

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》编辑部

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
执行总编 李浩渊
编辑部主任 王颖鑫

责任编辑 万莉立 刘华夏
蔡丽娇 王 龙
美术编辑 李 雨

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

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

出版物号 ISSN 2096-1472
CN 21-1603/TP

订阅零售 全国各地邮局
国内总发行 辽宁省邮政局报刊发行局
邮发代号 8-198
国外总发行 中国国际图书贸易总公司
国外发行代号 M5026
出版日期 2021年7月
国内定价 1000元

关联单位 东软教育科技集团
特别鸣谢 杨威提供封面素材

精彩导读..... (1)

方法与技术

基于浏览器的机械产品虚拟装配展示软件系统设计与实现..... 韩欣雨, 张应中 (2)

改进无线网络控制系统状态估计方法与仿真..... 李子豪 (7)

一种基于边缘算子的自适应图像缩放算法

..... 李鸿燕, 傅奕融, 乔嘉炜, 赖方也, 姚 龙 (12)

空谱融合下局部判别嵌入核协同表示的高光谱图像分类算法

..... 曹意唱, 闫德勤, 陈 浪, 刘德山 (15)

基于线性回归方程的加油机油耗计算研究..... 郑明航, 彭来湖, 史伟民 (21)

基于卡尔曼滤波的超宽带定位技术应用..... 刘永昌, 龚元明 (24)

改进的贝叶斯算法在商品分类中的应用研究..... 邵欣欣 (28)

基于选定区域颜色直方图的粒子滤波行人跟踪算法..... 付丽梅 (31)

信息系统与数据处理

基于插件并支持多数据源的会计信息系统设计..... 刘国杰, 张 孝 (35)

基于“区块链+物联网”融合的农产品溯源系统..... 刘 丹, 窦津津, 胡建斌 (39)

基于计算机视觉的流量监控智能交通灯系统的设计与实现..... 秦晓晖 (43)

基于人脸识别的考勤系统的设计与实现..... 王 维, 杨 路 (46)

基于树莓派的人脸识别门禁系统

..... 高 明, 康晓凤, 孙 典, 张一凡, 丁 乾, 张百川 (49)

智慧课堂签到系统设计..... 陈维华, 何彩虹 (52)

过程与模型

基于风险等级的中小微企业信贷模型研究..... 顾一凡, 黄莉媛, 林晨欣, 曹春萍 (56)

基于时间因子改进个性化推荐模型..... 胡安明, 陈惠娥 (60)

Method & Technology

- Design and Implementation of a Browser-based Virtual Assembly Display Software System for Mechanical Products *HAN Xinyu, ZHANG Yingzhong* (2)
- Improved State Estimation Method and Simulation of Wireless Network Control System *LI Zihao* (7)
- A Self-adaptive Image Scaling Algorithm based on Edge Operator *LI Hongyan, FU Yirong, QIAO Jiawei, LAI Fangye, YAO Long* (12)
- A Hyperspectral Image Classification Algorithm under Space Spectrum Fusion for Local Projections Embedding Kernel Collaborative Representation *CAO Yichang, YAN Deqin, CHEN Lang, LIU Deshan* (15)
- Research on Fuel Consumption Calculation of Refueling Tanker based on Linear Regression Equation *ZHENG Minghang, PENG Laihu, SHI Weimin* (21)
- Application of Ultra-wideband Positioning Technology based on Kalman Filter *LIU Yongchang, GONG Yuanming* (24)
- Research on Application of Improved Bayesian Algorithm in Commodity Classification *SHAO Xinxin* (28)
- Particle Filter Pedestrian Tracking Algorithm based on Color Histogram of Selected Area *FU Limei* (31)

Information System & Data Processing

- Design of Accounting Information System based on Plug-in and Supporting Multiple Data Sources *LIU Guojie, ZHANG Xiao* (35)
- Agricultural Product Traceability System based on Integration of "Blockchain + Internet of Things" *LIU Dan, DOU Jinjin, HU Jianbin* (39)
- Design and Implementation of Intelligent Traffic Light System for Traffic Monitoring based on Computer Vision *QIN Xiaohui* (43)
- Design and Implementation of Attendance System based on Face Recognition *WANG Wei, YANG Lu* (46)
- Face Recognition Access Control System based on Raspberry Pi *GAO Ming, KANG Xiaofeng, SUN Dian, ZHANG Yifan, DING Qian, ZHANG Baichuan* (49)
- Designs of Smart Classroom Sign-in System *CHEN Weihua, HE Caihong* (52)

Process & Model

- Research on the Credit Model of Small, Medium and Micro Enterprises based on Risk Level *GU Yifan, HUANG Liyuan, LIN Chenxin, CAO Chunping* (56)
- Improved Personalized Recommendation Model based on Time Factor *HU Anming, CHEN Huie* (60)

