improved Difference between Frames and Optical Flow JI Ming, WANG Hong – Ru, TONG Wei
- (116) Machine Code Translation Based on Pattern Matching LI Peng – Yong, ZHENG Qi – Long, GUO Lian – Wei, LIU Jing
- (122) Link – Layer Topology Discovery Algorithm under Dynamic Networking Environments LI Zhu – Hong, ZHAO Can – Ming, SHI Gun, TIAN Ye
- (129) Document Combination Based on the Mashup HUANG Yang – Qun, YAO Zhi – Qiang, SHEN Wei – Wei
- (136) Resource Scheduling Based on Particle Swarm and Differential Genetic Algorithm in Cloud Computing CHEN Hai – Tao
- (142) SIMD Algorithm Based on Tree Matching for Multi – cluster and VLIW DSP GUO Lian – Wei, ZHENG Qi – Long, HUANG Sheng – Bing, XU Hua – Ye
- (148) Dynamic Hand Gesture Tracking and Recognition Based on TLD and DTW YU Chao, GUAN Sheng – Xiao
- (155) Memetic Non – dominated Sorting Particle Swarm Optimization Algorithm for Solving the Multi – objective Flexible Job Shop Scheduling Problem MAO Zhi – Hui, WANG Yan, JI Zhi – Cheng
- (162) I/O Security Mechanism for Microhypervisor Based Virtualization Architecture WANG Yu – Jing, WU Tao, YANG Qiu – Song
- (169) Binding Sites Prediction Method Based on Structural Alignment LIU Guang – Zhong, ZHU Jia – Li
- (176) Novel Immune Effectiveness Balancing Task Scheduling Algorithm Based on User and Resources Constraints in Cloud Computing Environment WU Zhou
- (181) Service Priority Software Router Based on Click System Computing Environment LONG Teng, XUN Peng
- (186) Facial Expression Recognition Method Based on One – Against – One Extreme Learning Machine ZHANG Xiao – Qing, YU Wei – Wei
- (191) Integrated Entropy Weight on Hierarchical Topology Security Assessment Profile WAN Wei, LI Jun
- (197) Optimization Approach for Virtual Machine Images Placement Based on QoS WU Fan, SONG Yun – Kui, XU Ji – Wei, ZHANG Wen – Bo
- (204) Energy – efficient Real – time Scheduling Based on Multidimensional Limitation in Multi – core Systems ZHANG Dong – Song, ZHAO Zhi – Feng, LIN Zhi – Hui, WANG Jue, WU Fei
- (212) Capsule Image Segmentation Algorithm Based on Region Feature ZHANG Qiang, QIN Bo
- (217) Attribute Reduction of Bank Customer Information Algorithm Based on Quick Ant Colony Optimization MA Sheng – Lan
- (222) Online Shopping Preference Analysis of Campus Network Users Based on MapReduce YANG Jun – Chao, LUO Jiang – Tao, SHEN Jian, DENG Sheng – Xiong

(227) Routing Protocol Based on Virtual Channel Multipath Fusion for Cognitive Radio Networks	XUE Wei, SONG Cheng - Jun, ZHANG Dong - Dong
(233) Fisher Kernel Construction Method Based on Gaussian Distribution	HUANG Ke - Wang, FANG Wan - Sheng, ZHU Jia - Gang
Research and Development	
(238) Pedestrian Detection Technology Based on Features Fusion	XU Lin, ZHANG Ming
(243) Application of an Improved BP Neural Network Algorithm in Water Quality Monitoring	LI Fu, GUO Jian
(248) Privacy Data Preservation of Multi - tenancy Based on Trusted Computing	PEI Hua - Yan, WANG Huan - Min
(253) Application of Improved Sequential Pattern mining in Hospital Referral	TAO Hui, JIANG Fan
(259) Gesture Control Research Based on Leap Motion	HUANG Jun, JING Hong
(264) Process of ETL Application Migration to Server Localization on Bank Information Management System	ZHANG Chun - Rui, ZHAO Cheng - Kun, WU Chuan, CHEN Fei
(271) Implementation of Edge Detection Algorithm in FPGA	ZHOU Guang - Yu, LIU Hui - Zhong
(276) Weixin Mobile Receiving Alarm System	LI Sha, SONG Kai
(281) Development of Automatic Test and Analysis System Based on WAP	ZHENG Lin

《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 邹兆年 陈晓江

陈志敏 姚伟民 战晓苏 胡建强 徐进 崔勇 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24卷 第10期 2015年10月

Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.24 No.10 Oct. 2015

主管单位 中国科学院
主办单位 中国科学院软件研究所
主编 苏振泽
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
编辑部主任 方梅
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 中国邮政集团公司北京市报刊发行局
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
(北京 399 信箱 邮编 100044)

Sponsored by the Chinese Academy of Sciences
Published by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (ISCAS)
Editor-in-Chief: SU Zhen-Ze
Edited by Editorial Board of CSA
(P.O.Box 8718, Beijing 100190, P.R.China)
Tel: 8610-62661041, E-mail: csa@iscas.ac.cn
http://www.c-s-a.org.cn
Distributed by Office 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

©2015 ISCAS (版权所有)

定价: 28.00 元

ISSN 1003-3254

国外发行代号: 6218M

公开发售