

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: 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++.

## **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