

BLUE RUBLE

<https://blur.hiddenchain.ru/>

<https://github.com/maksimov1/Sochi>

BLUR - ERC20 токен, реализующий программу лояльности на основе технологии блокчейн.

Он объединяет несколько ТСП в единую сеть, этим универсальным токеном можно пользоваться в каждой из участвующих ТСП. Токены начисляются и могут быть потрачены только при покупке по безналичному расчету.

Агенты и их роли.

В системе предусмотрено три участника: покупатель, ТСП, банк.

Покупатель при покупке в ТСП получает часть суммы в виде BLUR на свой аккаунт при полной оплате покупки рублями. При оплате следующей покупки в любом из ТСП-участника той же коалиции, он может оплатить часть покупки BLUR'ами. Также покупатели могут передавать токены друг другу.

ТСП принимает и возвращает токен покупателю в эквиваленте $1 \text{ BLUR} = 1 \text{ RUB}$.

ТСП покупает токены у банка и может продать их обратно по одной и той же фиксированной цене. ТСП самостоятельно регулирует процент возвращаемых токенов от суммы покупки и максимальный процент, который можно погасить этими токенами. Рамки значений для этих процентов регулируются банком. ТСП могут объединяться в коалиции. Это создано для того, чтобы управлять потоком покупателей из других ТСП.

Банк продает и покупает обратно токены при помощи смарт-контракта. Также он (сотрудник банка) подтверждает заявки на регистрацию участников программы лояльности. Это необходимо для того, чтобы обычный покупатель не смог зарегистрироваться как ТСП и купить токены у банка.

Blue Ruble отличается от криптовалюты в классическом понимании. Передача токенов между покупателями не воспринимается как продажа и покупка криптовалюты, а как передача бонусных баллов друзьям или членам семьи. Для ТСП не важно, что кто-то другой потратил токены, вознаграждение от банка не изменится.

Выгода для агентов.

Каждому из участников сервиса будет выгодно пользоваться токенами.

Для покупателя выгода в том, что он получает баллы, которые можно потратить не только в одном магазине, а во всех ТСП участниках программы.

ТСП будет выгоден приток новых клиентов из других ТСП данной коалиции.

Для ТСП есть несколько мотивирующих факторов как принимать, так и раздавать токены покупателям:

Мотивация раздавать токены:

1. При начислении токенов за покупку, в зависимости от процента токенов от общей суммы, ТСП получает вознаграждение от банка (часть комиссии за денежную транзакцию).

Мотивация принимать токены:

1. Если клиент оплатил ТСП часть суммы BLUR'ами, то в зависимости от отношения этой части ко всей сумме, ТСП получит вознаграждение.
2. Если у ТСП на счету слишком много токенов, оно может продать их банку обратно.

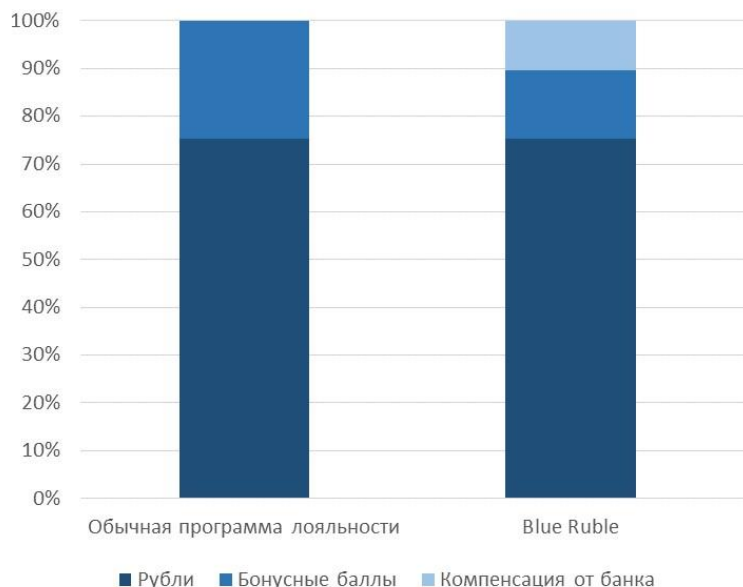
На чем зарабатывает банк? За каждую транзакцию клиенты банка платят ему небольшую комиссию за эквайринг. При введении такой программы лояльности только для покупок по безналичному расчету, количество транзакций возрастет, покупатели станут меньше пользоваться наличными. Появится возможность возвращать часть комиссии ТСП-участникам программы в виде поощрения. Если отдавать небольшую часть комиссии обратно ТСП, то ТСП будет выгодно пользоваться данной программой лояльности.

