



Рис. 3. Статистичні портрети комбіновано генератора при $z = 10$:
а – без використання ЛС ($hhh = 0$), б – з ЛС ($hhh = h_0 \text{ xor } h_3$)

Результати дослідження показали, що додавання логічної схеми до комбінованого генератора суттєво покращує статистичні характеристики послідовності та забезпечує усунення слабких ключів завдяки збереженню максимального періоду повторення для всього діапазону початкових значень у MAFG на основі примітивних поліномів у полі GF(p).

1. Agarwal P., Agarwal N., Saxena R. Data encryption through fibonacci sequence and unicode characters, MIT International Journal of Computer Science and Information Technology, Vol. 5, No. 2, (August 2015), pp. 79-82 79 ISSN 2230-7621©MIT Publications.

2. Maksymovych, V.; Shabatura, M.; Harasymchuk, O.; Karpinski, M.; Jancarczyk, D.; Sawicki, P. Development of Additive Fibonacci Generators with Improved Characteristics for Cybersecurity Needs. Appl. Sci. (2022), 12(3), 1519.

3. Schneier, B. Applied Cryptography, Second Edition: Protocols, Algorithms, and Source Code in C; John Wiley & Sons, Inc.: Indianapolis, Indiana, 2015; ISBN 9781119183471.

Дослідження методів аналізу для вивчення різних аспектів ринку криптовалют

УДК 004 (519.8) Олександр Корченко¹, Антон Герасименко²
DUKT, ¹*o.korchenko@duikt.edu.ua*, ²*a.herasymenko@stud.duikt.edu.ua*

Розвиток методів аналізу для вивчення різних аспектів ринку криптовалют спрямовано на допомогу трейдерам та інвесторам приймати обґрунтовані рішення. До основних видів аналітики можна віднести [1]:

Технічний аналіз: вивчення історичних графіків цін та обсягів торгів для виявлення тенденцій та закономірностей, які можуть передбачити майбутні рухи цін. Використання різних індикаторів, таких як ковзні середні, RSI (індекс відносної сили), MACD (сходження/розбіжність ковзних середніх), смуги Боллінджера та рівні Фібоначчі. Використання графічних патернів для інтерпретації ринкової ситуації.

Фундаментальний аналіз: Оцінка внутрішньої вартості криптовалюти на основі різних факторів, таких як технологія, команда розробників, рівень

прийняття, партнерства, токеноміка та активність у ланцюжку (аналіз у мережі). Аналіз новин, подій та настроїв на ринку, які можуть вплинути на ціну криптовалют.

Ончейн-аналіз: Вивчення даних блокчейну, таких як кількість активних гаманців, обсяги транзакцій, комісії, розподіл монет, активність майнерів та смарт-контракти. Він допомагає виявити тенденції та настрої учасників ринку, а також оцінити стан та активність мережі.

Для забезпечення збору даних для аналізу криптовалют існує безліч платформ та інструментів [2]: Вони надають дані та функціонал для проведення аналізу: **Аналітичні платформи:** Santiment, Glassnode, Messari, CryptoQuant, Nansen (надають ончейн-дані, соціальні метрики та інші передові аналітичні інструменти). **Платформи технічного аналізу:** TradingView, Coinigy (пропонують широкий вибір графіків, індикаторів та інструментів для маловання). **Агрегатори даних:** CoinMarketCap, CoinGecko (надають інформацію про ціни, ринкову капіталізацію, обсяги торгів та іншу базову інформацію про різноманітні криптовалюти). **Crypto trackers:** програми та веб-сайти для відстеження цін на криптовалюти та портфелів. **Індикатори та боти:** Різні торгові індикатори та автоматизовані торгові системи (боти) для допомоги в аналізі та торгівлі. **Новинні та інформаційні ресурси:** сайти новин про криптовалюту, соціальні мережі та блоги для відстеження останніх подій та настроїв на ринку.

С точки зору авторів найбільш цікавим є ончейн-аналіз – це метод вивчення активності та даних, записаних безпосередньо в блокчейні. На відміну від технічного та фундаментального аналізу, який зосереджений на ринкових цінах та зовнішніх факторах, аналіз у ланцюжку вивчає самі транзакції, гаманці та смарт-контракти, щоб отримати уявлення про поведінку учасників мережі та загальний стан криптовалют.

