

Лабораторна робота 2

METAMASK, BLOCKCHAIN EXPLORER.

ВСТАНОВЛЕННЯ METAMASK

Теоретичні відомості

Для зручної взаємодії із блокчейнами буде потрібно мати якийсь crypto wallet. Найпопулярніший та найзручніший – це Metamask.

Metamask – це звичайний додаток до вашого браузера, тому встановити його дуже просто. Лише потрібно знайти його в менеджері додатків та встановити.

Після встановлення необхідно пройти простий процес створення гаманця.

ВАЖЛИВО: нікому не надсилайте так звану seed phrase від гаманця.

Після реєстрації потрібно створити декілька акаунтів, потім змінити мережу на Goerli (це один з тестнетів Ethereum). Далі потрібно переслати між акаунтами нативну валюту (ETH).

Сам тестовий ETH можна взяти на [фосеті](#) або знайти інший фосет.

Blockchain explorers

Блокчейн-експлорери дуже важливий і корисний інструмент. Завдяки їм можна відстежувати транзакції, дивитися на вже закриті блоки, відстежувати транзакції конкретного адреса, взаємодіяти із верифікованими контрактами та багато іншого.

Кожна популярна мережа має свій блокчейн-експлорер. Наприклад:

- 1) Ethereum mainnet – <https://etherscan.io>
- 2) Goerli (ethereum testnet) – <https://goerli.etherscan.io>

- 3) BSC mainnet – <https://bscscan.com>
- 4) BSC testnet – <https://testnet.bscscan.com/>

Взаємодія з контрактами через блокчейн-експлорер

Взаємодіяти через блокчейн-експлорер можливо лише з верифікованими контрактами. Для того, щоб верифікувати контракт, потрібно завантажити код цього контракту, тобто верифікація лише підтверджує, що у цього адреса такий вихідний код.

У цій роботі це розглянемо на прикладі контракту, з яким буде пов'язано завдання далі.

Контракт **Registrar** потрібен для реєстрації певного імені для певного ідентифікатора.

Завдяки блокчейн-експлореру можна формувати та відправляти транзакції (рис. 2.1-2.2), викликати функції тільки для читання з блокчейну (рис. 2.3), подивитися всі транзакції, які взаємодіяли з цим контрактом (рис. 2.4).

The screenshot displays the BSCscan interface for the Registrar contract. At the top, there are tabs for Transactions, ERC20 Token Txns, Contract (selected), and Events. Below the tabs are buttons for Code, Read Contract, and Write Contract. A status bar indicates 'Connected - Web3 (0x143...26C8)' with expand and reset options. The main form is titled '1. registerName' and contains two input fields: 'nameId_(uint256)' with a value of '0' and 'name_(string)' with a value of 'Master'. A blue 'Write' button is at the bottom left of the form. The footer of the interface states 'Powered by Etherscan.io'.