Например, если банк брал комиссию 2% за эквайринг и после введения программы количество транзакций этих ТСП выросло на 25%, то до 0.4% от каждой транзакции можно возвращать ТСП без потери прибыли.

(Рост количества транзакций в коалиции ТСП и транзакций внутри самого банка - разные вещи. В данном примере предполагается, что именно у ТСП участников системы или в конкретной коалиции количество транзакций выросло на X%.)

Следовательно, больше транзакций принесут прибыль банку, часть комиссии вернется ТСП как "кэшбек", это будет мотивацией для ТСП раздавать и принимать токены.

Ценообразование товара



У многих ТСП существуют собственные программы лояльности, но они не получают компенсации от банка. За участие в BLUE RUBLE ТСП зарабатывает, и приходят новые клиенты из других ТСП потратить токены. ТСП, участвуя в любой программе лояльности, не продает в убыток. Максимальный процент оплаты токенами зависит от маржинальности товара. Даже при полной его оплате токенами ТСП зарабатывает.

Формулы и неравенства для расчета прибыли участников системы.

Допустим банк получает комиссию (за эквайринг) t за каждую транзакцию. После внедрения BLUE RUBLE количество транзакций участников ТСП выросло на $X\%$. Рассчитаем r - % с транзакции, который можно платить ТСП, без потери прибыли.

Всего транзакций в системе было N :

$N * t$ - прибыль до

$N * (1 + X) * (t - r)$ - прибыль после

$$N * (1 + X) * (t - r) - N * t > 0 \Rightarrow$$

$$r < \frac{t * X}{1 + X} \quad (1.)$$

Например, при $t = 2\%$:

если $X = 25\%$, то $r < 0.40\%$ - до 0.4% каждой транзакции между ТСП и покупателем можно платить ТСП за пользование системой,

если $X = 50\%$, то $r < 0.66\%$.

Токены BLUR продаются и покупаются банком за небольшую фиксированную цену, 1 BLUR < 1 RUB.

Необходимо сформировать такую цену за токен, чтобы ТСП было выгодно купить токен, раздавать покупателям, принимать обратно как часть суммы.

Если ТСП будет разрешать платить только небольшой процент от суммы покупки токенами, то сумма покупки будет почти полностью состоять из рублей, комиссия с транзакции будет большая, но тогда будет мало передаваться токенов от покупателей к ТСП.

И наоборот, если ТСП будет принимать большой процент токенами от суммы покупки, тогда в сумме покупки будет мало рублей, будет маленькая комиссия за транзакцию.

Так как ТСП формирует собственные правила в том, какой процент от суммы покупки оно будет возвращать токенами и какой максимальный процент будет позволять оплачивать, необходимо сформировать систему вознаграждений для ТСП, зависящую от этих процентов.

Пример:

Покупка 1000 рублей. Ценообразование товара такое, что даже при оплате максимального процента бонусами ТСП выгодно его продать, как и во многих других программах лояльности.

999 рублей + 1 BLUR - плохо, токены не идут в ТСП.

800 рублей + 200 BLUR - хорошо, кажется выгодным покупателю, большая часть суммы рублей, большая комиссия, выгодно для банка.

200 рублей + 800 BLUR - плохо, маленькая комиссия для банка, плохо для ТСП, много токенов зависает.

Формулы, которые позволяют оценить параметры системы, чтобы всем участникам было выгодно продолжать ей пользоваться.

Пусть $K_n(\%n)$, $K_p(\%p)$ - часть от суммы транзакции, которая возвращается ТСП в зависимости от $\%n$ - процент начисления токенов за покупку от суммы, $\%p$ - максимальный процент погашения суммы токенами.

Цена токена для ТСП - P рублей, сумма покупки - C рублей.

а) ТСП купило токены за P . Должно быть прибыльно раздать токены покупателям.

Вознаграждение от банка - цена за купленные токены > 0

$$C * K_n(\%n) - P * C * \%n > 0 \Rightarrow$$

$$K(\%n) - P * \%n > 0 \Rightarrow P < \frac{K(\%n)}{\%n} \quad (2.)$$

Это позволяет оценить стоимость токена, чтобы ТСП было выгодно его купить и отдать покупателю в качестве бонуса.

