



Протокол и токен для децентрализации взаимодействия бизнеса, разработчиков игр и клиентов

Александр Грязнов
Алексей Студнев

Izetex PTE Ltd.
<https://izx.io>

версия 2.1.2b
22 Ноября 2017

Оглавление

Оглавление	2
Введение	4
Предпосылки	4
Новые правила игры	5
Видение	7
Модель токена IZX	8
Экономическая модель и добавленная стоимость	8
Принципы дизайна	9
Роли	9
Разработчик	11
Игрок	11
Рекламодатель	12
Держатель токенов	12
Реферер	12
Фонд Сети	12
Токены	12
Оборот Токенов	14
Эмиссия токенов	15
Утилитарность токена	16
Протокол IZX	18
Назначение протокола	18
Blockchain протокол	18
Смарт контракты	18
Смарт-контракт IZX токен ERC-20	19
Смарт-контракт краудсейла	19
Смарт-контракт multisig кошелька	19
Смарт-контракт Token Driver	19
Смарт-контракт Campaign Manager	19
Сценарии	19
Сценарий Краудсейла	20
Сценарий Эмиссии	21
Сценарий Рекламной Акции	22
Сценарий Платежа	24
Сценарий сжигания IZX Drive токена	25
Децентрализованные приложения	25
Консоль Держателя Токенов	26

Консоль Campaign Management	26
Мобильная Игра	26
Мобильное Приложение Кассира	26
Доказательство Концепции (Proof of Concept)	27
MVP	27
Статистические отчеты	29
Публичное Тестирование	29
Общая статистика	32
Выводы	32
Преимущества	33
Заключение	34
Ссылки	35

Введение

IZX - это децентрализованная платформа для построения эффективного взаимодействия между рекламодателями, клиентами и разработчиками игр. Она позволяет компаниям использовать игры дополненной и виртуальной реальности для привлечения новых клиентов.

Бизнес логика маркетинговых кампаний, построенных на платформе IZX, управляется смарт-контрактами и гибко настраивается под нужды конкретного бизнеса. За игровыми артефактами стоят крипто-токены IZX Drive, обеспеченные скидками и специальными предложениями. Игрок находит призы в игре и получает за это токены в свой крипто-кошелек. После этого он может обменять эти токены на скидки или услуги, например на ночь в отеле, ужин в ресторане, одежду или стрижку в парикмахерской.

Цель IZX - сделать процесс обмена ценностями между бизнесом и клиентом прозрачным, безопасным, и в то же самое время доступным для местного бизнеса и легко воспринимаемым клиентом. IZX создает новые возможности для предприятий по созданию собственных эффективных маркетинговых кампаний, а также предоставляет новые способы монетизации разработчикам игр. Наконец, IZX делает пользователя более счастливым, превращая его виртуальные богатства в реальные.

Данный документ описывает концепцию и протокол IZX, а также доказательство концепции (Proof Of Concept): рабочий прототип платформы с игрой дополненной реальности, интегрированной с ней, насчитывающей уже тысячи пользователей по всему миру.

Предпосылки

“Половина денег, которые я трачу на рекламу,
расходуются зря;
проблема в том, что я не знаю, какая именно
половина”
Джон Уонамейкер

Рынок рекламы нуждается в инновациях более чем когда либо. В цифровую эпоху, компании переходят на омниканальную модель взаимодействия со своими клиентами. Это приводит к тому, что наибольший охват аудитории получают богатейшие компании. Facebook и Google забирают сейчас 75% рынка цифровой рекламы, при этом на них приходится 99% его роста за последние несколько лет. В то же время, транжирство вниманием пользователя выходит за разумные пределы. И пользователь отвечает соответственно: более 600 (шестисот) миллионов человек используют блокировщики рекламы на своих устройствах, и их число неуклонно растет.

Окупаемость маркетинговых бюджетов неуклонно падает. Прибыли издательств съедаются посредниками. На каждый доллар, вложенный в диджитал маркетинг сегодня, 60 центов уходят различным посредникам. Но за эту цену заказчик не получает никакой подотчетности. Абсолютное отсутствие прозрачности, нет видимости того, как реклама работает. Эта непрозрачность в свою очередь приводит к росту мошенничества в колоссальных масштабах. Боты, эмулирующие восприятие рекламы пользователем, обходятся индустрии в \$7.2 млрд убытков, и эта цифра растет на \$1 млрд от года к году.¹

В то время как эффективность рекламы не становится лучше, ожидания клиента стремительно растут. Этот тренд называют “Амазонификацией ожиданий”: клиенты ожидают уровня сервиса на высоте Amazon Prime повсюду. Маркетинг может принять этот вызов, применяя технологии машинного обучения для анализа больших данных о поведении пользователей. Это может позволить формировать высокоточно персонализированные предложения, предлагая клиенту именно то, что ему нужно именно тогда, когда нужно. Проблема заключается в том, что массивы этих данных похоронены на корпоративных серверах, и определенно недоиспользованы. Бытует мнение, что данные - это товар. Вопрос в том, кто его владелец. В идеальном мире, человек должен сам иметь возможность контролировать, кто и как использует его личные данные. Сегодня мы имеем прямо противоположную ситуацию, когда контроль над своими данными забрали у пользователя. Данные заперты в базах данных компаний, вместо того чтобы служить нуждам пользователя.

Новые правила игры

Передовые технологии всегда несут новые возможности на рынок. Представьте себе децентрализованную маркетинговую платформу, где единственным посредником между рекламодателем и издателем является “умный” контракт, программа, независимо исполняемая на распределенной блокчейн сети и беспристрастно управляющая данным бизнес взаимодействием.

Все данные о транзакциях, включая но не ограничиваясь данных о действиях клиентов, безопасно хранится в распределенном реестре, одновременно позволяя проводить глубокий анализ искусственным интеллектом, в тоже самое время гарантирую сохранность конфиденциальности. Этого возможно добиться через анализ открытого уровня данных о транзакциях блокчейн сети, осуществляемый нейронными сетями. Такой анализ позволит измерять эффективность рекламных акций до каждого потраченного цента, давая рекламодателям возможность контролировать качество маркетинга. Одновременно с этим, клиент получает абсолютный контроль над личными данными и возможность выбирать, какую информацию о себе и каким компаниям раскрывать, для того, чтобы получать лучшие предложения. Маркетологи должны непрерывно доставлять ценность клиенту, для того чтобы предотвратить его

¹ Ad Fraud Will Cost \$7.2 Billion in 2016, ANA Says, Up Nearly \$1 Billion, <http://adage.com/article/digital/ana-report-7-2-billion-lost-ad-fraud-2015/302201/> [2]

отзыва их права на использование его данных. Это стимулирует их сражаться за лояльность клиента, применяя лучшие подходы и стремясь предложить лучшее решение, как для рекламодателя, так и для клиента.

Возможности микроплатежей и урегулирования сделок в режиме реального времени, предоставляемые блокчейн технологиями, открывают новый рынок, где экономические модели могут быть построены на основе впечатлений каждого клиента. Это смещает фокус с автоматизированных систем покупки (DSP)² и бирж рекламы обратно к концам цепочек поставок: рекламодателю, издательству и разработчику.

Токенизация этой индустрии позволяет продвигать инновации силами толпы. Участники данной централизованной платформы образуют сообщество индивидов, разделяющих одно видение, ценности и убеждения. Управление платформой полностью подконтрольно им: они определяют её правила, политики и направления развития. Они прилагают совместные усилия, чтобы построить её правильной. И они получают пользу и прибыль, создаваемую ей. Этот подход создает также community-driven маркетинг, когда члены сообщества самостоятельно продвигают платформу и ценности, заложенные в её основу.

Маркетинг целиком зиждется на настроениях и впечатлениях клиента. Как иметь дело с возросшими запросами клиента, избалованного высокотехнологичными продуктами всемогущих корпораций, которого с каждым днем становится все сложнее удивить? Здесь на помощь приходит еще одна многообещающая технология - дополненная и виртуальная реальность. Представьте, что реклама вашего продукта появляется прямо перед потенциальным клиентом по пути на работу, в виде сундука с сокровищами или чаши с волшебным эликсиром. Он поднимает его своим смартфоном, и мгновенно получает вашу персональную скидку в виде крипто-токенов. Все что ему остаётся, это прийти к вам и получить вашу услугу со скидкой, чтобы завершить этот игровой квест уже в реальности.

