

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9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

目 录

精彩导读..... (1)

方法与技术

基于组件的软件可视化编程方法研究..... 韩仲明, 李晓明, 李俊杰 (2)

人工智能自动生成海上大风预报报文研究
..... 简 俊, 王 衡, 孙 正, 吴冠霖, 苏 欣, 陈三君 (9)

大数据平台下实时电影推荐算法研究..... 牛路帅, 彭 龔 (13)

基于改进BP神经网络的音乐流派分类..... 樊思含 (17)

基于机器学习的情感分析方法及应用研究综述..... 李梦楠, 汪明艳 (21)

基于深度学习的自动扶梯视频人体动作识别
..... 汪 威, 胡旭晓, 吴跃成, 丁楠楠, 王 佳 (24)

融合评分和社会标签的卷积神经网络推荐模型研究..... 郑东霞 (28)

基于判别信息的复合核极限学习机算法..... 马斯宇, 刘德山, 闫德勤, 丁一民 (32)

基于方向梯度直方图特征的车脸识别方法研究
..... 曲爱妍, 张 正, 梁颖红, 吴秋玲, 黄晓婷 (38)

多媒体管理工具的设计与实现..... 邹 珺 (44)

面向精准教学的教育大数据采集分析平台设计
..... 毕夏安, 邢兆旭, 胡 溪, 周雯燕 (48)

信息系统与数据处理

基于神经网络的储纬器恒张力控制策略的设计与实现... 王凯旋, 彭来湖, 胡旭东 (51)

基于微服务架构的商对客模式电商网站的设计与实现..... 张 林 (55)

运动干预计算机辅助认知训练系统设计
..... 徐言东, 邹任玲, 陈燕燕, 马少轩, 卢旭华 (58)

Method & Technology

- Research on Visual Programming Method of Component-based Software
..... HAN Zhongming, LI Xiaoming, LI Junjie (2)
- Study on Automatic Generation of Marine Wind Forecast Text by Artificial Intelligence
..... JIAN Jun, WANG Heng, SUN Zheng, WU Guanlin, SU Xin, CHEN Sanjun (9)
- Research on Real-time Movie Recommendation Algorithm based on Big Data Platform
..... NIU Lushuai, PENG Yan (13)
- Music Genre Classification based on Improved Back Propagation Neural Network
..... FAN Sihan (17)
- A Survey of Sentiment Analysis Methods and Application Research based on Machine Learning
..... LI Mengnan, WANG Mingyan (21)
- Human Motion Recognition in Escalator Video based on Deep Learning
..... WANG Wei, HU Xuxiao, WU Yuecheng, DING Nannan, WANG Jia (24)
- Research on Convolutional Neural Network Recommendation Model Combining Scoring and Social Tags
..... ZHENG Dongxia (28)
- Composite Kernel Extreme Learning Machine Algorithm based on Discriminant Information
..... MA Siyu, LIU Deshan, YAN Deqin, DING Yimin (32)
- Research on Vehicle Face Recognition Method based on Histogram of Oriented Gradients Features
..... QU Aiyuan, ZHANG Zheng, LIANG Yinghong, WU Qiuling, HUANG Xiaoting (38)
- Design and Implementation of Multimedia Management Tools..... ZOU Jun (44)
- Design of Educational Big Data Collection and Analysis Platform for Precision Teaching
..... BI Xia'an, XING Zhaoxu, HU Xi, ZHOU Wenyan (48)

Information System & Data Processing

- Design and Implementation of Constant Tension Control Solution of Weft Feeder based on Neural Network
..... WANG Kaixuan, PENG Laihu, HU Xudong (51)
- Design and Implementation of Business-to-Customer E-mail Website based on Microservice Architecture
..... ZHANG Lin (55)
- Design of Computer Aided Cognitive Training System for Exercise Intervention
..... XU Yandong, ZOU Renling, CHEN Yanyan, MA Shaoxuan, LU Xuhua (58)

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: September 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

大数据时代,使用全球大气环流模式产品和人工智能中的自然语言生成算法进行气象水文自动预测和台风预报已成为海洋气象预报发展的需求。本期发表的论文《人工智能自动生成海上大风预报报文研究》,通过人工智能领域中的自然语言工具将不直观的专业海上风速预报数据转化为易懂的分析文本,提高气象预报服务的时效性和合理性。首先提取中国海洋石油公司南海东部四个海上区块的原始预报数据,利用神经网络对数据进行回归拟合,得到一条显示未来风速上升下降的单调区间、极值点和增减幅度的光滑曲线,再利用自然语言处理基于规则和基于统计相结合的方法自动生成预报文本。该方法可将现行需要人工45—60分钟才能完成的预报报文减少到2—4分钟完成,大大提高了海洋气象预报的工作效率。

★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8月发表的“Exploiting Natural Language Structures in Software Informal Documentation”一文提出,沟通手段如问题跟踪器、邮件列表、问答论坛和应用程序评论,是开发人员间以及开发人员与最终用户间协作的主要手段。分析这些信息来源,对于为开发人员构建推荐系统是至关重要的,例如推荐专家,重新记录源代码,或者将用户反馈转化为开发人员的维护和发展策略。为了简化分析,在以前的工作中提出了开发电子邮件内容分析器(DECA),这种基于自然语言解析的工具可以根据研究目的对开发电子邮件的片段进行高精度分类。但DECA必须通过手动标记相关模式来训练,这通常是费力的、易出错的,并且需要自然语言解析方面的专门知识。在文中,首先通过一项实证研究表明,根据模式的性质和复杂性,为识别这种模式而产生规则需要付出很大的努力。随后,该文提出了一种方法,名为基于NLP的软件文档分析器(NEON),它能够自动挖掘这种规则,最大程度地减少手动工作。该文评估了NEON在移动应用评论、开发者讨论以及问题分析和分类方面的表现。NEON简化了模式识别和规则定义过程,节省了70%以上手动执行这些工作的时间。结果还显示,NEON生成的规则接近人工识别的规则,实现了类似的召回率。

《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。