б)Посчитаем выгоду ТСП, если оно получило токены за покупку и вернуло их другим покупателям в качестве бонусов. В данном случае под выгодой подразумевается сумма вознаграждений от банка за участие в данной программе лояльности.

(Сумма покупки - составляющая токенов) * вознаграждение за транзакцию =
вознаграждение за получение токенов.

$$C * (100 - \%П) * Кп \quad (3.)$$

(Сумма покупок, при которой токены вернутся покупателю) * вознаграждение за транзакцию = вознаграждение за раздачу этих токенов покупателю.

$$\left(\frac{C * \%П * Кн}{\%Н} \right) \quad (4.)$$

Пример

Допустим, количество транзакций в коалиции возросло на 35%, тогда по (1.) вознаграждение за транзакцию в рублях для ТСП должна быть < 0.52 %.

Например, $Кн = Кп = 0.4\%$.

%н бонусов за покупку только рублями будет 7%, максимальный процент погашения суммы токенами будет 20%.

Покупатель пришел в магазин и сделал покупку на 3000 RUB, заплатил максимально возможную часть от суммы токенами.

Рассчитаем сколько заработает банк, если примет эти токены и раздаст потом как бонус покупателям.

$$(3.) + (4.) \sim 9.6 + 34.23 = 43.83 \text{ RUB}$$

Из (4.): ТСП раздаст все полученные токены покупателям за $(3000 * 0.2 / 0.07) \sim 8571 \text{ RUB}$ покупок без погашения токенов.

Оценим стоимость токена по (2.), чтобы ТСП было выгоднее раздать полученные токены и поддерживать их оборот, а не продать обратно.

$$P < 0.057 \text{ RUB.}$$

Увеличение прибыли банка в данном случае по (1.)

$$2 * 0.35 / 1.35 - 0.4 = 0.12 \% \text{ с каждой транзакции.}$$

Х, рост кол-ва транзакций, %	%п, макс. погашения	%н, начисление	Р, цена токена, руб	Увеличение прибыли банка в % с транзакции	К, вознаграждение ТСП, в % с транзакции
35	20	7	0.05	0.12	0.4

Зависимость вознаграждения от %н и %п

а) Если ТСП решило принимать меньший %п токенов за покупку, то необходимо уменьшить ему вознаграждение.

Данное ТСП препятствует распространению токенов и получает больше рублей за транзакции.

И наоборот, если ТСП принимает слишком большой максимальный процент токенов в сумме покупки, то для банка это не выгодно. Больше токенов в движении, но в транзакции меньше рублей - меньше комиссия.

Необходимо найти оптимальную середину для %п, при большом отклонении от него давать меньшее вознаграждение. Простой пример:

%п	Вознаграждение, %
0-2	0
2-6	0.2
6-8	0.4
>8	0.01

б) Если ТСП будет возвращать небольшой %н токенов за покупку, тогда оно не должно получать высокое вознаграждение за транзакцию. Но если %н слишком высокий, то токенов у покупателей будет слишком много. Необходимо также, как и в пункте “а” управлять вознаграждением в зависимости от этого процента, мотивировать выбрать самый оптимальный.

Почему блокчейн

Блокчейн в нашем сервисе гарантирует понятные и неизменные правила для ТСП и покупателей при помощи механизма смарт-контрактов. Смарт-контракт автоматизирует некоторые процессы, например, покупку и продажу токенов. Защищенные переводы токенов гарантируют, что ни одно ТСП не взломает систему.

Работу сервиса легко отследить по истории транзакций в сети, их можно легко выгрузить и проанализировать. Блокчейн упрощает контроль над исполнением программы лояльности для банка, обеспечивает легкую организацию маркетинговых акций и позволяет строить аналитику, применять машинное обучение на основе данных о взаимодействии клиентов друг с другом, клиентов с ТСП и ТСП в рамках соответствующих коалиций.

