

Stox – платформа для рынков прогнозирования

Белая книга

V03



Содержание

| | |
|---|-----------|
| Содержание | 2 |
| Общая информация | 5 |
| Введение | 6 |
| Что такое «рынки прогнозирования» | 6 |
| Препятствия | 7 |
| Прогнозируемый размер рынка | 7 |
| О компании invest.com | 8 |
| Токен Stox | 10 |
| Цель и порядок использования | 10 |
| Техническая реализация | 11 |
| Криптовалюта – народу | 11 |
| Устойчивая экономическая экосистема | 12 |
| Ликвидность и волатильность | 12 |
| Токен-платформа Bancor | 14 |
| Экосистема Stox | 15 |
| Провайдеры и операторы | 15 |
| Stox | 16 |
| От разрозненных инвесторов к экосистеме | 17 |
| Механизмы роста | 17 |
| Платформа Stox | 18 |
| События | 18 |
| Создание событий | 18 |
| Участие в событии | 20 |
| Поиск событий | 21 |
| Механизм синдикации | 21 |
| Механизм промо-кредитования | 22 |

| | |
|--|-----------|
| Механизм залогового обеспечения | 23 |
| Оракулы и механизм оспаривания | 23 |
| Обзор факторов материальной заинтересованности для провайдеров и операторов | 25 |
| Обзор факторов материальной заинтересованности для пользователей | 26 |
| Приложение Stox | 27 |
| Образец реализации | 27 |
| Производные и модифицированные версии | 28 |
| Концепция продукта и снимки экрана | 29 |
| Анализ конкурентной ситуации | 33 |
| Augur | 33 |
| Gnosis | 33 |
| Stox | 34 |
| План развития | 36 |
| Этап 1 – разработка платформы Stox | 36 |
| Этап 2 – разработка приложения Stox | 37 |
| Этап 3 – запуск с привлечением сети клиентов invest.com | 39 |
| Этап 4 – разработка SDK для участников экосистемы | 39 |
| Этап 5 – развитие экосистемы | 40 |
| Разбивка финансирования | 42 |
| Выпуск токенов | 43 |
| Событие продажи | 44 |
| После продажи | 44 |
| Команда основателей | 45 |
| Экспертный совет | 48 |
| Факторы риска | 49 |
| Стратегии регулирования | 50 |

| | |
|---|-----------|
| Технические вопросы | 51 |
| Протокол Stox P2P | 51 |
| Архитектура приложения Stox | 52 |
| Клиент Ethereum | 52 |
| Кросс-платформенная инфраструктура рабочего стола | 52 |
| Маркет-мейкеры | 53 |
| Ограничения платформы | 56 |

Общая информация

Так называемые «рынки прогнозирования» являются новым революционным инструментом, пока не вошедшим в инструментарий большинства инвесторов, что объясняется избыточной регуляцией, а также недостаточной надежностью существующих на сегодняшний день централизованных платформ подобного рода. Такое положение дел скоро изменится в связи с развитием высоконадежных блокчейн-технологий, способных стать базой для построения децентрализованных, масштабируемых рынков прогнозирования.

Stox представляет собой платформу для рынков прогнозирования с открытым исходным кодом, работающую на основе протокола Ethereum. Участники таких рынков (бирж) совершают сделки в отношении исхода самых различных событий: спортивных состязаний, свадеб знаменитостей, результатов выборов и даже погоды. Платформа предназначена для широкой аудитории индивидуальных инвесторов и дает возможность отойти от необходимости работать с традиционными финансовыми инструментами, позволяя извлекать прибыль из своих знаний практически в любой области.

Платформа Stox разработана специалистами с многолетним опытом в индустрии онлайн-трейдинга, в том числе занимавшимися разработками на платформе invest.com. Invest.com – известная финансовая компания, работающая с 2014 года в области онлайн-инвестиций. На сегодняшний день насчитывается более 3 млн. зарегистрированных пользователей; только лишь за прошедший год на трейдинговых платформах компании было совершено более 8 млн. транзакций. В штате компании более 200 сотрудников в пяти странах мира. Таким образом, существующая инфраструктура компании сможет стать надежной основой для создания сети-франшизы Stox.

