

# 计算机应用与软件(月刊)

第 34 卷 第 10 期 2017 年 10 月

## 目 次

### 最新技术动态

基于播存结构的雾架构内容协同分发机制····· 扈晓娜 杨 鹏 刘 旋( 1 )

### 软件技术与研究

面向设计层次优化的软件自动化重构····· 高东静 林 云 彭 鑫等( 7 )

Linux 中浏览器兼容 ActiveX 控件机制的设计与实现 ····· 冯博文 汲如意 于佳耕( 14 )

基于信息检索的需求跟踪方法综述····· 胡成海 彭 蓉 王帮超( 20 )

软件演化环境下基于节点介数的构件重要性度量方法····· 成 蕾 林 英 李 彤等( 29 )

基于 RFID 的自动络筒机落纱小车对位系统分析与设计 ····· 马丹丹 王静安 汤继忠等( 35 )

基于系统响应时间的云服务质量评估模型····· 杨喆曦 薛华成( 40 )

一种自动生成软件测试用例的新方法····· 董 昕 王 杰( 46 )

基于 MVC + MSSQL + EF 的软件平台接口管理系统的设计与实现 ····· 周 敏 王 勇 张远涛等( 51 )

### 数据工程

基于内容和信任度的舆情扩散研究····· 陈振春 刘学军 李 斌( 59 )

基于情感倾向性的意见领袖发现方法····· 郎冬冬 刘卓然 冯旭鹏等( 66 )

### 应用技术与研究

数据挖掘技术及在制造业的应用····· 吴雪峰 马 路( 71 )

分布式检索在异构科技信息资源中的应用及优化····· 李 城 童 彬 刘应波等( 78 )

一个基于词语搭配的英文文本检索软件的实现····· 乔艳梅 杨进才 刘应亮( 85 )

一种基于注册机制的大洋科学考察船电子班报系统····· 章子乔 苏 程 尹华锋等( 91 )

网络化分布式军事信息云架构解决方案的设计与实现····· 潘 越 杨晨凯 陆泽健等( 97 )

基于 Spring MVC 的高性能计算机监视管理系统设计与实现 ····· 顾文静 赵春燕 李 娟(102)

基于监控日志的航班查询系统可靠性评估方法····· 丁建立 明 卉 王 静(108)

一种基于网络的并行渲染和跨平台同步展示系统····· 吕圣卿 陈一民 黄 晨等(113)

增强现实系统中电磁跟踪器注册精度校正研究····· 高明柯 陈一民 张典华等(118)

基于出租车 GPS 数据的商圈分析 ····· 朱昶胜 刘敬帅 李 硕(124)

基于“互联网 +”虚拟技术的实验教学平台研究 ····· 卢民荣(129)

基于多维用户模型的数字教育服务推荐技术研究····· 姚 帆 李银胜(136)

面向国际工程教育认证的计算机图形学课程设计及其中外案例分析····· 赵君娇 王小平 李光耀等(143)

基于 FTL 层的高可靠星载数据编码保护设计 ····· 曹丹丹 陈 勇 林宝军(149)

基于 EEMD 和改进多小波的故障诊断的研究 ····· 王海瑞 宋怡然 王 雪等(152)

UWB 室内定位测量数据处理方法研究 ····· 贾骏超(157)

电厂安全生产管控一体化平台系统架构方案····· 曾 厉 常 青(163)

## 网络与通信

- 智能家居中的增强型 KNXnet/IP 路由器实现 ..... 朱 莉 刘 刚 刘梦娟(169)
- 一种 HCTRP 协议下 PEGASIS 最优路径算法 ..... 丁绪星 王婷婷 褚 浩等(174)
- SDN 下的动态负载均衡机制 ..... 金 玲 束永安(180)
- 基于 KPCA 优化 IHS-RVM 的小时间尺度网络流量预测模型 ..... 杨 波(185)
- SDN 在金融数据中心网络中的应用 ..... 何 朔(192)
- 一种支持单向链路的 PUMA 改进组播路由协议 ..... 邱静怡(199)
- 一种基于往返时间和干扰抑制的拥塞控制研究 ..... 李 洋 张立武 李志强等(205)
- 校园网 MPLS VPN 系统的设计研究 ..... 董旭源 常 鹏 王宝亮等(209)

## 多媒体技术应用

- 基于 Erasure code 的实时流媒体传输系统 ..... 王俊博 邢 凯(214)

## 人工智能与识别

- 基于 3D 激光雷达道路边缘实时检测算法的研究与实现 ..... 李 强 杜 煜(219)
- 基于灰色理论的人体步态预测 ..... 丁 峰 韩云鹏 顾承超等(223)
- 一种基于深度学习的新型小目标检测方法 ..... 陈江昀(227)

## 图像处理与应用

- 基于视觉显著性信息的图像轮廓检测 ..... 郭笑天 范影乐 李康群等(232)
- 混合最小二乘回归的稀疏子空间聚类算法 ..... 王 越 严 亮 张 强(236)

