

ISSN 1672-9722  
CN 42-1372/TP

# 计算机与数字工程

中国船舶重工集团公司第七〇九研究所 主办

2014

第42卷 第2期  
Vol.42 No.2

2

COMPUTER & DIGITAL ENGINEERING

原刊名: 计算机杂志 1973年创刊

# 计算机与数字工程

JISUANJI YU SHUZI GONGCHENG 月刊

2014年 第42卷 第2期 总第292期 2014年2月20日出版

## 目次

### 算法与分析

改进的贝叶斯算法在智能变电站网络故障诊断系统中的研究.....	周凤丽	李 聪	伍永豪(179)
基于多级模糊评判的高效数据聚集算法.....		袁 静	(183)
一种基于《知网》的文本语义相似度的计算方法.....	孙 滨	刘 林	(187)
基于模糊免疫 PID 的左心室辅助装置控制系统仿真 .....	刘 信	刘晓军	蔡玉文(190)
一种改进的频偏估计算法及其性能仿真.....		彭 刚	杨春兰(193)
一种基于虚拟集合的权值数据确定方法.....	彭 燕	李 林	符淑芹 薛 原(197)
自适应多位变异粒子群优化算法.....		李永新	李菲菲(202)
基于排队论的维修工具配置模型研究.....	邓立杰	程中华	王 健 付 勃(206)
基于 DEM 的数字流域河网编码方法研究 .....	李 满	王山东	杨 松 刘超楠(210)
嵌入式系统中硬件规模估计.....			李 岩(213)

### 信息融合

基于 ML-II 原理的多源验前信息融合方法研究 .....	孙 锦	李国林	许 诚 王洪芹(217)
基于 SPSS 统计分析的文本特征值提取算法 .....		付 敏	戴祖旭(220)
基于子空间跟踪的长码直扩序列盲估计.....	马 超	张立民	王建雄(223)
针对战情信息的 LZW 压缩算法研究 .....	苏伟朋	郝永生	李跟臣 邱国龙 李冬鹏(227)

### 系统结构

一种新的套色系统控制策略及实现.....	戴福华	王祖云	邓忠华(231)
基于层次社会组织目标的需求过程建模.....			张国生(235)
基于 Hadoop 与 XMPP 的云翻译系统的研究与实现 .....	余正红	伍永豪	邓 娟 王 俊(239)
与文本无关说话人识别.....	赵玉晓	顾秀秀	张二华(243)
基于 Fuzzy 数学评价模型的本科毕业设计质量评价系统研究.....		廖梦怡	申 远(248)
一种疵点实时检测系统的数据通信技术.....		肖 潇	孙志刚(251)

### 信息处理与网络安全

Ad hoc 网络双忙音多址接入协议的公平性改进 .....	尤文珏	王成华(256)
无线传感器网络安全认证方案综述.....	陈 渊	叶 清(261)
基于可变模糊集理论的舆情指标预警模型研究.....	孙玲芳	翟鹏博(267)
嵌入式 LwIP 协议栈的移植与测试研究.....	王祖云	杨思国 王建伟 邓忠华(272)
ITU 身份管理标准与 VeryIDX 系统比较研究 .....	崔 丹	刘建华(276)
基于物联网的高速公路安全预警系统研究.....	伍永豪	余正红 李 聪(280)
基于控制流模型的 Web 系统测试方法研究 .....		韩耀坤 陆 洲(286)
基于样本缩减的支持向量机在流分类中的应用.....	杨宜辰	李敬兆 詹 林(290)
热备网络存储系统的研究与设计.....		蔡亮节(293)

## 图像处理

- 基于镜头竞争力的多模态视频场景分割算法..... 向云柱(296)  
三维重建中的点云配准方法研究..... 杨 彪 王 卓(300)  
基于 OpenGL 的飞机航迹动态仿真 ..... 严昊平 徐友根 王亚昕 史树理 苟晓鸣(304)  
基于分形的空间域数字水印算法研究..... 祝孔涛 王 松(308)  
基于 B/S 结构的医学影像阅片系统研究与设计 ..... 汤 超 苑金龙 夏 超(311)  
基于二次曲面及多面函数的 GPS 高程拟合研究 ..... 周明明 王山东 王 璐(315)

## 工程实践

- 基于 BP 神经网络的 IT 教师职业枯竭预警研究 ..... 周苏娟 孟 江 蒋世忠 杨润涛(319)  
三轴光纤陀螺测控装置..... 李 慧 王 健(322)  
基于 LabVIEW 的放大变换电路测试系统研制..... 范苗苗 王 健(328)  
批量电池快速检测仪..... 范秀香 章志才(332)  
基于 ARM 的多串口数据接收系统设计..... 刘光宇 张志文 李 剑(337)  
电磁感应通信影响因素研究..... 李志建 赵晓利 刘秋生 王敬斌(342)  
用于 GUI 软件的测试工具 ..... 王 敏 张莉萍 王一平(346)

