Общая концепция: Веб-приложение в телеграме, реализующее функционал бинарных опционов для двух токенов: токен идея (неликвидный) и токен материя (ликвидный). Необходимо повышать ликвидность токена идеи и сохранять информацию для ресерча (Сверхдолговременный фрактальный дериватив)

**Этап 1: Разработка и настройка базовой инфраструктуры**

**1.1. Разработка и развертывание веб-интерфейса:**

* Создание личного кабинета для пользователя, включающего портфель с двумя токенами (токен идея и токен материя). Из личного кабинета можно перейти в раздел “Ставки”, в раздел “История транзакций” и в раздел “Пополнение баланса и вывод средств”.
* Реализация функционала для пополнения баланса и вывода токенов через кошелек тг, либо метамаск.
* Разработка интерфейса для просмотра истории транзакций. Вывод всех произведенных ставок и информации о них пользователю. Для каждой ставки будем выводить: результат, наименование токенов, сколько процентов указывал пользователь, какой временной промежуток.
* Создание интерфейса для ставок на изменение курса токенов. Пользователь выбирает токен A, токен B, процентное соотношение и временной промежуток. По истечении выбранного времени бот присылает результат ставки пользователю и делает новую запись в истории транзакций. Дальше зависит от результата ставки: победа или проигрыш (Поведение описано в механизме ставок).
* Пользователю не требуется дополнительная регистрация, авторизация сразу через тг.
* Админовский профиль с возможностью просматривать баланс приложения, распределять токены приложения по пользователям вручную.

**1.2. Создание и настройка токенов:**

* Разработка и деплой токенов (токен идея и токен материя) на блокчейне TON. Токен идея – неликвидный и не торгуется на бирже, просто растет, токен материя – ликвидный.
* Интеграция токенов в систему, обеспечение их отображения и использования в веб-интерфейсе. Вывод цены токенов в USDT прямо в приложении.

**1.3. Взаимодействие с блокчейном:**

* Реализация механизмов для определения "правильного значения" для бинарных опционов с использованием запросов на биржу. Либо взаимодействие с DEX, либо API TON, так как создадим токены в чейне тона.
* Обеспечение возможности взаимодействия с блокчейном для отправки и получения транзакций. Возможность отправлять запросы на чейн TON.

**Этап 2: Реализация системы генерации блоков и механики ставок**

**2.1. Система генерации блоков:**

* Реализация системы генерации блоков с периодом в 10 минут.
* Настройка логики заморозки (i-1 блок) и закрытия блоков (i-2 блок).
* Обеспечение регулярности транзакций (минимум одна внешняя транзакция на блок => минимум 144 транзакции в сутки).
* В каждом блоке будет содержаться информация о всех ставках в период активности блока, так же хэш предыдущего блока и метка времени с последним изменением блока.
* Всю цепочку блоков реализуем как двусвязный список с хэшами.

**2.2. Механика ставок:**

* Разработка логики ставок на изменение курса токенов относительно токена материи (в большую или меньшую сторону). Отношение токена A к токену B изменится на x%. Механизм как в обычных бинарных опционах
* Реализация механизма определения выигрыша или проигрыша на основе медианного отклонения от правильного значения. Победители будут попадать в нормальное распределение.
* Настройка системы вознаграждения за выигрыш и удержания неликвидных токенов при проигрыше.
* Если пользователь рискует n%, то может проиграть n%. (Тензор риска deltaR).
* При проигрыше: проигранная часть депозита изымается, через 144 транзакции в сутки эта часть уходит на поддержание ликвидности. (То есть токен B уходит в пул).
* При выигрыше: начисляем пользователю на баланс токен идею в размере ставки.
* Для корректной работы необходимо создание сущностей: UserWallet, AppWallet, Bet, ChainHandler, DEXHandler.

**2.3. Управление ликвидностью токена идея:**

* Внедрение механизма для отслеживания баланса неликвидных токенов на счете приложения.
* Настройка автоматического перевода токенов в пул ликвидности при достижении определенного порога.
* Функция mint\_wallet, позволяющая печатать токен идею после того, как залили ликвидность.
* Напечатанные токены распределяем по пользователям.

**Этап 3: Тестирование, интеграция и запуск**

**3.1. Тестирование системы:**

* Проведение интеграционных и нагрузочных тестов для всех ключевых модулей (веб-интерфейс, блоки, ставки, блокчейн).
* Проверка корректности генерации блоков, расчета ставок и взаимодействия с блокчейном.
* Проверка корректности распределения токенов по пользователям.
* Проверка корректности взаимодействия админовского кошелька с пользователями.

**3.2. Интеграция с биржами и настройка корректного определения значений:**

* Тестирование корректности получения данных с бирж для определения выигрышных ставок.
* Проверка точности и надежности системы в реальных условиях.

**3.3. Финальная доработка и запуск:**

* Внесение необходимых исправлений на основе тестов.
* Подготовка к запуску приложения, включая документирование и обучение пользователей (при необходимости).
* Публичный релиз и последующая поддержка проекта.