Supervised by:

The Education Department of Liaoning Province

Sponsored by:

Northeastern University

Published by:

Editorial Board of Software Engineering

Editorial Board

Director

LIU Jiren

Vice Directors

GAO Wen

WU Jianping

WANG Yi

Members (alphabetically)

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

Proprietor

DONG Benqing

Editor-in-chief

WEN Tao

Executive Editor-in-chief

LI Haoyuan

Editorial Director

WANG Yingxin

Editors

WAN Lili

LIU Huaxia

CAI Lijiao

WANG Long

Graphic Designer

LI Yu

Tel: 0411-84767887/024-28280018

E-mail: semagazine@neusoft.edu.cn/rjgcszz@vip.sina.com

Addr: No.2 Xinxu Street, Hunnan District, Shenyang,

Liaoning Province (110179)

Printed by: Dalian Jinhuaguang Color Printing Co., Ltd.

ISSN 2096-1472

Code: CN 21-1603/TP

Distributors: Local Post Offices

Domestic: Liaoning Post Bureau Newspaper Distribution

Branch (Code NO.8-198)

International: China International Book Trading

Corporation (Code NO.M5026)

Published: July 2021

Domestic Price: 10.00 RMB

Associated Org: Neusoft Education Technology Group

Acknowledgement: YANG Wei (cover design materials)

精彩导读

《软件工程》期刊始终以反映软件工程理论、方法和技术创新成果,传播软件知识,推广软件应用为己任,期望可以为促进中国软件工程学科和软件产业发展略尽绵薄之力。

★本期重点推荐论文

现有针织圆机加油装置存在无法精准控制和无法计算喷油量的问题。本期发表的论文《基于线性回归方程的加油机油耗计算研究》基于ARM平台设计了一种精准高效的针织圆机喷油系统,系统实现的功能包括信号采集、信号处理、人机交互和控制输出。针对机械振动导致的油位波动问题,通过最小二乘法求出两个小时内油位数据的拟合曲线,得到当前油位的预估值。人机交互设计包括油耗显示、气压显示、报警输出、系统参数录入等。通过测试对比,此系统能够精确控制喷油时间,准确显示油耗信息,及时对异常情况报警,具有较高的准确性和稳定性。

★优秀期刊及其论文推荐

IEEE Transactions on Software Engineering, 简称TSE, 中文译为《IEEE软件工程学报》, 网址为<https://www.computer.org/csdl/journal/ts>, 1975年创刊(月刊), 由IEEE COMPUTER SOCIETY出版, 其2019年的影响因子为6.112, 排在计算机科学软件工程领域前列, 并被收入《科学引文索引扩展版》(SCIE)。

《IEEE软件工程学报》关注定义明确的理论结果和经验研究, 以及这些结果和研究对软件构建、分析或管理的潜在影响, 其研究范围从制定原则的机制到将这些原则应用于特定的环境, 对软件工程研究或实践者都是很有价值的。

《IEEE软件工程学报》重点主题包括开发和维护方法及模型、评估方法、软件项目管理、工具和环境、系统问题等。它涵盖了软件系统的规范、设计和实现的技术与原则, 包括符号和过程模型, 软件测试和验证、可靠性模型、生产率因素、成本模型, 特定工具、集成工具环境, 硬件和软件权衡, 等等。

2021年6月发表的“Metamorphic Robustness Testing: Exposing Hidden Defects in Citation Statistics and Journal Impact Factors”一文为处理大量数据的软件系统提供了更具有稳健性的测试方法, 即在没有有形测试预言机的情况下, 检测软件输出是否有错误输入的变形关系。文中使用这种技术测试两个主要的引文数据库系统: Scopus和Web of Science。测试结果显示, 论文标题如包含连字符会影响引用计数, 因为引文数据库系统在处理带连字符的论文标题时是缺乏稳健性的。测试结果适用于文献等领域。此测试进一步发现, *IEEE Transactions on Software Engineering*(TSE)的期刊影响因子(JIF)与在TSE上发表的带连字符论文标题的百分比间存在明显的负相关, 且ACM Transactions on Software Engineering and Methodology也有相似的结果。软件工程领域的一项研究表明, JIF排名较高期刊发表的带有连字符标题的论文比例较低。这项研究结果挑战了此前普遍认为的引用次数和JIF是衡量论文和期刊影响力的可靠指标, 因为它们可能是受论文标题中连字符的影响, 而论文标题中连字符的数量应该与相应论文和期刊的实际质量无关。

《软件工程》期刊会持续为广大读者提供软件工程领域方面的最新学术讯息, 欢迎大家继续支持我们, 我们共同关注软件工程领域的发展动向, 努力做好学术研究和交流工作。