

国家信息中心主办
中国科技核心期刊

第8卷 第1期 2022年1月
Vol.8 No.1 Jan. 2022

信息安全研究

Journal of Information Security Research

主动安全网络架构与等保要求

基于 PageRank 改进的公证人节点信用排序算法

基于生成对抗网络的图像数据水印无载体隐写技术

第1期

CN 10-1345/TP
ISSN 2096-1057



9 772096 105228
邮发代号: 2-41 定价: 38.00 元

万方数据

Xinxi Anquan Yanjiu

信息安全研究

(月刊 2015年创刊)

第8卷第1期(总第76期) 2022年1月

主管单位 国家发展和改革委员会
主办单位 国家信息中心

出版单位 《信息安全研究》杂志社
地址 北京市西城区三里河路58号
邮编 100045
电话 +86(10)68557385
网址 <http://www.sicris.cn>
电子信箱 ris@cei.cn

社长 李新友
主编 吕欣
副主编 马修军
融媒体主编 崔传桢

出版日期 每月5日
国际标准连续出版物号 ISSN 2096-1057
国内统一连续出版物号 CN 10-1345/TP
广告经营许可证 京西市监广登字 20210016号
印刷单位 北京博海升彩色印刷有限公司
国内发行 北京市报刊发行局
订购处 全国各地邮电局(所)
邮发代号 2-41
定价 38.00元

协办单位 亚信安全 龙象之本
合作单位 360集团 安恒信息
航天云网 恒安嘉新
绿盟科技 蚂蚁集团
明朝万达 奇安信集团
数字认证 青藤云安全
信安世纪 天融信

稿件授权声明: 凡向本刊投稿并被录用, 由本刊支付稿酬的稿件, 均视为稿件作者同意以下条款:

1. 文责自负。 作者保证其拥有该作品的完全著作权(版权), 该作品不涉及政治敏感性和保密问题, 不侵犯任何他人的著作权。

2. 全权许可。 本刊有权以任何形式(包括但不限于通过媒体、网络、光盘等介质)使用、编辑、修改该作品, 无须另行征得作者同意, 无须另行支付稿酬。

3. 独家使用。 未经本刊书面许可, 作者不同意任何单位和个人以任何形式使用(包括但不限于通过媒体、网络、光盘等介质转载、张贴、集结、出版)该作品, 著作权法另有规定的除外。

版权声明: 未经本刊书面许可, 任何单位和个人不得以任何形式使用(包括但不限于通过媒体、网络、光盘等介质转载、张贴、集结、出版)该作品, 著作权法另有规定的除外。

本刊是中国科技核心期刊, 全文被《中国核心期刊(遴选)数据库》《中文科技期刊数据库》《CNKI中国期刊全文数据库》《超星期刊域出版平台》《博看网》收录。

» 学术论文

- 02 一种基于生成对抗网络的图像数据水印无载体隐写技术
..... 邹振婉 李明轩 杨慧婷
- 09 基于 PageRank 改进的公证人节点信用排序算法
..... 蒋楚钰 方李西 朱建明
- 19 基于物理层的 LoRa 设备身份识别方法研究
..... 魏思佳 李涛 姜禹
- 28 主动安全网络架构与等保要求
..... 刘建兵 王振欣 杨华 马旭艳
- 35 基于抽象语法树压缩编码的漏洞检测方法
..... 陈传涛 潘丽敏 龚俊 马勇 罗森林
- 43 基于区块链的 5G 隐私保护模型研究 陈焯 王永利
- 49 基于区块链的真实世界数据共享系统研究
..... 刘尚麟 廖思捷 杨春霞 范佳
- 55 基于 DAG 分布式账本的车联网信誉值模型
..... 李志展 王永利 宫小泽
- 62 关键信息基础设施保护体系建设与漏洞管理标准化研究
..... 杨一未 孙成昊
- 71 政务 APP 安全风险分析及应对 章恒 禄凯

» 技术应用

- 79 配网供电可靠性多维度大数据分析研究方法
..... 李辉 保富 陆光前 闵侯 何磊
- 85 基于智能电网内部数据流分析的内存泄露检测方法研究
..... 陈畅 刘福来
- 93 基于 GB/T 31509—2015 的风险评估模型设计
..... 潘雪霖 陆佳星 张武军 孙伟
- 101 综合性集团网络安全水平评价指标体系构建与实证研究
..... 曹龙吉 梁朱彤