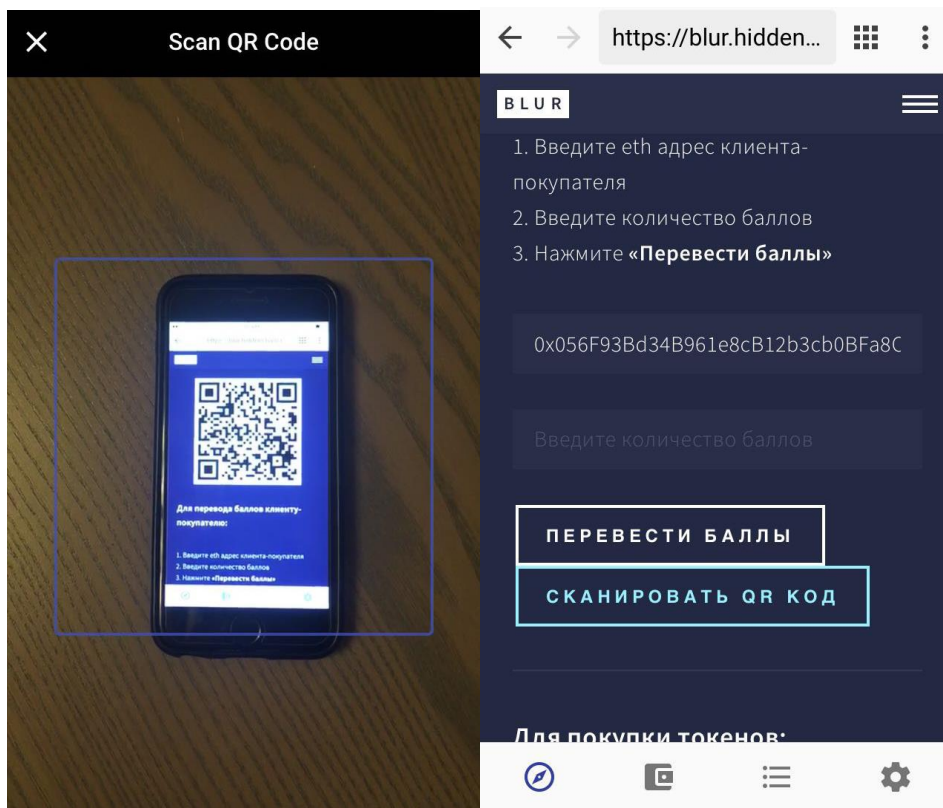
Законодательные ограничения

Госдума приняла в первом чтении законопроекты “О цифровых финансовых активах”, “О цифровых правах”, “О краудфандинге”. BLUR по данному закону является цифровым финансовым активом, что означает некоторую регулировку. Возможно в будущем, если окончательно примут все эти законы, будет необходимо как минимум:

1. Выпустить “публичную оферту по выпуску токенов” и “инвестиционный меморандум”, содержащую необходимую по закону информацию.
2. Покупка токенов должна проходить через некоторых “операторов обмена цифровых финансовых активов”.
3. ТСП, не зарегистрированные как “квалифицированные инвесторы” в соответствии с законом “О рынке ценных бумаг”, не могут купить токены на сумму более чем 50 тыс. рублей. На самом деле это проблема только для больших ТСП.

Мобильное приложение

Приложение выполнено на 1 уровень из условия кейса. Необходимо скачать Cipher Browser <https://www.cipherbrowser.com/>, зайти на сайт <https://blur.hiddenchain.ru>. Покупателю, для того, чтобы перевести токены, необходимо просто навести камеру на QR код кошелька ТСП с экрана, написать количество токенов и нажать отправить. При сканировании QR кода адрес ТСП вводится автоматически.



Соответственно, чтобы отправить токены покупателю, ТСП может просто отсканировать QR код с экрана мобильного телефона покупателя. Дополнительный функционал приложения описан на сайте. Подробнее про приложение в следующей главе.

Техническое описание проекта

Техническое описание проекта BLUR

Проект представляет собой работающий прототип, выполненный в виде сайта и доступный по адресу <https://blur.hiddenchain.ru>. Сайт поддерживает работу как из десктопного браузера (например, Chrome) с расширением MetaMask, так и из мобильных браузеров-кошельков, например, Cipher Browser (<https://www.cipherbrowser.com/> работает на Android, iOS). Сайт позволяет регистрироваться в системе в разных ролях (ТСП, клиент), поддерживает работу с блокчейн кошельками, дает возможность начислять и списывать баллы. Транзакции проходят в Ethereum тестовой сети Rinkeby. Рабочий код залит в GitHub.

