

COMPUTER & DIGITAL ENGINEERING

中国科技核心期刊

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

2013

第41卷 第10期

Vol. 41 No. 10

10

# 计算机与数字工程

## JISUANJI YU SHUZI GONGCHENG 月刊

2013年 第41卷 第10期 总第288期 2013年10月20日出版

### 目 次

#### 专栏·Web 信息系统及应用

传感器网络中基于卡尔曼滤波的能量高效 Top-k 查询处理技术 .....	宋保利	郑吉平	王海翔(1545)			
一种基于模型的应用程序跨平台转换方法 ...	李世峰	王妍	王俊陆	孙振健	刘赓浩	宋宝燕(1549)
基于禁忌 GEP 的分布式数据库查询优化算法 .....	邓松	林为民	张涛	马媛媛(1552)		
国内语义 Web 服务研究进展可视化分析 .....	孙雨生	陈卫	胡娟(1556)			
面向大数据的开源推荐系统分析 .....	米可菲	张勇	邢春晓	蔚欣(1563)		
电子商务物流网络服务下的顾客电子互动研究 .....				魏斐斐(1567)		
旅游资源监控系统的设计与实现 .....	莫倩	苏大壮	肖风(1570)			
物联网环境下基于 B/S 模式的监控系统 .....	王伟玮	马鹏飞	张永军	顾婉仪(1573)		

#### 算法与分析

一种平面区域几何划分的自适应算法 .....		夏震	朱磊(1576)		
装备维修保障模型适用性的评价方法 .....	倪祥龙	王广彦	白永生	王哲(1579)	
基于 Tri-Training 算法的数据编辑技术 .....	张雁	林英	吕丹桔(1583)		
Markov 跳变系统的随机稳定性和鲁棒性 .....				施梅芳(1586)	
一种基于格型算法的线谱增强器 .....				王蓬(1589)	
改进后取大取小算法的局限 .....	徐新林	付成群	王有成	姜玉颖	印祝宸(1591)
基于 BP 训练数据选取的压气机特性曲线计算 .....				梁超	吴新跃(1593)
油田注水井管道声通信信道平台设计及仿真 .....	王程成	张晓戎	张毅	周勇(1596)	
宽带 Delphi 法在嵌入式软件规模估算中的应用 .....				李岩(1600)	

#### 信息融合

改进的一单元复数参考独立成分分析算法 .....	张守成	张玉洁	祁锐(1603)	
惯性导航系统在线标定方法研究 .....	胡荣奎	瞿军	刘涛(1606)	
数据融合技术在海缆敷设作业显示 GIS 中的应用 .....	方堃	史蓓蕾	王晶(1609)	
一种改进的复数 BP 神经网络算法研究 .....		林晓丽	濮承东(1612)	
固定通信台站装备维修人员分配策略研究 .....	栗志荣	高崎	雷从英	冯涛(1615)

#### 系统结构

基于故障等级分析的软件可靠性评估方法研究 .....	杜晶	李瑛	邢翠芳(1619)	
基于时延 Petri 网的移动电子支付协议模型 .....			任大勇(1622)	
基于级联 H 桥逆变器的 SVG 直流侧电压控制策略 .....	陈伟	邓永艳	龚世纓(1625)	
油井数据采集及高效 DLL 函数数据传输性能实现 .....	袁永	段奇智	张毅	胡光波(1628)
基于 .NET 和 MVC 相结合的训练用器材				
管理系统的设计与实现 .....	孙贵宁	郭福亮	李昂欣(1632)	
基于 C# 与 PIC 微控制器的 USB 接口系统仿真设计 .....			彭伟(1636)	

#### 信息处理与网络安全

一种基于随机码的多媒体数字指纹方案 .....		高海波	曾文娟(1642)	
基于主从式架构的数字签名系统设计研究 .....	冯福伟	杜丽萍	李瑛	赵桂芬(1645)
一种改进的基于可信计算技术的虚拟机迁移方法 .....			杨双(1650)	

基于协议分析的入侵检测模块的设计与实现 ..... 李毕祥(1654)  
 保障性分析数据管理及其应用研究文献综述 ..... 黄文江 胡起伟 朱 宁(1658)

