**ХТехническое задание на создание браузерной игры и маркетплейса**

 **по проекту #52/9-021**

* + - Оглавление:
1. **Общее**
* 1.1 Описание системы

1.2 Используемые термины

1.3 Принцип монетизации

1. **Методология, стек технологий, требования**

2.1 Краткое описание применения SCRUM в проекте

2.2 Стек

2.3 Требования к продукту и совместимость

2.4 Требования к защите продукта

1. **Страницы сервиса**

3.1Роли и права пользователей

3.1 Игра

3.2 Маркетплейс

3.2 Административная панель

1. **Игровой процесс**
2. **Пользовательские истории**
3. **Общие сведения, эксплуатационное назначение, терминология**

*Общие положения могут быть изменены или дополнены в процессе работы по согласованию с заказчиком.*

**1.1 Описание приложения**

Система представляет собой веб-сервис совмещающий браузерную коллекционную карточную игру, позволяющую приобретать персонажей с привязанным токеном, а также маркетплейс дающий возможность приобретать уникальные карты и персонажей за криптовалюты и фиатные деньги. Игра и маркетплейс объединены общей базой пользователей и товаров, единым методом авторизации через web3. Особенность системы состоит в том, что персонажи игры представляют собой NFT, которые можно приобрести за внутренние токены. Этими же токенами выплачивается вознаграждения за победы в поединках. В дальнейшем пользователь может как потратить внутренний токен на улучшение персонажа, так и вывести через биржу. Маркетплейс, в свою очередь, доступен отдельно от игры и позволяет приобретать карты, NFT и другие за внутренний токен, а также фиатные деньги и другие криптовалюты. Передача внутреннего токена осуществляется и контролируется смарт-контрактом. Игра и маркетплейс контролируются при помощи админ панели доступной через браузер.

**1.2 *Используемые термины***

 *Пользователь - любой пользователь приложения.*

*Разработчик (Суперадминистратор) - разработчик приложения, пользователь с максимальным уровнем доступа к функциям*

*Администратор - пользователь имеющий права доступа к админ панели и права на изменение контента приложений, управление сервисом.*

*Игрок - пользователь участвующий в игре*

*NFT-персонаж (сокр. NFT) - файл персонажа игры собственность на которого подтверждена взаимозаменяемым токеном (цифровым сертификатом записанным в блокчейн)*

*Карты - игровые юниты на взаимодействии которых построен игровой процесс, в игре делятся на два типа уникальные и неуникальные (неуникальные бесплатны и позволяют принимать участие в играх, уникальные приобретаются во внутреннем магазине или в маркетплейсе*

*Игровой стол - виртуальное поле игрового взаимодействия, которое создаётся одним из участников игрового поединка*

*Тейблмейкер (Tablemaker) - пользователь, создавший стол*

Токен — любая запись в регистре, распределенную в блокчейн-цепочке.В контексте данного ТЗ, как правило означает внутриигровой токен, которым осуществляются расчеты внутри игры и на маркетплейсе.

*Страница — любая страница приложения.*

Маркетплейс — торговая платформа, доступная как отдельный веб-сервис

Сервисы приложения — услуги, которые приложение предоставляет пользователям

*Внутренний магазин игры - сервис , доступ к которому открывается непосредственно в игре, отличается от маркетплейса ограниченным предложением*

*Прокачка — процесс изменения свойств персонажа привязанного к NFT, осуществляется за внутренние токены*

*Стихия - особое свойство уникальных карт и NFT, отношение к стихии дает преимущество.*

HP (health points) — очки здоровья NFT или карты.

***1.3 Принцип монетизации***

Игра монетизируется за счет продажи NFT, уникальных карт, комиссий сервиса при проведении транзакций игроков в поединках между людьми, комиссий за использование маркетплейса.

1. **Методология, стек, описание требований**

Методология и стек могут быть изменены или дополнены в процессе работы по согласованию с заказчиком.

***2.1 Краткое описание применения SCRUM***

Разработка осуществляется с применением методологии SCRUM, разработка разделена на короткие итерации (спринты) в рамках которых осуществляется создание релизов. В данном проекте каждый релиз представляет собой часть продукта обладающую частичной функциональностью. Каждый спринт предполагает решение серии бизнес требований описанных в пользовательских историях, опубликованных в настоящем ТЗ. Для дополнительной детализации при планировании каждого спринта, стори можно описать в виде функциональной блок схемы, если её логика не очевидна разработчику или владельцу продукта. При использовании Jira и синхронизации с Bitbucket предложенная структура позволит быстро находить соответствующие строки кода.

