

# 计算机应用与软件(月刊)

第 32 卷 第 1 期 2015 年 1 月

## 目 次

### 综合评述

- 车载多媒体网络技术综述 ..... 秦贵和 陈吉龙 王 洋等( 1 )  
面向信任和声誉模型的抗攻击研究综述 ..... 赵 洁 刘洪伟 张沙清等( 5 )  
国内电子病历发展与应用现状分析 ..... 马锡坤 杨国斌 于京杰( 10 )

### 软件技术与研究

- 基于 ARM Cortex-M0 + KL 系列 MCU 的构件化汇编框架研究 ..... 蒋 婷 王宜怀 李 涛( 13 )  
基于 Android 平台的移动增强现实的应用与研究 ..... 李 丹 程耕国( 16 )  
基于多层 MD5 消息摘要的文件完整性实时检测技术 ..... 方燕飞 王 俊 何王全( 20 )  
支持个性化服务的移动门户系统的设计与开发 ..... 闫东旭 张文博 杨 燕等( 24 )  
云计算环境下异构数据节点冗余存储模式的优化 ..... 刘 波 刘青凤( 30 )  
一种云环境下基于 QoS 约束的资源分配策略 ..... 方义秋 郑 剑 葛君伟( 34 )  
一种视频点播日志分析系统的设计与实现 ..... 朱 明 慈海波 苏厚勤( 39 )  
敏捷开发在战机飞控系统软件研制中的应用 ..... 邵 山 付滕强 姚方圆等( 44 )

### 数据工程

- 基于 Hadoop 和 Mahout 的大数据管理分析系统 ..... 刘文峰 顾君忠 林 欣等( 47 )  
移动社交网络环境下的真实社会关系估计 ..... 吕明琪 王琦晖 胡克用( 51 )  
云环境下基于 LQNM 的数据库性能建模研究 ..... 李艳丽 张兴忠( 55 )  
一种基于元数据静态数据联合查询方法的研究与实现 ..... 曾艳梅 成长生 陆忠良等( 59 )  
基于改进型 C4.5 算法的关系数据库零水印模型研究 ..... 周 钢 吴克明( 64 )

### 应用技术与研究

- 一种融合 WebGIS 和 Web3D 技术的实时定位系统可视化框架 ..... 葛 彬 尚建嘎 余芳文等( 68 )  
基于局部一致性的特征选取及在抑郁症上的研究 ..... 刘文钊 程 忱 郭 浩( 71 )  
一种自动精确衡量信息发布系统客观服务质量的方法 ..... 李露露 叶德建 刘 新( 74 )  
基于多线程机制的电力数据采集系统设计与实现 ..... 彭玉柱 孟凡超 初佃辉( 78 )  
基于 Wikipedia 的短文本语义相关度计算方法 ..... 王荣波 谌志群 周建政等( 82 )  
项目反应理论在题库建设中的应用研究 ..... 罗永莲 贾玉芳( 86 )  
一种红枣生产管理资源共享平台的设计与实现 ..... 白铁成 姚江河( 89 )  
医药电子商务的信息地图分析 ..... 施 悦 申 宸 刘 钢等( 93 )  
基于无线传感器的环境监控系统 ..... 刘 策 闵新力 薛君志等( 98 )  
基于 SaaS 模式的家居营销服务平台 ..... 王 磊 侯金奎( 102 )

### 网络与通信

- 一种新的基于链簇式的 WSN 不均匀分簇路由协议 ..... 孙 龙 徐汀荣 马 菲( 106 )  
基于无线传感器网络的实时近海环境监测系统设计 ..... 梅海彬 张明华 黄冬梅( 110 )  
基于多峰函数优化的无线传感网稀疏事件检测 ..... 华 涛 李来祥( 114 )  
一种“一主多从”的物联网网关系统设计与实现 ..... 王 倩 郑树泉 丁志刚等( 118 )  
基于 Lua 的 PDXP 协议数据分析插件开发 ..... 唐 森 王晨辰( 121 )  
改进布谷鸟搜索算法优化 SVM 的网络流量预测模型 ..... 路 璐 程良伦( 124 )  
HTML5 WebSocket 握手协议的研究与实现 ..... 陆 晨 冯向阳 苏厚勤( 128 )  
一种无线传感器网络移动节点的三维定位算法 ..... 邹 斌 李长庚( 132 )