Сочетание блокчейн-технологий и богатого опыта работы на регулируемых рынках рождает уникальную возможность для создания ориентированных на широкого потребителя рынков прогнозирования. Эффективная бизнес-модель Stox позволит провайдерам онлайн-инвестиционных и сопутствующих услуг (например, таких, как сама компания invest.com) получать дополнительную прибыль, привлекая к работе на Stox своих клиентов, что, в свою очередь, положительно скажется на повышении популярности Stox. Межпровайдерная синдикация расширяет охват сети. Провайдерам выгодно сотрудничать друг с другом в рамках единой сети. В свою очередь, пользователям сети предоставляется широкий выбор, соответствующий различным потребностям, что повышает привлекательность сети.

«Сердцем» Stox является цифровой токен (ключ) STX. STX – это основная валюта для всех транзакций, совершаемых в сети, будь то гарантийный депозит, выплата комиссии или расчет курса для прогноза. По мере роста числа провайдеров и пользователей в сети повышаются также привлекательность и устойчивость STX-экосистемы.

Введение

Что такое «рынки прогнозирования»

Рынок прогнозирования – это биржа, предоставляющая возможность участникам (организациям или частным лицам) воспользоваться «коллективным разумом», задать вопрос или предсказать исход того или иного события. На платформе Stox (так же, как на других подобных платформах-рынках прогнозирования) исход событий представлен в форме «акций», которые участники могут покупать и продавать по курсу, отражающему предполагаемую вероятность соответствующего исхода.

Прогнозируемые события могут быть самыми разнообразными: результаты выборов, спортивные соревнования, развлекательные события, финансовые сделки и даже погода. Подобно традиционным финансовым рынкам, на которых курс ценных бумаг зависит от ожидаемых в будущем доходов компании, курс события на рынке прогнозирования зависит от прогнозируемого участниками будущего. Текущая цена отражает коллективное мнение о вероятности того или иного исхода события.

По этой текущей цене участники покупают и продают «контракты»-прогнозы. До тех пор пока событие (предсказание) не состоялось, курс непрерывно меняется, отражая, как сказано, меняющуюся коллективно-предполагаемую вероятность исхода.

Предположим, что некоторое событие состоится с вероятностью 60% (по нашему мнению). Эту вероятность можно представить в форме курса, в данном случае 0,6. Люди, предполагающие, что событие произойдет (возможно, поскольку они располагают некоей информацией о событии или просто поступают «как все»), покупают контракт; спрос на контракт повышается, что приводит к повышению его курса. Другие люди могут, напротив, посчитать, что событие НЕ произойдет, способствуя тем самым понижению курса контракта (следуя логике выше). В течение всего периода контракта участники анализируют и оценивают вероятность того, что то или иное событие произойдет. Это сказывается на спросе/предложении и цене контракта, давая представление о коллективном мнении людей в отношении различных событий.

Поскольку рынки прогнозирования отражают самые различные мысли и мнения находящихся в разных местах людей в качестве единой коллективной оценки, такие прогнозы зачастую оказываются точны. В связи с хорошей предсказательной способностью крупные компании и учреждения (например, Google) используют подобные механизмы для прогнозирования различных внутренних параметров разработки продуктов. Мы полагаем, что популярность рынков прогнозирования среди трейдеров будет расти по мере появления новых платформ и повышения уровня доверия их потребителей благодаря использованию новейших децентрализованных протоколов.

Препятствия

На пути разработчиков платформ рынков прогнозирования имеется ряд препятствий, что не позволило пока достичь их массового внедрения.

На данный момент нет полной ясности в вопросах регуляции. В прошлом некоторые рынки прогнозирования рассматривались в качестве финансовых рынков (поскольку прогнозы делались относительно финансовых инструментов). Соответственно, с точки зрения регуляции, речь шла о контрактах на фьючерсы. Ясно, что финансовые прогнозы и в будущем будут объектом регуляции со стороны соответствующих финансовых органов, однако в отношении прогнозов политических событий, выпуска различных продуктов и других нефинансовых прогнозов такой ясности нет. Неясно также, как скажется на регуляции децентрализованность и будет ли попадать такая деятельность в ведение регуляторов азартных онлайн-игр (online gaming). Stox намеревается следовать всем правилам соответствующей регуляции.

Подобно любой другой бирже могут возникнуть проблемы с ликвидностью. Недостаточная ликвидность может оказаться сдерживающим фактором для потенциально заинтересованных участников. Еще одним следствием недостаточной ликвидности может стать пониженная точность прогнозов, связанная с недостаточным числом и разнообразием участников.

Мы полагаем, что решением этих потенциальных проблем могут стать децентрализация и блокчейн-технологии. Эти новые технологии сблизят рынки и потребителей, повысят уровень доверия к самой системе, ее операторам и другим участникам.