 ***2.2 Стек технологий***

*Окончательно решение о выборе стека принимает руководитель разработки, или заказчик в процессе обсуждения настоящего ТЗ.
Проект документируется при помощи Jira в качестве репозитория применяется Bitbucket.*

**2.3 Требования и совместимость**

Маркетплейс и игра должны корректно отображаться и работать в поддерживаемых версиях следующих браузеров:

* Microsoft Edge
* Google Chrome
* Mozilla Firefox
* Браузеры на основе Chromium (Opera, Яндекс.Браузер и т.п.)
* Safari
* Google Chrome for MacOS

**Бэкэнд**
Дальнейшее масштабирование и развитие проекта предполагает реализацию бэкэнда в виде самостоятельного API с соответствующим документированием.

**Интеграция**
Вход в игру осуществляется через Web 3, с использованием MetaMask, при наличии купленного NFT находящегося на кошельке. Web3 позволяет авторизоваться в игре и в маркетплейсе. Игровые транзакции производятся при помощи смарт-контрактов при завершении каждого из поединков.

В версии для мобильных устройству должа обеспечиваться интеграция приложений MetaMask, BitPay, Pillar, Rainbow, Trust, Argent, Crypto.com, imToken, ONTO, TockePocket, MatWallet, Gnosis Safe.

**Адаптивность**

Игра должна быть доступна для мобильных браузеров и корректно отображаться в них.

**Языки**

Мультиязычность для 10 языковых версий.

**3. Страницы сервиса и роли пользователей**

3.1 Роли и права пользователей

* Разработчик(суперадминистратор)
	+ Имеет неограниченные полномочия в админ панели
	+ Назначает администраторов
* Администратор
	+ Имеет неограниченны

е полномочия в админ панели (изменение контента, доступ к данным аккаунтов, может произвольно удалять, блокировать, отключать. включать и добавлять пользователей? корректировать баланс игры)

* Игрок
	+ Может создавать, редактировать и удалять свой аккаунт
	+ Может создавать и управлять доступом к игровому столу
	+ Может управлять подпиской
	+ Может покупать NFT
	+ Может покупать карты
	+ Может переходить к маркетплейсу
	+ Может участвовать в поединках с другими пользователями и ботами
	+ Может присоединяться к играм.
* Пользователь маркетплейса:
	+ Продавец — пользователь продающий что-либо на маркетплейсе
	+ Покупатель — пользователь приобретающий что-либо на маркетплейсе , либо магазине.

***3.2 Страницы игры***

1. Стартовая страница
	1. видео или анимация с игровым процессом
	2. кнопка регистрации
	3. кнопка авторизации
	4. меню
	5. место для размещения рекламы, слайдер с NFT из маркетплейса.
2. Страница или форма регистрации — номер кошелька, пароль, повторение пароля.
3. Страница или окно пользовательского соглашения (кнопки принимаю, не принимаю.)
4. Страница или окно политики конфиденциальности (кнопки принимаю, не принимаю.)
5. Личный кабинет игрока
	1. Юзерпик(аватар)
	2. Никнейм
	3. счет
	4. мои NFT
	5. отображение количества токенов
	6. выбор типа игры
	7. присоединиться к игре
6. Страница NFT
	1. отображение персонажа
	2. отображение карт
	3. кнопки выбора NFT
	4. статистическая информация по каждому персонажу
	5. кнопка продать NFT
7. Страница карт
	1. отображение карт
	2. продать карты(перейти к маркетплейсу
	3. купить карты (перейти в магазин)
	4. добавить карты в игровую колоду
8. Игровая колода(выбор до 3-х карт)
	1. список карт
	2. добавить карту
	3. удалить карту
9. Страница выбора типа игры (кнопки “живые соперники”, “игра с ботами”)
10. Страница выбора соперника (список активных игр, рандомный выбор, генерация ссылки уровень соперника)
11. Страница выбора бота(рандомный выбор бота)
12. Страница настроек подписки
	1. поле для ввода Email
	2. отказаться от подписки
	3. сменить Email
13. Станица создания стола
14. Стол (NFT игроков, карты игроков, колонка, количество HP у NFT и карт участвующих в игре, дамаг)
15. Страница завершения поединка (статистика поединка, результат поединка, вознаграждение).
16. Страница личных настроек (смена никнейма, смена юзерпика)