### 多媒体技术应用

- 基于三目视觉的红外热像仪标定方法 ..... 江国威 李成龙 汤 进( 136 )  
视频数据空间化方法及其应用 ..... 吴 勇( 139 )  
基于 CUDA 的大规模流体实时模拟 ..... 周煜坤 陈清华 余 潇( 143 )

一种视频流流畅度优先的带宽自适应方法 .....	柯 璘 沈剑良 张兴明(148)
基于 MMSE 维纳滤波语音增强方法与 Matlab 实现 .....	容 强 肖 汉(153)
基于改进的 LSB 视频信息隐藏方法 .....	薛 帅 戴 青 冯东华等(157)
基于 CUDA 的光线追踪优化算法研究与实现 .....	岳田爽 赵怀慈 花海洋(161)
基于自相关和倒谱法的基音检测改进算法 .....	陈盼弟 黄 华 何 凌(163)
广电 OTT 流媒体支撑系统平台设计 .....	辛 静 刘晓娟 魏娇娇(167)

**人工智能与识别**

一种基于 HMM 和统计语言模型的维吾尔文及阿拉伯文识别方法 .....	努尔艾力·喀迪尔 彭良瑞 哈力木拉提(171)
基于均匀 LBP 和稀疏编码的人脸识别算法 .....	董文或 冯 瑞 郭跃飞(175)
基于 CRF 和规则相结合的地理命名实体识别方法 .....	何炎祥 罗楚威 胡彬尧(179)
一种基于 SURF 特征的零件识别算法 .....	袁安富 曹金燕 余 莉(186)
仿生模式识别理论在 45° 视角的步态识别中的应用 .....	李一波 孟 迪(190)
基于形态学商模板的人眼定位方法 .....	谭台哲 叶 青(194)
基于混沌映射的非径向对称基函数的神经网络模型 .....	柴俊霞 张礼涛(199)

**图像处理与应用**

基于相似场景的低照度监控图像增强 .....	朱婧雅 王中元(203)
基于 Potts 模型的图像分割快速算法 .....	王 靖 潘振宽 郑永果等(206)
融合骨架结构与相关传递性的三维模型标注方法 .....	韩 丽 朱永玲(211)
选择性保真的各项异性扩散模型 .....	马翠蛟 何传江 任泽民(214)
一种新的融合颜色和空间信息的目标提取方法 .....	魏 玮 张丽纯 谢慧珍等(217)
结合分水岭和互信息的医学图像自适应分割方法 .....	夏倩倩 宋余庆 刘 哲等(221)
一种基于机器视觉的铁路道岔检测方法 .....	张宇宁 谢 琦(225)

**嵌入式软件与应用**

嵌入式可编程安全相关系统软件故障控制措施及算法研究 .....	刘 阳 刘晓东 孙首群等(229)
嵌入式自动报靶系统的设计与实现 .....	洪佳敏 曾培峰(234)

**算 法**

相关信息加权的自适应多标签分类算法 .....	周 浩 李 翔 刘功申(239)
基于压缩感知和粒子滤波的改进絮体跟踪算法 .....	谢 昕 李慧萍 胡锋平(244)
基于自适应小生境粒子群算法的多重 Nash 均衡求解 .....	贾文生 向淑文 杨剑锋(247)
直觉模糊信息系统的规则提取方法 .....	李其轩 路艳丽(251)
基于集合和径向基函数的无线定位技术 .....	顾兆军 王忠鹏 刘 飞(255)
一种基于 QoS 的自适应失效检测算法 .....	卫 琳 张龙涛 石 磊等(259)
基于 JSON 的 Ajax 数据通信快速算法 .....	孙光明 王 硕(263)
一种基于在线凝聚的层次聚类改进算法 .....	张 钰 林 欣(267)
属性约简中的范式转换算法研究 .....	俞雪平 胡云安(271)