Наиболее впечатлительные прорывы возникают на стыке технологий. Технология блокчейн возникла и стремительно развивается, основываясь на смеси программирования, теории игр, экономики и криптографии. Мы уверены, что объединение дополненной и виртуальной реальности с децентрализованными приложениями и искусственным интеллектом, породит качественно новую модель взаимодействия бизнеса с потребителями, в эмоциональном, информационном и экономическом смыслах.

Видение

IZX - это децентрализованная платформа для монетизации игр дополненной и виртуальной реальности. Рекламодатель может выбирать игры для проведения рекламных акций, разработчики игр получают вознаграждение. IZX построена на блокчейн сети, её код открыт, и она не имеет географических границ.

² https://ru.wikipedia.org/wiki/Demand-Side_Platform

IZX - это протокол для:

- Построения экономического взаимодействия между рекламодателями, разработчиками и игроками/клиентами, без посредника.
- Монетизации игр, помогающих бизнесам взаимодействовать с клиентами.
- Реализации скидок и специальных предложений для потребителей.
- Трансляции интереса и страсти игроков в узнаваемость бренда и лояльность.

Наконец, IZX - это криптовалюта, которая обеспечена:

- Ценностным предложением рекламодателя клиенту.
- Значимостью, которую несет клиент для бизнеса.
- Вниманием потребителя.
- Игровыми баллами.
- Лояльностью клиента.

Сегодня криптовалютой пользуется только довольно узкая прослойка людей, в основном это гики и майнеры, а также спекулянты и мошенники. IZX становится первой криптовалютой, которая появится в кошельках массового пользователя. Она обладает следующими базовыми свойствами:

- 1) Доступность каждому, без необходимости дополнительных затрат или знаний.
- 2) Полезность в повседневной жизни.

Миссия IZX - сделать обмен ценностями бизнеса с клиентами понятным и простым. Мы хотим предоставить людям возможность самостоятельно решать, какие рекламные предложения им интересны.

IZX позволяет перенести клиента из виртуального мира своего смартфона в реальность, переводя попутно его в клиента офлайн бизнеса. Существующие методы вовлечения клиента имеют следующие недостатки:

- 1) Онлайн маркетинг перегружен посредниками. Это приводит к высоким накладным расходам и неэффективности.
- 2) В моделях диджитал рекламы, офлайн бизнес проигрывает онлайн бизнесам.
- 3) Традиционные модели онлайн маркетинга, такие как CPM, CPC и даже CPA не точно соответствуют целям офлайн бизнеса. В них оплата происходит за виртуальные действия, а не реальные.
- 4) Временные и сфокусированные цели, которые бизнесы преследуют при организации специальных и ограниченных предложений, с трудом покрываются текущими моделями.

IZX протокол даёт изящное решение этим проблемам, применяя передовые технологии для построения новой эффективной экосистемы. Для 2.5 миллиардов владельцев смартфонов в мире криптовалюта IZX будет восприниматься как обыденная реальность, всегда в шаговой доступности, всегда полезная, к месту и вовремя.

Сегодня большая часть этой аудитории остается вне крипто-экономики из-за высокого порога восприятия блокчейн технологий. Для обычного человека не так то просто вникнуть в принципы блокчейн технологий и разглядеть новые фантастические возможности, которые она несет в повседневную жизнь. Мы решаем эту проблему, делая продукт, который делает использование криптовалюты таким же простым и увлекательным занятием, как ловля Покемонов в популярной мобильной игре. Пользователи могут зарабатывать криптовалюту просто собирая виртуальные монеты на улицах города. IZX превращает игру в крипто-кошелек, упрощая восприятие криптовалюты массовым пользователем.

Между тем, собирание крипто-токенов это только половина дела. Да, зарабатывание криптовалюты в игре вовлекает пользователя очень эффективно (см. раздел [Proof-Of-Concept](#)). Но что если эти токены были намеренно расположены в игре компанией для продвижения продукта или услуги? Токены IZX служат транспортом для ценностного предложения рекламодателя своим потенциальным клиентам. Игрок затрачивает определенные усилия для того чтобы заработать валюту в игре, получая тем самым ясную мотивацию прийти к компании, обещающей обменять эту валюту на реальную скидку или специальное предложение.

Таким образом IZX предоставляет рекламодателям новый способ получить внимание потребителя и призвать к действию поколение, проводящее до 5 часов в день в своем смартфоне³.

Модель токена IZX

Экономическая модель и добавленная стоимость

Экономическая модель IZX построена на микроплатежах. Платформа даёт бизнесам механизм вовлечения и удержания пользователя, построенной на инфраструктуре микроплатежей.

В целом, протокол IZX может применяться в большинстве сценариев взаимодействия с клиентом, с денежным обменом или без.

Добавленная стоимость в IZX возникает из нового взаимодействия с клиентом, которого не существовало до этого.

³ According to [Flurry Analytics](#) [3]

Бизнесы играют роль Рекламодателей в протоколе IZX, проводят маркетинговые кампании для вовлечения новых или удержания существующих клиентов. Они покупают токены IZX Drive для проведения рекламных акций. Игроки играют в игру для того чтобы собирать токены. Собрав токены, они мотивированы обменять их на реальные ценности в виде скидки, подарка, специального предложения или другой награды.

Разработчики создают новые игры или интегрируют с платформой существующие, вовлекая новых и имеющих игроков в использование IZX Drive токенов. Это даёт разработчикам дополнительный способ монетизации игр. Они генерируют добавленную стоимость, через привлечение потенциальных клиентов к Рекламодателям. Основной денежный поток идёт от Рекламодателей, которые платят за токены.

Принципы дизайна

Решения по дизайну платформы и разработке основываются на следующих принципах:

1. IZX -это организация, построенная на принципах DAO (децентрализованной автономной организации). Не должно быть единой точки управления или принятия решений.
2. Участники IZX равноправны вносить свой вклад в организацию.
3. Вес в принятии решений и возможность зарабатывать в организации всегда пропорционален вкладу участника в разработку организации. Этот вклад может быть осуществлен разнообразными способами, позволяя разным ролям выносить свою выгоду из взаимодействия с другими
4. Технология и бизнес модель нацелены на широкое внедрение технологии блокчейн в общество. Это подразумевает, среди прочего, приоритет горизонтальному росту над вертикальным.
5. Модель токенов IZX открыта к дополнениям и изменениям в соответствии с интересами участников.

Роли

Роли определены для лучшего понимания бизнес модели, и соответствующей механики и процессов. Участники могут играть несколько ролей одновременно, или в разные промежутки времени, в соответствии со своими предпочтениями и целями. Данный перечень ролей не окончательный, IZX организация может со временем изменить или дополнить его.

Стороны, вовлеченные в экономическую модель IZX, могут играть следующие роли:

- Разработчики игр;
- Игроки;

- Рекламодатели;
- Эмитенты игровых токенов;
- Рефереры;
- Фонд Сети.

Мы используем роли для обозначения определенного шаблона использования протокола. Каждый участник волен принимать любые ролей, в зависимости от своих целей.

Роль	Активность	Источник дохода	Взаимодействует с
ИГРОК	Играет в игры	Зарабатывает игровые токены	Рекламодатель, Реферер
РАЗРАБОТЧИК	Создаёт игры	Получает комиссию в токенах за игру	Игрок, Реферер
РЕКЛАМОДАТЕЛЬ	Создает и запускает маркетинговые кампании	Игрок становится платящим клиентом	Игрок, Эмитент, Реферер
ДЕРЖАТЕЛЬ ТОКЕНОВ	Выпускает токены для рекламных кампаний	Награда за использование токенов	Рекламодатель, Реферер
РЕФЕРЕР	Привлекает новых участников	Реферальные выплаты	Игрок, Разработчик, Рекламодатель, Эмитент
СЕТЬ	разрабатывает и поддерживает сеть IZX	Комиссия за использование токена и инфраструктуры сети	Разработчик, Игрок, Рекламодатель

Table 1. Действующие роли протокола IZX

Разработчик

Человек или организация, разрабатывающая игры с поддержкой токена IZX Drive. Интегрируют игры с платформой IZX. Разработчик получает комиссию за определенный вид транзакций и может таким образом монетизировать свои приложения. Это могут быть приложения следующих типов:

- **Игры** - вовлекают игроков в собирание IZX Drive токенов и выполнения с ними действий в реальности, например обмен на скидки, подарки, и т.п.
- **Маркетинговые Приложения** - предоставляют Рекламодателю продукты и сервисы для создания, анализа и оптимизации маркетинговых кампаний
- **Кошельки, биржи**, и прочие вспомогательные приложения

Для каждого типа приложений протокол IZX явно определяет модель монетизации и механизм выплаты комиссий разработчикам. Разработчики могут создавать новые игры под платформу IZX или интегрировать с ней существующие.