Ось деякі ключові аспекти ончейн-аналізу: **Основні принципи:** Прозорість: Більшість блокчейнів є загальнодоступними, що означає, що будь-хто може переглядати історію всіх транзакцій і баланси гаманців. Незмінність:

дані, записані в блокчейні, не можуть бути підроблені або видалені, що забезпечує високий ступінь надійності. Відстеження: Хоча власники гаманців часто анонімні, рух коштів між гаманцями повністю відстежується. **Ключові метрики та індикатори:** Аналіз у ланцюжку використовує різноманітні показники для оцінки стану мережі та поведінки користувачів. Ось деякі з найважливіших з них: Кількість активних адрес; Обсяг транзакції; Середній розмір транзакції; Кількість нових адрес; Кількість нульових адресних

балансів; Розподіл монет (власність) ; Coin Age (HODL Waves; Обмінні потоки; Плата за газ; Активність розробника; Активність смарт-контрактів (для мереж з такими функціями, як Ethereum); Загальна заблокована вартість (TVL) у DeFi.

Існує ряд платформ та інструментів, які надають дані та візуалізації для аналізу в мережі: • Glassnode: одна з провідних платформ, яка пропонує широкий спектр ончейн-метрик та інструментів аналітики. • Santiment: надає не тільки дані в мережі, але й соціальні метрики та дані про настрої ринку. •

Nansen: спеціалізується на аналізі активності розумних грошей та відстеженні потоків капіталу. • Messari: пропонує як фундаментальні дані, так і деякі ончейн-метрики з акцентом на якість даних. • CryptoQuant: надає дані про обмінні потоки, активність майнерів та інші корисні показники. • Dune

Analytics: дозволяє користувачам створювати власні інформаційні панелі та аналізувати дані смарт-контрактів. • Etherscan, BscScan, Arbiscan та інші блокчейн-експловери: надають основну інформацію про транзакції, гаманці та смарт-контракти конкретних мереж.

Цей огляд демонструє зростаючий інтерес наукової спільноти до використання аналізу в ланцюжку для вивчення різних аспектів ринку крипто валют. Дані дослідження охоплюють широкий спектр тем, від прогнозування цін і виявлення ринкових аномалій до аналізу безпеки і фундаментальних характеристик блокчейн-мереж. Подальші дослідження в цій галузі сприятимуть більш глибокому розумінню динаміки та потенціалу крипто валютних активів.

1. Jin, M., Liu, R., & Monperrus, M. (2025). *On-Chain Analysis of Smart Contract Dependency Risks on Ethereum*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2503.19548>

2. Dalia Elbanna, Ema Izati Zull Kepili , Nik Hadiyan Nik Azman. *Beyond Conventional Methods: Advancing Ethereum Price Prediction through Integrated Technical, On-Chain, and Machine Learning Approaches*. INTERNATIONAL JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH IN ACCOUNTING, FINANCE & MANAGEMENT SCIENCES Vol. 15 , No. 2, 2025, E-ISSN: 2225-8329 © 2025. https://hrmars.com/papers_submitted/24968/beyond-conventional-methods-advancing-ethereum-price-prediction-through-integrated-technical-on-chain-and-machine-learning-approaches.pdf

Розробка алгоритму перевірки інформаційної складової сайтів на фейкшопінг та фішинг

УДК 004.056.53

Софія Гіленко

*Національний університет «Одеська політехніка»,
9480588@stud.op.edu.ua*

Фейкові інтернет-магазини та фішингові вебсайти є одними з найпоширеніших форм онлайн-шахрайства[1], які завдають щорічно мільярдних збитків споживачам і бізнесу. Візуальна подібність таких ресурсів до легітимних магазинів, їх активна реклама в соцмережах, високоякісний дизайн і фейкові відгуки суттєво ускладнюють відрізнєння шахрайських сторінок від справжніх. З іншого боку, фішинг як окремий напрям використовує соціальну інженерію, URL-омографи, маніпуляції з доменами та глибокі подробиці для виманювання конфіденційних даних. У сучасних умовах, коли багато таких ресурсів працюють лише кілька днів, традиційні методи, що спираються на чорні списки чи ручну перевірку, стають неефективними[2].