



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



QK1866215

ISSN 1000-7024

CODEN JIGYEP

计算机工程与设计

Computer Engineering and Design

2019年1月 第40卷 第1期

Vol. 40 No. 1 Jan. 2019

1
2019

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)

2019年1月 第40卷 第1期

目次

网络与通信技术

- 时间触发航电系统架构的建模及调度方法 周璇, 何锋, 熊华钢(1)
- 物联网设备 Web 弱口令自动化探测 徐顺超, 陈永乐, 李志, 孙利民(8)
- 基于 REST 架构的物联网设备插件机制设计 朱赫, 苏维均, 王鑫(14)
- 基于时间自动机的物联网组合服务建模 王曦, 李培培, 欧阳城添(20)
- 基于特征矢量中心性的分布式分簇算法 庞胜利, 刘伟刚, 黄庆东, 梁帅, 郭欢(26)
- 基于边缘计算的视频监控框架 葛畅, 白光伟, 沈航, 宋来将(32)
- OpenThread 边界路由器设计与实现 潘琢金, 潘帅帅, 罗振, 杨华(40)
- 基于拓扑势的增量式动态社区发现方法 何婧, 王志晓, 侯梦男, 芮晓彬, 高菊远(45)
- WSANs 中执行器节点调度和协作机制 罗佳华, 周晖, 田浩楠(53)

信息安全技术

- 基于攻防信号博弈的 APT 攻击防御决策方法 张恒巍, 杨豪璞(59)
- Powerlink 协议通讯的异常检测方法 张瑜, 尚文利, 赵剑明, 高宏伟, 曾鹏(65)
- 数字水印与组合加密 QR 客票防伪方法 王俊杰, 张煜, 张栋(71)

软件与算法

- 基于四邻域对角线上灰度约束的亚像素角点检测 骆荣坤, 刘桂礼, 孔全存, 李东(77)
- 改进量子蝙蝠算法的研究及应用 周志垚, 孙自强(84)
- 纠错码系统中基于协作方式的更新方法 董妍, 耿臻(92)
- 并行计算在动态摄影测量边缘提取算法中应用 刘振涛, 燕必希, 董明利, 孙鹏, 王君(97)
- 面向 SCADA 系统的产品线体系结构设计 原雅茹, 谢斌红, 潘理虎, 张英俊(103)

基于 UML 建模 XML 模式	纪 斌, 吴家菊, 马永起, 周本金, 谢永辉(109)
基于 DTW 距离度量的层次聚类算法	陶 洋, 邓 行, 杨飞跃, 潘蕾娜(116)
基于内存云的探索式数据恢复策略	卢学远, 钱育蓉(122)
基于卷积神经网络的反向传播算法改进	杨鹤标, 龚文彦(126)
云存储中基于二维数组的对象分布策略	谢兵兵, 王 勇, 叶 苗, 俸 皓(131)
融入专业度和用户相似性的跨域推荐算法	赵厉宇哲, 刘学军, 徐新艳(136)
非标准设计模式的恢复	肖卓宇, 何 镔, 余 波(143)

多媒体技术

基于曝光因子的自适应 SOFC 图像增强	张 頔, 付晓薇, 李 曦, 徐 新(149)
基于多特征广义深度自编码的肺结节诊断方法	罗嘉滢, 赵涓涓, 强 彦, 唐笑先(154)
基于光照不变特征的无模式跟踪算法	姜可孟, 曾聪文, 江泽涛(161)
复杂背景下高分辨率电镜的小环藻识别	邓杰航, 王晓宇, 赵 建, 刘 超, 康晓东, 顾国生(167)
SVM 一对一多分类的图像反馈检索优化	王 冲, 马晓楠, 宋冬慧(173)
多灰度级格雷码结合梯形相移的三维测量方法	吴加凤, 李 锋, 王 颖(179)
SAR 目标轮廓匹配及其在目标识别中的运用	王 旭, 蒋书波, 张秀梅(184)
基于改进 ORB 的警用无人机图像配准方法	王文爽, 孙 伟, 王 帅(190)
最大熵轮廓提取下的脸部区域自适应提取算法	苏 航, 文 畅, 谢 凯, 贺建懿(197)