## 算 法

- 基于 SkipGram 模型的链路预测方法 ..... 赵 超 朱福喜 刘世超(241)
- 一种基于 Stirling 图枚举算法的分球入盒问题求解 ..... 彭哲也 谢民主(248)
- 基于相似性填充和信任因子的协同过滤算法 ..... 王建芳 谷振鹏 刘冉东等(252)
- 基于 IAGA-SVM 的捣固车液压系统故障诊断研究 ..... 齐 磊 王海瑞 李荣远等(258)
- 互相关直径测量的相位跟踪采样控制与校正 ..... 杨泽林 何云祥 何 莉(265)
- 一种结合小世界模型改良的 NMF 社区发现算法 ..... 赵雨露 张曦煌(269)
- 基于遗传交叉改进粒子群算法的充电站布局 ..... 张志宇 张会林 徐 辉等(275)
- STL 三角形网格模型曲面特征边的提取 ..... 汪俊辉 陈 兴 邓益民(280)
- 一种改进 PBFT 算法作为以太坊共识机制的研究与实现 ..... 黄秋波 安庆文 苏厚勤(288)
- 大规模 MIMO 中基于低复杂度雅克比预编码算法及实现 ..... 王 雷(294)

## 安全技术

- 运用 SPIN 对云环境双向认证协议 Nayak 的安全性验证 ..... 肖美华 梅映天 李 伟(298)
- Android 应用程序第三方库的恶意行为隔离技术综述 ..... 湛家伟 左奇伟 牛莹姣等(304)
- 基于 BHNB 的细粒度的 Android 恶意应用检测模型 ..... 孙 磊 韩静丹(310)
- 基于双难题的数字签密方案研究 ..... 周克元(316)
- 对认证加密算法 AES-OTR 的伪造攻击 ..... 郑秀林 付伊鹏 宋海燕(320)
- 基于指静脉识别技术的云计算安全身份认证 ..... 杨 雄(325)

## 信息技术交流

- 一种 Linux 系统下的线程通信方法 ..... 王天伟(330)

投稿须知 ..... 封二

## CONTENTS

Collaborative Content Distribution Mechanism in Fog Computing Architecture Based on Braodcast Storage Structure .....	<i>Hu Xiaona et al</i> ( 1 )
Automatic Software Refactoring towards the Optimization of Design Hierarchy .....	<i>Gao Dongjing et al</i> ( 7 )
Design and Implementation of Browser Compatible ActiveX Control Mechanism in Linux .....	<i>Feng Bowen et al</i> ( 14 )
A Survey of Requirement Tracking Method Based on Information Retrieval .....	<i>Hu Chenghai et al</i> ( 20 )
A Method of Component Importance Measurement Based on Node Betweenness in Software Evolution Environment .....	<i>Cheng Lei et al</i> ( 29 )
Analysis and Design of Automatic Winder Doffing Car Alignment System Based on RFID .....	<i>Ma Dandan et al</i> ( 35 )
Cloud Service Quality Evaluation Model Based on System Response Time .....	<i>Yang Zhexi et al</i> ( 40 )
A New Method for Automatically Generating Software Test Case .....	<i>Dong Xin et al</i> ( 46 )
Design and Implementation of Software Platform Interface Management System Based on MVC + MSSQL + EF .....	<i>Zhou Min et al</i> ( 51 )
Public Opinion Diffusion Prediction Algorithm Based on Content and Trust Degree .....	<i>Chen Zhenchun et al</i> ( 59 )
Discovery Method of Opinion Leader Based on Emotional Tendency .....	<i>Lang Dongdong et al</i> ( 66 )
Data Mining Technology and Its Application in Manufacturing Industry .....	<i>Wu Xuefeng et al</i> ( 71 )
Application and Optimization of Distributed Heterogeneous Retrieval in Scientific and Technological Information Resources .....	<i>Li Cheng et al</i> ( 78 )
An Implementation of English Text Retrieval Software Based on Word Collocation .....	<i>Qiao Yanmei et al</i> ( 85 )
An Electronic Operation Log System for Marine Scientific Expedition Based on Registration Mechanism .....	<i>Zhang Ziqiao et al</i> ( 91 )
Design of Network Distributed Military Information Cloud Architecture Solution and Its Implementation .....	<i>Pan Yue et al</i> ( 97 )
Design and Implementation of High Performance Computer Monitoring Management System Based on Spring MVC .....	<i>Gu Wenjing et al</i> ( 102 )
Reliability Evaluation Method of Flight Inquiry System Based on Monitoring Logs .....	<i>Ding Jianli et al</i> ( 108 )
A Web-based Parallel Rendering and Cross-platform Synchronization Demonstration System .....	<i>Lü Shengqing et al</i> ( 113 )
Research on Correction of Regestration Accuracy for Electromagnetic Tracker in Augmented Reality System .....	<i>Gao Mingke et al</i> ( 118 )
Analysis of Business Circle Based on Taxi GPS Data .....	<i>Zhu Changsheng et al</i> ( 124 )
Research on Practical Teaching Platform of Virtual Technology Based on Internet Plus .....	<i>Lu Minrong</i> ( 129 )
Recommendation Systems for E-learning Services Based on Multi-dimensional User Model .....	<i>Yao Fan et al</i> ( 136 )
Engineering Education Accreditation Oriented Course Design for Computer Graphics and Its Comparative Research on Sino-dutch Teaching Methods .....	<i>Zhao Junqiao et al</i> ( 143 )