**3.3 Страницы маркетплейса**

1. Хедер (меню, лого, выбор языка, вход, регистрация)
2. Футер (контакты, faq)
3. Стартовая страница (NFT, карты)
4. Меню
	1. каталог
		1. NFT(с прокачкой)
		2. карты
		3. Независимые NFT
	2. мои NFT
	3. мои карты
5. Страницы товара NFT
	1. Раса
	2. Характеристики
	3. графическое или анимационное изображение персонажа
	4. стоимость
	5. кнопка “купить”
6. Страница карты
	1. стихия
	2. характеристики и свойства
	3. графическое или анимационное представление карты
	4. стоимость
	5. кнопка “купить”
7. Страница пользовательского соглашения
8. Личный кабинет пользователя маркетплейса
	1. загрузить NFT
	2. загрузить карту
	3. Список загруженных NFT
	4. Мои NFT
	5. Мои карты
	6. История покупок
	7. История продаж

3.4 Страницы админ панели

1. Контент - панель изменения контента страниц. должна содержать стандартные инструменты изменения контента, добавления и редактирования текста и медиа элементов (кода видео, фотографий и т.п.) Навигация осуществляется через список страниц Игры и маркетплейса.
2. Страница управления игровым балансом. Страница содержит список всех числовых параметров и характеристик игры(описанных в настоящем ТЗ в части “Игровой процесс) с полями их изменения для каждого юнита (карты), NFT, взаимодействий.
3. Пользователи - список аккаунтов пользователей с текущим статусом в реальном времени и кнопками быстрого бана, ограничения функций, отключения, удаления аккаунта.Данные(стат. и др.) аккаунтов пользователей
4. Маркетплейс, список всех товаров(NFT, карт)выставленных на маркетплейсе с ценами и указанием продавцов.
	1. Страница товаров сервиса. Список NFT и карт, которые продает сервис с указанием стоимости.
		1. Страница товара с возможностью редактирования стоимости, описания, графического контента (замена картинки)
	2. Список разделов каталога с возможностью добавления новых и удаления существующих.
5. Группы пользователей и права - Страница отображает всех пользователей, сортируя по группам в соответствии с их статусом и правами доступа. Страница содержит кнопку создания нового типа пользователя “create user type” при нажатии которого открывается окно с сеткой прав (список прав требует обсуждения)

**4. Игровой процесс и требования к игре**

**4.1 Игровой процесс**

1. Игровой процесс возможен после покупки и выбора игроком конкретного персонажа (NFT)
2. Игрок купивший NFT автоматически получает аккаунт в игре и на маркетплейсе
3. Взаимодействие в поединке происходит между картами, которые могут поражать карты соперника или NFT соперника.
4. Карты обладают тремя видами характеристик:

Здоровье(защита)

Урон
Мана

1. Процесс взаимодействия происходит последовательно. Игрок совершает ход, после которого производит ход соперник или бот.
2. Существует 5 рас, к которым относятся NFT:
* Венера(1)
* Марс(2)
* Меркурий(3)
* Юпитер(4)
* Сатурн(5)
1. Существует обычных 48 карт
2. Существует по 48 карт относящихся к каждой расе.
3. Для NFT предусмотрено 10 уровней опыта(прокачки), очередной уровень присваивается за каждый 20 бой.
4. Из 48-ми карт 30 доступны с первого уровня, затем добавляется по 2 за каждый уровень.
5. В зависимости от статуса(редкости) и уровня NFT его карты получают бонус к урону, варианты статуса с бонусами за уровень
	1. Легендарная от 25% (+3% за уровень) (+4% на 10-м уровне) до 60%
	2. Эпическая от 10% (+2% за уровень) до 40%
	3. Мифическая от 15% (+2% за уровень) до 35%
	4. Сверхредкая от 10%( +2% за уровень) до 30%
	5. Редкая от 5% (+2% за уровень) ... до 25%
	6. Обычная от 0% (+1% за уровень) до 10%
6. При расчете эффективности атаки предусмотрен принцип расового доминирования, в соответствии с которым карты определённых расы получают меньший урон если соперник представитель доминирующей расы:
* 1 доминирует на 2 и 4
* 2 доминирует над 3 и 5
* 3 доминирует над 4 и 1
* 4 доминирует над 5 и 2
* 5 доминирует над 1 и 3
1. Доминирование ослабляет карту на
* 1 уровень 5%
* 2 уровень 6%
* 3 уровень 7%
* 4 уровень 8%
* 5 уровень 9 %
* 6 уровень 11%
* 7 уровень 12%
* 8 уровень 13
* 9 уровень 14%
* 10 уровень 15%
1. Выделяют 2 вида ботов:
	1. боты(выглядят как NFT)
	2. монстры(выглядят как монстры)