Развертывание

Сайт развернут на хостинге DigitalOcean (<https://www.digitalocean.com/>). Сертификат HTTPS получен с помощью технологии Let's Encrypt (<https://letsencrypt.org/>). В качестве сервера используется Apache. Для сокрытия реального адреса хостинга, кэширования статических данных и защиты от DDoS атак, используется CloudFlare (<https://www.cloudflare.com/>). Запрос от клиентского браузера проходит путь до CloudFlare, где также защищается HTTPS шифрованием. CloudFlare обращается к DigitalOcean, где канал уже шифруется Let's Encrypt сертификатом. HTTP Public Key Pinning (HPKP) настроен для дополнительной защиты от MITM атак. Контракт проекта развернут в сети Rinkeby. Рабочий прототип приложения использует сеть Ethereum с соответствующей инфраструктурой для своего функционирования. В конечном продукте для функционирования проекта должна использоваться приватная сеть, что позволит снизить издержки на операции перевода баллов.

Исходный код

Исходный код проекта доступен по адресу <https://github.com/maksimov1/Sochi>. Для разработки и развертывания контрактов в локальной тестовой сети и сети Rinkeby использовался фреймворк Truffle (<https://truffleframework.com/>). Для развертывания локальной тестовой сети Ethereum использовалась программа Ganache

(<https://truffleframework.com/ganache>). Для сборки сайта используется технология webpack.

В проекте в файле README.md доступно описание, как производить развертывание у себя на машине (localhost). Локальное развертывание подразумевает установку пакетов-зависимостей, запуск локальной тестовой сети Ganache, компиляцию контракта, развертывание контракта в локальной тестовой сети, сборку проекта и запуск локального сервера. Глобально сайт доступен по адресу <https://blur.hiddenchain.ru> и выполнение этих шагов не требуется.

Исходный код сайта лежит в директории src репозитория. Все html файлы хранятся непосредственно в папке src. В src/images хранятся изображения для сайта, в src/assets/sass хранятся стили, в src/assets/js/main.js реализована основная логика работы веб приложения, его взаимодействие с контрактом.

В исходном коде используются js библиотеки jQuery для взаимодействия с html компонентами сайта, Web3 версии 1.0.0-beta.35 для взаимодействия со смарт-контрактом, qrious для генерации QR кодов адресов кошельков, Instascan для распознавания QR кодов в браузерах, поддерживающих WebRTC (например, Chrome, Firefox).

Большинство мобильных браузеров-кошельков не поддерживает WebRTC. Для реализации сканирования QR кодов в мобильном кошельке используется ERC: Web 3 QR Code Scanning API, описанное в (<https://github.com/ethereum/EIPs/issues/945>). На сегодняшний день данный API поддерживается только мобильными кошельками Cipher Browser (<https://www.cipherbrowser.com/>) и Trust Wallet (<https://trustwalletapp.com/>). Они оба доступны как в Google Play, так и в App Store. Рекомендованным для сайта мобильным кошельком является Cipher Browser.

В исходном коде контракта используется библиотека openzeppelin-solidity. Из нее используются контракты Ownable для реализации функциональности владельца-контракта, SafeMath для безопасной реализации математических операций, и описание интерфейса ERC20.

Пользователи системы

В смарт-контракте используется несколько типов ролей - пользователей системы:

- Владелец контракта. Может быть только один. Имеет привилегии администратора. Также владелец контракта может назначать администраторов, изменять стоимость баллов для ТСП.
- Администратор. Администратор может принимать/отклонять заявки от Клиентов и ТСП на регистрацию.
- Торгово-Сервисное Предприятие (ТСП). Может покупать баллы у владельца контракта. Переводить и получать баллы от Клиента. Может состоять только в одной коалиции. ТСП на кошельке имеет только один тип баллов, соответствующий коалиции, в которой он состоит.
- Клиент. Может получать и переводить баллы ТСП при совершении покупок. Может переводить накопленные баллы другому клиенту. Клиент на кошельке может иметь разные типы баллов, соответствующие разным коалициям ТСП. Обмен баллов Клиента и ТСП возможен только баллами коалиции, в которой состоит данный ТСП.
- Незарегистрированный пользователь. Может подавать заявку на регистрацию в системе. Возможно два типа регистрации: как Клиента и как ТСП. При регистрации пользователя как Клиента, регистрируется его сотовый номер телефона. При

регистрации ТСП выбирается коалиция, в которой хочет состоять данный ТСП, и заполняется название ТСП. Процесс регистрации упрощен в демонстрационных целях, в конечном продукте он должен быть выстроен иначе.