Прогнозируемый размер рынка

Потенциал рынков прогнозирования огромен. Работающие в этом секторе компании имеют десятки тысяч активных трейдеров с многомиллионными объемами сделок. Прибыли компаний растут экспоненциально. Вместе с тем, ни одной из таких компаний не удастся в полной мере воспользоваться потенциалом рынков прогнозирования.

Специализирующаяся на рынках прогнозирования новозеландская компания PredictIt открыла биржу прогнозирования в области политических и финансовых событий. С момента начала деятельности 3 ноября 2014 г. до марта 2016 г. платформой воспользовались 29 тыс. активных трейдеров. Другой пример – компания SMarkets: основана в 2008 году, объем сделок почти удвоился между 2014-м и 2015-м гг., а прибыль (до налогообложения) увеличилась на 1568%.

Предлагаемые подавляющим большинством компаний рынки прогнозов работают с одним-единственным сектором; при этом КАЖДЫЙ из этих секторов демонстрирует рост. Например, объем мирового рынка спортивных прогнозов составил почти 50 млрд. долларов в 2016 г.

со стабильным ежегодным приростом, превышающим 10%. Финансовые предсказания тоже демонстрируют хороший потенциал: ежедневный оборот сделок, совершаемых посредством традиционных централизованных протоколов, превышает 5,5 млрд. долларов. С появлением децентрализованных механизмов ожидается существенный рост объемов сделок.

Многие из потенциально прогнозируемых вертикалей (например, погода, текущие события, окружающая среда, социальные сети, развлечения, политические события) до сих пор не доступны. Эти и другие секторы имеют большой потенциал роста и дают пользователям новые возможности извлечения прибыли из своих интересов и знаний.

О компании invest.com

Компания invest.com является хорошо известным поставщиком финансовых услуг. Разработанные компанией платформы предоставляют в распоряжение инвесторов полный набор инструментов для активного управления финансами и проведения разнообразных финансовых сделок по валютам, товарным ресурсам, индексам, контрактам на разницу, акциям, а также автоматизированным инвестиционным стратегиям.

Invest.com работает в области онлайн-инвестиций с 2014 года и имеет более 3 миллионов клиентов. Персонал компании насчитывает более 200 человек в пяти городах мира: Берлине, Лимассоле, Лондоне, Софии и Тель-Авиве.

Юридический отдел компании invest.com имеет богатый опыт работы на регулируемых рынках и прекрасно разбирается в вопросах лицензирования и соответствия требованиям регуляции в различных странах. Группа invest.com имеет лицензию на предоставление международных инвестиционных услуг в ЕС.

Группа invest.com разработала множество инновационных инвестиционных платформ. В их числе набор автоматизированных инвестиционных стратегий с использованием искусственного интеллекта для анализа ценовых трендов. Эти стратегии напоминают стратегии, использующиеся в базирующихся на количественном анализе алгоритмах хедж-фондов, и доступны для инвесторов посредством технологии «робосоветников». Эта разработка впервые предоставила индивидуальным инвесторам доступ к инвестициям такого типа.

Разработанные компанией трейдинговые платформы используют технологические преимущества для предоставления доступа к разнообразным вариантам трейдинга, соответствующим потребностям как новичков, так и опытных трейдеров. В том числе: трейдинг с использованием кредитного плеча, купля/продажа акций и «социальный трейдинг», в рамках которого участники торгов получают возможность отслеживать и копировать действия друг друга. В распоряжении клиентов компании онлайн-приложение для совершения сделок и управления финансовым портфелем, а также популярные приложения для iOS и Android.

Платформа invest.com Pro предназначена для опытных трейдеров. Профессиональные инвесторы получают абсолютный контроль над совершаемыми сделками: от немедленного закрытия всех открытых позиций до удвоения сделок и совершения обратных сделок. Кроме того, как можно ожидать при работе с ведущим провайдером, предлагаются выгодные спреды и высокий уровень ликвидности.

Трейдинговая платформа invest.com Simple™ разработана для инвесторов-новичков, пока не имеющих большого опыта. Платформа снабжена функциями, призванными сократить риск и упростить процесс совершения сделок. Платформа позволяет сначала попрактиковаться в безрисковой среде и лишь потом перейти к реальным сделкам. Все параметры таких тренировочных сделок базируются на реальных изменениях рыночных курсов.

Достижения группы invest.com лишь за 2016 год:

- доход более 50 млн. долларов
- более 8 млн. сделок на платформах компании
- оборот сделок на 12 млрд. долларов.