仿真技术

GLS 飞行程序三维仿真系统设计与实现	焦卫东, 朱 丽, 沈笑云, 保宁鑫, 张肖艳(203)
工业机器人模块化建模与验证	梁 婷, 王 瑞, 李晓娟, 关 永(209)
安卓应用的回调序列与模型检测应用	崔 洁, 陈 亮, 康介恢, 吴彦峰, 于家伟(218)

智能技术

基于卷积神经网络的视觉位置识别方法	仇晓松, 邹旭东, 王金戈, 展 扬(223)
基于改进光流法和纹理权重的视觉里程计	吴 荻, 战 凯, 肖小凤(230)
基于规则迭代的时间序列特征提取模型	谭 海, 陈利军, 张 军, 张 鑫, 高方方, 徐华健(236)
基于 MSER 与边缘投影的车牌定位算法	郑贵林, 吴黄子桑(241)
基于莱维飞行的改进蚁群算法求解 TSP 问题	徐 坤, 陈志军, 闫学勤(245)
提升分类受限玻尔兹曼机性能的策略	尹 静, 闫 河(250)

基于句子级学习改进 CNN 的短文本分类方法..... 韩 栋,王春华,肖 敏(256)

开发与应用

面向中文书籍的书后索引项提取 田 梦,李 宁,吕淑琪,田英爱,许 洁(261)

两分类器融合的中文微博用户性别分类方法 张 璞,陈 超,陈 韬,王 永(268)

基于条件随机场的维吾尔文机构名识别

..... 买合木提·买买提,王路路,吐尔根·依布拉音,艾山·吾买尔,卡哈尔江·阿比的热西提(273)

基于 CRFs 的专利文献领域术语抽取方法..... 王 健,殷 旭,吕学强,徐丽萍(279)

二乘二取二系统共因失效分析方法 张永贤,廖肇聪,汪月乾,陈 梅(285)

VAV 空调系统的内模解耦方法 陈 哲,张九根,梁芯萌,谢金鑫(290)

基于 Storm 的 AQI 实时预测模型 刘洪通,冯百明,温向慧,车翔飞(296)

编辑部

主 编 汤铭端

主 任 曾卫平

编 辑 韩 庭 吴 玥 高晶晶 何文思 胡筱镜 孟春红

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 2017 版)

★中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)

★《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 * 300 * zh * P * ¥38.00 * 50 * 2019-01

Computer Engineering and Design

Vol. 40 No. 1 Jan. 2019

CONTENTS

Network and Communications Technology

- Modeling and scheduling method of time-triggered avionics system architecture
..... ZHOU Xuan, HE Feng, XIONG Hua-gang(1)
- Automatic Web weak key detection for internet of things devices XU Shun-chao, CHEN Yong-le, LI Zhi, et al(8)
- Design of IoT device plug-in mechanism based on REST architecture ZHU He, SU Wei-jun, WANG Xin(14)
- Composite service modeling for internet of things based on timed automata
..... WANG Xi, LI Pei-pei, OUYANG Cheng-tian(20)
- Distributed clustering algorithm based on eigenvector centrality
..... PANG Sheng-li, LIU Wei-gang, HUANG Qing-dong, et al(26)
- Edge computing based video surveillance framework GE Chang, BAI Guang-wei, SHEN Hang, et al(32)
- Design and implementation of OpenThread border router PAN Zhuo-jin, PAN Shuai-shuai, LUO Zhen, et al(40)
- Incremental dynamic community detection algorithm based on topology potential
..... HE Jing, WANG Zhi-xiao, HOU Meng-nan, et al(45)
- Actor node scheduling and cooperating in WSANs LUO Jia-hua, ZHOU Hui, TIAN Hao-nan(53)