Приложение реализует поддержку токенов и протокола IZX через интеграцию с API блокчейн сети (н-р, web3) для взаимодействия со смарт-контрактами. Для упрощения процесса интеграции, Izetex разрабатывает подключаемые модули для наиболее распространенных платформ разработки игр и приложений: Unity, React Native, Android, Swift. Мы также поддерживаем разработку API и модулей с открытым исходным кодом для упрощения разработки.

Технологическая платформа для разработки приложений не ограничена - это могут быть мобильные, веб, десктоп приложения, или боты мессенджеров.

Игрок

Каждый игрок, играющий в игру, интегрированную с платформой IZX, получает собственный адрес в блокчейн сети, который позволяет ему хранить токены и распоряжаться ими.

Явные стимулы игрока:

- Собранные токены могут быть обменены на другие криптовалюты или фиатные деньги;
- Рекламодателя предоставляют скидки, баллы лояльности и другие привлекательные предложения игрокам в обмен на токены.
- Рекламодаделец может обменять токены игрока на продукт, услугу или деньги.
- Играть интересно и весело!

В базовом игровом сценарии, игрок не инициирует транзакции, и в текущей реализации ему не требуется иметь баланс ETH (для оплаты газа)

Рекламодаделец

Рекламодаватели - это бизнесы, которые привлекают новых и удерживают имеющихся клиентов через маркетинговые кампании IZX.

Для запуска кампании, Рекламодаделец покупает токены напрямую у Держателей токенов или на бирже. Токены привязаны к конкретному действию (заданию), которое должен выполнить клиент, чтобы стать его владельцем. При выполнении этого

задания, Игрок получает вознаграждение и становится клиентом Рекламодателя. Например, Игрок может найти токены пиццерии на улице города, с заданием прийти в эту пиццерию и сделать минимальный заказ, по выполнению которого он получает 40% суммы заказа назад (cashback) в токенах.

Рекламодатели используют программное обеспечение, создаваемое Разработчиками для создания, управления, анализа и оптимизации маркетинговых кампаний.

Держатель токенов

Держатель токенов имеет право выпускать игровые IZX Drive токены и продавать их. Протокол обеспечивает соответствующие права и политики.

Помимо этого, Держатель токенов может выносить на голосование вопросы изменения протокола, либо делегировать это право другим Держателям токенов, а также голосовать за или против конкретного изменения протокола, либо делегировать это право другим Держателям токенов.

Реферер

Реферер привлекает новых Игроков и Рекламодателей, и получает за это вознаграждение. Выплаты осуществляются через смарт-контракт, после того как приглашенный участник выполняет первое значимое действие на Платформе.

Фонд Сети

Фонд Сети поддерживает разработку сети. Он предоставляет токены для вознаграждения разработчиков, вознаграждения за найденные баги и уязвимости, а также вознаграждения Реферерам. Фонд получает токены при первоначальном распределении токенов, а также пополняется в дальнейшем. Баланс Фонда поддерживается на определенном уровне, достаточном для выполнения им своих функций по поддержке развития и функционирования Сети.

Токены

IZX вводит 2 вида токенов:

- 1) IZX Drive token используется в маркетинговых акциях, играх, реферальных программах и других активностях. Эти токены выпускаются только на цикл маркетинговой акции, в количестве, необходимом для её проведения, и сжигаются в конце этого цикла.
- 2) IZX ERC-20 token - это стандартный token на сети Ethereum, выпускается и распределяется в рамках ICO. Основная функция данного токена - это контроль эмиссии IZX Drive токена, производимой держателем IZX ERC-20 токена.

IZX Drive token

IZX ERC-20 token

Используется игроками, разработчиками, рекламодателями	Нужен для выпуска IZX Drive токенов
Сжигаются после обмена на маркетинговое предложение (скидку)	Не сжигаются
Выпускаются по запросу	Выпускаются в рамках ICO
Текущее число токенов в обороте ограничено числом токенов ERC-20, выпущенных во время ICO	Общий объем эмиссии устанавливается условиями ICO
IZX Drive токен могут быть обменены на товары и сервисы рекламодателей	Токены могут быть куплены / проданы / обменены так же как любой другой ERC-20 токен или криптовалюта
Токен управляется специализированной блокчейн сетью	Токен оперируется ERC-20 стандартом на сети Ethereum

Table 2. Сравнение IZX и IZX Drive токенов

Оборот Токенов



Figure 1. оборот токена IZX Drive

Стандартный сценарий оборота токена следующий:

- 1) Рекламодатель запускает маркетинговую кампанию для привлечения новых клиентов в бизнес. Он создает маркетинговую кампанию (через специализированный UI) и размещает предложение о покупке определенного количества игровых IZX Drive токенов по определенной цене.
- 2) Держатель токенов принимает предложение, выпускает нужное количество IZX Drive токенов и продаёт их Рекламодателю.

- 3) Рекламодатель размещает токены IZX Drive в игре, где их собирают игроки.
- 4) Игроки приходят к Рекламодателю чтобы обменять собранные токены на реальные призы. После данного обмена токены IZX Drive сжигаются.
- 5) Разработчики получают комиссионные за использование их игр в этом процессе.
- 6) Если Рекламодатель или Игрок были приглашены Реферерами, то последние также получают комиссионные за привлеченных активных участников.

Жизненный цикл токенов IZX Drive ограничен временем проведения рекламной акции. Токены выпускаются Держателем токенов и в конечном итоге сжигаются при приёме Рекламодателем.

Неизрасходованные игровые токены в кошельках Рекламодателя, Игрока, Реферера и Разработчика могут быть проданы другим Рекламодателям, чтобы удовлетворить их спрос на токены для планируемых рекламных акций.

Эмиссия токенов

Держатель токенов может выпускать токены IZX Drive в количестве, определяемом формулой:

$$\text{Limit} = \text{Grant} - \text{Issued} + \text{Burnt}$$

где:

Limit = максимальное число токенов IZX Drive, которое Держатель токенов может выпустить в данный момент;

Grant = количество токенов IZX ERC-20, которыми владеет Держатель Токенов;

Issued = общее количество эмитированных Держателем токенов IZX Drive;

Burnt = общее количество сожженных IZX Drive токенов, эмитированных Держателем токенов.

Эта формула обеспечивает следующие условия:

- 1) Держатель токенов изначально не может выпустить больше чем Grant токенов;
- 2) Держатель токенов может выпускать токены непрерывно и бесконечное число раз, если они будут использоваться и сжигаться;
- 3) Общее число игровых IZX Drive токенов в обороте ограничено числом токенов IZX ERC-20 в каждый момент времени;
- 4) IZX ERC-20 токены дают право выпускать игровые IZX Drive токены.

Утилитарность токена

Для рассмотрения утилитарности токена, давайте рассмотрим конкретный сценарий, в котором каждая сторона участвует ради своей выгоды, создавая добавленную стоимость.



Figure 2. Диаграмма утилитарности токена (часть 1)

Токен используется в соответствии с упрощенной схемой на Figure 2. Для простоты, мы опустили здесь некоторые технические детали этого взаимодействия. Обратитесь к разделу [IZX Protocol](#) за этой информацией.

- 1) Держатель токенов владеет определенным количеством IZX ERC-20 токенов (выпущенных на ICO). Это даёт ему право выпускать и продавать игровые токены IZX Drive.
- 2) Рекламодатель размещает ордер на покупку токенов IZX Drive, отправляя соответствующую сумму ETH на контракт Token Driver для совершения сделки.
- 3) Исполнение ордера служит триггером выпуска соответствующего объёма токенов IZX Drive и замораживает ETH на смарт-контракте.
- 4) Выпущенные токены IZX Drive размещаются в играх, где их собирают Игроки.
- 5) Игрок приходит к Рекламодателю и токены сжигаются при обмене на скидку, товар или услугу.
- 6) Сожженный IZX Drive токен полностью выходит из оборота. Сумма ETH, замороженная на смарт-контракте, выплачивается Держателю токенов.

7) После сжигания токенов, Держатель Токенов может размещать новые ордера на продажу игровых токенов, и цикл повторяется.