### 图像处理

云计算的安全挑战分析 ..... 孙 欣(1664)  
 基于改进的约束四叉树 LOD 全球地形实时绘制 ..... 宋力兵 龚华军 王新华(1668)  
 脑部 MR 图像多阈值处理与边缘检测 ..... 黄晶晶(1672)  
 插值方法在光声图像重建中的应用 ..... 陈玲玲 周 宁 殷 永 刁爱梅 王加俊 胡丹峰(1676)  
 基于多颜色空间的图像差异检测 ..... 杨博文 孙永荣 刘晓俊 王潇潇 王 勇(1678)  
 基于模板匹配算法的枪械编号识别研究 ..... 赵纪华 原瑞宏 沈 滨 袁 涛 谷新明(1680)  
 两种常用编码方法的研究及 C# 实现 ..... 张燕红 孔 波 邢翠芳 杜 晶(1682)

### 工程实践

一种新的低压电力线网络路由器设计 ..... 潘 萍(1685)  
 基于 ARM 控制的电池放电保护系统设计 ..... 燕丽红 张乐芳 荆炳礼(1688)  
 基于学员信息管理系统 ASP 导出 EXCEL 报表算法实现与分析 ..... 李怀义 张红友 胡静波(1691)  
 高精度实时相位检测电路的 FPGA 设计 ..... 张淑玲(1695)  
 矿用瓦斯浓度检测系统的研究与设计 ..... 张荷芳 杨 静(1698)  
 沉积岩知识数据库的设计与实现 ..... 苏桂芬 刘克彬 刘如奎 蒲 琴(1701)  
 基于 DDS 技术的 MSK 设计与实现 ..... 严亚龙 董颖辉 李慧芬(1704)  
 一种医用输液自动监控系统的设计 ..... 史斌浩 史国川 何绵绵 徐 洋(1708)  
 RFID 技术在婴儿安全防盗中的应用研究 ..... 邢俊凤 李慧萍 高 琦(1710)

版权声明 ..... (1608)

