

# 软件工程

RUANJIANGONGCHENG

1998年3月创刊

**主管单位** 辽宁省教育厅  
**主办单位** 东北大学  
**出版单位** 软件工程杂志社

## 编辑委员会

**主任** 刘积仁  
**副主任** 高文 吴建平 王义

## 编委 (按姓氏拼音排序)

陈兵 陈传波 陈明  
陈钟 邓安生 丁刚毅  
丁伟 韩光洁 洪玫  
雷蕴奇 李克秋 李仁发  
李彤 卢苇 罗钟铨  
马严 苗启广 欧阳继红  
石冰 孙伟 王兴伟  
温涛 吴黎兵 曾明  
赵宏 郑江滨 周激流

**社长** 董本清  
**总编** 温涛  
**编辑部主任** 王颖鑫

**责任编辑** 万莉立 刘华夏 蔡丽娇  
王龙 徐芳 卫泉昱

**美术编辑** 马李昕 刘伟

**编辑部电话** 024-28280018  
0411-84767887  
**编辑部邮箱** rjgcszz@vip.sina.com  
semagazine@neusoft.edu.cn

**市场部主任** 孙延建  
**市场编辑** 李仕文 李磊 王长虹  
郭安东 王琛路

**市场部电话** 0411-84835530

**社址** 辽宁省沈阳市浑南区新秀街2号  
**邮编** 110179  
**印刷** 大连金华光彩色印刷有限公司

**国际标准连续出版物号** ISSN 2096-1472

**国内统一连续出版物号** CN 21-1603/TP

**邮发代号** 8-198

**订阅零售** 全国各地邮局

**广告经营许可证号** 辽工商广字2101001500062

**国内总发行** 辽宁省报刊发行局

**国外发行代号** M5026

**国外总发行** 中国国际图书贸易总公司

**出版日期** 2019年11月

**国内定价** 人民币10元

封面设计素材感谢John Carey(www.fiftyfootshadows.net)、林嘉怡、高 清、陈立博

月刊

总第245期 第22卷 第11期

2019年11月5日出版

# 目录

## 方法与技术

查找差异数据子集的过滤规则建模方法

..... 周鹏程, 何震瀛, 荆一楠, 王晓阳 (1)

基于用户轨迹数据的用户兴趣区域推荐

..... 龙玉绒, 王丽珍, 陈红梅 (8)

面向体域网的节能动态路由算法研究..... 李燕香, 曹小凤 (15)

基于多传感器融合的居家监护系统的设计与实现..... 苏春芳 (18)

基于凸和非凸优化低秩矩估计的大数据处理算法..... 刘晓霞, 王钰宁, 陈霞 (22)

结合局部加权回归的时序异常检测方法研究

..... 江新乐, 龙军, 陈刚, 夏雷, 梁多姿, 刘丽敏, 范慧龙 (27)

某汽车销售公司数据仓库项目的构建及应用研究..... 官维 (31)

网络协议漏洞分析测试平台建设..... 张月红 (35)

ADDIE模型在学习平台中的融合设计..... 马李昕, 董本清 (39)

## 信息系统与数据处理

基于虚拟现实技术的艺术拍卖系统设计与开发..... 吕云 (42)

## 教育教学

基于CDIO以面向对象程序设计思维为导向的教学研究与实践..... 钟原, 刘忠慧 (45)

程序设计驱动计算思维能力培养的计算机基础课的改革和研究

..... 张赛男, 郑长友, 蒋园园, 洪宇 (48)

C语言课程中利用easyX进行算法的可视化教学..... 尹兰兰, 磨峰, 熊水平 (51)

基于Android和Bmob云的精品资源共享课程平台系统..... 罗国涛, 廖家莉, 刘甫迎 (56)

基于校企互融的移动应用开发课程体系建设与实践..... 郭巧丽 (60)

CN21-1603/TP\*1998\*m\*A4\*64\*zh\*p\*¥10.00\*5000\*15\*2019-11\*n

### Method & Technology

- A Filtering Rule Modeling Method for Finding Subset of Differential Data  
..... ZHOU Pengcheng, HE Zhenying, JING Yinan, WANG Xiaoyang (1)
- User Interest Region Recommendation Based on User Trajectory Data  
..... LONG Yurong, WANG Lizhen, CHEN Hongmei (8)
- Research on Energy-Saving Dynamic Routing Algorithm for Body Area Network  
..... LI Yanxiang, CAO Xiaofeng (15)
- Design and Implementation of Intelligent Monitoring System Based on Multiple Sensors  
Combination ..... SU Chunfang (18)
- Processing Algorithm for Big Data Based on Convex Optimization, Non-convex Optimization  
and Low-Rank Matrix Estimation ..... LIU Xiaoxia, WANG Yuning, CHEN Xia (22)
- Research on Time Series Anomaly Detection Based on Locally Weighted Regression  
..... JIANG Xinle, LONG Jun, CHEN Gang, XIA Lei, LIANG Duozi, LIU Limin, FAN Huilong (27)
- Research on Construction and Application of Data Warehouse Project in an Auto Sales  
Company ..... GUAN Wei (31)
- The Construction of an Analysis and Testing Platform for Network Protocol Vulnerability  
..... ZHANG Yuehong (35)
- Fusion Design of ADDIE Model in E-Learning Platform ..... MA Lixin, DONG Benqing (39)

### Information System & Data Processing

- Design and Development of an Art Auction System Based on Virtual Reality Technology  
..... LV Yun (42)

### Education Teaching

- Teaching Research and Practice of Object-Oriented Programming Thinking Based on CDIO  
..... ZHONG Yuan, LIU Zhonghui (45)
- Reform and Research on University Computer Foundation Driven by Programming for the  
Training of Computational Thinking Ability  
..... ZHANG Sainan, ZHENG Changyou, JIANG Yuanyuan, HONG Yu (48)
- Visual Teaching of Algorithms by Using easyX in the C Language Course  
..... YIN Lanlan, MO Feng, XIONG Shuiping (51)
- Quality Resource Sharing Course Platform System Based on Android and Bmob Cloud  
..... LUO Guotao, LIAO Jiali, LIU Fuying (56)
- Construction and Practice of the Mobile Application Development Curriculum System Based  
on School-Enterprise Interaction ..... GUO Qiaoli (60)

### Editorial Board

#### Editor in Chief

LIU Jiren

#### Vice Editor in Chief

GAO Wen WU Jianping WANG Yi

#### Members of the Board

##### (Sort in alphabetical order)

CHEN Bing	CHEN Chuanbo
CHEN Ming	CHEN Zhong
DENG Ansheng	DING Gangyi
DING Wei	HAN Guangjie
HONG Mei	LEI Yunqi
LI Keqiu	LI Renfa
LI Tong	LU Wei
LUO Zhongxuan	MA Yan
MIAO Qiguang	OUYANG Jihong
SHI Bing	SUN Wei
WANG Xingwei	WEN Tao
WU Libing	ZENG Ming
ZHAO Hong	ZHENG Jiangbin
ZHOU Jiliu	