**安全技术**

基于椭圆曲线密码体系的多基联合稀疏表示算法 .....	蒋 扬(275)
一个强安全性的三方密钥交换协议 .....	易 通 张诗梦 李学宝等(280)
一种新的基于身份的匿名加密 .....	杨坤伟 李顺东(283)
基于软件定义网络的防火墙系统设计与实现 .....	成亚男 董 晨 褚灵伟等(286)
双水印模型在医疗信息管理中的应用 .....	王远朋 陈健美(289)
一种基于通信节点身份认证的安全绑定机制的研究 .....	李向丽 艾文君(294)
基于安全标签的多域安全访问控制模型 .....	曹 进 李培峰 朱巧明等(297)
一种基于纠错编码的可逆文本水印算法 .....	林新建 唐向宏 王 静(303)
基于字符熵的 JavaScript 代码混淆自动检测方法 .....	宣以广 周 华(309)

**信息技术交流**

基于等价类规则树的高效关联规则挖掘算法 .....	刘晓蔚(313)
面向医疗病案的自定义 XML 结构表单设计 .....	柴廷英 闵新力 张 余等(316)
网络监控系统的设计与实现 .....	安计勇 侯效礼(320)
改进 ABC 算法优化 LSSVM 的网络流量预测模型 .....	许爱军(323)
无线 Mesh 网中一种基于效用最大化的资源分配方案 .....	谢慧萍(327)