The Design of Highly Reliable Space-borne Data Encoding Protection Based on FTL .....	<i>Cao Dandan et al</i> (149)
The Research of Fault Diagnosis Based on EEMD and Improved Multi-wavelet .....	<i>Wang Hairui et al</i> (152)
Research on Random Error Processing Method of UWB Indoor Positioning System .....	<i>Jia Junchao</i> (157)
Safety Production Management and Control Integrated Platform System Architecture for Power Plant .....	<i>Zeng Li et al</i> (163)
Implementation of Enhanced KNXnet/IP Router in Smart Home .....	<i>Zhu Li et al</i> (169)
An Optimal Path Algorithm under Hierarchical Chain-tree Routing Protocol Based on PEGASIS .....	<i>Ding Xuxing et al</i> (174)
Dynamic Load Balancing Mechanism in SDN .....	<i>Jin Ling et al</i> (180)
Small Time Scale Network Traffic Prediction Model Based on KPCA and Optimized IHS-RVM .....	<i>Yang Bo</i> (185)
Application of SDN in Financial Data Center Network .....	<i>He Shuo</i> (192)
Improved PUMA Multicast Routing Protocol for Unidirectional Links .....	<i>Qiu Jingyi</i> (199)
A Study on Congestion Control Strategy Based on Round-trip and Disturbance .....	<i>Li Yang et al</i> (205)
Design and Research of Campus Network System Based on MPLS VPN .....	<i>Dong Xuyuan et al</i> (209)
Real-time Streaming Media Transmission System Based on Erasure Code .....	<i>Wang Junbo et al</i> (214)
Research and Implementation of Real-time Road Edge Detection Algorithm Based on 3D Lidar .....	<i>Li Qiang et al</i> (219)
Human Gait Prediction Based on Gray Theory .....	<i>Ding Feng et al</i> (223)
A New Method of Small Target Detection Based on Deep-learning .....	<i>Chen Jiangyun</i> (227)
Image Contour Detection Based on Visual Saliency Information .....	<i>Guo Xiaotian et al</i> (232)
Sparse Subspace Clustering Algorithm Based on Least Squares Regression .....	<i>Wang Yue et al</i> (236)
A Link Prediction Method Based on SkipGram Model .....	<i>Zhao Chao et al</i> (241)
Research on Distributing Balls into Boxes Enumeration Algorithm .....	<i>Peng Zheye et al</i> (248)
A Collaborative Filtering Recommendation Algorithm Based on Similarity Filling and Trust Factor .....	<i>Wang Jianfang et al</i> (252)
Research on Hydraulic System Fault Diagnosis Based on IAGA-SVM of Tamping Machine .....	<i>Qi Lei et al</i> (258)
Phase Tracking Sampling Control and Correction for Cross Correlation Diameter Measurement .....	<i>Yang Zelin et al</i> (265)
A Community Detection Algorithm Based on Small World Model and NMF .....	<i>Zhao Yulu et al</i> (269)
Layout of Charging Stations Based on Improved Particles Swarm Optimization with Genetic Crossover .....	<i>Zhang Zhiyu et al</i> (275)
An Algorithm for Extracting Feature Edge of STL Triangular Mesh Model .....	<i>Wang Junhui et al</i> (280)
Study and Realization of an Improved PBFT Algorithm as an Ethereum Consensus Mechanism .....	<i>Huang Qiubo et al</i> (288)
Low Complexity Jacobi Based Precoding for Large-scale MIMO .....	<i>Wang Lei</i> (294)
Security Verification of Mutual Authentication Protocol Nayak in Cloud Environment with SPIN .....	<i>Xiao Meihua et al</i> (298)
A Survey on Isolation Technology against Malicious Behavior of Third Party Libraries of Android Application .....	<i>Zhan Jiawei et al</i> (304)
A Fine-grained Android Malware Detection Method Based on BHNb .....	<i>Sun Lei et al</i> (310)
Analysis on Digital Signcryption Scheme Based on Discrete Logarithms and Factoring .....	<i>Zhou Keyuan</i> (316)
Forging Attacks on Authenticated Encryption Algorithm AES-OTR .....	<i>Zheng Xiulin et al</i> (320)
Authentication Scheme of Cloud Computing Security Based on Finger Vein Identification .....	<i>Yang Xiong</i> (325)
A Method of Communication between Threads under Linux System .....	<i>Wang Tianwei</i> (330)