



中国计算机学会会刊
Publication of China Computer Federation

ISSN 1000-7024
CODEN JIGYEP

计算机工程与设计

Computer Engineering and Design

2014年6月 第35卷 第6期

Vol. 35 No. 6 June 2014

6
2014

中国航天科工集团第二研究院706所主办

计算机工程与设计

(JISUANJI GONGCHENG YU SHEJI)

2014 年 6 月 第 35 卷 第 6 期

目 次

网络与通信技术

- 基于时延的动态坚持度等级自适应转换机制 杨 柳, 范平志, 郝 莉(1881)
- 集中式无线局域网信道分配算法 李 科, 张志飞(1888)
- 高效联合接纳控制策略研究 杨春德, 史继飞(1892)
- 改进的动态帧时隙 ALOHA 防碰撞算法 史长琼, 肖瑞强, 吴 丹(1897)
- 用于激光告警的 CAN 总线通信技术 李 芮, 李 晓, 王志斌(1901)

信息安全技术

- 云计算下信任反馈可信性评估模型研究 王 颖, 彭新光, 边 婧, 付东来(1906)
- 基于行为的 XSS 攻击防范方法 蒋 华, 徐中原, 王 鑫(1911)

嵌入式系统工程

- IMM 目标跟踪算法在 DSP 上的优化与实现 潘琢金, 张恒彬, 杨 华, 毛艳娥(1915)
- 基于中心基站的无线语音通信系统设计与实现 杨 伟, 郭志强, 王 沁, 万亚东(1920)
- 基于 ARM 单片机的压电式送料器驱动系统设计 黄发阳, 隆志力, 张建国, 米长军, 袁 文(1926)
- 基于 FPGA 的高速高精位置获取与传输系统 霍立刚, 周云飞, 刘广斗(1930)
- 基于 KL25 的同步时钟图像采集 马旭波, 王宜怀(1936)
- MSP430 近场移动声源定位系统的实现 杨 云, 王君波, 范中磊(1941)

体系结构与外围设备

- 基于蚁群优化算法的异构多核线程调度方法 李静梅, 张大虎, 吴艳霞, 孙传恒(1946)
- WSNs 跨层设计中的 QoS 体系结构 汤文亮, 文 波(1951)
- 时间触发系统体系结构研究 苏罗辉, 牛 萌, 刘 坤(1956)

软件与算法

- 学习加权自动机 惠 涵, 贺 飞, 顾 明(1962)
- EFSM 模型字符串测试数据自动生成研究 尤 枫, 刘宜桦, 赵瑞莲(1968)
- 改进的核密度估计目标检测方法 夏桂华, 杨 楠, 蔡成涛, 徐从营(1973)

无线传感网网关 Web 服务中间件的设计与实现	王 恒, 赵晓瑞, 王 平(1978)
基于描述子与几何约束的直线段匹配	武盟盟, 焦伟利, 龙腾飞(1983)
求解多目标 TSP 的降幂编码遗传算法	汪 勇, 徐 琼, 王艳红, 张百棧(1988)
结合 seeds 集和 LDA 的半监督文本聚类算法	周 萍, 秦永彬, 黄瑞章(1994)
基于加权改进贝叶斯算法的维吾尔文文本分类	陈 洋, 哈力旦·阿布都热依木, 伊力亚尔·达吾提, 亚力青·阿里玛斯(1999)
基于偏序规约技术的网络程序 JPF 验证	杨翰文, 龙土工, 谢光颖(2004)
繁体汉字按拼音与混合字符按字典序排序	何明昕, 炊向军, 李家禹, 陈宗彝(2009)
微博个性化信息流推荐研究	闫光辉, 陈 勇, 赵红运, 任亚缙(2013)
SVM 词库智能更新技术在搜索分类中的应用	齐富民, 谢晓尧, 景凤宣(2017)
基于两级修正的页面排序改进算法	刘恩海, 张梅芳, 李天义, 梁 慧, 穆 立(2024)
BOSS 系统中排重技术的性能优化及方案实现	陈 勇, 郑永爱(2029)