Эти достижения стали результатом разработанных группой инновационных инвестиционных решений с особым упором на удобство использования, а также эффективного маркетинга и превосходного обслуживания клиентов.

Стремление и готовность группы invest.com к разработке по-настоящему революционных инвестиционных решений и доказанная способность успешной реализации планов делают нас идеальным партнером для такого амбициозного проекта, как Stox. Будучи запускающим партнером проекта, на начальном этапе группа invest.com станет исходным оператором и провайдером ликвидности в системе. Кроме того, invest.com будет направлять трафик своих пользователей в сеть Stox. Сеть Stox является открытой и децентрализованной системой, поэтому по мере развития в нее будет вливаться все больше ведущих компаний сектора в качестве провайдеров.

Токен Stox

В основе экосистемы Stox лежит STX – криптографический токен с открытым исходным кодом (Stox-токен). Подобно другим криптовалютам STX можно делить на передаваемые взаимно-эквивалентные части

Цель и порядок использования

Токен STX является интегральным компонентом платформы Stox, поскольку большинство действий в рамках платформы требуют его участия. Среди прочего:

- Участники используют токены STX для покупки и продажи прогнозов, а в случае успеха получают и прибыли в форме STX. Для участия в рынке прогнозирования требуется приобрести STX.
- Комиссионные за участие в прогнозах и инвестиции взимаются в STX. Эти комиссионные являются основным источником дохода для создателей событий и маркет-мейкеров.
- Помимо прочего, провайдеры могут перечислять друг другу синдикационные комиссионные за продвижение приложений партнеров в рамках системы. Эти комиссионные также выплачиваются в форме STX.
- Операторы событий обязаны иметь гарантийный запас средств в STX для обеспечения публикуемых событий, по которым пользователи могут совершать сделки. Это означает, что для того, чтобы стать провайдером в системе, необходимо приобрести STX.
- Операторы событий обязаны иметь гарантийный запас средств в STX для продолжения сделок, в которых они (операторы) являются одной из сторон.

Техническая реализация

Токен Stox (STX) является ERC20-совместимым токеном в рамках публично распространяемого блокчейна платформы Ethereum. Платформа Ethereum, стремительно становящаяся стандартным протоколом для выпуска новых цифровых активов, идеально соответствует требованиям сети Stox.

Совместимость со стандартом ERC20 позволяет в полной мере использовать обширную экосистему платформы Ethereum, в том числе разработанные под нее электронные кошельки и биржи. Предусмотренная протоколом Ethereum возможность программирования безтрасовых умных контрактов по методу Turing-complete позволяет осуществлять полностью децентрализованную кастомизацию параметров криптовалюты для оптимального соответствия конкретным требованиям домена, участвующего в сети Stox.

¹ ERC20 – стандарт токенов протокола Ethereum. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/20>

Криптовалюта – народу

Одна из главных целей создания сети Stox – внедрение децентрализованных рынков прогнозирования в массы. Как правило, обычные инвесторы не имеют большого опыта работы с криптовалютами и, скорее всего, почти или совсем ничего не знают о блокчейн-технологиях. Stox намеревается выйти за рамки специалистов по криптовалютам, предложив свои услуги широким массам инвесторов, работавших до того с традиционными финансовыми активами. Обращение к такой «не узкоспециальной» целевой аудитории требует от провайдеров специализированных навыков: понимания маркетинговых механизмов, работающих на индивидуальных трейдеров, требований регуляции и понимания того, какие типы интерфейсов наиболее эффективны в среде пользователей такого типа. Все эти требования являются существенным барьером для компаний, пытающихся создать успешное приложение для рынков прогнозирования (без которого провайдеру будет нелегко достичь необходимой критической массы пользователей).

Учитывая все вышесказанное, разрабатываемая нами платформа сделает приобретение и использование токенов STX столь же простым, как если бы они были жетонами в онлайн-игре. Пользователи Stox будут полностью избавлены от необходимости разбираться в обычно сложных процессах ведения криптовалютного кошелька и выплаты комиссионных за совершение операций.

Разработка Stox производится в тесном взаимодействии с ведущими провайдерами «традиционных» финансовых услуг: брокерами акций, опционов и форекс-брокерами, намеревающимися в будущем стать провайдерами услуг в экосистеме Stox.

Ожидается, что, представляя своим «традиционным» пользователям новые возможности Stox, именно «традиционные» компании станут основным источником расширения

пользовательской базы. Наш партнер по запуску системы – invest.com, имеющая 3 млн. зарегистрированных пользователей. При запуске для всех этих пользователей будут автоматически открыты криптовалютные кошельки, что немедленно сделает STX одной из наиболее популярных среди «обычных людей» криптовалют.