CONTENTS 目次

Research Papers

- GAN Based Image Watermarking Steganography Method Without Carrier** Zou Zhenwan, et al (02)
- A Credit Ranking Method of Notary Mechanism Based on Improved PageRank Algorithm** Jiang Chuyu, et al (09)
- Research on Identification Method for LoRa Devices Based on Physical Layer** Wei Sijia, et al (19)
- Active Safety Network Architecture and Baseline for Classified Protection of Cybersecurity** Liu Jianbing, et al (28)
- The Vulnerability Detection Method Based on Compression Coding of Abstract Syntax Tree** Chen Chuantao, et al (35)
- A Privacy Model for 5G Application Based on Blockchain** Chen Ye, et al (43)
- Research on Real World Data Sharing System Based on Blockchain** Liu Shanglin, et al (49)
- Credit Value Model of Internet of Vehicles Based on DAG Distributed Ledger** Li Zhizhan, et al (55)
- Research on Construction of Critical Information Infrastructure Protection System and Standardization of Vulnerability Management** Yang Yiwei, et al (62)
- Security Risk Analysis and Countermeasures of Government APP** Zhang Heng, et al (71)

Technical Applications

- Research on Multi-Dimensional Big Data Analysis Method for Distribution Network Power Supply Reliability**..... Li Hui, et al (79)
- Research on Memory Leak Detection Method Based on Internal Data Flow of Smart Grid** Chen Chang, et al (85)
- Design of Risk Assessment Model Based on GB/T 31509—2015** Pan Xuelin, et al (93)
- Construction and Empirical Research on Evaluation Index System of Comprehensive Group Cyber Security Level** Cao Long, et al (101)

Journal of Information Security Research

Vol.8 No.1 Jan. 2022

Publishing Period: Monthly

Date of Publication: 5th day of each month

International Standard Serial Number:

ISSN 2096-1057

Issues of Domestic Unit: CN 10-1345/TP

Director: Li Xinyou

Editor-in-Chief: Lü Xin

Directed by: National Development and Reform Commission

Sponsored by: The State Information Center

Published by: Journal of Information Security Research

Address: No.58 Sanlihe Road, Xicheng District, Beijing

Zip Code: 100045

Website: <http://www.sicris.cn>

E-mail: ris@cei.cn

AD Permit: BAIC XBB Ad. No.0410

Distributor: Beijing Press and Publication Bureau

Domestic Issue Code: 2-41

Price: 38.00RMB

编委会顾问

蔡吉人 崔书昆 杜虹 方滨兴 冯登国
顾建国 何德全 李京春 吕述望 倪光南
沈昌祥 严明 杨学山 赵战生

编委会主任 王小云

编委会委员

安德智 贝宇红 陈晓桦 陈兴蜀 陈钟
程度 程学旗 杜彦辉 杜跃进 段海新
范渊 方勇 封化民 谷大武 顾健
郭莉 郭艳卿 胡爱群 胡红钢 胡红升
黄伟庆 贾焰 晋钢 荆继武 康海燕
孔祥维 李晖 李剑 李建彬 李建华
李守鹏 李涛 李小勇 李欲晓 李舟军
林东岱 林家骏 林雪焰 刘宝旭 刘东红
刘吉强 刘建伟 刘云 罗森林 马民虎
马智 孟小峰 潘泉 彭长根 秦安
卿昱 任奎 任卫红 苏金树 苏洲
孙德刚 孙伟 谭晓生 谭毓安 唐春明
田俊峰 田志宏 王宝生 王标 王军
王美琴 王志海 王志强 温巧燕 文伟平
翁健 吴文玲 吴云坤 吴志军 席卿
肖新光 许光全 许力 杨庚 杨满智
杨义先 叶红 叶晓虎 于锐 俞能海
云晓春 张滨 张功萱 张宏莉 张焕国
张健 张建标 张庆勇 张仕斌 张小松
张玉清 赵波 赵淦森 赵有健 郑东
郑方 周福才 周琳娜 周民 周世杰
周文 朱建明 朱岩 祝烈煌 邹德清
邹维

《信息安全研究》祝祖国繁荣强盛，北京冬奥会圆满成功！



油画：《冬奥之花》

北京冬奥会的献礼：黄建南油画《冬奥之花》赏析

黄建南先生，祖籍广东河源，著名书画家、收藏家、鉴定家，国家一级美术师，擅长油画国画。系全球公益联盟金质勋章获得者，英国皇家学会成立以来授予的第一位亚洲籍艺术家荣誉会员、法国国立艺术家委员会会员。2020年胡润艺术排行榜第三名，是目前唯一国画、油画同时排名前十的艺术家，在数十个国家举办过个人展览，参加过四次卢浮宫展览并荣获金质、银质奖和创新奖。2021年8月，黄建南的奥运油画《光辉历程》被国际奥委会副主席、北京冬奥会副主席于再清先生赠送给国际奥委会主席巴赫先生。

和谐、团结、祥和是《冬奥之花》的主题寓意，用霞光红、天霁蓝、瑞雪白、天青梅红、竹绿冰蓝五色花环欢迎四海宾朋，以圆来表现世界和平与和谐。画中的朝霞蓬勃而出，映红了雪山之巅；长湖白浪翻飞，滋润着万物生灵；“圆”是中国文化的重要原型，象征奥运五环的五朵彩花，寓意让生命怒放，让奥林匹克精神永恒，既表现了画家的文化自信，也是人类命运共同体的艺术写照。