

# 计算机应用与软件(月刊)

第 35 卷 第 3 期 2018 年 3 月

## 目 次

### 最新技术动态

VR、AR 和 MR 挑战与机遇 ..... 顾君忠(1)

### 软件技术与研究

一种用户画像系统的设计与实现 ..... 王 洋 丁志刚 郑树泉等(8)

一种基于 HBase 的语义数据存储模型 ..... 翟社平 高山 郭 琳等(15)

### 数据工程

GIS 时空参考动态坐标系 Web 标识与解析 ..... 余劲松弟 佟瑞菊 陈远杰(21)

基于 HowNet 查询扩展方法的探究 ..... 张振梅 刘 明 毕 利等(27)

基于备份的 RAID1 在线重构框架 ..... 徐 伟(32)

大型天然气压缩机组节能优化软件设计 ..... 刘航铭 周元华 易先中等(38)

### 应用技术与研究

基于 MVC 架构的个人健康信息管理系统设计与实现 ..... 贾顺贺 陈建飞 陈古运等(43)

改进的粒子群算法在多目标车间调度的应用 ..... 李 浩 毕 利 靳彬锋(49)

一种基于 LDA 和 TextRank 的文本关键词抽取方案的设计与实现 ..... 郎冬冬 刘晨晨 冯旭鹏等(54)

基于大数据的住院医师规范化培训系统设计与实现 ..... 王 杰 钱旦敏 娄 帅等(61)

一种车载设备通信系统的设计与实现 ..... 周鹏飞 乔 佳 李 良(67)

基于隐式感知的老人认知健康评估系统 ..... 姚小慧 邵 堃 王雯云等(70)

大数据时代下的动态可配置数据采集系统的研究与设计 ..... 丁 俊 郑 辉(75)

基于 MapReduce 的档案数据快速查询设计与应用 ..... 陈斯洁(80)

基于物联网的农业墒情监测系统的设计与实现 ..... 金 文 姚凯学(84)

1553B 总线数据高效处理技术研究 ..... 常永亮 王霖萱 常馨蓉(89)

智慧路灯远程监控平台的设计与实现 ..... 程婷婷 胡炜薇 崔佳冬(93)

基于卡尔曼滤波的振动信号采集与处理系统设计 ..... 邓娜娜 董 斌 黄宇青等(98)

分布式计算技术在交通一卡通清分管理系统中的应用研究 ..... 方秋水 陈卫国 何建兵等(102)

### 网络与通信

Android 与 ROS 交互通信的可靠性设计 ..... 李梦男 邵振洲 渠 瀛等(106)

基于 HDV-Hop 的无线传感器网络大型室内定位算法研究 ..... 孙宝山 刘晟源 刘骁骁(114)

量子粒子群算法在 WSN 三维定位中的研究 ..... 刘小园(120)

基于机会协作传输的群智感知网络激励机制 ..... 贾超鹏 孙学梅 万文杰(124)

一种基于离群点检测的定位算法 ..... 刘广聪 郝艳茹 刘 铮(130)

校园专网中基于 SDN 的路径选择与带宽保障策略 ..... 肖军弼 隋萌萌 陈 松等(135)

一种基于核 PCA 的网络流量异常检测算法 ..... 曾建华(140)

## 多媒体技术应用

极化码在压缩图像传输系统中的性能改进方法..... 沈周青 尚俊娜(145)

## 人工智能与识别

基于 BP 神经网络和改进 D-S 证据理论的目标识别方法..... 张 志 杨清海(151)

基于图正则平滑低秩表示的基因表达谱特征选择..... 杨国亮 康乐乐(157)

基于极坐标变换的脱机手写藏文字符特征提取方法..... 朱利娟 云中华 边巴旺堆(162)

基于卷积网络特征的逆向稀疏建模的目标跟踪..... 孙文静 朱文球 王业祥等(167)

心电信号识别方法的研究与实现..... 冀常鹏 李蓓蕾(173)

## 图像处理与应用

基于 CIFAR-10 的图像分类模型优化..... 张占军 彭艳兵 程 光(177)

一种基于 Radon 变换及快速傅里叶变换的图像配准方法..... 廖 婷 蒲国林 彭小利(182)

一种基于  $\alpha$  trous 算法的遥感图像模糊集增强算法..... 黄允浒 吐尔洪江·阿布都克力木 唐 泉等(187)

基于优选傅里叶描述子的粘连条锈病孢子图像分割方法研究..... 邸馨瑶 焦 林 宋怀波(193)

基于机器学习的图像偏色检测..... 马成前 王 利 刘 畅(199)

电子测量仪器通用绘图模块设计..... 郑恢康 朱 伟(205)

基于高亮区域自适应处理的监控图像去雾算法..... 李云峰 张澎悦(209)

## 算 法

基于烟花算法的非合作博弈 Nash 均衡问题求解..... 杨彦龙 向淑文 夏顺友等(215)