- Пользователь, подавший заявку на регистрацию, которая пока не одобрена. Данный вид пользователя не является полноценным участником системы и ждет подтверждения своей регистрации в системе от одного из администраторов.

В демонстрационных целях, и для того чтобы проверяющей комиссии было удобно протестировать приложение, сделана возможность назначения незарегистрированного пользователя администратором. Подобная функциональность должна отсутствовать в конечном продукте.

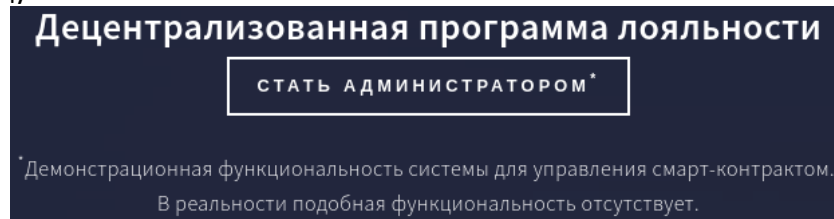


Рисунок 1. Кнопка на главной странице прототипа.

Также в целях демонстрации работы системы, были заранее подготовлены следующие Ethereum кошельки в сети Rinkeby:

Владелец контракта. Адрес 0xD92C59aA750738A822C7B1Ddb431cD767F1aFF71.

Seed фраза: laundry length release immense soda situate weather chef summer must coyote problem

Seed фраза для доступа в Cipher к аккаунтам ниже:

drama bike deny worry destroy problem scrub circle trumpet ostrich nurse deal

Администратор – Wallet 3.

ТСП – Wallet 6. Баланс токенов на аккаунте = 13500.

Клиент 1. – Wallet 7. Баланс = 1000.

Клиент 2. – Wallet 8. Баланс = 500.

Контракт

Контракт для токена реализован по стандарту ERC20 и может быть подключен как токен в поддерживающих данный стандарт кошельках, например MyEtherWallet, MetaMask, Mist, ImToken. В дополнение к интерфейсу ERC20 была прописана логика взаимодействия пользователей системы, введены соответствующие ограничения на обмен и покупку баллов. Баллы неделимы, decimals = 0. Стоимость одного балла регулируется. Стоимость

балла может быть разной в разных коалициях.

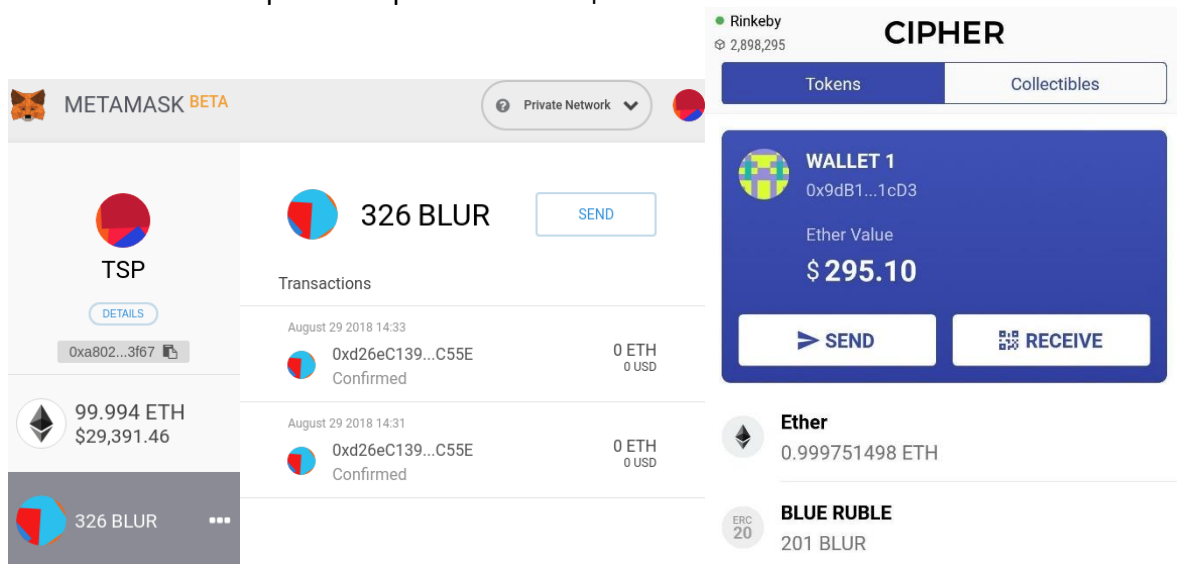


Рисунок 2. Поддержка баллов BLUR в MetaMask и Cipher Browser.

