

第8卷 | 第4期 | Vol.8 | No.4 July 2023

ISSN 2096-1146

CN10-1380/TN

# 信息安全学报

## Journal of Cyber Security



中国计算机学会会刊  
计算机学会推荐中文期刊 (B类)  
通信学会推荐中文期刊 (B类)  
Scopus收录期刊  
CSCD收录期刊  
中国科技核心期刊



主办



中国科学院 信息工程研究所  
INSTITUTE OF INFORMATION ENGINEERING, CAS



SKLOIS  
信息安全国家重点实验室



科学出版社  
Science Press

信息安全学报

Journal of Cyber Security

2023 年 7 月

July 2023

科学出版社

# 信息安全学报

Journal of Cyber Security

第 8 卷      第 4 期      2023 年 7 月

## 目 次

<b>BATscope: 比特币恶意地址及混币交易识别</b> .....	1
王大宇, 殷婷婷, 李 赞, 秦嗣量, 任 歆, 罗夏朴, 王浩宇, 尹 霞, 张 超	
<b>基于条件可逆网络的生成式图像隐写算法</b> .....	17
刘 婷, 任延珍, 王丽娜	
<b>基于主机事件的攻击发现技术研究综述</b> .....	31
冯 云, 刘宝旭, 张金莉, 张 越, 刘奇旭	
<b>基于马尔可夫过程的 5G 网络功能信任预测机制</b> .....	46
张奕鸣, 刘彩霞, 刘树新, 潘 菲	
<b>可编辑区块链的研究现状与挑战</b> .....	62
罗 彬, 温金明, 吴永东, 陈 洁	
<b>基于全系统模拟的 OP-TEE 内核模糊测试方法</b> .....	85
王丽娜, 谢辉华, 余荣威, 张 桐, 赵敬昌	
<b>支持批量审计的解密外包 Twin-SM9 密钥封装机制</b> .....	99
刘 宽, 宁建廷, 伍 玮, 陈海霞	
<b>基于 Tsallis 熵的近似差分隐私 K-means 算法</b> .....	113
杨舒丹, 李 男, 郑文娟, 杜启明	
<b>移动边缘计算中隐私感知的在线任务卸载机制</b> .....	126
邓慧娜, 叶阿勇, 刘燕妮, 孙明辉	
<b>RTL 级硬件木马问题研究</b> .....	139
赵剑锋, 史 岗	
<b>一种针对 TomcatFilter 型的 MemShell 检测技术研究</b> .....	153
蔡国宝, 张 昆, 曲 博, 李 俊, 袁 方, 李振宇, 丁 勇	



# Journal of Cyber Security

Volume 8      Issue 4      July, 2023

## Contents

BATscope: Demystifying Malicious Addresses and Mixing Transactions in Bitcoin .....	1
<i>WONG Taiyu, YIN Tingting, LI Yun, QIN Siliang, REN Xin, LUO Xiapu, WANG Haoyu, YIN Xia, ZHANG Chao</i>	
Generative Image Steganography Via Conditional Invertible Neural Network .....	17
<i>LIU Ting, REN Yanzhen, WANG Lina</i>	
A Survey of Attack Discovery Technology Based on Host Events .....	31
<i>Feng Yun, Liu Baoxu, Zhang Jinli, Zhang Yue, Liu Qixu</i>	
5G network function trust prediction mechanism based on Markov process .....	46
<i>ZHANG Yiming, LIU Caixia, LIU Shuxin, PAN Fei</i>	
State of the Art and Challenges of Redactable Blockchain .....	62
<i>LUO Bin, WEN Jinming, WU Yongdong, CHEN Jie</i>	
OP-TEE Kernel Fuzzy Testing Method Based on Whole System Emulation .....	85
<i>WANG Lina, XIE Huihua, YU Rongwei, ZHANG Tong, ZHAO Jingchang</i>	
Multi-Ciphertext Batch Auditable Outsourced Twin-SM9 Key Encapsulation Mechanism .....	99
<i>LIU Kuan, NING Jianting, WU Wei, CHEN Haixia</i>	
An approximate differential privacy K-means algorithm based on Tsallis entropy .....	113
<i>YANG Shudan, LI Nan, ZHENG WenJuan, DU Qiming</i>	
Privacy-aware online task offloading mechanism in mobile edge computing .....	126
<i>DENG Huina, YE Ayong, LIU Yanni, SUN Minghui</i>	
Research on RTL level hardware Trojan .....	139
<i>Zhao Jianfeng, Shi Gang</i>	
Research on MemShell Detection Technology for Tomcat Filter .....	153
<i>CAI Guobao, Zhang Kun, Qu Bo, Li Jun, Yuan Fang, Li Zhenyu, Ding Yong</i>	

# 信息安全学报

Xinxi Anquan Xuebao  
(双月刊, 2016年创刊)  
第8卷 第4期 2023年7月

# Journal of Cyber Security

(Bimonthly )  
(Started in 2016)  
Vol.8 No.4 July 2023

**编 辑** 《信息安全学报》编辑部  
(北京海淀区树村路19号,  
邮编 100085)  
电话: 010-82345198 010-82345199  
E-mail: jcs@iie.ac.cn

**主 编** 方滨兴

**主办单位** 中国科学院信息工程研究所  
中国科技出版传媒股份有限公司

**主管单位** 中国科学院

**出 版** 中国科技出版传媒股份有限公司

**印刷装订** 北京科信印刷有限公司

**总 发 行** 中国科技出版传媒股份有限公司  
地址: 北京东黄城根北街16号  
邮政编码: 100717  
电话: 010-64017032  
E-mail: journal@mail.sciencep.com

Edited by Editorial Board of Journal of Cyber Security  
(No.19 Shucun Road, Haidian District, Beijing  
100085, China)  
E-mail: jcs@iie.ac.cn  
Editor-in-Chief: Binxing Fang  
Sponsored by Institute of Information Engineering,  
Chinese Academy of Sciences(IIECAS);  
China Science Publishing & Media LTD  
Published by China Science Publishing & Media LTD  
Printed by Beijing Kexin Printing Limited Company  
Distributed by Science Press  
No.16 Donghuangchenggen North Street  
Beijing 100717, China  
Telephone: 010-64017032  
E-mail: journal@mail.sciencep.com