多媒体技术

基于视觉特性的视频噪声估计研究	陈吉林, 赵 飞, 孙成明, 杨 新(2037)
加权的视频分块压缩感知算法	陈龙飞, 杨晓梅, 冯 莉(2042)
基于暗通道理论的快速单幅图像去雾算法	陈剑鹏, 毕笃彦, 张晟翀, 南 栋(2047)
基于图像差异和视觉反差的钢轨表面缺陷检测	夏利民, 蔡南平, 杨宝娟(2052)
基于亮度加权空间相似分解的图像质量评价方法	江鉴行, 明 军, 杨 杨(2056)
基于加减性色彩系统的视频偏色盲估计方法	祝大伟, 陈 黎, 田 菁(2060)
基于 RAR 格式的文本水印冗余空间算法研究	刘晓威, 张 金, 刘珊珊, 宫晓利, 卢 睿(2065)
改进的 Lidar 数据桥梁提取算法研究	郭莉莉, 陈 忠, 张宁新, 谢 庭(2072)
基于医学图像多特征的蚁群聚类检索技术研究	吕晓琪, 王新刚, 贾东征(2078)
基于先验形状信息核图割模型的肝脏分割方法	罗 清, 林 伟, 秦文健(2084)
用信息论改进直方图对的图像无损数据隐藏	宦小莉, 童学锋, 宣国荣, 施云庆, 沈广策(2090)
基于改进人工蜂群算法的视频水印	王 鑫, 谭华忠, 蒋 华(2095)
基于图像复杂度和贝叶斯的图像自动标注	孔文杰, 张化祥, 刘 丽(2100)
基于多 Gamma 分布模型的 SAR 图像直方图分割算法	文政颖, 于海鹏(2104)
路标图像识别的禁忌搜索遗传算法研究	吴晓燕(2109)
适用大数据集的带权频繁项集挖掘算法	李 涛, 肖南峰(2114)

仿真技术

基于加密的高效可撤销的云存储访问控制研究	杨宏宇, 徐建辉(2119)
表面波法海浪绘制综述	陈丽宁, 金一丞, 任鸿翔, 尹 勇(2127)

智能技术

唇读研究进展综述	张泽梁, 杨成佳, 宋绍成(2135)
基于改进粒子滤波的多目标跟踪算法研究	初红霞, 谢忠玉, 王希凤, 李占英, 李 欣(2142)

基于3D建模的手势识别在机械臂抓取中的应用	张志芬, 吴怀宇, 程磊, 杜钊君(2147)
基于轮廓波变换的织物疵点分割	槐向兵, 厉征鑫, 刘建立, 高卫东(2153)
基于异型细胞杂交的多传感器数据免疫融合	江亚峰, 袁明新, 赵荣, 申毅(2159)
基于查询词相关性传播的专家检索方法	郑义平, 王勇, 李佳, 王瑛(2165)
基于最长公共子序列的随机路径选择算法设计	王防修, 周康(2170)
基于代理模型和人工免疫系统的特征选择算法	赵志梅(2174)
基于隐狄利克雷分配的情感分析	王建芳, 刘峰(2179)
面向大数据集的有效聚类算法	古凌岚(2183)