Information Security Technology

- Defense decision-making method for anti-apt attack based on attack-defense signaling game
..... ZHANG Heng-wei, YANG Hao-pu(59)
- Anomaly detection method for Powerlink protocol communication
..... ZHANG Yu, SHANG Wen-li, ZHAO Jian-ming, et al(65)
- Anti counterfeiting method of QR code ticket based on digital watermark and combined encryption
..... WANG Jun-jie, ZHANG Yu, ZHANG Dong(71)

Software and Arithmetic

- Sub-pixel corner detection method based on gray constrain on diagonal line of four-neighborhood
..... LUO Rong-kun, LIU Gui-li, KONG Quan-cun, et al(77)

Research and application of improved quantum-behaved bat algorithm	ZHOU Zhi-yao, SUN Zi-qiang(84)
Cooperative update scheme for erasure-coded storage systems	DONG Yan, GENG Zhen(92)
Application of parallel computing in edge extraction algorithm in dynamic photogrammetry	LIU Zhen-tao, YAN Bi-xi, DONG Ming-li, et al(97)
Product line architecture design for SCADA system	YUAN Ya-ru, XIE Bin-hong, PAN Li-hu, et al(103)
Model XML Schema based on UML	JI Bin, WU Jia-ju, MA Yong-qi, et al(109)
Hierarchical clustering algorithm based on DTW distance measurement	TAO Yang, DENG Hang, YANG Fei-yue, et al(116)
Strategy for data exploring recovery in RAMCloud	LU Xue-yuan, QIAN Yu-rong(122)
Improvement of back propagation algorithm based on convolution neural network	YANG He-biao, GONG Wen-yan(126)
Object distribution strategy based on two-dimensional array in cloud storage	XIE Bing-bing, WANG Yong, YE Miao, et al(131)
Cross-domain recommendation algorithm integrating professionalism and user similarity	ZHAO Li-yu-zhe, LIU Xue-jun, XU Xin-yan(136)
Recovery of non-standard design pattern	XIAO Zhuo-yu, HE Pei, YU Bo(143)

Multimedia Technology

Adaptive SOFC image enhancement based on exposure factor	ZHANG Di, FU Xiao-wei, LI Xi, et al(149)
Lung nodules diagnosis using multi-features generalized deep auto-encoder based on extreme learning machine	LUO Jia-ying, ZHAO Juan-juan, QIANG Yan, et al(154)
Model-free tracking algorithm based on illumination invariant features	JIANG Ke-meng, ZENG Cong-wen, JIANG Ze-tao(161)
Cyclotella recognition of high-resolution electron microscopy with complex background	DENG Jie-hang, WANG Xiao-yu, ZHAO Jian, et al(167)
Improved image feedback retrieval method based on one-versus-one multi-class algorithm of SVM	WANG Chong, MA Xiao-nan, SONG Dong-hui(173)
3D measurement method combining multiple grayscales Gray code with trapezoidal phase-shift	WU Jia-feng, LI Feng, WANG Ying(179)
Matching of target contour for SAR target recognition	WANG Xu, JIANG Shu-bo, ZHANG Xiu-mei(184)
Police UAV image registration based on improved ORB algorithm	WANG Wen-shuang, SUN Wei, WANG Shuai(190)
Facial region adaptive contour extraction under maximum entropy algorithm	SU Hang, WEN Chang, XIE Kai, et al(197)

Simulation Technology

- Design and implementation of 3D simulation system of GLS flight procedure
..... JIAO Wei-dong, ZHU Li, SHEN Xiao-yun, et al(203)
- Modular modeling and verification for industry robot system LIANG Ting, WANG Rui, LI Xiao-Juan, et al(209)
- Callback sequence and model detection in Android application CUI Jie, CHEN Liang, KANG Jie-hui, et al(218)

Intelligent Technology

- Method of visual place recognition based on convolutional neural network
..... QIU Xiao-song, ZOU Xu-dong, WANG Jin-ge, et al(223)
- Visual odometry based on modified optical flow and texture weights WU Di, ZHAN Kai, XIAO Xiao-feng(230)
- Model of time series feature extraction based on rule iteration TAN Hai, CHEN Li-jun, ZHANG Jun, et al(236)
- Method of license plate location based on MSER feature and edge projection ZHENG Gui-lin, WU Huang-zi-sang(241)
- Improved ant colony algorithm based on Levy flight to solve TSP problem XU Kun, CEHN Zhi-jun, YAN Xue-qin(245)
- Strategy to improve performance of classification restricted Boltzmann machine YIN Jing, YAN He(250)
- Improved CNN based on sentence-level supervised learning for short text classification
..... HAN Dong, WANG Chun-hua, XIAO Min(256)

