



2013 年全国百强科技期刊



2015 年全国百强科技期刊



中国精品科技期刊



中国计算机学会会刊

软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第 36 卷第 4 期

2025 年 4 月

目次

系统软件与软件工程

复杂嵌入式系统需求一致性的组合验证方法	杨 晓 王小齐 陈小红 金 芝 (1413)
基于静态分析的 Python 第三方库 API 兼容性问题检测方法	沈 闾 黄凯锋 陈碧欢 彭 鑫 (1435)
深度代码模型安全综述	孙伟松 陈宇琛 赵梓含 陈 宏 葛一飞 韩廷旭 黄胜寒 李佳讯 房春荣 陈振宇 (1461)
大模型在软件缺陷检测与修复的应用发展综述	香佳宏 徐霄阳 孔繁初 彭 湃 张 钊 张煜群 (1489)
深度学习在基于信息检索的缺陷定位中的应用综述	曹 帅 牛菲菲 李传艺 陈俊洁 刘 遼 葛季栋 骆 斌 (1530)

模式识别与人工智能

基于槽依赖建模的跨领域槽填充方法	王 泽 周夏冰 鞠 鑫 王中卿 周国栋 (1557)
基于性能建模的深度学习训练任务调度综述	杨紫超 吴 恒 吴悦文 张文博 (1570)
融合任务知识的多模态知识图谱补全	陈 强 张 栋 李寿山 周国栋 (1590)
基于可控性解释的混合数据增强框架	孙泽辰 肖义胜 李俊涛 张 民 周国栋 (1604)
面向低资源关系抽取的自训练方法	郁俊杰 王 星 陈文亮 张 民 (1620)
机器遗忘综述	李梓童 孟小峰 王雷霞 郝新丽 (1637)
多模态信息抽取研究综述	王永胜 李培峰 王中卿 朱巧明 (1665)
基于深度学习的多视图立体视觉综述	樊铭瑞 申冰可 牛文龙 彭晓东 谢文明 杨 震 (1692)
面向具身人工智能的物体目标导航综述	陈铂垒 康嘉绪 钟 萍 崔永正 卢思怡 杨昊楠 王建新 (1715)

神经形态计算: 从脉冲神经网络到边缘部署 俞诗航 易梦军 吴 洲 申富饶 赵 健 (1758)

数据库技术

面向二部图的极大缺陷二团高效枚举算法 代强强 于瀚文 李荣华 李振军 王国仁 (1796)

基于图神经网络的复杂时空数据挖掘方法综述 邹慧琪 史彬泽 宋凌云 韩笑琳 尚学群 (1811)

计算机网络与信息安全

基于区块链和去中心化可问责属性认证的众包方案 陶静怡 张 亮 阚海斌 (1844)

智能网联汽车自动驾驶安全: 威胁、攻击与防护
..... 郝来乐 林声浩 王 震 谢天鸽 孙玉砚 朱红松 孙利民 (1859)

无人机多传感器数据融合研究综述
..... 李庚松 刘 艺 郑奇斌 杨国利 刘 坤 王 强 刁兴春 (1881)

Contents

SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING

- 1413 Compositional Verification for Requirements Consistency of Complex Embedded Systems
YANG Xiao, WANG Xiao-Qi, CHEN Xiao-Hong, JIN Zhi
- 1435 Detecting Incompatible Third-party Library APIs in Python Based on Static Analysis
SHEN Kan, HUANG Kai-Feng, CHEN Bi-Huan, PENG Xin
- 1461 Survey on Security of Deep Code Models
SUN Wei-Song, CHEN Yu-Chen, ZHAO Zi-Han, CHEN Hong, GE Yi-Fei, HAN Ting-Xu, HUANG Sheng-Han, LI Jia-Xun, FANG Chun-Rong, CHEN Zhen-Yu
- 1489 Survey on Application and Development of Large Language Models in Software Defect Detection and Repair
XIANG Jia-Hong, XU Xiao-Yang, KONG Fan-Chu, PENG Pai, ZHANG Zhao, ZHANG Yu-Qun
- 1530 Survey on Deep Learning Applications in Information Retrieval-based Bug Localization
CAO Shuai, NIU Fei-Fei, LI Chuan-Yi, CHEN Jun-Jie, LIU Kui, GE Ji-Dong, LUO Bin

PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 1557 Slot Dependency Modeling for Cross-domain Slot Filling
WANG Ze, ZHOU Xia-Bing, JU Xin, WANG Zhong-Qing, ZHOU Guo-Dong
- 1570 Survey on Task Scheduling of Deep Learning Training Based on Performance Modeling
YANG Zi-Chao, WU Heng, WU Yue-Wen, ZHANG Wen-Bo
- 1590 Task Knowledge Fusion for Multimodal Knowledge Graph Completion
CHEN Qiang, ZHANG Dong, LI Shou-Shan, ZHOU Guo-Dong
- 1604 Hybrid Data Augmentation Framework Based on Controllable Explanation
SUN Ze-Chen, XIAO Yi-Sheng, LI Jun-Tao, ZHANG Min, ZHOU Guo-Dong
- 1620 Self-training Approach for Low-resource Relation Extraction
YU Jun-Jie, WANG Xing, CHEN Wen-Liang, ZHANG Min
- 1637 Survey on Machine Unlearning
LI Zi-Tong, MENG Xiao-Feng, WANG Lei-Xia, HAO Xin-Li
- 1665 Survey on Multimodal Information Extraction Research
WANG Yong-Sheng, LI Pei-Feng, WANG Zhong-Qing, ZHU Qiao-Ming
- 1692 Survey on Multi-view Stereo Based on Deep Learning
FAN Ming-Rui, SHEN Bing-Ke, NIU Wen-Long, PENG Xiao-Dong, XIE Wen-Ming, YANG Zhen
- 1715 Survey on Object Goal Navigation for Embodied AI
CHEN Bo-Lei, KANG Jia-Xu, ZHONG Ping, CUI Yong-Zheng, LU Si-Yi, YANG Hao-Nan, WANG Jian-Xin
- 1758 Neuromorphic Computing: From Spiking Neural Network to Edge Deployment
YU Shi-Hang, YI Meng-Jun, WU Zhou, SHEN Fu-Rao, ZHAO Jian

DATABASE TECHNOLOGY

- 1796 Efficient Algorithms for Maximal Defective Biclique Enumeration on Bipartite Graphs
 DAI Qiang-Qiang, YU Han-Wen, LI Rong-Hua, LI Zhen-Jun, WANG Guo-Ren
- 1811 Survey on Complex Spatio-temporal Data Mining Methods Based on Graph Neural Network
 ZOU Hui-Qi, SHI Bin-Ze, SONG Ling-Yun, HAN Xiao-Lin, SHANG Xue-Qun

COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY

- 1844 Crowdsourcing Scheme Based on Blockchain and Decentralized Accountable Attribute-based Authentication
 TAO Jing-Yi, ZHANG Liang, KAN Hai-Bin
- 1859 Autonomous Driving Security of Intelligent Connected Vehicles: Threats, Attacks, and Defenses
 XI Lai-Le, LIN Sheng-Hao, WANG Zhen, XIE Tian-Ge, SUN Yu-Yan, ZHU Hong-Song, SUN Li-Min
- 1881 Review on Multi-sensor Data Fusion Research for Unmanned Aerial Vehicles
 LI Geng-Song, LIU Yi, ZHENG Qi-Bin, YANG Guo-Li, LIU Kun, WANG Qiang, DIAO Xing-Chun