Figure 3. Диаграмма утилитарности токена (часть 2)

Когда сумма ETH, оплаченная Рекламодателем за игровые токены, разморожена на контракте Token Driver, этот контракт распределяет её следующим образом:

1. Держатель Токенов получает сумму за эмиссию и использование (сжигание) игровых токенов.
2. Разработчик получает сумму за использование его игры.
3. Майнеры нижележащей блокчейн Сети получают транзакционные комиссии.
4. Игроки могут получать часть этой суммы в виде вознаграждения за участие.
5. Рефереры получают вознаграждение, если:
 - a. приведенный ими Рекламодатель купил и использовал игровые токены.
 - b. приведенный ими Игрок собрал и использовал игровые токены.

Пропорции и правила распределения суммы ETH гибко задаются договоренностями участников и фиксируются смарт-контрактом. Будучи зафиксированными логикой смарт-контракта, они исполняются независимо, без единой точки отказа или управления, в распределенной блокчейн сети.

Протокол IZX

IZX протокол - это набор интерфейсов смарт-контрактов и правил взаимодействия между участниками.

Назначение протокола

Цель протокола - имплементация экономической модели токена IZX, позволяющая участникам взаимодействовать в соответствии с ней.

Некоторые участники взаимодействия должны будут иметь Ethereum аккаунт. Некоторые действия требуют использования децентрализованных приложений (DApps).

Blockchain протокол

Смарт контракты

Данная диаграмма показывает основные смарт-контракты, образующие IZX протокол, а также роли участников, взаимодействующих с ним.

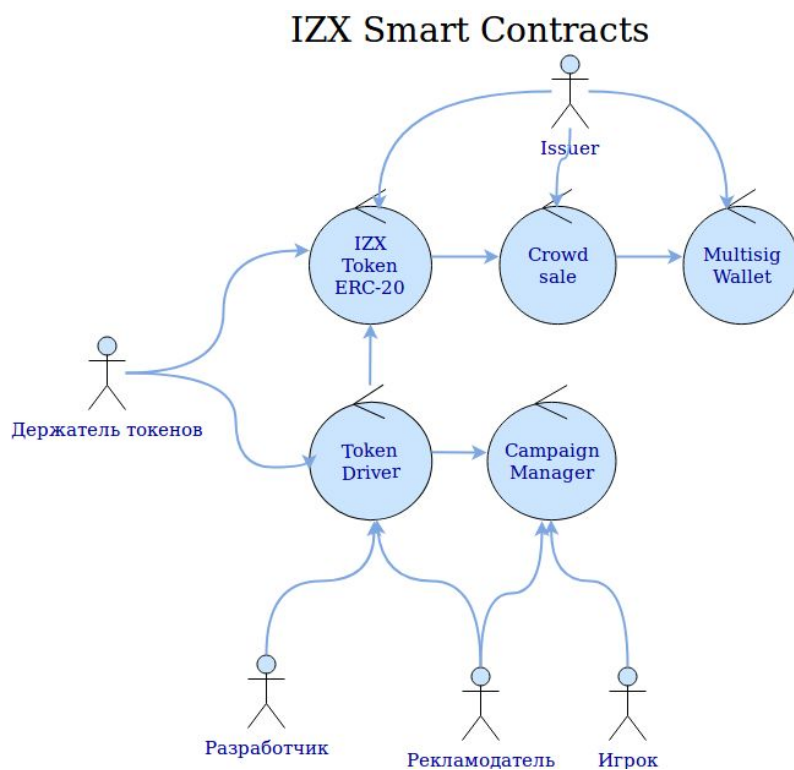


Figure 4. IZX Смарт-контракты

Смарт-контракт IZX токен ERC-20

Данный контракт взаимодействует с Держателями токенов. Он соответствует ERC-20 стандарту⁴.

Смарт-контракт краудсейла

Заключается между Izetex и Держателями токенов, регламентирует цену токенов и другие условия ICO.

Смарт-контракт multisig кошелька

Multisig кошелек - это безопасный кошелек для хранения собранных в ходе краудсейла средств. Он требует подписей нескольких ответственных лиц для совершения любой транзакции с него. В список таких лиц входят основатели проекта и, возможно, независимый гарант.

Смарт-контракт Token Driver

Имплементирует политику эмиссии IZX Drive токенов, процесс их купли\продажи и распределение средств, полученных от их продажи, в соответствии с диаграммой *Figure 3*.


Смарт-контракт Campaign Manager

Данный контракт обеспечивает регистрацию и исполнение маркетинговых кампаний Рекламодателем.

Сценарии

Приведем несколько сценариев, демонстрирующих использование протокола в реальности. Этот список далеко не исчерпывающий, но отображает базовую механику протокола.

Сценарии описаны диаграммами последовательности UML в следующей нотации:

	Участник, исполняющий роль. Имеет блокчейн адрес (ключи)
---	--

⁴ <https://github.com/ethereum/EIPs/blob/master/EIPS/eip-20-token-standard.md>



Смарт контракт

	Вызов смарт контракта в блокчейн
	Подписание и отправка транзакции в блокчейн сеть
	Прямое взаимодействие между участниками, БЕЗ использования блокчейн сети

Table 3 Нотация UML диаграмм

Сценарий Краудсейла

Сценарий Crowd Sale

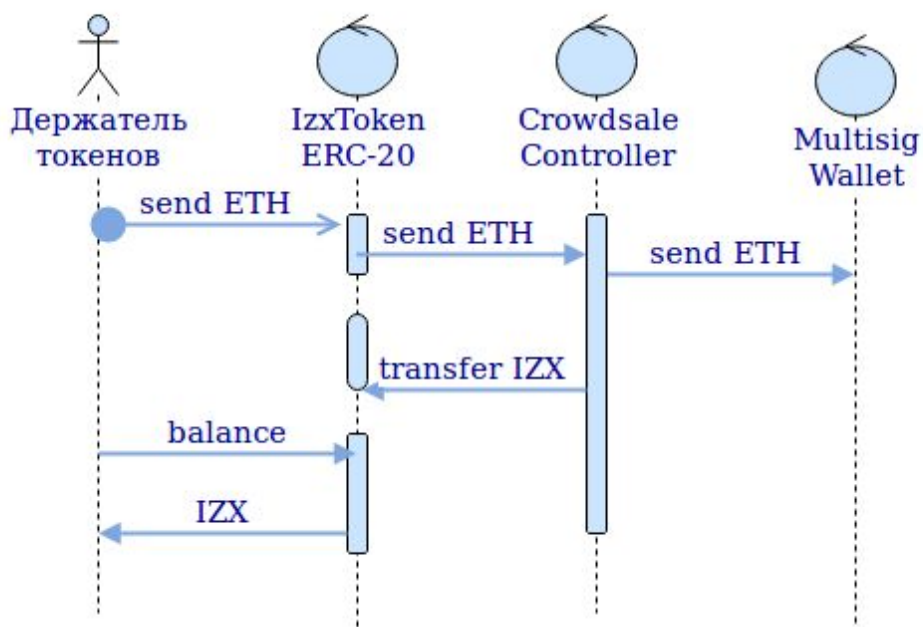


Figure 5. Диаграмма взаимодействия при краудсейле

- 1) Держатель токенов отправляет ETH на адрес ERC-20 IZX Token contract;
 - 2) IZX token делегирует вызов в Crowdsale smart contract;
 - 3) Crowdsale высчитывает количество токенов IZX.
- Он выполняет 3 операции:

- a. Перечисление токенов IZX ERC-20 на адрес Держателя Токенов
 - b. Отправка ETH, уплаченных за ERC-20 IZX токены, на Multisig Wallet
- 4) Держатель токенов может запрашивать свой баланс токенов ERC-20 IZX у контракта.

