

中国科技核心期刊

# 计算机与数字工程

JISUANJI YU SHUZI GONGCHENG

ISSN 1672-9722  
CN 42-1372/TP

10  
—  
2012

Vol.40 No.10  
第40卷 第10期

中国船舶重工集团公司第七〇九研究所 主办

ISSN 1672-9722



万方数据

原刊名：计算机杂志 1973年创刊

中国科技核心期刊

# 计算机与数字工程

JISUANJI YU SHUZI GONGCHENG 月刊

2012年 第40卷 第10期 总第276期 2012年10月20日出版

## 目 次

### 算法与分析

一种满足任务主/次需求的云计算资源划分算法 .....	秦小云	曾国荪(1)
基于用户属性和项目类别的协同过滤算法.....	黄 霞 韦素云 业 宁	朱 健 张 硕(5)
无线传感网中一种基于从信标辅助的改进质心定位算法.....	沙 超	王汝传 张 悅(8)
基于垂直 FP 树的并行频繁项集挖掘 .....	徐 杰 李 云	刘 博 张晓斌(12)
可满足性问题的一种 DNA 表面计算模型 .....		刘文君 殷志祥(16)
蚂蚁算法中参数的设置及其影响分析 .....	刘 娜	鲍 娟 夏 腾(18)
基于分治策略的无线传感器网络屏障覆盖算法 .....	刘晓峰	业 宇 李国宝(22)
基于 Matlab 的线性规划问题求解 .....		盛仲飙(26)
具有正态随机变量的多属性决策统计方法 .....	刁联旺	梁维泰 于永生(28)
基于覆盖思想的构造型神经网络的增量学习 .....		张春平(31)
基于叠加训练序列的 MIMO-OFDM 信道估计 .....		彭明金 李 智(34)
武器装备维修服务质量的灰色模糊综合评判.....	周 云 刘沃野 王建华	胡亚飞 曲 直(37)
基于 BP 神经网络的矿山地下水位预测研究 .....	卓中文	王山东 杨 松(40)
多径信道下数字信号调制识别的研究 .....		薛 伟 钱 平(43)

### 系统结构

基于 P2P 技术的遥感数据分发策略研究 .....	胥世民	冯 钧 唐志贤(47)
一种面向 CPS 软件的可信性评估框架 .....	邵玉珍 张 侃 张广泉	陈名才 沈晓刚 李烨静(51)
基于 Oracle 数据仓库的水利普查数据展现系统 .....	占 军	万定生 李 宇(55)
基于 Cortex-M3 的引导程序分析与设计 .....	朱传宏	沈 严 颜云松 徐 军(58)
Cloud UDDI: 一种应用在云计算环境中的 UDDI 扩展模型 .....	岳振瑜	王志坚 叶 枫 张雪洁(60)
水利垂直搜索引擎的研究 .....	周远超	叶 枫 高依曼 张雪洁(64)
UWB 超宽带通信技术在无线医疗监护体系中的应用前景 .....		张 博(67)
基于 Web 的嵌入式远程监控系统的研究与实现.....		杨 宏 张志文(70)

### 信息处理与网络安全

一种基于 ODE 的服务组合自动化部署方案 .....		金仙力 杨 庚(73)
基于信息格的降密策略 .....	朱 浩 庄 毅	薛 羽 丁卫平(76)
面向无线自组网的交叠分簇网络结构及性能分析 .....		宋丽华 张学平(81)
基于优先级的组合测试方法探究 .....		盛震宇 冯 钧(85)
一种基于社会网络的信任模型 .....	王树锋	王 文 费贤举 庄燕滨(88)
电力物联网下无线传感器网络位置隐私保护方法研究 .....	华 畔	张 涛 王玉斐 黄秀丽(91)
一种利用云环境实现 Web 服务组合容错的方法 .....	牛天飞	王志坚 叶 枫 张雪洁 沈一尘(95)
基于 DFSQL 实现分布式防火墙策略异常检测与分析 .....		邓宝龙 吴 军(99)
对两个代理盲多重签名的分析和改进.....		王 璐 亢保元(102)
一种抗计数攻击的 RFID 双向安全认证协议 .....	郭宝玉	李永忠 丁 彦(105)
基于代理的信息安全网络隔离装置的研究与实现.....	秦 昊	林为民 张 涛(110)
基于能量预测的传感器网络信任机制研究.....	邓 辉	黄在朝 沈 文(113)