Фактические отличия исключительно визуальные.

1. NFT в игре обладает двумя неизменными параметрами:
	1. Health Point - статичен
	2. Mana - увеличивается от от одного хода к другому
2. Карты обладают следующими параметрами:
	1. Health Point - может расти при определенных ус ловиях(совпадение расы и т.п.)
	2. наносимый урон - может расти при определенных ус ловиях(совпадение расы и т.п.)
	3. Расход маны (статичен)
	4. удача(вероятность нанесения критического урона, промаха соперника
3. Предусмотрены следующие классы карт
	1. Танки: hp — 80% урон — 20%
	2. Ниндзя: урон — 80% hp — 20
	3. файер бол: hp — 0% высокий дамаг, поражает несколько карт, используется за один ход, уничтожается в процессе использования;
	4. Карта отвлечения: отвлекает на себя урон, используется за один ход, уничтожается в процессе использования;
	5. Командир Атакующий: 50/50 +20% атаке всем картам игрока на столе(до момента пока присутствует на столе)
	6. Командир Защиты +20% hp всем картам игрока на столе(до момента пока присутствует на столе)
	7. “Хилка” для NFT +30%hp
	8. Рандомный выстрел (карта отвлечения) — все атаки противника принудительно отвлекаются на эту карту, каждый ход карта автоматически стреляет в NFT соперника, урон 2% дефенс 98%

Картам даны условные названия отражающие суть их действия. Релизные названия должны быть предоставлены при

1. Типы урона:
	1. стандартный
	2. критический +50% к стандартному (при бонусах к урону за счет уровня и расы суммируется с прочими бонусами, рассчитывается от номинального)
2. Операции с колодой:
	1. Во время игры карты пользователю выдаются из колоды
	2. пользователь может выбрать 3 купленные карты перед игрой, которые гарантировано будут использованы в игре;
	3. порядок карт в колоде определяется рандомно;
3. Расход маны:
	1. расход маны осуществляется при выставлении карты на стол(для каждого типа карт предусмотрен различный расход маны)
	2. расход маны осуществляется при атаке при помощи карты, что вызывает дилемму между атакой и выставлением новых карт.
4. Тактические ограничения. В процессе хода пользователь может выставлять карты на стол пока это позволяет количество маны и однократно атаковать ранее выставленными картами(эти карты графически/анимационно выделяются). Карты выставленные за этот ход, атакуют в следующем.
5. Игра с ботами не требует совершения транзакций.
6. Игра с ботами приносит в 100 раз меньше опыта, чем игра с живыми юзерами, предполагающая затраты токенов.
7. Игра может быть завершена победой, поражением, сдачей а также в результате технической ошибки.Победителю переводятся внутренний токен, сервису комиссия. В случае технической ошибки автоматически назначается реванш. Транзакция происходит после завершения поединка.

4.2 Технические требования к обеспечению игрового процесса

1. Числовые значения характеристик и параметров карт (юнитов) указаны условно. Должна быть реализована возможность для их изменения через админ панель, для совершенствования баланса игры.
2. При прокачке персонажа данные остаются в бэкэнде, NFT не заменяется, записи блокчейн данных статистики и изменения характеристик не происходит.