Описание интерфейса прототипа приложения

Приложение состоит из четырех основных разделов:

1. Страницы Регистрации <https://blur.hiddenchain.ru/registration.html>
2. Страницы для Клиента <https://blur.hiddenchain.ru/client.html>
3. Страницы для ТСП <https://blur.hiddenchain.ru/tsp.html>
4. Страницы для Банка <https://blur.hiddenchain.ru/bank.html>

Помимо данных разделов присутствует титульная страница (<https://blur.hiddenchain.ru>) с переходами на основные разделы и общим описанием системы, а также страница с разработчиками https://blur.hiddenchain.ru/about_us.html

В интерфейсе реализована проверка всех форм на вводимые значения, реализовано отслеживание статуса обработки операции в сети blockchain, реализована нотификация об ошибках.

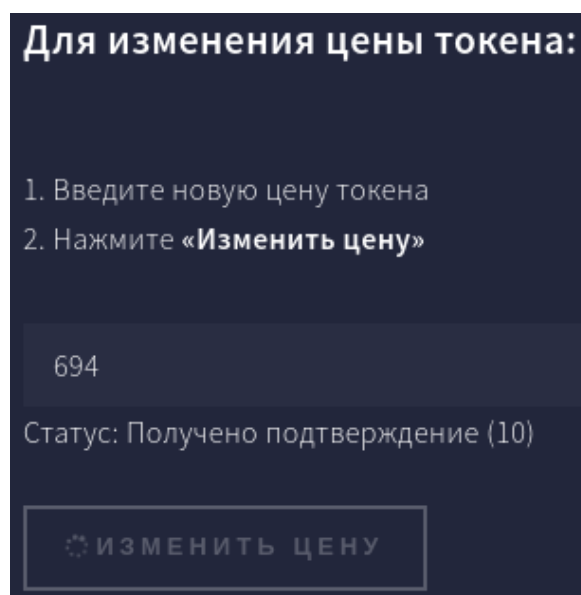


Рисунок 3. Отслеживание статуса обработки операции в blockchain сети

На страницах Клиента и ТСП отображается QR код адреса кошелька владельца. Также среди возможных операций на данных страницах реализовано считывание QR кода кошелька через камеру.

В приложении реализовано реактивное отображение информации о баллах клиента, баллах ТСП, стоимости токенов. Данная информация обновляется без перезагрузки страницы. Также это работает при переключении кошельков в MetaMask.

Если пользователь заходит с уже зарегистрированным в системе адресом кошелька на главную страницу, то осуществляется автоматическое перенаправление его на одну из страниц основных разделов сайта в соответствии с его ролью.

Как проверить работу системы

Здесь представлен один из сценариев тестирования работы обмена баллов между клиентом и ТСП. Возможные иные сценарии работы системы, которые не входят в данное описание. Также в демонстрационных целях в контракте открыт полный доступ к администраторской роли. Остальные сценарии тестирования оставлены на усмотрение читателя. Сайт и данный документ описывают все возможные сценарии взаимодействия акторов в системе и являются подробным техническим описанием её функционирования. Для проверки функционирования системы перевода баллов необходимо:

1. Установить мобильный кошелек-браузер Cipher Browser
<https://www.cipherbrowser.com/>
2. Зайти в него с одного из тестовых кошельков пользователей системы, описанных в разделе “Пользователи системы”. Например, пользователя с ролью ТСП.
3. Переключиться в настройках кошелька на тестовую сеть Rinkeby (Settings -> Network -> Rinkeby Testnet). Перейти в раздел сайта для ТСП.
4. Либо с браузера(Chrome+MetaMask)/либо с другого мобильного телефона зайти в другой подготовленный кошелек, например, с ролью Клиента. Перейти на клиентский раздел сайта.
5. На первом устройстве нажать на кнопку “Сканировать QR код” в ТСП разделе сайта и привести на QR код со страницы второго устройства.
6. После распознавания адреса кошелька, на первом устройстве нажать на кнопку перевода баллов.
7. На первом устройстве подтвердить операцию в кошельке. И дождаться окончания обработки операции.
8. На первом устройстве должно отобразиться уменьшенное количество баллов у ТСП. На втором устройстве появится информация о том, что у клиента увеличилось количество баллов без перезагрузки страницы.