## 图像处理

基于 Otsu 算法的木材缺陷图像分割 .....	吴东洋	业 宁	徐 波	尹佟明(116)
AP 算法在图像聚类中的应用研究 .....	杨传慧	吉根林	章志刚(119)	
基于分层阈值化的红外弱小目标检测算法.....	牛少卿	王 敏(122)		
一种自适应的运动目标模糊边缘检测方法 .....	孙吉祥	梁敬东	谢元澄 方 圆	高 瑞 李旭东(126)
基于统计方差的 Hough 变换峰值检测方法 .....	唐土生	徐则中	陈绚青(128)	
基于图割和改进的变分水平集的图像分割方法.....	戴丽萍	张雪萍	李卓立(130)	
基于三维加速度的连续手势识别.....	周谊成	尤树华	王 辉(133)	
基于手势识别的人机交互技术.....	陈 超	孟剑萍(137)		

## 工程实践

基于路由交换平台的网络管理.....	李春龙	叶君华(140)
基于 TD-SCDMA 的物联网网关的研究 .....	肖绍章	严云洋 胡荣林(143)
一种基于 Google Maps 的土地利用信息发布平台 .....	张晓煜	李 向(146)
一种用于工业以太网交换机的 GOOSE 报文优先转发方法.....	吴 鹏	吴军民 黄在朝(150)
光时域反射计的设计与实现.....	王 玮	黄在朝(153)
基于云服务的设备远程诊断实时交互平台设计.....	葛二灵 符意德	年 瑞 周 昆(156)
基于 PI3000 平台的分布式任务调度研究与实现 .....	郭 伟(159)	
基于 PIC 单片机的电池电量检测系统的设计与研究 .....	李 兵	胡明炜(162)
一种基于云服务的远程诊断系统设计.....	年 瑞 符意德	葛二灵 周 昆(166)
一种新型课件自动生成技术的研究.....	丁向民(169)	

版权声明..... (132)

## 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 朱荊州

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:周 甜  
编 辑:傅 欣 程书帆  
美术编辑:张 琳  
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](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  
每册定价:22 元  
中国标准连续出版物号:

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

ISSN 1672-9722  
CN 42-1372/TP

广告经营许可证:4201004003152

# Computer & Digital Engineering

Since 1973

Monthly

2012, Vol.40, NO.10 Sum.276 Published on October 20, 2012

## Contents

An Algorithm of Partitioning Cloud Computing Resources to Meet Primary and Secondary Requirements of Tasks .....	QIN Xiaoyun ZENG Guosun(1)
Collaborative Filtering Algorithm Based on User Property and Item Category .....	HUANG Xia <i>et al</i> (5)
A Type of Improvement Centroid Localization Method with Auxiliary Beacon for Wireless Sensor Networks .....	SHA Chao <i>et al</i> (8)
A Parallel Frequent Itemsets Mining Algorithm Based on Vertical FP-tree .....	XU Jie <i>et al</i> (12)
A Surface-based DNA Algorithm for the Satisfiability Problem .....	LIU Wenjun YIN Zhixiang(16)
Analysis of the Effects to the Ant Colony Algorithm with Distinct Parameters .....	LIU Na <i>et al</i> (18)
A Divide-and-Conquer Policy Based on Barrier Coverage Algorithm in Wireless Sensor Networks .....	LIU Xiaofeng <i>et al</i> (22)
Linear Programming Problem Solution Based on Matlab .....	SHENG Zhongbiao(26)
Research on Multi-attribute Decision-making Method with Normal Distribution Variables .....	DIAO Lianwang <i>et al</i> (28)
Incremental Learning of Cover Based Constructive Neural Networks .....	ZHANG Chunping(31)
Channel Estimation Algorithm for MIMO-OFDM System Based on Superimposed Training Sequence .....	PENG Mingjin LI Zhi(34)
Gray and Fuzzy Synthetic Evaluation of Weapon Equipment Repair Service Quality .....	ZHOU Yun <i>et al</i> (37)
Study of Prediction of Mining Groundwater Level Based on BP Neural Network .....	ZHUO Zhongwen <i>et al</i> (40)
Research of Novel Method for Digital Modulation Identification in the Multi-path Channel .....	XUE Wei QIAN Ping(43)
Research on Distribution Strategy of Remote Sensing Data Based on P2P Technology .....	XU Shimin <i>et al</i> (47)
A Trustworthiness Evaluation Framework for CPS Software .....	SHAO Yuzhen <i>et al</i> (51)
Research on Display System for Water Census Data Based on Oracle Data Warehouse .....	ZHAN Jun <i>et al</i> (55)
Analysis and Design of Bootloader Based on Cortex-M3 .....	ZHU Chuanhong <i>et al</i> (58)
CloudUDDI: An Extended UDDI Model used in the Cloud Computing Environment .....	YUE Zhenyu <i>et al</i> (60)
Research on Water Vertical Search Engine .....	ZHOU Yuanchao <i>et al</i> (64)
Future Application Expectation of UWB Communication Technology in Wireless Medical Monitoring Systems .....	ZHANG Bo(67)
Research and Implementation of Remote Video Monitoring System Based on Embedded Web .....	YANG Hong ZHANG Zhiwen(70)
An Automatic Deployment Scheme for Service Composition Based on ODE .....	JIN Xianli YANG Geng(73)
A Declassification Policy Based on Information Lattice .....	ZHU Hao <i>et al</i> (76)
Overlapped Clustering Network Structure for Wireless Self-organized Network and its Performance Analysis .....	WANG Haitao <i>et al</i> (81)
Research on Priority-based Combinatorial Testing Method .....	SHENG Zhenyu FENG Jun(85)
Modeling of Trust with Social Network .....	WANG Shufeng <i>et al</i> (88)
Research of Location Privacy Preservation Method of WSN in Internet of Things of Power System .....	HUA Ye <i>et al</i> (91)
A Fault-tolerant Method for Web Service Composition Based on Cloud Environment .....	NIU Tianfei <i>et al</i> (95)
Detection and Analysis of Policy Anomaly in Distributed Firewall Based on DFSQL .....	DENG Baolong WU Jun(99)
Analysis and Improvement of Two Proxy Blind Multi-signature Schemes .....	WANG Lu KANG Baoyuan(102)