Рисунок 2.1 – Формування транзакції

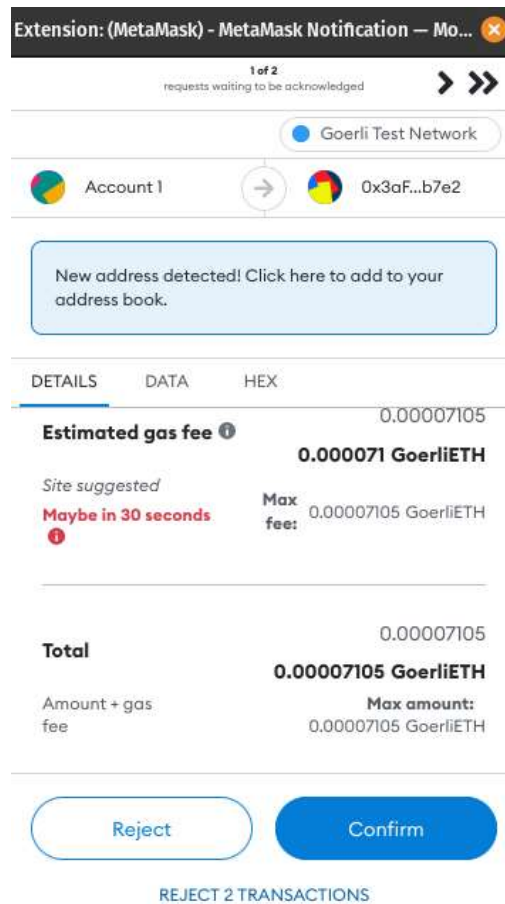


Рисунок 2.2 – Підтвердження відправки транзакції в Metamask

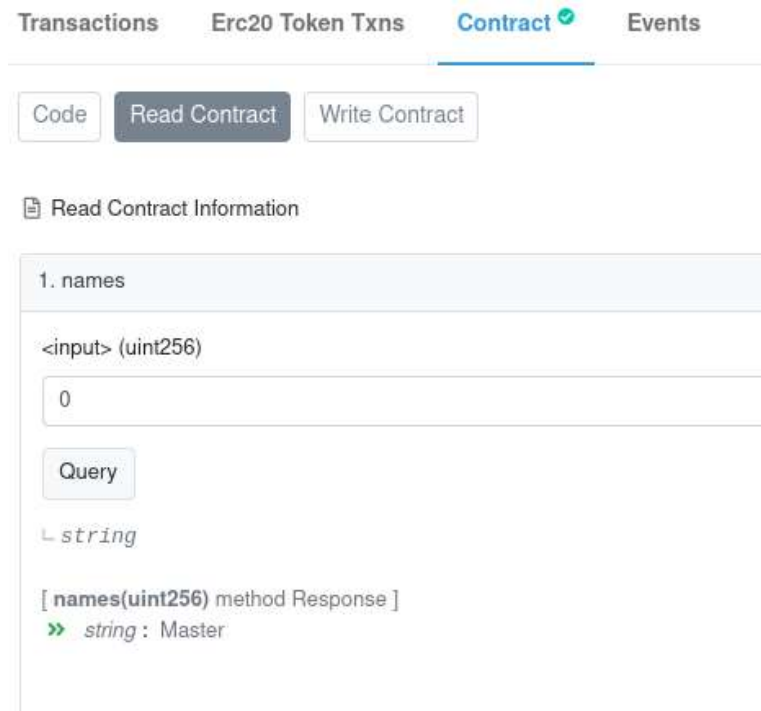


Рисунок 2.3 – Отримання інформації з блокчейну

Transactions

ERC20 Token Txns

Contract

Events

Latest 2 from a total of 2 transactions

Txn Hash

Method

Block

Age

From

To

Value

Txn Fee

0x949b6a122f883e7681...

0xc364523

7639160

3 mins ago

0xc143351fc176cb67d4b...

IN

0x3af83ffia0cc717d34b4...

0 Ether

0.00004735

0x258b6067ca0c96680...

0x60806040

7639068

31 mins ago

0xc143351fc176cb67d4b...

IN

Create: Registrar

0 Ether

0.00075801

Download CSV Export

Рисунок 2.4 – Всі транзакції, які відправили на контракт

Індивідуальне завдання з блокчейн-експлорером

1. В даному контракті Registrar відправити транзакцію зі своїм ID (ID може бути випадковим).
2. Подивитися, що трапиться, коли намагатися відправити транзакції із ID, який вже зайнятий.
3. Подивитися, що трапиться, коли намагатися відправити транзакції з порожнім полем name.
4. Обмінятися своїми ID із одногрупниками, та отримати ті імена, з якими вони відправляли транзакції.

Додаткові завдання

1. Подивитися список транзакцій контракту Registrar.
2. Подивитися структуру самої транзакції, які є параметри.
3. Знайти в пошуку свою транзакції завдяки пошуку по Events.