开发与应用

基于GPU雨场景的实时模拟	唐玉蕾, 袁赞, 吴志红(2188)
改进双背景模型的遗留物检测算法研究	李亚辉, 安世全, 瞿中(2192)
二维直角边不规则零件下料问题研究	张燕玲, 陆一平, 吴九蕊, 马春梅(2197)
基于模块间逆向依赖的可持续敏捷演化方法	冯剑楠, 严悍, 杨帆(2202)
Android图文同步识别系统的设计和实现	刘森, 杨镇豪, 谢韵玲, 谢冬青, 唐春明(2207)
伽玛能谱仪远程控制系统的设计与实现	高志滨, 乐仁昌, 张鑫煌, 何志杰, 陈健佛, 蔡碧丽(2214)
基于中心实体逻辑分组的XML关键字查询算法	覃章荣, 岑龙科, 任新文, 张超英(2218)
基于SCA可变性的多租户功能可配置方法研究	许梦雨, 赵卫东(2224)
远程教学系统课程在线编辑的设计与实现	蔡树敏, 郑洪英, 陈剑勇(2230)
界面可用性对用户SCL信号L-Z复杂度的影响	李晓军, 陈頌, 孙林岩, 余志勇(2234)
基于Nutch的农业垂直搜索引擎研究	王晓琴, 李书琴, 景旭, 王蒙(2239)
基于虚拟消防演练的综合评价研究与应用	刘春龙, 王勇, 李佳(2244)
多种群粒子群与人工蜂群融合的改进算法	黄凯锋, 李莉, 李永亮(2250)
基于空间信息的多终端融合视频指挥系统设计	刘丹, 张国永, 田银枝, 张剑波(2255)

本期责任编辑:何文思

本刊为:

- ★中国计算机学会会刊
- ★中国宇航学会会刊
- ★英国《科学文摘》(SA, INSPEC)源期刊
- ★俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)源期刊
- ★美国《乌利希期刊指南》(UPD)源期刊
- ★波兰《哥白尼索引》(IC)源期刊

- ★全国中文核心期刊(中文核心期刊要目总览2011版)
- ★中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)
- ★《中国科学引文数据库(CSCD)》收录期刊
- ★《中国学术期刊综合评价数据库》收录期刊
- ★《中国学术期刊网络出版总库(CNKI)》收录期刊
- ★《万方数据—数字化期刊群》收录期刊
- ★《中国学术期刊文摘(中文版)》收录期刊
- ★《电子科技文摘数据库》收录期刊

期刊基本参数: CN 11-1775/TP * 1980 * m * A4 * 380 * zh * P * ¥38.00 * 72 * 2014-06

Computer Engineering and Design

Vol. 35 No. 6 June 2014

CONTENTS

Network and Communications Technology

- Adaptive dynamic persistence level transition scheme based on packet transmission delay YANG Liu, FAN Ping-zhi, HAO Li(1881)
- Channel assignment algorithm in centralized WLAN LI Ke, ZHANG Zhi-fei(1888)
- Research on efficient joint admission control strategy YANG Chun-de, SHI Ji-fei(1892)
- Improved anti-collision algorithm based dynamic frame timeslot ALOHA SHI Chang-qiong, XIAO Rui-qiang, WU Dan(1897)
- CAN bus communication technology for laser alarms LI Rui, LI Xiao, WANG Zhi-bin(1901)

Information Security Technology

- Research on trust feedbacks credibility evaluation model for cloud computing WANG Ying, PENG Xin-guang, BIAN Jing, et al(1906)
- XSS attack defense method based on behavior JIANG Hua, XU Zhong-yuan, WANG Xin(1911)

Embedded System Engineering

- Implementation and optimization of interacting multiple model for object tracking algorithm runing on DSP PAN Zhuo-jin, ZHANG Heng-bin, YANG Hua, et al(1915)
- Design and implementation of wireless voice communications system based on central base station YANG Wei, GUO Zhi-qiang, WANG Qin, et al(1920)
- Piezoelectric feeder drive system design based on ARM microcontroller HUANG Fa-yang, LONG Zhi-li, ZHANG Jian-guo, et al(1926)
- High-speed and high-precision position acquisition transmission system based on FPGA HUO Li-gang, ZHOU Yun-fei, LIU Guang-dou(1930)
- Image acquisition system with synchronized clock based on KL25 MA Xu-bo, WANG Yi-huai(1936)
- Near field mobile sound location system realization based on MSP430 YANG Yun, WANG Jun-bo, FAN Zhong-lei(1941)

Architecture and Periphery Equipment

- Heterogeneous multi-core thread scheduling method based on ant colony optimization algorithm LI Jing-mei, ZHANG Da-hu, WU Yan-xia, et al(1946)
- QoS architecture of cross-layer design in WSNs TANG Wen-liang, WEN Bo(1951)
- Study on time-triggered system architecture SU Luo-hui, NIU Meng, LIU Kun(1956)