A RFID Mutual Security Authentication Protocol Against Counting Attack .....	GUO Baoyu <i>et al</i> (105)
Research and Implementation of Agent-based Information and Network Security Isolation Device .....	QIN Hao <i>et al</i> (110)
Research on Energy Prediction Based on Trust Management in Wireless Sensor Networks .....	DENG Hui <i>et al</i> (113)
Wood Defect Image Segmentation Based on Otsu .....	WU Dongyang <i>et al</i> (116)
Research on Application of Algorithm AP in Images Clustering .....	YANG Chuanhui <i>et al</i> (119)
Infrared Weak and Small Target Detection Algorithm Based on Layered Threshold .....	NIU Shaoqing WANG Min(122)
An Adaptive Method for Detecting Fuzzy Edges of Moving Targets .....	SUN Jixiang <i>et al</i> (126)
A Stochastic Variance-based Peak Detection for Hough Transform .....	TANG Tusheng <i>et al</i> (128)
Image Segmentation Approach Based on Graph Cuts and Improved Variational Level Set .....	DAI Liping <i>et al</i> (130)
Continuous Gesture Recognition Based on 3D Accelerometers .....	ZHOU Yicheng <i>et al</i> (133)
Research and Design for Human-Computer Interaction Based on Gesture .....	CHEN Chao MENG Jianping(137)
Network Management Based on Routing and Switching Platform .....	LI Chunlong YE Junhua(140)
Study of the Internet of Things Gateway Based on TD-SCDMA .....	XIAO Shaozhang <i>et al</i> (143)
Information System of Land Utilization Based on Google Maps .....	ZHANG Xiaoyu LI Xiang(146)
A Method of GOOSE Message Expedited Forwarding for Industrial Ethernet Switches .....	WU Peng <i>et al</i> (150)
Design and Implementation of OTDR .....	WANG Wei HUANG Zaichao(153)
Design of Instant Communication in Remote Diagnosis Based on Cloud Services .....	GE Erling <i>et al</i> (156)
Research and Implementation of Distributed Task Scheduling Based on PI3000 Platform .....	GUO Wei(159)
Design and Research on Measurement of Battery Capacity Based on PIC Microcomputer .....	..... LI Bing HU Mingwei <i>et al</i> (162)
A Design of Remote Diagnosis System Based on Cloud Service .....	NIAN Rui <i>et al</i> (166)
Study on Courseware Auto-generating Technique .....	DING Xiangmin(169)

---

### 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

**Authorited by:**

China Shipbuilding Industry Company

**Sponsored by:**

709th Research Institute, CSIC

**Edited and Published by:**

Computer & Digital Engineering

Editorial Department

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

**Responsible Editor:** ZHOU Tian

**Editor:** FU Xin CHENG Shufan

**Artistic Editor:** ZHANG Lin

**Distributed by:**

Computer & Digital Engineering

Editorial Board

**Address:** Wuhan 74223 Mail – box

**Zip Code:** 430074

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

**Website:** <http://jssg.chinajournal.net.cn>  
<http://jsjyjsgc.periodicals.net.cn>

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

**Printed by:**

Printing House of HUST

**Advertising Permission Certification:**

4201004003152