## 计算机与数字工程 编辑委员会

主 编 马 中

副主编 周建民 金 海 何炎祥 李 莉

委 员 (以姓氏笔画为序)

马 中 王小非 代诗刚 朱荆州

孙潮义 吴晓平 李峻林 张焕国

钟 珞 徐宝文 唐宗礼 夏学知

曹万华 熊庭刚

主 管:中国船舶重工集团公司

主 办:中国船舶重工集团公司第七〇九  
研究所

编辑出版:《计算机与数字工程》编辑部

主 编:马 中

责任编辑:程书帆

编 辑:傅 欣 刘茜莉

美术编辑:程书帆

发 行:《计算机与数字工程》编辑部

发行范围:国内外公开发行

地 址:武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园  
藏龙北路1号

邮政编码:430205

电 话:027-87534308 027-87534205

网 址:<http://www.709journal.com>

<http://jssg.chinajournal.net.cn>

<http://jsjyszgc.periodicals.net.cn>

邮 箱:jssg@chinajournal.net.cn

jsjyszgc@periodicals.net.cn

印 刷:华中科技大学印刷厂

每册定价:22 元

中国标准连续出版物号:

ISSN 1672-9722

CN 42-1372/TP

中国科技核心期刊(遴选)数据库全文收录

美国《乌利希期刊指南》收录

万方数据库—数字化期刊群全文上网

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

中国期刊网中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊

广告经营许可证:4201004003152

# Computer & Digital Engineering

Since 1973

Monthly

2014, Vol.42, No.2 Sum.292 Published on February 20, 2014

## Contents

An Improved Bayesian Algorithm in the Intelligent Substation Network Fault Diagnosis System .....	ZHOU Fengli <i>et al</i> (179)
An Efficient Algorithm of Data Aggregation Based on Multi-level Fuzzy Comprehensive Evaluation .....	YUAN Jing(183)
A Method of Computing the Semantic Similarity of Sentences Based on HowNet .....	SUN Bin LIU Lin(187)
Control System Simulation of Left Ventricular Assist Device Based on Fuzzy-immune-PID .....	LIU Xin <i>et al</i> (190)
An Improved Frequency Offset Estimation Algorithm and Its Performance Simulation .....	PENG Gang YANG Chunlan(193)
Determination of the Weighted Values Based on the Virtual Set .....	PENG Yan <i>et al</i> (197)
Particle Swarm Optimization Based on Adaptive Multiple Mutation .....	LI Yongxin LI Feifei(202)
Allocation Model of Maintenance Tools Based on Queuing Theory .....	DENG Lijie <i>et al</i> (206)
Drainage Network Codification Method Based on DEM .....	LI Man <i>et al</i> (210)
Hardware Size Estimation in Computer and Digital Engineering .....	LI Yan(213)
Multi-source Information Fusion Method Before Test Based on ML- II Theory .....	SUN Jin <i>et al</i> (217)
An Eigenvalue Extraction Method for Chinese Texts Based on SPSS .....	FU Min DAI Zuxu(220)
Blind Estimation of Long Code DSSS Signal Based on Subspace Tracking .....	MA Chao <i>et al</i> (223)
Battlefield Information Compression Algorithm .....	SU Weipeng <i>et al</i> (227)
A New Strategy and Implementation of Automatic Register Control System .....	DAI Fuhua <i>et al</i> (231)
Hierarchical Social Organizational Goal-Based Requirement Process Modeling .....	ZHANG Guosheng(235)
Cloud Translation System Based on Hadoop and XMPP .....	YU Zhenghong <i>et al</i> (239)
Test-Independent Speaker Recognition .....	ZHAO Yuxiao <i>et al</i> (243)
Fuzzy-based Evaluation System of Undergraduate Graduation Design .....	LIAO Mengyi SHEN Yuan(248)
A Data Communication Technology Submitted in Real-time Defect Detection System .....	XIAO Xiao SUN Zhigang(251)
Improving of the DBTMA Protocol Fairness in Ad hoc Network .....	YOU Wenjue WANG Chenhua(256)
Summary on Security Authentication Scheme for Wireless Sensor Networks .....	CHEN Yuan YE Qing(261)
A Warning Model of Network Public Opinion Based on Variable Fuzzy Sets Theory .....	SUN Lingfang ZHAI Pengbo(267)
Transplant and Test of Embedded LwIP Stack .....	WANG Zuyun <i>et al</i> (272)
Comparative Study of ITU Identity Management Standards and VeryIDX System .....	CUI Dan LIU Jianhua(276)
Highway Safety Warning System Based on Internet of Things .....	WU Yonghao <i>et al</i> (280)
Web System Test Method Based on Control Flow Model .....	HAN Yaokun LU Zhou(286)
Application of Support Vector Machine Based on Sample Reduction in Internet Traffic Classification .....	YANG Yichen <i>et al</i> (290)
Research and Design of Hot Standby Network Storage System .....	CAI Liangjie(293)

Multi-Modality Video Scene Segmentation Algorithm Based on Shot Force Competition ..... XIANG Yunzhu(296)