Software and Arithmetic

- Learning weighted automata HUI Han, HE Fei, GU Ming(1962)
- Automatic string test data generation for EFSM model YOU Feng, LIU Yi-hua, ZHAO Rui-lian(1968)
- Improved kernel density estimation method for target detection XIA Gui-hua, YANG Nan, CAI Cheng-tao, et al(1973)

Design and implementation of middleware of wireless sensor network gateway Web service	WANG Heng, ZHAO Xiao-ru, WANG Ping(1978)
Line segment matching based on descriptor and geometric constraints ...	WU Meng-meng, JIAO Wei-li, LONG Teng-fei(1983)
Genetic algorithm with descending order code designed for solving multi-objective TSP	WANG Yong, XU Qiong, WANG Yan-hong, et al(1988)
Semi-supervised document clustering algorithms based on seeds and LDA	ZHOU Ping, QIN Yong-bin, HUANG Rui-zhang(1994)
Uyghur text classification based on weighted improved Bayes	CHEN Yang, Halidan · Abudureyimu, Yiliyaer · Dawuti, et al(1999)
Verification of networked programs based on partial order reduction using JPF	YANG Han-wen, LONG Shi-gong, XIE Guang-ying(2004)
Sorting of Chinese characters by pinyin and combined symbols in lexicographical order	HE Ming-xin, CHUI Xiang-jun, LI Jia-yu, et al(2009)
Personalized tweet recommendation	YAN Guang-hui, CHEN Yong, ZHAO Hong-yun, et al(2013)
Research of thesaurus intelligent update technology based on SVM applied in search classification	QI Fu-min, XIE Xiao-yao, JING Feng-xuan(2017)
Improved ranking algorithm based on two-stage correction	LIU En-hai, ZHANG Mei-fang, LI Tian-yi, et al(2024)
Optimization and implementation of duplication removal technique in business operating support system	CHEN Yong, ZHENG Yong-ai(2029)

Multimedia Technology

Investigation on video noise estimation based on perceptual metrics ...	CHEN Ji-lin, ZHAO Fei, SUN Cheng-ming, et al(2037)
Weighted block-based compressed sensing of video	CHEN Long-fei, YANG Xiao-mei, FENG Li(2042)
Fast haze removal algorithm using dark channel prior	CHEN Jian-peng, BI Du-yan, ZHANG Sheng-chong, et al(2047)
Detection of rail surface defects based on image difference and visual contrast	XIA Li-min, CAI Nan-ping, YANG Bao-juan(2052)
Image quality assessment based on brightness weighted space similarity decomposition	JIANG Jian-xing, MING Jun, YANG Yang(2056)
Approach to blind video color estimation cast using additive and subtractive color system	ZHU Da-wei, CHEN Li, TIAN Jing(2060)
Research on RAR text watermarking based on redundant space	LIU Xiao-wei, ZHANG Jin, LIU Shan-shan, et al(2065)
Study of improved algorithm of extracting bridges from Lidar data	GUO Li-li, CHEN Zhong, ZHANG Ning-xin, et al(2072)
Research of ant colony clustering optimization retrieval based on medical image multi-feature selection	LÜ Xiao-qi, WANG Xin-gang, JIA Dong-zheng(2078)
Liver segmentation method based on kernel graph cuts with shape priors	LUO Qing, LIN Wei, QIN Wen-jian(2084)
Information theory improving reversible data hiding based on histogram pairs	HUAN Xiao-li, TONG Xue-feng, XUAN Guo-rong, et al(2090)
Video watermark scheme based on improved artificial bee colony algorithm	WANG Xin, TAN Hua-zhong, JIANG Hua(2095)
Automatic image annotation based on image complexity and Bayesian	KONG Wen-jie, ZHANG Hua-xiang, LIU Li(2100)
SAR histogram segmentation algorithm based on multi-gamma model distribution	WEN Zheng-ying, YU Hai-peng(2104)
Research on genetic algorithm based on tabu search for landmark image recognition	WU Xiao-yan(2109)
Weighted frequent itemsets mining algorithm for large dataset	LI Tao, XIAO Nan-feng(2114)