## CONTENTS

Survey on In-vehicle Multimedia Network Technology .....	<i>Qin Guihe et al</i> ( 1 )
A Survey on Anti-attack Research for Trust and Reputation Model .....	<i>Zhao jie et al</i> ( 5 )
Analysing the Development and Application Status of Electronic Medical Records in China .....	<i>Ma Xikun et al</i> ( 10 )
On Component-based Assembly Framework Based in KL Series MCU with ARM Cortex-M0 + Processor .....	<i>Jiang Ting et al</i> ( 13 )
Application and Research on Android Platform-based Mobile Augmented Reality .....	<i>Li Dan et al</i> ( 16 )
Real-time File Integrity Detection Technique Based on Multi-level MD5 Messages Digest .....	<i>Fang Yanfei et al</i> ( 20 )
Design and Development of Mobile Portal System Supporting Personalised Services .....	<i>Yan Dongxu et al</i> ( 24 )
Optimisation of Heterogeneous Data Node Redundancy Storage Mode in Cloud Computing Environment .....	<i>Liu Bo et al</i> ( 30 )
A Resource Allocation Strategy in Cloud Environment Based on QoS Constraint .....	<i>Fang Yiqiu et al</i> ( 34 )
Design and Implementation of a Log Analysis System for VOD .....	<i>Zhu Ming et al</i> ( 39 )
Application of Agile Development in Developing Flight Control System Software for Fighters .....	<i>Shao Shan et al</i> ( 44 )
A Big Data Management and Analysis System Based on Hadoop and Mahout .....	<i>Liu Wenfeng et al</i> ( 47 )
Real-world Social Relationship Estimation in Mobile Social Network Environment .....	<i>Lü Mingqi et al</i> ( 51 )
Study on Database Performance Modelling Based on LQNM in Cloud .....	<i>Li Yanli et al</i> ( 55 )
Study and Realisation of a Metadata-based Federated Query Method Using Static and Dynamic Data .....	<i>Zeng Yanmei et al</i> ( 59 )
Research on Zero-watermarking Model of Relational Databases Based on Improved C4.5 Algorithm .....	<i>Zhou Gang et al</i> ( 64 )
A Visualisation Framework for Real-time Locating System Fusing WebGIS and Web3D Technologies .....	<i>Ge Bin et al</i> ( 68 )
Regional Homogeneity-based Feature Selection and Its Study on Major Depressive Disorder .....	<i>Liu Wenzhao et al</i> ( 71 )
An Automatic Accurate Measure Method for Objective Service Quality of Digital Signage .....	<i>Li Lulu et al</i> ( 74 )
Design and Implementation of Power Data Acquisition System Based on Multi-thread Mechanism .....	<i>Peng Yuzhu et al</i> ( 78 )
Short Texts Semantic Relevance Computation Method Based on Wikipedia .....	<i>Wang Rongbo et al</i> ( 82 )
On Application of Project Response Theory in Item Bank Construction .....	<i>Luo Yonglian et al</i> ( 86 )
Design and Implementation of a Production and Management Resources Sharing Platform for Red Jujube .....	<i>Bai Tiecheng et al</i> ( 89 )
Analysing Information Map of Medical E-commerce .....	<i>Shi Yue et al</i> ( 93 )
Environment Monitoring System Based on Wireless Sensor .....	<i>Liu Ce et al</i> ( 98 )
SaaS-based Marketing Services Platform for Housing Business .....	<i>Wang Lei et al</i> ( 102 )
A New Uneven Clustering Routing Protocol in WSN Based on Chain-cluster Type .....	<i>Sun Long et al</i> ( 106 )
Design of a Real Time Coastal Environment Monitoring System Based on Wireless Sensor Network .....	<i>Mei Haibin et al</i> ( 110 )
Multimodal Function Optimisation-based Sparse Event Detection in Wireless Sensor Networks .....	<i>Hua Tao et al</i> ( 114 )
Design and Implementation of an IoT Gateway System with One-master-multiple-slave Mode .....	<i>Wang Qian et al</i> ( 118 )
Developing Lua-based PDXP Protocol Data Analysis Plug-in .....	<i>Tang Miao et al</i> ( 121 )
Network Traffic Prediction Model Based on Optimising SVM with Improved Cuckoo Search Algorithm .....	<i>Lu Lu et al</i> ( 124 )
Study and Implementation of HTML5 WebSocket Handshake Protocol .....	<i>Lu Chen et al</i> ( 128 )
A Three-dimensional Localisation Algorithm for Mobile Nodes in Wireless Sensor Networks .....	<i>Zou Bin et al</i> ( 132 )
Infrared Thermal Imager Calibration Method Based on Trinocular Vision .....	<i>Jiang Guowei et al</i> ( 136 )
Video Data Spatialisation Method and Its Application .....	<i>Wu Yong</i> ( 139 )
Large-scale Fluid Real-time Simulation Using CUDA .....	<i>Zhou Yukun et al</i> ( 143 )