## 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

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 74223 信箱

邮政编码:430074

电 话:027-87534308 027-87534205

网 址:<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

广告经营许可证:4201004003152

中国科技核心期刊

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

# Computer & Digital Engineering

Since 1973

Monthly

2013, Vol.41, No.10 Sum.288 Published on October 20, 2013

## Contents

---

Energy-Efficient Top- $k$ Query Processing Techniques Based on Kalman Filter in Wireless Sensor Networks	SONG Baoli <i>et al</i> (1545)
A Method of Model-Based Application Cross-Platform Conversion	LI Shifeng <i>et al</i> (1549)
Distributed Database Query Optimization Algorithm Based on Tabu-GEP	DENG song <i>et al</i> (1552)
Visual Analysis on Research Development of Semantic Web Service in China	SUN Yusheng <i>et al</i> (1556)
An Analysis of Open Source Recommender Systems in the Big Data Era	Feben Teklemicael <i>et al</i> (1563)
Electronic Customer-to-customer Interaction Based on Electronic Commerce Logistics Network Service	WEI Feifei(1567)
Design and Implementation of Tourism Resources Monitoring System(TRMS)	MO Qian <i>et al</i> (1570)
A B/S Mode Monitoring System Based on Internet of Things	WANG Weiwei <i>et al</i> (1573)
A Self-adaptive Algorithm for Geometric Division of Planar Region	XIA Zhen ZHU Lei(1576)
Evaluation Method of Equipment Maintenance Support Model Applicability	NI Xianglong <i>et al</i> (1579)
Tri-Training Algorithm with Data Editing	ZHANG Yan <i>et al</i> (1583)
Stochastic Stability and Robustness of Markovian Jump Linear Systems	SHI Meifang(1586)
An Adaptive Line Enhancer using IIR	WANG Peng(1589)
Limits on Improved Max-Min Algorithm	XU Xinlin <i>et al</i> (1591)
Calculation of Compressor Characteristics Based on Sample Selection in BP Neural Network	LIANG Chao WU Xinyue(1593)
System Design and Simulation of Acoustic Communication Channel for Oil Field Injection Pipe	WANG Chengcheng <i>et al</i> (1596)
Wide Band Delphi Method for Embedded Software Size Estimation	LI Yan(1600)
Improved One-unit Complex-valued ICA-R Algorithm	ZHANG Shoucheng <i>et al</i> (1603)
On-line Calibration Method for Inertial Navigation System	HU Rongkui <i>et al</i> (1606)
Data Fusion Technology in Submarine Cable Installing and Displaying GIS	FANG Kun <i>et al</i> (1609)
An Improved Complex-Valued BP Neural Network Algorithm	LIN Xiaoli PU Chengdong(1612)
Allocation Strategy of Equipment Maintenance Staff in Immobile Communication Station	LI Zhirong <i>et al</i> (1615)
Software Reliability Assessment Based on Rank Analysis of Fault	DU Jing <i>et al</i> (1619)
A Model about the Protocol of Mobile E-Payment Based on Time Delay Petri Net	REN Dayong(1622)
DC Voltage Balancing Strategy of SVG Based on Cascaded H-Bridge Converter	CHEN Wei <i>et al</i> (1625)
Realization of Data Collection and Efficient Transmission for Oil Well Based on DLL Function	YUAN Yong <i>et al</i> (1628)
Design and Implementation of Training Equipment Management System Based on .NET and MVC	SUN Guining <i>et al</i> (1632)
USB Interface Application System Simulation Design Based on the C# and PIC Microcontroller	PENG Wei(1636)
A Multimedia Digital Fingerprinting Scheme Based on Random Code	GAO Haibo ZENG Wenjuan(1642)
Digital Signature System Based on the Master-Slave Architecture	FENG Fuwei <i>et al</i> (1645)
An Improved Virtual Machine Migration Method Based on Trusted Computing Technology	YANG Shuang(1650)
Design and Implementation of Intrusion Detection Model Based on Protocol Analytical	LI Bixiang(1654)

Survey on Supportability Analysis Data Management and Its Applications ..... HUANG Wenjiang *et al* (1658)  
 An Analysis of Security Challenges in Cloud Computing ..... SUN Xin (1664)  
 Global Terrain Real-Time Rendering Based on Improved Constraint Quad-Tree and Level of Detail Algorithm  
 ..... SONG Libing *et al* (1668)  
 Multi-threshold Processing and Edge Detection on Brain MR Images ..... HUANG Jingjing (1672)  
 Application of Interpolation Method in Photoacoustic Image Reconstruction ..... CHEN Lingling *et al* (1676)  
 Image Difference Detection Based on Multiple Color Space ..... YANG Bowen *et al* (1678)  
 Gun-code Recognition Based on Template Matching Method ..... ZHAO Jihua *et al* (1680)  
 Research and C# Implementation on Shannon Coding and Shannon-Fannon Coding Methods  
 ..... ZHANG Yanhong *et al* (1682)  
 Design of Low-Voltage Power Line Network Router ..... PAN Ping (1685)  
 Battery Discharge Protection System Based on ARM ..... YAN Lihong *et al* (1688)  
 Design and Analysis Algorithms use ASP Export EXCEL Report Based on Student Information Management System  
 ..... LI Huaiyi *et al* (1691)  
 High-precision Real-time Phase Detecting Circuit Based on FPGA ..... ZHANG Shuling (1695)  
 Coal Mine Gas Concentration Detection System ..... ZHANG Hefang YANG Jing (1698)  
 Design and Implementation of Sedimentary Rock Knowledge Base ..... SU Guifen *et al* (1701)  
 Design and Implementation of MSK Based on DDS Technique ..... YAN Yalong *et al* (1704)  
 A Medical Infusion of Automatic Monitoring and Control System ..... SHI Binhao *et al* (1708)  
 RFID Technology in Infant Security Alarm ..... XING Junfeng *et al* (1710)

**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  
**Artistic Editor:** CHENG Shufan  
**Distributed by:**  
 Computer & Digital Engineering  
 Editorial Office  
**Address:** P. O. Box 74223, Wuhan  
**Zip Code:** 430074  
**Tel:** 86-27-87534308 87534205  
**Website:** <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