Simulation Technology

- Encryption-based access control in cloud storage with efficient user revocation YANG Hong-yu, XU Jian-hui(2119)
Survey on ocean wave rendering with surface wave method CHEN Li-ning, JIN Yi-cheng, REN Hong-xiang, et al(2127)

Intelligent Technology

- Review of Lip-reading research development ZHANG Ze-liang, YANG Cheng-jia, SONG Shao-cheng(2135)
Research of multi-targets tracking algorithm based on improved particle filtering
..... CHU Hong-xia, XIE Zhong-yu, WANG Xi-feng, et al(2142)
Research on object grasping by manipulator based on 3D modeling gesture recognition
..... ZHANG Zhi-fen, WU Huai-yu, CHENG Lei, et al(2147)
Fabric defect segmentation based on contourlet transform HUAI Xiang-bing, LI Zheng-xin, LIU Jian-li, et al(2153)
Immune fusion of multi-sensor data based on heterotypic cell hybridization
..... JIANG Ya-feng, YUAN Ming-xin, ZHAO Rong, et al(2159)
Expert finding method based on term relevance propagation ZHENG Yi-ping, WANG Yong, LI Jia, et al(2165)
Random path selection algorithm design based on longest common subsequence WANG Fang-xiu, ZHOU Kang(2170)
Feature selection algorithm based on surrogate model and artificial immune system ZHAO Zhi-mei(2174)
Sentiment analysis based on latent Dirichlet allocation WANG Jian-fang, LIU Feng(2179)
Efficient clustering algorithm for large data sets GU Ling-lan(2183)

Developments and Applications

- Real-time simulation of the rain scene based on GPU TANG Yu-lei, YUAN Zan, WU Zhi-hong(2188)
Research on abandoned object detection based on improved algorithm of dual-background model
..... LI Ya-hui, AN Shi-quan, QU Zhong(2192)
Research on cutting problem of two-dimensional rectilinear parts ZHANG Yan-ling, LU Yi-ping, WU Jiu-rui, et al(2197)
Sustainable and agile evolution method based on reverse dependency FENG Jian-nan, YAN Han, YANG Fan(2202)
Android synchronized-OCR system design and realization LIU Miao, YANG Zhen-hao, XIE Yun-ling, et al(2207)
Design and implementation of remote control system of gamma-ray spectrometer
..... GAO Zhi-bin, LE Ren-chang, ZHANG Xin-huang, et al(2214)
XML keyword search algorithm based on central entity logical grouping
..... QIN Zhang-rong, CEN Long-ke, REN Xin-wen, et al(2218)
Research on function configuration method of multi-tenant based on SCA variability XU Meng-yu, ZHAO Wei-dong(2224)
Design and implementation of online editing for courses recording in distance education system
..... CAI Shu-min, ZHENG Hong-ying, CHEN Jian-yong(2230)
Effects of interface usability on lempel-ziv complexity measure of users' SCL
..... LI Xiao-jun, CHEN Song, SUN Lin-yan, et al(2234)
Research on agriculture vertical search engine based on Nutch WANG Xiao-qin, LI Shu-qin, JING Xu, et al(2239)
Research and application on comprehensive evaluation based on virtual fire drill
..... LIU Chun-long, WANG Yong, LI Jia(2244)
New hybrid algorithm based on multi-swarm particle swarm optimization and artificial bee colony
..... HUANG Kai-feng, LI Li, LI Yong-liang(2250)
Design of video command system with multi terminal based on spatial information
..... LIU Dan, ZHANG Guo-yong, TIAN Yin-zhi, et al(2255)

第 20 届全国信息存储技术学术会议征文通知 (NCIS 2014)