Сценарий Эмиссии

Сценарий эмиссии IZX Drive Token

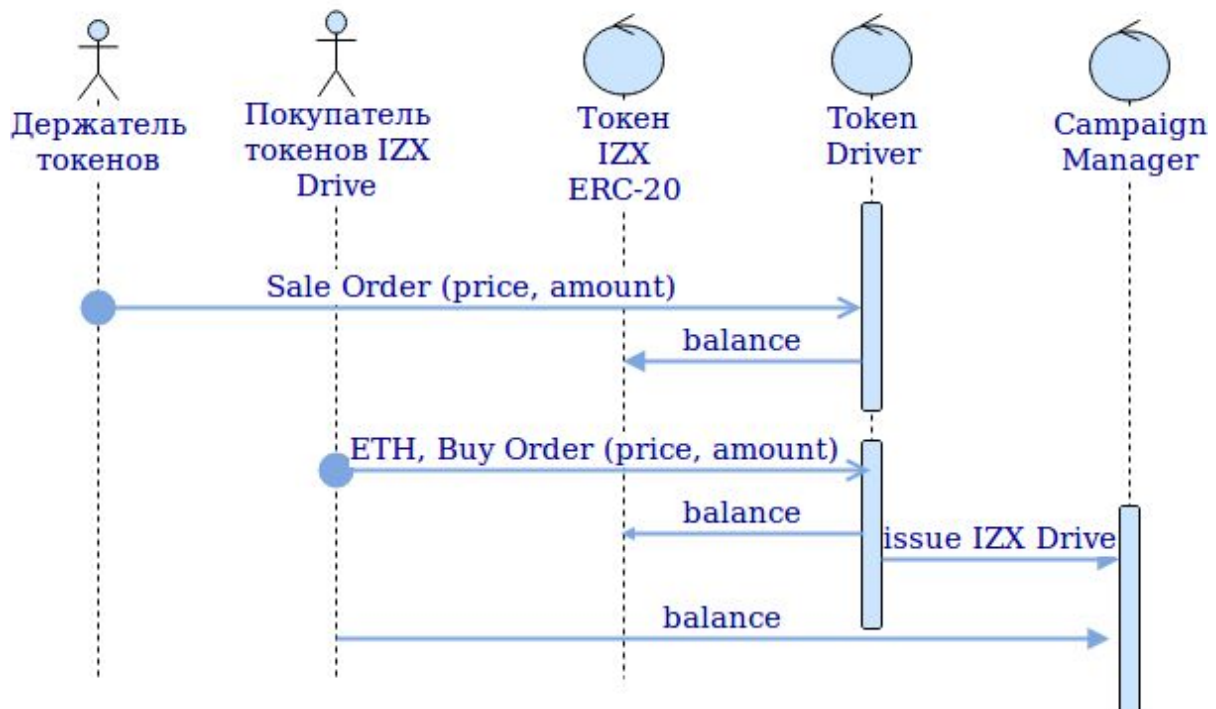


Figure 6. IZX Drive Token диаграмма сценария эмиссии

- 1) Держатель токенов владеет IZX ERC-20 токенами. Он подписывает транзакцию о размещении ордера на продажу определенного числа токенов IZX Drive по определенной цене.
- 2) Покупатель подписывает транзакцию о размещении ордера на покупку IZX Drive токенов, с указанием количества приобретаемых токенов и максимальной ценой покупки. Вместе с транзакцией он отправляет сумму ETH для покупки на контракт Token Driver;
- 3) Контракт Token Driver выполняет клиринг и исполнение ордеров на покупку и продажу;
- 4) В результате исполнения ордеров, заданное количество эмитированных токенов IZX Drive tokens, передается в контракт Campaign Manager и привязываются к покупателю.

- 5) IZX Token buyer now can use IZX Drive tokens on Campaign Manager smart contract. Ether is reserved on Token Driver smart contract and can be requested back, or spent on converted client (look IZX Drive Burn Scenario)

Сценарий Рекламной Акции

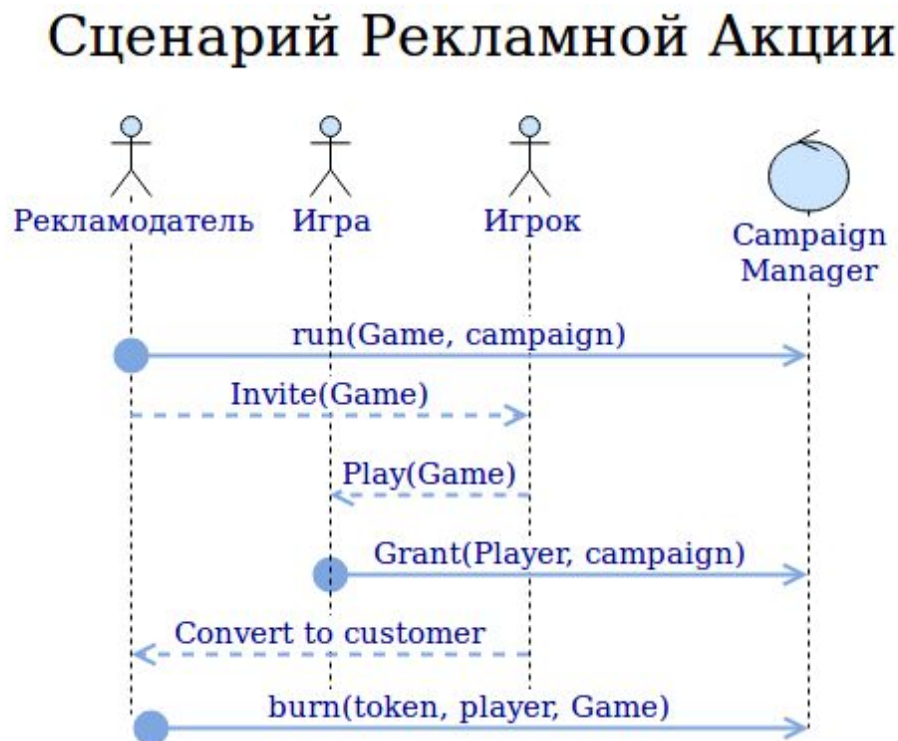


Figure 7. Сценарий Рекламной Акции

- 1) Рекламодатель должен иметь некоторое количество токенов IZX Drive (см. [Сценарий Эмиссии](#)) для того чтобы запускать маркетинговую акцию. Он создаёт компанию по привлечению новых клиентов, задавая критерии желаемой аудитории, игру, время действия, визуальное воплощение токена и прочие параметры;
- 2) Рекламодатель отправляет подписанную транзакцию в смарт-контракт Campaign Manager. Этот смарт-контракт замораживает нужное для акции количество игровых токенов Рекламодателя;
- 3) Рекламодатель анонсирует старт маркетинговой акции, токены появляются в игре, и Игроки начинают их собирать;
- 4) Когда Игрок подбирает токен, Игра отправляет транзакцию в Campaign Manager контракт, дающим Игроку право на сжигание токена. Это право может быть временным, если акция имеет временные рамки. В этом случае, когда время акции (и соответственно время действия токена) истекает, право на сжигание токена отзывается. Число токенов, доступных для использования ("сжигания"), отображается в личном кабинете Игрока (его встроенном в игру крипто-кошельке) как текущий баланс;

- 5) Когда Игрок приходит к Рекламодателю, для того чтобы обменять собранные токены на скидку, Рекламодатель отправляет сжигающую транзакцию и выдаёт клиенту обещанное вознаграждение. Сжигание убирает токен из реестра Campaign Manager контракта и запускает [Сценарий сжигания IZX Drive токена](#)

Сценарий Программы Лояльности

Сценарий Программы Лояльности

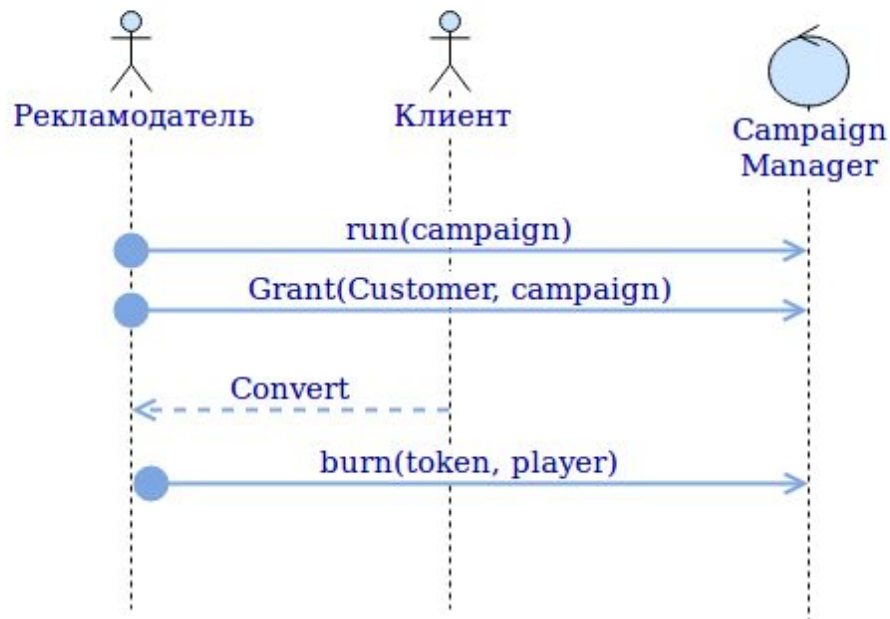


Figure 8. Сценарий Программы Лояльности

- 1) Рекламодатель запускает программу лояльности аналогично тому, как это происходит с маркетинговой акцией в [Сценарий Рекламной Акции](#). Заданные параметры акции, такие как условия специальных предложений и временные рамки их действия, фиксируются в контракте [Campaign Manager](#);
- 2) После исполнения условия специального предложения, токены сжигаются (механика аналогична описанной в [Сценарий Рекламной Акции](#)).

