

# 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

计算机软件国家工程研究中心

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 罗钟铉  
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 卫泉旻

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 孙扩

市场编辑 张旭怡

市场部电话 0411-84832390

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

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 2018年3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225期 第21卷 第3期

2018年3月5日出版

# 目录

## 方法与技术

- 基于改进型遗传算法求解高校排课问题 ..... 龚程, 陈高云, 刘胤田, 李代伟 (1)
- UML活动图的正确性检测 ..... 陈慧峰, 余晓菲, 蒋建民 (5)
- 剖面数据场中的三维表面建模 ..... 王铮 (10)
- 基于消费者购物记录的商品推荐去重方案 ..... 张鹏程, 马佳琳 (16)
- 关联规则挖掘在游戏视频销售中的研究与应用 ..... 闫东明, 陈占芳, 姜晓明 (20)
- 基于Three.js的机械产品自动装配演示 ..... 侯严庭 (23)
- 聚类算法及其在护理管理中的应用研究 ..... 降惠 (27)
- 基于伯努利大数定律的云存储数据方法研究 ..... 陈维华, 何彩虹 (31)
- 深入理解CSS3结构伪类选择器 ..... 黄志刚 (34)
- 基于光机电一体化技术的文件智能交换方法研究 ..... 李承林 (37)

## 过程与模型

- 基于混合推理的高血压药物推荐模型研究 ..... 曹小凤 (41)

## 信息系统与数据处理

- 基于NAS架构的数据容灾备份系统的设计与实现 ..... 叶虹余 (44)
- 基于模糊树的个性化电子学习推荐系统 ..... 姜书浩, 金格 (47)

## 教育教学

- 面向社会需求的软件测试人才培养 ..... 王智钢, 王爱侠, 王蓁蓁, 张海涛 (51)
- 用MOOC来实现《数据结构》课程CDIO教改的探讨 ..... 王翔 (54)
- 新工科+工程教育认证背景下软件工程特色专业建设探索  
..... 沈海波, 周如旗, 朱雄泳 (57)
- 面向新工科的软件工程专业实践教学模式的探索  
..... 张小川, 周龙福, 涂飞, 曾鹏 (60)

CN21-1603/TP\*1998\*m\*A4\*64\*zh\*p\*¥10.00\*5000\*17\*2018-03\*n

### Method & Technology

- Solution to Course Scheduling in Colleges and Universities Based on Improved Genetic Algorithm ..... *GONG Cheng, CHEN Gaoyun, LIU Yintian, LI Daiwei* (1)
- Correctness Detecting of UML Activity Diagrams ··· *CHEN Hui Feng, YU Xiaofei, JIANG Jianmin* (6)
- 3D Surface Modeling in the Section Data Field ..... *WANG Zheng* (10)
- Commodity Recommendation and Filtering Scheme Based on Consumer Shopping Records ..... *ZHANG Pengcheng, MA Jialin* (16)
- Research and Application of Mining Association Rules in Game Sales ..... *YAN Dongming, CHEN Zhanfang, JIANG Xiaoming* (20)
- Automatic Assembly Demonstration of Mechanical Products Based on Three.js ··· *HOU Yanting* (23)
- A Study on the Application of Clustering Algorithm on Nursing Management ··· *JIANG Hui* (27)
- Research on the Method for Cloud Storage Based on Bernoulli LLN ..... *CHEN Weihua, HE Caihong* (31)
- Deep Understanding of CSS3 Structural Pseudo-Classes Selectors ..... *HUANG Zhigang* (34)
- Research on the File Intelligent Exchange Method Based on Optic-Mechanical Integration ..... *LI Chenglin* (37)

### Process & Model

- Research on Hypertension Drug Recommendation Model Based on Hybrid Reasoning ..... *CAO Xiaofeng* (41)

### Information System & Data Processing

- Design and Implementation of the Data Disaster Recovery System Based on NAS Architecture ..... *YE Hongyu* (44)
- A Fuzzy Tree Matching-Based Personalized E-Learning Recommender System ..... *JIANG Shuhao, JIN Ge* (47)

### Education Teaching

- Software Testing Talent Cultivation for Social Demand ..... *WANG Zhigang, WANG Aixia, WANG Zhenzhen, ZHANG Haitao* (51)
- An Exploration Research on the CDIO Teaching Reform of Data Structure with MOOCs ..... *WANG Xiang* (54)
- An Exploration of Characteristic Specialty Construction of Software Engineering Based on Emerging Engineering Education and Engineering Education Accreditation ..... *SHEN Haibo, ZHOU Ruqi, ZHU Xiongyong* (57)
- An Exploration on the Practice Teaching Model of Software Engineering Based on Emerging Engineering ..... *ZHANG Xiaochuan, ZHOU Longfu, TU Fei, ZENG Peng* (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	