Итог в виде canvas

Описание идеи

- BLUE RUBLE - сервис, который реализует программу лояльности для покупок по безналичному расчету с использованием технологии блокчейн, выгодный как и покупателю, так и ТСП.

ТСП объединяются в коалиции, обмениваются клиентами. Покупатели тратят баллы не в одной сети магазинов, а у всех участников программы. Количество покупок по безналичному расчету увеличивается, банк получает больше прибыли.

Зачем?

Почему покупателям будет выгодно пользоваться данным сервисом?

- В обычной программе лояльности покупатель может потратить бонусы за покупку только в той же сети, где их и получил. В данном сервисе покупатель может тратить бонусы в более широком списке магазинов.

Почему ТСП будет заинтересовано пользоваться данным сервисом? Чем это лучше обычной программы лояльности?

- За каждую покупку с погашением токенов или за покупку с возвратом бонусов ТСП получает вознаграждение от банка. ТСП будет выгодно как принять токены у покупателя, так и раздать их как бонусы за покупку.
- Участие в коалиции увеличит поток клиентов из других ТСП. Если накопилось много токенов, их можно продать обратно банку за фиксированную цену. Какую прибыль получит банк?
- Активность участников программы увеличится, покупатели будут больше покупать по безналичному расчету, прибыль с комиссий увеличится. Часть этой прибыли можно отдавать ТСП как кэшбек, что будет мотивировать участников повышать количество транзакций.

Контекстные ситуации

Допустим, количество транзакций ТСП в некоторой коалиции после подключения сервиса увеличилось минимум на $X=25\%$, допустим 35% комиссия для банка $t = 2\%$, тогда вознаграждение за транзакцию в рублях для ТСП будет $r = 0.4\%$

Если покупатель сделал покупку на 3000 рублей, он погасит токенами максимально возможный процент, заплатит 2400 рублей и 600 BLUR.

Если ТСП раздаст эти токены как бонусы, то оно получит вознаграждение всего 9.6 RUB за получение + 34.23 RUB за раздачу = 43.83 RUB.

Прирост прибыли банка с каждой транзакции увеличится на 0.11%.

Проблемы

Проблемы покупателей:

- Медленная скорость работы существующих сервисов.
- Недоверие к существующим программам лояльности.
- Неудобно тратить бонусные баллы.
- У каждого магазина свои баллы.

Проблемы у ТСП:

- Расчеты по банковским карточкам облагаются довольно высокой комиссией банка.
- Тяжело реализовать собственную программу лояльности (серверы для обработки перевода баллов и тд.).

Проблемы у банков:

- Не существует способа повысить количество транзакций в системе, чтобы это было выгодно всем участникам.

Ценность

Для покупателей:

- Быстрое начисление токенов
- В нашем сервисе все ТСП принимают токен всегда как один рубль, баллы не сгорают со временем. Правильность и защищенность работы сервиса гарантирована смарт-контрактом.
- Традиционно бонусные баллы хранятся на карточках. Таких карточек набирается несколько десятков, носить их все с собой крайне неудобно. В нашем сервисе пользователь тратит токены используя мобильное приложение, это гораздо проще.

Для ТСП:

- Используя BLUE RUBLE ТСП получает вознаграждение, которое покрывает часть банковской комиссии.
- Подключиться к BLUE RUBLE не составит труда, все уже реализовано, не нужны большие вложения.

Для Банка:

- Повышается количество транзакций, легко отследить работу сервиса, экономическую эффективность.

Ограничения

Госдума приняла в первом чтении законопроекты “О цифровых финансовых активах”, “О цифровых правах”, “О краудфандинге”. Если их окончательно примут, то необходимо будет выполнить их требования. Это не помешает основной идее сервиса, окажет влияние на реализацию и документацию.

Возможности

На данный момент реализовано удобное мобильное приложение. Для того, чтобы перевести токены, можно просто отсканировать QR – код адреса получателя, ввести количество токенов и нажать кнопку отправить. Блокчейн гарантирует безотказную работу системы.