

# 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

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 2020年8月

国内定价 10.00元

特别鸣谢 杨威提供封面素材

月刊

总第254期 第23卷 第8期

2020年8月5日出版

# 目录

## 方法与技术

一种齿轮瑕疵图像检测方法研究

……………叶润东, 姚佳岷, 魏宇昕, 林雪晴, 陈志伟, 张伟荣 (1)

基于统一诊断协议的控制器在线升级系统设计 …………… 马宏伟, 吴长水 (5)

一种图文组合相似度算法的设计与优化 …………… 鲜翠琼, 秦学, 朱道恒, 操淑敏 (9)

Android平台软件开发方法综述 …………… 郝强 (13)

网络系统可靠性设计 …………… 黄小兰 (16)

基于Windows管理规范的机房信息可视化方案 …………… 严强 (20)

## 信息系统与数据处理

一种内外网数据交互系统的设计与实现 …………… 吴英宾 (25)

监狱民警智能化教育培训管理平台的开发与应用——以浙江某监狱为例

……………许志飞 (28)

区块链电子认证系统的设计与实现 …………… 周 磊 (32)

“枫停”物联网智能车位锁控制系统 …………… 赵世民, 刘奇锋, 李淑芝 (35)

基于ESP32平台和MQTT协议的远程控制系统设计 …………… 王 浩 (38)

一种用于钢铁深加工过程的二维码标识系统 …… 方木云, 黄 清, 吴辉冬, 仇 祯 (42)

基于LabVIEW的电动汽车动力电池测试系统设计 …………… 郁俊伟, 李旭东, 赵奉奎 (45)

基于Android的移动终端测量系统 …………… 郭 炳 (48)

基于语义本体的高校网络信息安全管理辅助决策系统研究及应用

……………邹 伟, 陈 恳, 欧阳昭相 (52)

卡车物流中心信息平台设计 …………… 吴基鑫, 张永强 (56)

泉州古刺桐港虚拟漫游系统

……………郑小武, 王荣海, 范 焯, 庄树涌, 李锦程, 陈明玉 (59)

CN21-1603/TP\*1998\*m\*A4\*64\*zh\*p\*¥10.00\*5000\*17\*2020-08\*n

## Method & Technology

A Method of Gear Defect Image Detection

··· *YE Rundong, YAO Jiamin, WEI Yuxin, LIN Xueqing, CHEN Zhiwei, ZHANG Weirong* (1)

Design of Online Updating System for Controllers based on Unified Diagnostic Protocol

····· *MA Hongwei, WU Changshui* (5)

Design and Optimization of a Similarity Algorithm for Combination of Graphics and Text

····· *XIAN Cuiqiong, QIN Xue, ZHU Daoheng, CAO Shumin* (9)

Review of Software Development Methods based on Android Platform ···· *HAO Qiang* (13)

Reliability Design of the Network System ······ *HUANG Xiaolan* (16)

Computer Lab Information Visualization Project based on Windows Management Instrumentation

····· *YAN Qiang* (20)

## Information System & Data Processing

Design and Implementation of a Data Interaction System for Intranet and Extranet

····· *WU Yingbin* (25)

Development and Application of Intelligent Education and Training Management Platform for Prison Police—Take a prison in Zhejiang Province as an example

····· *XU Zhifei* (28)

Design and Implementation of Electronic Authentication System based on Blockchain

····· *ZHOU Wei* (32)

*Feng Ting* Parking Lock Control System of Internet of Things

····· *ZHAO Shimin, LIU Qifeng, LI Shuzhi* (35)

Design of Remote Control System based on ESP32 Platform and MQTT Protocol

····· *WANG Hao* (38)

Two-dimensional Code Marking System for Cold Processing of Steel

····· *FANG Muyun, HUANG Qing, WU Huidong, QIU Zhen* (42)

Design of Electric Vehicle Power Battery Test System based on LabVIEW

····· *YU Junwei, LI Xudong, ZHAO Fengkui* (45)

Mobile Terminal Measurement System based on Android ······ *GUO Bing* (48)

Research and Application of Decision Support System for Network Information Security Management of Universities based on Semantic Ontology

····· *ZOU Wei, CHEN Ken, OUYANG Zhaoxiang* (52)

Information Platform Design of Truck Logistics Center

····· *WU Jixin, ZHANG Yongqiang* (56)

Virtual Roaming System of Ancient Zayton Harbor in Quanzhou ···· *ZHENG Xiaowu,*

*WANG Ronghai, FAN Ye, ZHUANG Shuyong, LI Jincheng, CHEN Mingyu* (59)

### 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 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 Jinhuaiguang 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: May 2020

Domestic Price: 10.00 RMB

Acknowledgement: YANG Wei (cover design materials)