Сценарий Платежа

Сценарий Платежа

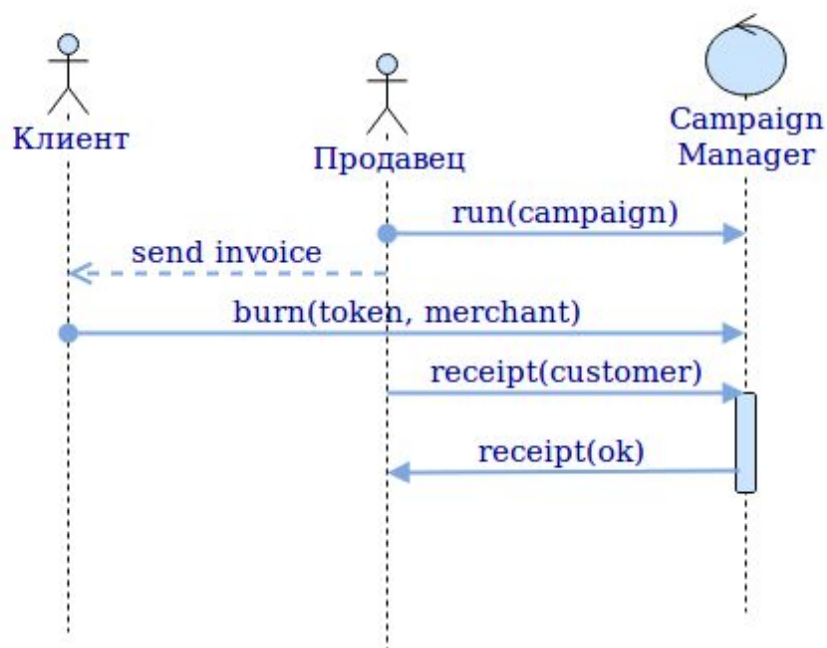


Figure 9. Сценарий Платежа

- 1) Клиент покупает токены IZX Drive, выполняя роль “Покупатель IZX Drive токена” в [Сценарии Эмиссии](#).
- 2) Продавец, принимающий платежи в игровых токенах IZX Drive, запускает специализированную кампанию через Campaign Manager контракт.
- 3) Продавец выдаёт Клиенту счёт на оплату в токенах IZX Drive. Это может быть реализовано как QR код, отображаемый на мобильном устройстве Продавца, и сканируемый мобильным устройством Клиента, или через NFC коммуникацию между устройствами.
- 4) Клиент отправляет транзакцию на сжигание соответствующего счету количества токенов в контракт Campaign manager;
- 5) Продавец убеждается в подтверждении транзакции сжигания токенов Сетью (включения в блок, и подтверждения нескольких следующих блоков);
- 6) После выполнения [Сценария сжигания](#), Продавец получает часть ETH, уплаченного при покупке игровых токенов на шаге 1) от контракта [Token Driver](#);

Сценарий сжигания IZX Drive токена



Figure 10. Сценарий сжигания IZX Drive токена

При сжигании токенов IZX Drive, вызывается контракт Token Driver для распределения ETH, полученного за покупку сожженных токенов между участниками. Для экономии транзакционных издержек (gas в сети Ethereum), эти транзакции упаковываются в одну (см. transaction batching⁵).

ETH распределяется между участниками, взаимодействующими с сжигаемыми игровыми токенами, в соответствии с разделом [Утилитарность токена](#).

Децентрализованные приложения

Децентрализованные приложения (DApps) делают взаимодействие участников с Blockchain протоколом удобным.

Часть логики децентрализованного приложения может быть внедрена в программное обеспечение, используемое компаниями в своих бизнес процессах.

Izetex разрабатывает децентрализованные приложения и помогает сторонним разработчикам интегрировать их программные продукты с платформой IZX. Наши репозитории с открытым программным кодом содержат описание API и примеры для сторонних разработчиков [19].

⁵ <https://blog.ethereum.org/2014/09/17/scalability-part-1-building-top>

Приведенный ниже список децентрализованных приложений не конечный, каждый разработчик может создать свой Dapp, использующий наш протокол.

Консоль Держателя Токенов

Держатель токенов использует Консоль для осуществления задач эмиссии игровых токенов:

1. Автоматическое исполнение ордера на продажу токена;
2. Эмиссия токенов IZX Drive для конкретного покупателя;
3. Отслеживание разрешенного объема эмиссии и статистики использования токенов;
4. Отслеживание процесса сжигания токенов и выплат.

Консоль Держателя Токенов находится в разработке и будет реализована как Dapp, работающий через веб-браузер. Это приложение взаимодействует с контрактами [Token Driver](#), [Campaign Manager](#) и [IZX token ERC-20](#).

Консоль Campaign Management

Рекламодатели используют Консоль Campaign Management для::

1. Заведения рекламных акций;
2. Отслеживания баланса токенов;
3. Размещения ордеров на покупку игровых токенов;
4. Отслеживать прохождений акций;
5. Экспортировать и анализировать исторические данные и данные реального времени со всех своих рекламных акций..

Данная консоль находится в разработке и будет реализована как Dapp, работающий через веб-браузер. Это приложение взаимодействует с контрактами [Token Driver](#) и [Campaign Manager](#).

Мобильная Игра

Игроки собирают токены IZX Drive в мобильной игре, в ней же они посылают запросы на сжигание токенов. Мобильная Игра позволяет:

1. Собирать токены IZX Drive;
2. Видеть баланс токенов, доступных к использованию (сжиганию);
3. Условия и информацию о предстоящих маркетинговых акциях, проводимых компаниями поблизости через платформу IZX;
4. Запрашивать сжигание собранных токенов у Рекламодателя.

Первая игра, работающая по протоколу IZX, разработана нами (см. раздел [MVP](#)) и доступна в [Apple Store](#) и [Google Play](#). Это приложение взаимодействует с контрактом [Campaign Manager](#).

Мобильное Приложение Кассира

Рекламодатель использует Мобильное Приложение Кассира для того чтобы:

1. Сжигать игровые токены, при приеме их у клиента в обмен на скидки;
2. Получения квитанции с количеством сожженных токенов.

Данное приложение было реализовано вместе с мобильной игрой нами в рамках [MVP](#). Это приложение взаимодействует с контрактом [Campaign Manager](#).

Доказательство Концепции (Proof of Concept)

Для того чтобы проверить жизнеспособность наших идей, мы разработали прототип, включающий в себя:

1. Мобильную игру дополненной реальности, по механике похожую на популярную PokemonGO®;
2. Бекенд для Рекламодателя, который позволяет ему создавать собственные маркетинговые акции, со своими брендированными визуализациями игровых токенов IZX Drive, и располагать их в любых точках на карте;
3. Набор смарт-контрактов для управления эмиссией игровых токенов и логикой взаимодействия участников в рамках экономической модели токена IZX (см. описание контрактов [Token Driver](#) и [Campaign Manager](#)).

В первую очередь мы хотели получить ответы на вопрос: жизнеспособна ли описанная нами [Экономическая модель токена IZX](#)?

Ответ следует из полученных результатов.

MVP

Izetex придерживается гибкого подхода к разработке продукта⁶. Мы двигаемся вперед через последовательные циклы HADI⁷, формулируя конкретные гипотезы и тестируя их в реальном рынке. В августе 2017 мы выпустили Beta-версию платформы IZX и одноименную мобильную игру, интегрированную с ней.

⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Agile_software_development

⁷ Hypothesis-Action-Data-Insight

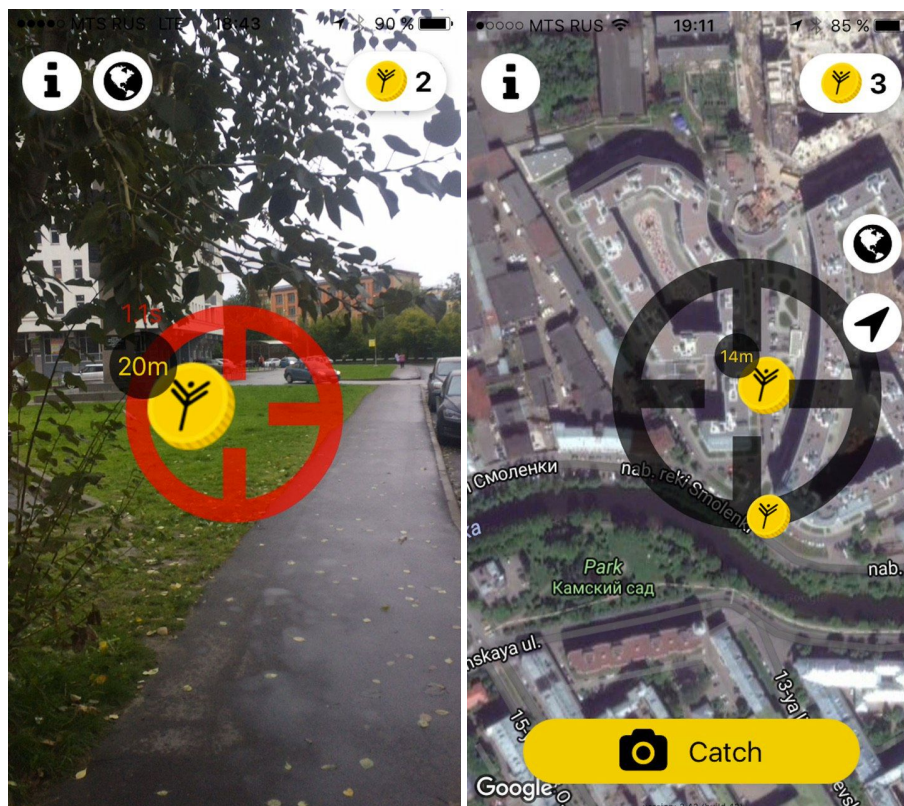


Figure 11. мобильная игра IZX

Игра IZX доступна в [Google Play](#) и [Apple Store](#) и насчитывает несколько тысяч активных пользователей в месяц. Аудитория игры постоянно растет, как показано на диаграмме:

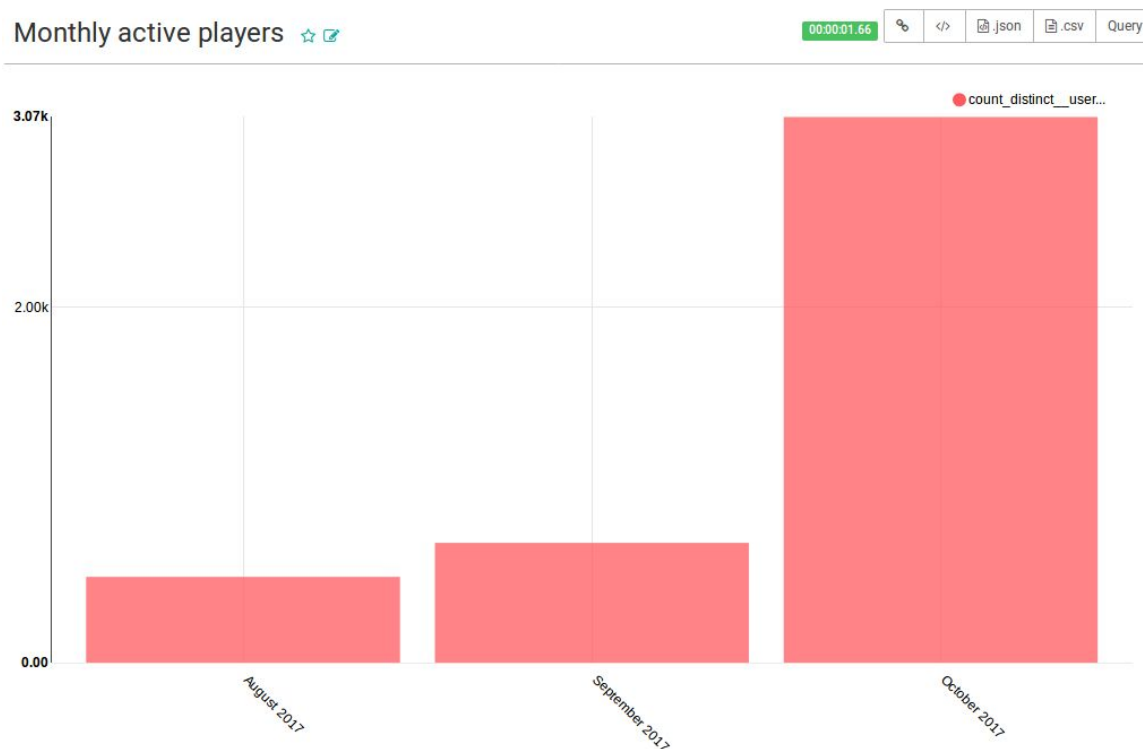


Figure 12. месячная аудитория активных игроков IZX

Статистические отчеты

Все данные о поведении игроков, сборе токенов, эффективности маркетинговых акций, распространению токенов и игры по Миру, а также много другой полезной информации доступно в аналитических отчетах в личном кабинете Рекламодателя в бекенде Платформы.

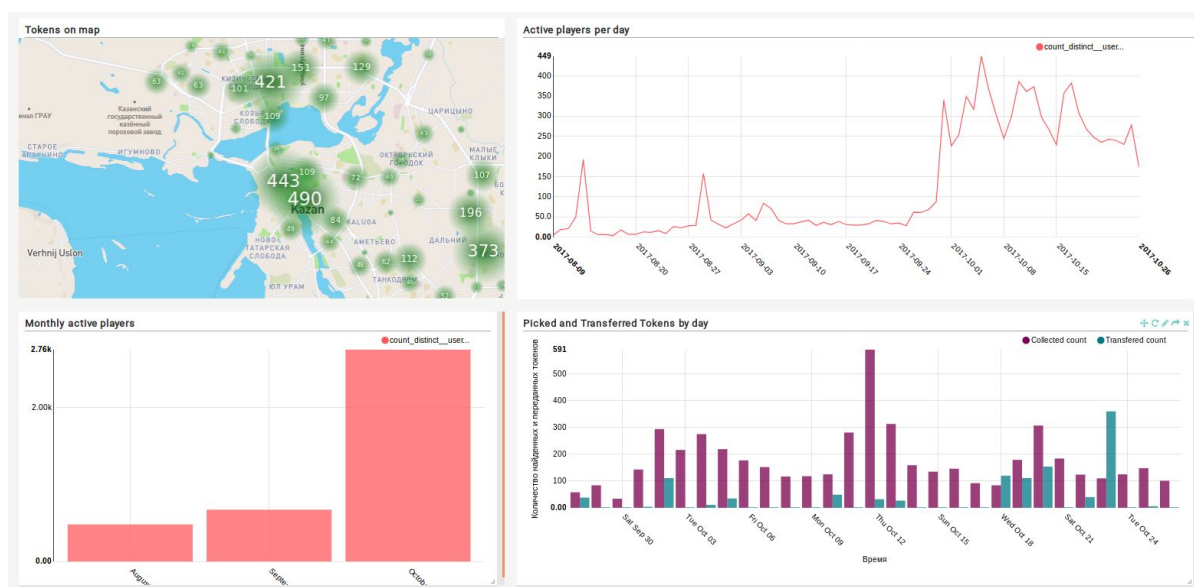


Figure 13. IZX аналитический отчеты личного кабинета

Некоторые отчеты мы сделали публичными, они доступны всем заинтересовавшимся по ссылке: <http://stat.ixz.io/superset/dashboard/8/> .