基于粗糙 FCA-概念代数的上下文本体建模..... 安敬民 李冠宇(219)

基于 co-location 模式的空间分类算法..... 赵秦怡 王丽珍 罗桂兰(225)

基于位置信息熵的局部敏感哈希聚类方法..... 徐彭娜 魏 静 林 劼等(230)

基于 Hadoop-Mahout 的分布式课程推荐算法..... 徐文健 刘青昆 郑晓薇等(236)

改进的三级遗传算法定制特定应用片上网络拓扑..... 熊 昕 赖国明(241)

局部一致性的信息熵 Relief 特征加权算法..... 张 敏 徐 栋(247)

一种优势关系粗糙集近似集动态更新算法..... 洪智勇 李少勇(253)

基于自适应 Voronoi 检测器的故障检测算法..... 尹中川 徐遵义 韩绍超等(257)

消除属性间依赖的 C4.5 决策树改进算法..... 唐耀先 余青松(262)

基于注意力的 BiLSTM-CNN 中文微博立场检测模型..... 白 静 李 霏 姬东鸿(266)

改进差分进化算法求解 B 样条曲线曲面拟合问题..... 李小艳 陈绍平(275)

基于相对同步欧氏距离筛选的在线 GPS 轨迹数据压缩算法..... 吴青华(282)

GOMP 改进算法在信道估计中的应用..... 任晓奎 张芷宁(289)

## 安全技术

基于四粒子 W 态的量子密钥分配协议..... 高 明 汪学明(294)

一种抗侧信道攻击的随机功耗方法..... 李子臣 孙亚飞 杨亚涛等(299)

基于粗粒度可重构密码阵列的 AES 算法映射实现..... 李远铭 严迎建 李 伟(304)

基于 NSCT-DCT-DWT-SVD 联合数字水印算法..... 展 虎 毛 力(309)

一种基于权限特征的 Android 恶意应用检测方法..... 王家琰 徐开勇 戴乐育(316)

WSN 中基于节点位置消息验证的女巫攻击检测方法..... 王向华 宋 欣(321)

支持关键字更新的基于属性可搜索加密方案..... 许盛伟 王荣荣 陈 诚(327)

投稿须知 万方数据..... 封二

## CONTENTS

VR, AR and MR-challenges and Opportunities .....	<i>Gu Junzhong</i> ( 1 )
Design and Implementation of User Profile System .....	<i>Wang Yang et al</i> ( 8 )
A Semantic Data Storage Model Based on HBase .....	<i>Zhai Sheping et al</i> ( 15 )
Web Identification and Interpretation of GIS Spatial-temporal Coordinate Reference System .....	<i>Yu Jinsongdi et al</i> ( 21 )
Research on Query Expansion Method Based on HowNet .....	<i>Zhang Zhenmei et al</i> ( 27 )
The RAID1 Online Reconstruction Framework Based on Backup .....	<i>Xu Wei</i> ( 32 )
Design of Energy Saving Optimization Software for Large Natural Gas Compressor .....	<i>Liu Hangming et al</i> ( 38 )
Design and Implementation of Personal Health Information Management System Based on MVC Architecture .....	<i>Jia Shunhe et al</i> ( 43 )
Application of Improved Particle Swarm Optimization in Multi-target Working Workshop Scheduling .....	<i>Li Hao et al</i> ( 49 )
Design and Implementation of a Key Phrases Extraction Scheme in the Text Based on LDA and TextRank .....	<i>Lang Dongdong et al</i> ( 54 )
Design and Implementation of Standardized Training System for Residents Based on Big Data .....	<i>Wang Jie et al</i> ( 61 )
Design and Implementation of a Communication System in Vehicles .....	<i>Zhou Pengfei et al</i> ( 67 )
Cognitive Health Assessment System for the Eldly Based on Implicit Perception .....	<i>Yao Xiaohui et al</i> ( 70 )
Research and Design of Dynamic Configurable Data Acquisition System in Big Data Era .....	<i>Ding Jun et al</i> ( 75 )
Design and Application of Quick Query File Data Based on MapReduce .....	<i>Chen Sijie</i> ( 80 )
Design and Implementation of Agricultural Soil Moisture Monitoring System Based on the Internet of Things .....	<i>Jin Wen et al</i> ( 84 )
Research on Efficient Data Processing Technology of 1553B Bus .....	<i>Chang Yongliang et al</i> ( 89 )
Design and Implementation of Remote Monitoring Platform for Intelligent Street Lamp .....	<i>Cheng Tingting et al</i> ( 93 )
Design of Vibration Signal Acquisition and Processing System Based on Kalman Filter .....	<i>Deng Na'na et al</i> ( 98 )
Research on the Application of Distributed Computation Technology in Traffic Card Distribution System .....	<i>Fang Qiushui et al</i> ( 102 )
Reliability Design of Interactive Communication between Android and ROS .....	<i>Li Mengnan et al</i> ( 106 )
Research on HDV-Hop Based Large Indoor Location Algorithm for Wireless Sensor Networks .....	<i>Sun Baoshan et al</i> ( 114 )
Research on Quantum Particle Swarm Optimization Algorithm in Three Dimensional Localization of WSN .....	<i>Liu Xiaoyuan</i> ( 120 )
Incentive Mechanism of Mobile Crowd Sensing Based on Opportunistic Cooperative Transmission .....	<i>Jia Chaopeng et al</i> ( 124 )
A Localization Algorithm Based on the Outlier Detection .....	<i>Liu Guangcong et al</i> ( 130 )
Path Determination and Bandwidth Guarantee Strategy Based on SDN in Campus Network .....	<i>Xiao Junbi et al</i> ( 135 )

