Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования **«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Кафедра №12 «Компьютерные системы и технологии»**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**«Маркетплейс на основе блокчейна»

Составили:

Абдулкин Павел Б19-503

Согласовано:

Овчаренко Евгений Сергеевич

Москва, 2022

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Введение 3](#_Toc117511344)

[2. Назначение разработки системы 3](#_Toc117511345)

[3. Требование к системе 3](#_Toc117511346)

[3.1. Требования к функциональным характеристикам 3](#_Toc117511347)

[3.2. Требования к составу и параметрам технических средств 4](#_Toc117511348)

[3.3. Требования к информационной и программной совместимости 4](#_Toc117511349)

[4. Технико-экономические показатели 4](#_Toc117511350)

[5. Стадии и этапы разработки 5](#_Toc117511351)

1. Введение

Рассматривается разработка сервиса на основе блокчейна, предназначенного для размещения объявлений о купле/продаже различных объектов и услуг.

1. Назначение разработки системы

Реализация сервиса на блокчейне позволит практически полностью исключить из сделок посредников и минимизировать использование мошеннических схем за счет механизма консенсуса Delegated Proof of Stake и видимости любых произведенных действий в блокчейне.

1. Требование к системе
2. Требования к функциональным характеристикам

Пользователи должны обладать следующими функциями:

- Размещение объявлений

- Возможность отклика на объявление

- Написание отзывов

- Возможность стать валидатором сети

Валидаторы должны обладать следующими функциями:

- Перечисление средств в «стейкинг»

- Голосование за претендента на создание блока

- Обмен базой данных блокчейна с другими пользователями

Сервис должен обладать следующими функциями:

- Запись действий пользователей в блокчейн

- Создание новых блоков с применением DPOS

Транзакции и прочая информация должны записываться в блок в количестве до 1000 в секунду.

1. Требования к составу и параметрам технических средств

Для работы сервиса необходим сервер для хранения данных о товарах и сессиях пользователей.

Для валидаторов необходимо иметь на жестком диске минимум 32 ГБ свободного пространства на SSD/HDD-накопителе и 8 ГБ ОЗУ.

1. Требования к информационной и программной совместимости

Базовый функционал представляет из себя доску объявлений с возможностью размещения товаров и отклика на существующие объявления. Дополнительный функционал – возможность стать валидатором сети для пользователей, желающих вложить свои средства в «стейкинг» для поддержания механизма консенсуса DPOS.

* Frontend: TS(React)
* Backend: Python
* БД: PostgreSQL

В качестве блокчейн-платформы будет выступать EOS с проверенными решениями для создания смарт-контрактов и проведения транзакций. Так как EOS написан на C++, модифицироваться код также будет на C++.

1. Технико-экономические показатели

На начальных этапах экономическая эффективность будет крайне низкой в силу того, что в сети не будет большого количества валидаторов, способных «избираться» и голосовать друг за друга, таким образом разработчикам будет необходимо восполнять недостающих валидаторов, тратя ресурсы и не получая награды за создание блока.

Зарубежными аналогами являются: Opensea (Ethereum), Magic Eden (Solana), Binance NFT Marketplace (BNB chain). Преимущества, в том числе экономические, данного проекта перед перечисленными выше состоят в том, что на зарубежных проектах торгуют исключительно NFT, здесь же пользователь может разместить любой товар, который хочет продать.

1. Стадии и этапы разработки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задача** | **Срок выполнения** | |
| *от* | *до* |
| Ознакомление с инструментами разработки: TypeScript, JavaScript, Node.js, React | 1.10.22 | 14.10.22 |
| Написание веб-интерфейса сервиса | 7.10.22 | 31.10.22 |
| Разбор документации EOS | 24.10.22 | 31.10.22 |
| Модификация смарт-контрактов в соответствии с функциональными характеристиками сервиса | 1.11.22 | 14.11.22 |
| Проектирование базы данных | 1.11.22 | 2.11.22 |
| Создание базы данных | 2.11.22 | 7.11.22 |
| Написание бэкенда | 7.11.22 | 21.11.22 |
| Предварительное тестирование сервиса в тестовой сети блокчейна | 21.11.22 | 24.11.22 |
| Тестирование сервиса | 24.11.22 | 1.12.22 |