

# 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9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243期 第22卷 第9期

2019年9月5日出版

# 目录

## 方法与技术

基于MATLAB语谱图的声乐研究·····白燕燕, 胡晓霞 (1)

消防辅助救援机器人设计研究

·····陈伟哲, 黄梦醒, 吴迪, 肖瑾, 丁一寅, 张晨宇 (5)

一种基于雷达数据融合的航班4D航迹预测方法·····韩剑峰 (8)

KCF算法在车辆目标跟踪上的参数配置研究·····黄楠, 路锋, 王钦钊 (12)

## 工具与环境

基于Unity3D的虚拟校园漫游系统及其关键技术研究

·····尹大伟, 张熙若, 李欢欢, 马恒锐, 孟祥锐 (17)

## 信息系统与数据处理

基于JavaEE的人力资源管理系统设计与实现·····张明亮 (20)

高校WLAN无感知认证系统的设计与实现·····王玮 (23)

基于Zigbee技术和ESP8266 WIFI平台的移动端光照度采集控制程序设计·····王浩 (28)

一种非接触式线段测量系统的实现·····张宏桥, 贺玉泉, 张国帅, 段凌飞 (31)

心理互助平台的设计与实现·····刘萍 (34)

## 教育教学

三阶段反馈式教学法的实践探索·····张睿, 闫耀东, 解丹, 陈立潮, 潘理虎 (37)

软件工程课程“四合”教学模式的探索与实践

·····郑山红, 赵辉, 彭馨仪, 王国春, 董亚则 (41)

基于翻转课堂的软件工程教学模式应用研究·····赵淑芳, 王江帆, 潘理虎, 陈立潮 (44)

以能力为导向的移动互联网环境下的计算机专业课程教学研究·····陈昊 (47)

大数据人才类别研究·····高全义, 陈加洲, 王乐乐 (50)

基于CDIO的网络工程项目实战课程设计与实践

·····杨英鹏, 孙清闻, 何宗刚, 赵振国 (53)

CDIO视角下课程能力考核的设计与实施·····周海波, 赵林 (57)

基于学习共同体理论的计算机信息技术课程分层教学改革与实践

·····陈珂, 王磊 (60)

CN21-1603/TP\*1998\*m\*A4\*64\*zh\*p\*¥10.00\*5000\*18\*2019-09\*n

### Method & Technology

- Research on Vocal Music Based on MATLAB Spectrogram ..... *BAI Yanyan, HU Xiaoxia* (1)
- Design and Research of the Fire-Fighting Assistant Rescue Robot Group  
..... *CHEN Weizhe, HUANG Mengxing, WU Di, XIAO Jin, DING Yiyin, ZHANG Chenyu* (5)
- A Flight 4D Trajectory Prediction Method Based on Radar Data Fusion ..... *HAN Jianfeng* (8)

### Tool & Environment

- Research on Parameter Configuration of KCF in Vehicle Target Tracking  
..... *HUANG Nan, LU Feng, WANG Qingzhao* (12)
- Research on the Key Technologies and Realization of Virtual Campus Roaming System  
Based on Unity3D ... *YIN Dawei, ZHANG Xiruo, LI Huanhuan, MA Hengrui, MENG Xiangrui* (17)

### Information System & Data Processing

- Design and Implementation of the Human Resource Management System Based on JavaEE  
..... *ZHANG Mingliang* (20)
- Design and Implementation of the WLAN Non-perceptual Authentication System in  
Colleges and Universities ..... *WANG Wei* (23)
- Design of an Illumination Acquisition Control Program for Mobile Terminals Based on  
Zigbee Technology and ESP8266WIFI Platform ..... *WANG Hao* (28)
- Implementation of a Non-Contact Line Segment Measurement System  
..... *ZHANG Hongqiao, HE Yuquan, ZHANG Guoshuai, DUAN Lingfei* (31)
- Design and Implementation of the Psychological Assistance Platform ..... *LIU Ping* (34)

### Education Teaching

- Practical Exploration of the Three-Stage Feedback Teaching Method  
..... *ZHANG Rui, YAN Yaodong, XIE Dan, CHEN Lichao, PAN Lihu* (37)
- Exploration and Practice of *Four-in-One* Teaching Model for the Software Engineering  
Course ..... *ZHENG Shan hong, ZHAO Hui, PENG Xinyi, WANG Guochun, DONG Yaze* (41)
- Application Research of Software Engineering Teaching Model Based on Flipped Classroom  
..... *ZHAO Shufang, WANG JiangFan, PAN Lihu, CHEN Lichao* (44)
- Ability-Oriented Teaching for Computer Specialty Courses in Mobile Internet Environment  
..... *CHEN Hao* (47)
- Research on the Classification of Big Data Talents .. *GAO Quanyi, CHEN Jiazhou, WANG Lele* (50)
- Design and Implementation of Network Engineering Project Practice Based on CDIO  
..... *YANG Yingpeng, SUN Qingwen, HE Zonggang, ZHAO Zhenguo* (53)
- Design and Implementation of Course Ability Assessment from the Perspective of CDIO  
..... *ZHOU Haibo, ZHAO Lin* (57)
- Reform and Practice of Multi-Layer Teaching Model for the Computer Information Technology  
Course Based on Learning Community ..... *CHEN Ke, WANG Lei* (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	