Point-cloud Registration in 3D Reconstruction ..... YANG Biao WANG Zhuo(300)

Dynamic Simulation of Plane Trajectories using OpenGL ..... YAN Haoping *et al*(304)

Spatial Domain Watermarking Algorithm Based on Fractal Theory ..... ZHU Kongtao WANG Song(308)

Research and Design of Medical Imaging Film-reading System Based on Browser/Server Structure  
..... TANG Chao *et al*(311)

GPS Height Fitting Based on Conicoid Function and Multi-faceted Function ..... ZHOU Mingming *et al*(315)

Early Warning Research on Job Burnout Among Information Technology Teachers on BP Neural Network  
..... ZHOU Sujuan *et al*(319)

Three Axis Optical Fiber Gyro Combination Measurement and Control Device ..... LI Hui WANG Jian(322)

Enlarge Transform Circuit Testing System Based on LabVIEW ..... FAN Miaomiao WANG Jian(328)

Fast Voltage Detecting Device for Mass Batteries ..... FAN Xiuxiang ZHANG Zhicai(332)

ARM-based Multi-serial Data Receiving System Design ..... LIU Guangyu *et al*(337)

Influencing Factors about the Electromagnetic Inductive Communicating ..... LI Zhijian *et al*(342)

A Test Tool for GUI Software ..... WANG Min *et al*(346)

**Computer & Digital Engineering**

Editorial Board

**Editor-in-Chief:**

MA Zhong

**Associate Editor-in-Chief:**

ZHOU Jianming

JIN Hai

HE Yanxiang

LI Li

**Committee Member:**

MA Zhong	WANG Xiaofei
DAI Shigang	ZHU Jingzhou
SUN Chaoyi	WU Xiaoping
LI Junlin	ZHANG Huanguo
ZHONG Luo	XU Baowen
TANG Zongli	XIA Xuezhi
CAO Wanhua	XIONG Tinggang

**Authoritied by:**

China Shipbuilding Industry Corporation

**Sponsored by:**

709th Research Institute, CSIC

**Edited and Published by:**

Computer & Digital Engineering  
Editorial Office

**Editor-in-Chief:** MA Zhong

**Responsible Editor:** CHENG Shufan

**Editor:** FU Xin LIU Qianli

**Artistic Editor:** CHENG Shufan

**Distributed by:**

Computer & Digital Engineering  
Editorial Office

**Address:** No. 1 Canglong North Road, Feng-  
huang Industrial Park, East Lake  
New Technology Development Zone,  
Wuhan

**Zip Code:** 430205

**Tel:** 86-27-87534308 87534205

**Website:** <http://www.709journal.com>  
<http://jssg.chinajournal.net.cn>  
<http://jsjyszgc.periodicals.net.cn>

**E-mail:** [jssg@chinajournal.net.cn](mailto:jssg@chinajournal.net.cn)  
[jsjyszgc@periodicals.net.cn](mailto:jsjyszgc@periodicals.net.cn)

**Printed by:**

Printing House of HUST

**Advertising Permission Certification:**

4201004003152

# 计算机与数字工程

2014年 第2期 Computer & Digital Engineering  
Vol.42 No.2 (总第292期)

主 管: 中国船舶重工集团公司  
主 办: 中国船舶重工集团公司第七〇九研究所  
出版发行: 《计算机与数字工程》编辑部  
主 编: 马中  
发行范围: 国内外公开发刊  
通信地址: 武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园  
藏龙北路1号《计算机与数字工程》编辑部  
邮政编码: 430205  
电 话: 027-87534308 027-87534205  
网 址: <http://www.709journal.com>  
<http://jssg.chinajournal.net.cn>  
<http://jsjyszgc.periodicals.net.cn>  
邮 箱: [jssg@chinajournal.net.cn](mailto:jssg@chinajournal.net.cn)  
[jsjyszgc@periodicals.net.cn](mailto:jsjyszgc@periodicals.net.cn)  
印 刷: 华中科技大学印刷厂

**Authorized by:**  
China Shipbuilding Industry Corporation  
**Sponsored by:**  
709th Research Institute, CSIC  
**Edited and Published by:**  
Computer & Digital Engineering  
Editorial Office  
**Editor-in-Chief:** MA Zhong  
**Address:** NO.1 Canglong North Road,  
Fenghuang Industrial Park,  
East Lake New Technology  
Development Zone, Wuhan.  
**Zip Code:** 430205  
**Tel:** 86-27-87534308 86-27-87534205  
**Website:** <http://www.709journal.com>  
<http://jssg.chinajournal.net.cn>  
<http://jsjyszgc.periodicals.net.cn>  
**E-mail:** [jssg@chinajournal.net.cn](mailto:jssg@chinajournal.net.cn)  
[jsjyszgc@periodicals.net.cn](mailto:jsjyszgc@periodicals.net.cn)  
**Printed by:** Printing House of HUST

ISSN 1672-9722