Developments and Applications

- Extraction of index terms for Chinese books TIAN Meng, LI Ning, LYU Shu-qi, et al(261)
- Gender classification method for Chinese micro-blog users based on two classifier fusion
..... ZHANG Pu, CHEN Chao, CHEN Tao, et al(268)
- Uyghur organization name recognition based on conditional random fields
..... Maihemuti Maimaiti, WANG Lu-lu, Tuergen Yibulayin, et al(273)
- Method of extracting patent domain terms based on conditional random fields
..... WANG Jian, YIN Xu, LYU Xue-qiang, et al(279)
- Common cause failure analysis method for double two out two system
..... ZHANG Yong-xian, LIAO Zhao-cong, WANG Yue-qian, et al(285)
- Internal model decoupling method of VAV air conditioning system
..... CHEN Zhe, ZHANG Jiu-gen, LIANG Xin-meng, et al(290)
- Real-time AQI prediction model based on Storm LIU Hong-tong, FENG Bai-ming, WEN Xiang-hui, et al(296)

《计算机工程与设计》简介

《计算机工程与设计》创办于1980年,是由中国航天科工集团公司主管、中国航天科工集团七〇六所主办的中国计算机技术领域的学术性期刊。它以传播新技术、促进学术交流为宗旨,坚持深度与广度、理论与应用相结合的方针,着力报道计算机前沿技术和热点技术。

《计算机工程与设计》期刊,着力报道行业相关的高可靠、高可信计算机科学技术与工程领域前沿性研究和最近成果。同时大力实现广泛的科研成果汇集和知识传播,积极参与推动我国计算机技术和科技的发展。刊登的论文严格实行多级审核制度,确保出版质量。

《计算机工程与设计》是中国计算机学会会刊、中国宇航学会会刊,《中文核心期刊要目总览》核心期刊,中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)。

《计算机工程与设计》主要刊登博士论文、基金项目论文、学术会议优秀论文和获奖课题论文。包括各型计算机及其系统的研究、研制、设计、开发应用等各方面的学术论文、技术报告和专题综述,专业范围包括计算机网络与通信、计算机辅助设计及图形学、多媒体技术、数据库、并行处理、人工智能、计算机软件工程、计算机硬件体系结构、计算机新技术应用及其他计算机相关领域。

《计算机工程与设计》每年出版1卷12期,每月1期。每年发表稿件数量约600多篇,杂志社近年来的运行健康有效。

有意者请于本刊网站 www.china-ced.com 在线投稿,或通过 ced@china-ced.com 邮箱投稿,并提供作者姓名、通信地址和邮编、E-mail、电话,以便联系。

计算机工程与设计

(月刊,1980年创刊)

第40卷第1期(总第385期)2019年1月16日

Computer Engineering and Design

(Monthly,Started in 1980)

Vol.40 No.1 (Sum No.385) 2019/1/16

主管单位 中国航天科工集团有限公司

主办单位 中国航天科工集团二院706所

主 编 汤铭端

编辑出版 《计算机工程与设计》编辑部

通信地址 北京142信箱37分箱,100039

电 话 010-68389884

网 址 www.china-ced.com

电子信箱 ced@china-ced.com

印刷装订 北京科信印刷有限公司

总发行处 北京市报刊发行局

订 购 处 全国各邮电局

Authorited by: China Aerospace Science and Industry Corporation Limited

Sponsored by: Institute 706 Second Academy of CASIC

Chief Editor: TANG Ming-duan

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

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

Telephone: 8610-68389884

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

E-mail: ced@china-ced.com

Printed by: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

Distributed by: Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

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

