

## ІНСТРУКЦІЯ З ЗАПУСКУ ПРОЄКТУ “BLOCKCHAIN EXAM”

Перед запуском рекомендується перевірити наявність .NET SDK:

```
dotnet --version
```

Якщо команда повертає номер версії, середовище встановлене коректно.

### 1. Завантаження проєкту

Оскільки мій GitHub-репозиторій містить кілька проектів одночасно, нижче наведено можливість завантажити саме потрібну директорію “Exam”.

Завантажити тільки папку Exam можна за посиланням:

<https://downgit.github.io/#/home?url=https://github.com/maximumsw/Fintech-Applications-Development-Blockchain-Cryptocurrencies-Smart-Contracts-Solidity/tree/main/Exam>

Альтернативно можна завантажити весь репозиторій:

```
git clone
```

<https://github.com/maximumsw/Fintech-Applications-Development-Blockchain-Cryptocurrencies-Smart-Contracts-Solidity.git>

Після завантаження необхідно перейти у директорію проєкту:

```
cd BlockchainExam
```

### 2. Встановлення залежностей

Для коректної роботи слід виконати:

```
dotnet restore
```

### 3. Запуск застосунку

Запуск здійснюється командою:

```
dotnet run
```

Після цього у консолі з'являться адреси локального сервера, наприклад:

<http://localhost:5080>

або

<https://localhost:7080>

Перейдіть за одним із зазначених адрес у браузері.

### 4. Опис функціоналу

**PenaltyStaking Contract:**

- можливість здійснювати депозит (stake);
- дострокове виведення із застосуванням штрафу;
- стандартне виведення після minLockBlocks із нарахуванням винагороди;
- перевірка валідності відповідних транзакцій контрактом.

**Форми інтерфейсу:**

- «Покласти у PenaltyStaking» — створення транзакції депозиту;
- «Вивести з PenaltyStaking» — створення транзакції виводу;
- підпис транзакцій здійснюється користувачем або контрактом.

**Майнінг:**

- кнопка «Намайнити блок» додає до блокчейну новий блок, у який включаються транзакції з Mempool;
- кожен новий блок збільшує висоту ланцюга, що впливає на розрахунок винагороди та штрафів у стейкінгу.

**Стан контракту:**

- відображення користувачів, які мають активний стейк;
- сума депозиту, блок початку, кількість пройдених блоків;
- сума, доступна для виводу (з урахуванням штрафу або винагороди).

**Таблиця транзакцій:**

- виведення історії блоків і транзакцій;
  - позначення типу транзакції: Stake, Unstake або Regular.
5. Завершення роботи

Щоб зупинити сервер, необхідно натиснути Ctrl + C у терміналі.