An Adaptive Bandwidth Method in Video Fluency-priority .....	<i>Ke Lin et al</i> (148)
Study on MMSE Wiener Filtering-based Speech Enhancement Method and Its Matlab Implementation .....	<i>Rong Qiang et al</i> (153)
Video Information Hiding Based on Improved LSB .....	<i>Xue Shuai et al</i> (157)
On CUDA-based Optimised Ray Tracing Algorithm and Its Realisation .....	<i>Yue Tianshuang et al</i> (161)
Improved Algorithm for Pitch Detection Based on ACF and CEP .....	<i>Chen Pandi et al</i> (163)
Design of Streaming Media Support System Platform for OTT Business of Radio and Television Administration .....	<i>Xin Jing et al</i> (167)
Uyghur and Arabic Recognition Methods Based on HMM and Statistical Language Model .....	<i>Nueraili Kadier et al</i> (171)
Face Recognition Based on Uniform LBP and Sparse Coding .....	<i>Dong Wenyu et al</i> (175)
Geographic Entity Recognition Method Based on CRF Model and Rules Combination .....	<i>He Yanxiang et al</i> (179)
A SURF-based Component Recognition Algorithm .....	<i>Yuan Anfu et al</i> (186)
Application of Biomimetic Pattern Recognition in Gait Recognition with 45° View Angle .....	<i>Li Yibo et al</i> (190)
Human Eyes Localisation Based on Morphological Quotient Template .....	<i>Tan Taizhe et al</i> (194)
Neural Network Model with Asymmetrical Radial Basis Functions Based on Chaos Mapping .....	<i>Chai Junxia et al</i> (199)
Low-illumination Surveillance Image Enhancement Based on Similar Scenes .....	<i>Zhu Jingya et al</i> (203)
Fast Image Segmentation Algorithm Based on Potts Model .....	<i>Wang Jing et al</i> (206)
3D Model Semantic Annotation Method Mixing Skeleton Structure and Correlation Transitivity .....	<i>Han Li et al</i> (211)
Anisotropic Diffusion Model of Selective Fidelity .....	<i>Ma Cuijiao et al</i> (214)
A New Objective Extraction Method Combining Colour and Spatial Information .....	<i>Wei Wei et al</i> (217)
Adaptive Segmentation Approach for Medical Images Combining Watershed and Mutual Information .....	<i>Xia Qianqian et al</i> (221)
A Railway Turnout Detection Method Based on Machine Vision .....	<i>Zhang Yuning et al</i> (225)
Study on Measurements and Algorithms of Software Fault Control for Embedded Programmable Safety Related System .....	<i>Liu Yang et al</i> (229)
Design and Implementation of Automatic Embedded Target Reporting System .....	<i>Hong Jiamin et al</i> (234)
Adaptive Algorithm for Multi-label Classification Based on Related Information Weighting .....	<i>Zhou Hao et al</i> (239)
An Improved Floc Tracking Algorithm Based on Compressive Sensing and Particle Filter .....	<i>Xie Xin et al</i> (244)
Solving Multiple Nash Equilibria Based on Adaptive Niched Particle Swarm Algorithm .....	<i>Jia Wensheng et al</i> (247)
Rule Extraction Method of Intuitionistic Fuzzy Information System .....	<i>Li Qixuan et al</i> (251)
Wireless Localisation Technique Based on Sets and Radial Basis Function .....	<i>Gu Zhaojun et al</i> (255)
A QoS-based Adaptive Failure Detection Algorithm .....	<i>Wei Lin et al</i> (259)
A Fast Algorithm for JSON-based Ajax Data Communication .....	<i>Sun Guangming et al</i> (263)
An Improved Hierarchical Clustering Algorithm Based on Online Agglomeration .....	<i>Zhang Yu et al</i> (267)
On Normal Form Conversion Algorithm in Attribute Reduction .....	<i>Yu Xueping et al</i> (271)
Multibase Joint Sparse Form Based on Elliptic Curves Cryptography .....	<i>Jiang Yang et al</i> (275)
A Three-party Key Exchange Protocol with Stronger Security .....	<i>Yi Tong et al</i> (280)
A New Anonymous Identity-based Encryption .....	<i>Yang Kunwei et al</i> (283)
Design and Implementation of Software-defined Networking Based Firewall System .....	<i>Cheng Ya'nan et al</i> (286)
Dual Watermarking Model and Its Application in Medical Information Management .....	<i>Wang Yuanpeng et al</i> (289)
On a Security Binding Mechanism Based on Identity Authentication of Communication Nodes .....	<i>Li Xiangli et al</i> (294)
Security Tag-based Multi-domain Secure Access Control Model .....	<i>Cao Jin et al</i> (297)
A Reversible Text Watermarking Algorithm Based on Error Correction Coding .....	<i>Lin Xinjian et al</i> (303)
Character Entropy-based Automatic JavaScript Obfuscation Detection .....	<i>Xuan Yiguang et al</i> (309)
High-efficiency Association Rules Mining Algorithm Based on Equivalence Class-rules Tree .....	<i>Liu Xiaowei</i> (313)
Design of Medical Cases-oriented Customised XML Structure Form .....	<i>Chai Tingying et al</i> (316)
Design and Implementation of Network Monitoring System .....	<i>An Jiyong et al</i> (320)
Network Traffic Prediction Based on Optimising LSSVM by Improved ABC .....	<i>Xu Aijun</i> (323)
A Resource Allocation Scheme Based on Utility Maximisation in Wireless Mesh Networks .....	<i>Xie Huiping</i> (327)