A Network Anomaly Detection Algorithm Based on Kernel PCA .....	Zeng Jianhua (140)
The Method to Improve the Performance of Polar Code in the Compressed Image Transmission System .....	Shen Zhouqing et al (145)
Target Recognition Method Based on BP Neural Networks and Improved D-S Evidence Theory .....	Zhang Zhi et al (151)
Feature Selection of Gene Expression Data Based on Smoothed Low -rank with Graph Regularization .....	Yang Guoliang et al (157)
Feature Extraction Method of Off-line Handwritten Tibetan Character Based on Polar Coordinates Transformation .....	Zhu Lijuan et al (162)
Target Tracking Based on Convolutional Network Features for Inverse Sparse Modeling .....	Sun Wenjing et al (167)
Reserch and Implement of ECG Signal Identification Method .....	Ji Changpeng et al (173)
The Optimization of Image Categorization Model Based on CIFAR-10 .....	Zhang Zhanjun et al (177)
An Image Registration Method Based on Radon Transform and Fast Fourier Transform .....	Liao Ting et al (182)
A Fzzy Set Enhancement Algorithm for Remote Sensing Image Based on à Trous Algorithm .....	Huang Yunhu et al (187)
Segmentation Method of Adhesive Stripe Rust Spores Image Based on Optimized Fourier Descriptors .....	Di Xinyao et al (193)
Color Cast Detection Based on Machine Learning .....	Ma Chengqian et al (199)
Design of General Drafting Module for Electronic Measuring Instrument .....	Zheng Huikang et al (205)
Image Haze Removal Method Based on Highlighted Area Adaptive Processing .....	Li Yunfeng et al (209)
Solving Nash Equilibrium of Non-cooperative Game Based on Fireworks Algorithm .....	Yang Yanlong et al (215)
Context Ontology Modeling Based on Rough FCA -concept Algebra .....	An Jingmin et al (219)
A Spatial Classification Algorithm Based on Co-location Patterns .....	Zhao Qinyi et al (225)
Local Sensitive Hash Clustering Method Based on Location Information Entropy .....	Xu Pengna et al (230)
Distributed Course Recommendation Algorithm Based on Hadoop -Mahout .....	Xu Wenjian et al (236)
An Improved Three-level Genetic Algorithm to Customize Application-specific Network-on-chip Topology .....	Xiong Xin et al (241)
Local Consistency Information Entropy Relief Feature Weighting Algorithm .....	Zhang Min et al (247)
A Dynamic Algorithm for Updating Approximations in Dominance-based Rough Set .....	Hong Zhiyong et al (253)
Fault Detection Algorithm Based on Adaptive Voronoi Detector .....	Yin Zhongchuan et al (257)
An Improved Algorithm of C4.5 Decision Tree with Elimination of Attribute Dependency .....	Tang Yaoxian et al (262)
Attention Based BiLSTM-CNN Chinese Microblogging Position Detection Model .....	Bai Jing et al (266)
Solving B-spline Curve and Surface Fitting Problems by Improved Differential Evolution Algorithm .....	Li Xiaoyan et al (275)
Online GPS Trajectory Data Compression Algorithm Based on Relative Synchronous Euclidean Distance Filtering .....	Wu Qinghua (282)
Application of Improved GOMP Algorithm in Channel Estimation .....	Ren Xiaokui et al (289)
The Quantum Key Distribution Protocol Based on Four-particle W State .....	Gao Ming et al (294)
A Method of Random Power Consumption against the Side Channel Attack .....	Li Zichen et al (299)
Implementation of AES Algorithm Mapping Based on Coarse-grained Reconfigurable Cipher Logic Array .....	Li Yuanming et al (304)
Joint Digital Watermarking Algorithm Based on NSCT-DCT-DWT-SVD .....	Zhan Hu et al (309)
An Android Malicious Application Detection Method Based on Privilege Features .....	Wang Jiayan et al (316)
Sybil Attack Detection Based on Node Location Message Authentication in WSN .....	Wang Xianghua et al (321)
Attribute-based Searchable Encryption Scheme with Supporting Keyword Updates .....	Xu Shengwei et al (327)