

# 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 罗钟铤  
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 李雪

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 大连金华光彩印刷有限公司

ISSN 2096-1472

CN 21-1603/TP

出版物号 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 2020年10月

国内定价 1000元

特别鸣谢 杨威提供封面素材

月刊

总第256期 第23卷 第10期

2020年10月5日出版

# 目录

## 综述

基于深度神经网络的肿瘤细胞分类器的研究·····孙译文, 徐秀林 (1)

## 方法与技术

基于强类别特征的文本相似度计算及其性能评估·····刘辉 (5)

基于非对称分解卷积的网络安全检测·····冯仁君, 吴吉, 王震宇, 景栋盛 (8)

大数据平台下基于类型的小文件合并方法·····秦加伟, 刘辉, 方木云 (12)

基于边云协同的分布式机房动力环境监控系统设计·····王银隆, 彭来湖, 史伟民 (15)

基于目标检测网络的交通标志识别·····何凯华 (19)

一种基于密度和距离的K-means聚类算法·····罗军锋, 洪丹丹 (23)

基于优化前馈神经网络的铁路建设风险评估·····吴志强, 王波 (26)

一种融合社会标签的联合概率矩阵分解推荐方法·····郑绍振, 郑东霞 (30)

海关智能化风险防控方法研究·····金瑾, 刘伟, 王正刚, 巫家敏, 李波 (34)

## 信息系统与数据处理

矿井液压支架监控系统研究与设计·····曹恒峰, 彭来湖, 史伟民 (37)

海底脐带缆系统软件的设计与分析·····王劭文, 隋国荣 (42)

基于Android的智能小车控制系统软件设计与开发·····刘剑英 (46)

药品仓库辅助管理信息系统设计·····陈越千, 郑琰 (49)

分布式协同统一身份认证平台的设计与实现

·····彭勇, 黄剑华, 王喆, 王全亮, 王欢 (52)

高校实验室信息管理应用系统设计与实现·····潘宇, 张叶茂, 莫淑贤 (55)

基于企业管理信息系统设计与研究·····符树全, 潘宇 (60)

CN21-1603/TP\*1998\*m\*A4\*64\*zh\*p\*¥10.00\*5000\*17\*2020-10\*n

### Review

- Research of Tumor Cell Classifier based on Deep Neural Network  
..... *SUN Yunwen, XU Xiulin* (1)

### Method & Technology

- Text Similarity Calculation and Performance Evaluation based on Strong Category Features  
..... *LIU Hui* (5)

- Network Security Detection based on Asymmetric Decomposed Convolution  
..... *FENG Renjun, WU Ji, WANG Zhenyu, JING Dongsheng* (8)

- Type-based Small File Merging Method on Big Data Platform  
..... *QIN Jiawei, LIU Hui, FANG Muyun* (12)

- Design of Power Environment Monitoring System for Distributed Computer Room based on Edge-cloud Collaboration  
..... *WANG Yinlong, PENG Laihu, SHI Weimin* (15)

- Traffic Sign Recognition based on Target Detection Network  
..... *HE Kaihua* (19)

- A K-means Clustering Algorithm based on Density and Distance  
..... *LUO Junfeng, HONG Dandan* (23)

- Risk Assessment of Railway Construction based on Optimized Feedforward Neural Network  
..... *WU Zhiqiang, WANG Bo* (26)

- Incorporating Social Tagging for Unified Probabilistic Matrix Factorization Recommendation  
..... *ZHENG Shaozhen, ZHENG Dongxia* (30)

- Research on Intelligent Risk Control in the Customs  
..... *JIN Jin, LIU Wei, WANG Zhenggang, WU Jiamin, LI Bo* (34)

### Information System & Data Processing

- Research and Design of Mine Hydraulic Support Monitoring System  
..... *CAO Hengfeng, PENG Laihu, SHI Weimin* (37)

- Design and Analysis of Submarine Umbilical Cable System Software  
..... *WANG Shaowen, SUI Guorong* (42)

- Design and Development of Intelligent Car Control System Software based on Android  
..... *LIU Jianying* (46)

- Design of Auxiliary Management Information System for Drug Warehouse  
..... *CHEN Yueqian, ZHENG Yan* (49)

- Design and Implementation of Distributed Cooperation and Uniform Identity Authentication Platform  
..... *PENG Yong, HUANG Jianhua, WANG Zhe, WANG Quanliang, WANG Huan* (52)

- Design and Implementation of Information Management and Application System for University Laboratory  
..... *PAN Yu, ZHANG Yemao, MO Shuxian* (55)

- Design and Research of Information System for Enterprise Management  
..... *FU Shuquan, PAN Yu* (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

#### Proprieter

DONG Benqing

#### Editor-in-chief

WEN Tao

#### Executive Editor-in-chief

LI Xue

#### Editorial Director

WANG Yingxin

#### Editors

WAN Lili

LIU Huaxia

CAI Lijiao

WANG Long

#### Graphic Designers

LI Yu

Tel: 0411-84767887/024-28280018

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

Add: No.2 Xinxu Street, Hunnan District, Shenyang,  
Liaoning Province (110179)

Printed by: Dalian Jinhuguang 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: October 2020

Domestic Price: 10.00 RMB

Acknowledgement: YANG Wei (cover design materials)