Публичное Тестирование

За последние месяцы мы провели ряд испытаний платформы для проведения рекламных акций следующих компаний:

Дата	Компания	Размещение токенов	Число игроков	Токенов собрано	Токенов использовано
13/08/17	Restaurant 1	Улицы города	39	61	22
13/08/17	Restaurant 2		45	67	35
29/08/17	Bank 1	Место проведения конференции и	55	175	118
29/08/17	Bank 2		35	75	49

29/08/17	ICO startup 1	близлежащие улицы	38	107	65
29/08/17	Government agency		41	78	55
29/08/17	Hi-Tech Technopark		61	171	107
03/10/17 - 05/10/17	ICO startup 2	Конференция	20	84	9
12/10/17 - 13/10/17	ICO startup 3	Место проведения конференции и близлежащие улицы	27	69	25
22/08/17 - 21/10/17	IZX	Все места где появляются игроки	795	4607	2639

Table 4. IZX MVP тесты

Маркетинговые акции, проведенные через платформу IZX, помогли ресторанам предлагать скидки в периоды низкой посещаемости. Игровые токены были распределены на улицах города, в виде бесплатных напитков и десертов в игре дополненной реальности. Люди собирали токены через приложение IZX, и приходили в рестораны, чтобы получить награду. Эта акция заполнила рестораны новыми клиентами, которые ранее ничего о них не знали, и не оказались бы в этих заведениях без участия в игре IZX. 85% пришедших из игры клиентов заказали платные блюда в дополнение к полученным по акции, увеличив тем самым кассу ресторанам.

Как видно из таблицы, только 12 из 84 собранных во время акции “*ICO startup 2*” токенов было использовано. Это связано с тем, что большинство игроков оказались читерами и пытались обмануть систему, используя стороннее ПО для подмены геолокации. Такой тип мошенничества легко определяется машинными алгоритмами, реализованными на платформе, и читер теряет право на использование собранных токенов.

Токены, отображаемые с логотипом “IZX”, представляют собой airdrop токены нашего проекта: они могут быть обменены на IZX ERC-20 токены в соотношении 3-к-1 (1 ERC-20 токенов за 3 игровых). Для распределения airdrop справедливым образом, мы разработали специальный алгоритм, размещающий новые токены в эпсилон-окрестности игрока, в случае, если их нет. Этот трюк позволяет нам отслеживать естественное распространение нашей игры по планете:



Figure 14. Распространение игры IZX по Миру

На день 26 октября 2017, наши токены распространились по территориям более 60 стран. Топ-10 из них представлен в таблице:

Country	Tokens
Russian Federation	10833
Ukraine	1774
Spain	629
India	264
Belarus	258
Kazakhstan	177
France	164
United States of America	115
Turkey	78
Uzbekistan	72

Table 5. Топ-10 стран присутствия игры IZX

Общая статистика

- **Общее число участников:** 3484
- **Суммарная дистанция, пройденная игроками:** 6715 км
- **Суммарное время, проведенное в игре:** 1533 часов
- **Всего токенов собрано:** 6814
- **Всего токенов использовано:** 1708

Выводы

Анализ данных, собранных по результатам тестов, позволяет сделать следующие выводы:

- Наш концепция работает: Игроки готовы прикладывать существенные усилия, проходя значительные расстояния в поисках токенов. Они приносят собранные токены Рекламодателям, становясь тем самым их клиентами.
- Интерес пользователя к игре не зависит от ценности приза. Игроки одинаково активно собирают токены с недорогим и дорогим вознаграждением (неочевидный результат).
- Вероятность того, что токен будет использован, зависит от ценности приза.
- Препятствия в процессе использования токена уменьшают конверсию игрока в клиента. Для проведения эффективной маркетинговой акции, Рекламодатель должен сделать этот процесс максимально простым и гладким.
- Большая концентрация токенов с различным вознаграждением в одной местности побуждает Игрока собирать их все без разбора.
- Люди готовы возвращаться в игру за токенами ежедневно, даже без проведения конкретных маркетинговых акций.
- Игра порождает некоторое число фанатичных игроков, которые начинают собирать токены профессионально, соблюдая при этом правила (не читеры). Так же как и определенное число читеров, которых платформа успешно вычисляет алгоритмически по шаблонам поведения.
- Блокчейн технология позволяет повысить безопасность платформы: прозрачность и неизменность транзакций в распределенной сети позволяет всем участникам проверять исполнение обязательств и обнаруживать мошеннические действия. Это мотивирует как Игроков так и Рекламодателей соблюдать договоренности и играть по-честному.
- Любопытный факт, но применение блокчейн технологии вносит дополнительный интерес и мотивацию участникам: всем нравится зарабатывать криптовалюту через игру.

Преимущества

В данной таблице представлено сравнение платформы IZX с традиционными программами лояльности:

	Программа лояльности	IZX
Ноль затрат на внедрение	-	+
Ноль времени на внедрение	-	+
Работает в реальном времени	-	+
Универсальные баллы	-	+
Привлекает новых клиентов	-	+
Децентрализована	-	+
Прозрачна	-	+
Безопасна	-	+

В данной таблице приведено сравнение IZX с популярной игрой дополненной реальности:

	Pokemon GO	IZX
Счастье игрока	+	+
Дополненная реальность	+	+
Все функции бесплатны	-	+
Получение реальной ценности	-	+
Платформа	-	+
Позволяет разработчикам монетизировать свои приложения	-	+
Открыта и децентрализована	-	+
Настраивается под	-	+

Заключение

Izetex представляет новый эффективный подход к привлечению и удержанию клиентов. Предложенный протокол решает ряд проблем, характерных традиционным маркетинговым сервисам. Платформа IZX создает новый рынок диджитал рекламы, поощряя разработчиков интегрировать их приложения с децентрализованной маркетинговой платформой. Она снижает входной порог бизнеса для построения своего оригинального и эффективного маркетинга.

Токены IZX становятся рабочим телом для передачи ценностей между Разработчиками, Игроками и Рекламодателями, естественным образом превращая виртуальные призы в реальные, а игроков - в клиентов.

Ссылки

- [1] COLLOQUY Loyalty Census Report 2017 <https://colloquy.com/reports/>
- [2] AdAge, Ad Fraud Will Cost \$7.2 Billion in 2016, ANA Says, Up Nearly \$1 Billion, <http://adage.com/article/digital/ana-report-7-2-billion-lost-ad-fraud-2015/302201/>
- [3] Simon Khalaf, Lali Kesiraju U.S. Consumers Time-Spent on Mobile Crosses 5 Hours a Day, Flurry Analytics Blog <http://flurrymobile.tumblr.com/post/157921590345/us-consumers-time-spent-on-mobile-crosses-5>
- [4] Jeremy Epstein. The CMO Primer For The Blockchain World <https://www.neverstopmarketing.com/wp-content/uploads/2017/07/CMO-Primer-For-The-Blockchain-World-NSM.pdf>
- [5] What is Dapp? <https://ethereum.stackexchange.com/questions/383/what-is-a-dapp>
- [6] Ropsten Test Network <https://github.com/ethereum/ropsten>
- [7] EOS <https://github.com/EOSIO>
- [8] WAVES <https://github.com/WAVESPLATFORM/>
- [9] Augmented reality https://en.wikipedia.org/wiki/Augmented_reality
- [10] Apple AR kit <https://developer.apple.com/arkit/>
- [11] Apple VR project <https://www.macrumors.com/roundup/apple-vr-project/>
- [12] Future iPhone's will use 5nm Chips to Support AR, AI, Deep Learning and Provide Power for Days <http://www.patentlyapple.com/patently-apple/2017/06/future-iphones-will-use-5nm-chips-to-support-ar-ai-deep-learning-and-provide-power-for-days.html>
- [13] Google's augmented reality project is the coolest thing it showed off this week <http://www.businessinsider.com/google-tango-2017-5>
- [14] Samsung to announce Augmented Reality glasses at Mobile World Congress <https://mspoweruser.com/samsung-announce-augmented-reality-glasses-mobile-world-congress/>
- [15] Deep Learning https://en.wikipedia.org/wiki/Deep_learning
- [16] SuperSet <https://github.com/apache/incubator-superset>
- [17] Random Forest https://ru.wikipedia.org/wiki/Random_forest
- [18] Deloitte research "Making blockchain real for customer loyalty rewards programs" <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/financial-services/us-fsi-making-blockchain-real-for-loyalty-rewards-programs.pdf>
- [19] IZX Github Open source repository <https://github.com/izetex>
- [20] IZX Game for Apple IOS <https://itunes.apple.com/us/app/id1273219641>
- [21] IZX Game for Android <https://play.google.com/store/apps/details?id=io.izetex.one>
- [22] Blockchain Technology Will Enable Accountability in Digital Advertising <https://cointelegraph.com/news/blockchain-technology-will-enable-accountability-in-digital-advertising>

