

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
2. Назначение разработки системы.....	3
3. Требование к системе	3
3.1. Требования к функциональным характеристикам	3
3.2. Требования к составу и параметрам технических средств.....	4
3.3. Требования к информационной и программной совместимости.....	4
4. Техничко-экономические показатели	4
5. Стадии и этапы разработки	5

1. Введение

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

2. 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.

3. Требование к системе

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. 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: Java (Spring)
- 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++.

4. Техничко-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.

5. Стадии и этапы разработки

Задача	Срок выполнения	
	<i>от</i>	<i>до</i>
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