**5. Пользовательские истории**

Story 1 Пользователь заходит на стартовую страницу игры

Story 2 Пользователь регистрируется в системе при помощи кошелька,

Story 3 Пользователь вводит пароль, система проверяет пароль на надежность

Story 3.1 Система проверяет логин на уникальность, для регистрации доступны только уникальные логины

Story 4 Пользователь видит предложение системы о необходимости принять пользовательское соглашение и политику конфиденциальности со ссылками на страницы с текстом этих документов

Story 5 Пользователь отмечает чекбокс о согласии с условиями соглашения и чекбокс о согласии с условиями политики конфиденциальности

Story 6 Пользователь попадает на страницу личного кабинета, где размещены его NFT

Story 6.1 Пользователь видит подсказки облегчающие навигацию по игре первые 3 дня использования

Story 7 Пользователь может видеть список вакантных игровых столов, где отображаются уровни NFT его соперников.

Story 8 Пользователь может выбрать открытый свободный стол

Story 9 Пользователь может выбрать игру с соперником того же уровня рандомно

Story 10 Пользователь может самостоятельно создать стол

Story 10.1 Пользователь может перейти по ссылке на поединок

Story 11 Пользователь может выбрать доступ к столу по ссылке, которая генерируется игрой

Story 12 Перед началом игры пользователь может выбрать до 3-х уникальных карт связанных расой

Story 13 Пользователь может играть согласно правилам и принципам описанным в части 4 **Игровой процесс** настоящего ТЗ

Story 14 Пользователь может покупать NFT и карты при помощи внутреннего магазина (открывается в виде окна) или на маркетплейсе

Story 15 Пользователь может продавать NFT и карты на маркетплейсе

Story 16 Пользователь может просматривать статистику, описание и характеристики NFT, продающегося на маркетплейсе.

Story 16.1 Пользователь может назначить

просматривать все NFT и карты, продающиеся на маркетплейсе, в разделах каталога

Story 16.2 Пользователь получает уведомления о возможности прокачки NFT и её стоимости, а также информацию о том как вырастут характеристики NFT в отдельном окне

Story 16.3 Пользователь может делать покупки при помощи внутреннего токена, других криптовалют, фиатных денег (по курсу сервиса), в зависимости от платёжного агрегатора работающего с сервисом

Story 16.3 Пользователь может управлять подпиской на странице управления подпиской

Story 17 Пользователь может согласиться или отказаться от прокачки персонажа

Story 18 Пользователь может изменить юзернейм

Story 19 Пользователь может выбирать купленные NFT для участия в поединках

Story 20 Пользователь может изменить Email для рассылки

Story 21 Пользователь может отказаться от рассылки

Story 22 Пользователь может делать покупки в маркетплейсе

Story 22.1 Пользователь может просматривать историю покупок в личном кабинете маркетплейса

Story 23 Пользователь может просматривать историю продаж в маркетплейсе

Story 24 Пользователь может покупать NFT и карты в маркетплейсе

Story 24.1 Пользователь может продавать NFT и карты в маркетплейсе, получая деньги на кошелёк внутреннего токена,

Story 25 Пользователь может видеть карточку товара(NFT или карты) в маркетплейсе

Story 26 Пользователь может делать покупки во внутриигровом магазине

Story 27 Суперадмин имеет все полномочия администратора , а также может назначать администраторов, генерируя ссылку для доступа к админ панели

Story 28 Первоначальный доступ к админпанели осуществляется по ссылке, переходя по которой админ попадает на регистрационную форму (логин, почта, пароль), после заполнения которой открывается доступ к стандартной авторизации.

Story 29 Администратор может добавлять, редактировать удалять контент используя страницу контент

Story 30 Администратор может удалять, ограничивать в правах, блокировать и изменять аккаунты пользователей при помощи страницы “пользователи”, открывая окно пользователя при клике на его аккаунт в списке

Story 31.0 Администратор может создавать новые типы пользователей используя страницу “Группы пользователей и права”

Story 31.1 Администратор может наблюдать профиль, текущие действия и индивидуальную статистику игроков в сервисе, при клике на пользователя в списке на странице “пользователи”

Story 31.2 Администратор может видеть товары выставленные на продажу маркетплейсе с ценами.

Story 31.3 Администратор может использовать добавлять товары на маркетплейс, редактировать карточки этих товаров (NFT, карты)

Story 32 Администратор может удалять товары с маркетплейса.

Story 33 Администратор может редактировать числовые значения параметров и характеристик для изменения баланса игры на соответствующей странице административной панели.

Story 34 Администратор может искать пользователей при помощи строки поиска пользователей доступной на странице “пользователи”.