为了促进我国信息存储技术的发展,加强学术交流,CCF 信息存储技术专委会决定于 2014 年 9 月 11 - 12 日在北京。会议由中国计算机学会主办,CCF 信息存储技术专委会及中科院计算所承办,清华大学及北京大学协办。

一、**征文范围:**(1)信息存储理论的基础研究:计算机存储体系结构的研究与实现,高性能存储网络研究、网络存储虚拟化研究,分布式存储系统可扩展性研究,分布式多级缓存管理和数据布局策略研究,智能存储技术、P2P 存储技术,各种新型信息存储技术及新型高性能存储载体研究,片上存储相关技术;(2)信息存储系统研究与实现:高性能计算机存储系统、分布式文件系统,网络存储、数据存储网络及相关技术,存储系统硬件及 I/O 控制器系统级芯片设计,新型存储器件及其解决方案,海量信息存储技术、海量信息处理,网络存储系统可用性、安全性及可靠性研究,数据安全与备份容灾研究;(3)云计算、云存储技术研究:云存储体系结构,云计算、云存储安全,数据中心网络技术,绿色数据中心技术,云存储相关技术及应用;(4)大数据科学与技术研究:大数据基础理论与模型,大数据存储、查询与管理,大规模分布式处理与互联网软件,面向领域的大数据工程;(5)信息系统应用技术:存储系统的解决方案,三网融合信息存储与安全问题,物联网信息采集、传送、存储及处理技术,信息内容安全研究,信息存储介质、信息系统等级安全保护,企业信息化与安全、信息安全保障体系,数据库、数据仓库应用技术、数据挖掘与内容检索,富媒体信息存储技术;(6)信息存储系统标准及测试技术:存储系统测试技术研究,存储系统性能评价,存储技术产品的标准。

二、**征文要求:**稿件须是未发表的研究成果。请用中文撰写,采用 Word 2003 文件格式提交。CCF 会员请注明。由大会程序委员会组织专家评审并决定是否录用。论文格式参照《计算机研究与发展》杂志格式要求。

三、**重要日期:**提交截止:2014 年 6 月 10 日;录用通知发出:2014 年 7 月 15 日;修后论文提交:2014 年 7 月 29 日。

四、**联系方式:**组委会:熊劲,xiangjin@ict.ac.cn,010-62601005;蒋德钧,jiangdejun@ict.ac.cn,010-62601007;岳银亮,yueyinliang@ict.ac.cn,010-62601025;地址:100190 中科院计算所。专委会:周海芳,haifang_zhou@163.com,0731-84573638;方粮,lfang_cs@163.com;地址:410073 湖南长沙国防科技大学计算机学院。

计算机工程与设计

(月刊,1980 年创刊)

第 35 卷 第 6 期 (总第 330 期) 2014 年 6 月 16 日

Computer Engineering and Design

(Monthly, Started in 1980)

Vol. 35 No. 6 (Sum No. 330) 2014/06/16

主管单位 中国航天科工集团公司

Authorited by: China Aerospace Science & Industry Corporation

主办单位 中国航天科工集团二院 706 所

Sponsored by: Institute 706 Second Academy of CASIC

主 编 沈志达

Chief Editor: SHEN Zhi-da

编辑出版 《计算机工程与设计》编辑部

Edited&Published by: Editorial Dept of Computer Engineering & Design

通信地址 北京 142 信箱 37 分箱,100039

Address: P. O. Box 142-37, Beijing, 100039, China

电 话 010-68389884

Telephone: 8610-68389884

网 址 www.china-ced.com

Web Site: http://www.china-ced.com

电子信箱 ced@china-ced.com

E-mail: ced@china-ced.com

印刷装订 北京科信印刷有限公司

Printed by: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

总发行处 北京市报刊发行局

Distributed by: Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

订 购 处 全国各邮电局

Domestic: All Local Post Offices in China

国际标准刊号: ISSN 1000-7024

公开发行

邮发代号: 82-425

国内统一刊号: CN 11-1775/TP

国内定价: 38 元/册

ISSN 1000-7024