Для максимально полного использования накопленного «традиционными» провайдерами опыта маркетинга, а также работы и обслуживания клиентов планируется финансово заинтересовать провайдеров в присоединении к платформе Stox. Блокчейн-экосистема стремительно развивается: для традиционных компаний настал оптимальный момент для извлечения прибыли из новых возможностей.

Устойчивая экономическая экосистема

Только криптовалюта, сумевшая стать двигателем устойчивой экономической экосистемы, может стать успешной. По мере того как будет расти число пользователей и провайдеров, работающих с STX, будет расти и экосистема Stox, что положительно скажется на долговременных владельцах и продавцах токенов.

Для построения успешной экономической модели Stox необходимо создать условия для увеличивающегося спроса на STX. Поскольку для участия в сделках прогнозирования исхода событий требуется приобретение STX, спрос на токены пропорционален росту числа активных пользователей и совершаемых ими сделок. Дополнительным фактором роста являются активные провайдеры, использующие STX при создании событий. Для нескольких одновременных событий провайдерам необходимо поддерживать существенный уровень STX-резервов для обеспечения выплат по сделкам.

Такая модель позволяет не только покупать и тратить STX, но и зарабатывать их в качестве вознаграждения за предоставляемые услуги. Провайдеры событий в экосистеме Stox (например, invest.com) получают комиссионные за выполнение роли операторов и предсказателей-маркетмейкеров, принимающих на себя исходный риск.

Ликвидность и волатильность

STX выступает в роли валюты как для выполнения различных операций, необходимых для работы сети Stox (комиссионные, синдикационные выплаты, выплаты оракулам), так и в роли базовой валюты, используемой при связанных с прогнозами транзакциях. В отличие от других предлагаемых инвестиционных «валют» курс STX подвержен колебаниям и меняется в зависимости от спроса/предложения и таких факторов, как ликвидность и волатильность:

- Ликвидность: риск того, что инвесторы не смогут приобрести токены, когда захотят сделать ставку на результат события, а пользователи не смогут продать токены, когда захотят вывести средства.
- Волатильность: риск колебаний валютного курса между моментом приобретения контракта и моментом его продажи.

Такие риски могут оказаться существенной проблемой для рынков, находящихся в исходной стадии своего формирования, если запуск рынка совпадает по времени с запуском его базовой валюты, особенно в начальный период развития, когда рынок почти совсем или совсем не растет. Такое положение дел является характерным для пиринговых рынков, рост которых, в силу децентрализованности, зачастую следует геометрической прогрессии. Для сокращения подобных рисков могут быть использованы различные подходы, наиболее распространенные из которых: использование дополнительной вторичной валюты или механизм привязки новой вводимой валюты к существующей, относительно стабильной валюте (крипто- или реальной). Когда речь идет о создании рынка прогнозирования, такой вариант приводит к необходимости разделения «инвестиционной» и «операционной» валют. Даже если не рассматривать относительную устойчивость к шоку валют с плавающим курсом (по сравнению с валютами, курс которых не определяется рыночными механизмами), такое разделение имеет отрицательный эффект «разбавления» оборота операционной валюты.

Использование Bancor в качестве платформы токенов STX обеспечит неограниченный пул ликвидности и позволит устранить риски ликвидности. Риск волатильности также будет снижен, поскольку согласно нашим данным рынок STX будет насыщен с самого первого дня. В связи с этим не потребуются механизмы стабилизации или замораживания цен. Компания invest.com, которая будет первым провайдером сети Stox, осуществляет более 8 миллионов торговых транзакций в день. Такой оборот сделок обеспечит необходимый уровень ликвидности и необходимую для эффективных торгов критическую массу пользователей.

Токен-платформа Bancor

Планируемая реализация токена STX – смарт-токен с поддержанием ликвидности по протоколу Bancor. Bancor представляет собой ERC20-совместимый токен-шаблон с возможностью поддержания ликвидности посредством сетевого маркет-мейкера. Каждый смарт-контракт Bancor имеет резервный запас другой криптовалюты (BNT) на сумму, равную 4% соответствующего контракта в STX; при этом обменный курс BNT/STX автоматически поддерживается на таком уровне, чтобы резерв в любой момент составлял указанные 4%. При покупке или продаже STX в роли второй стороны в сделке выступает маркет-мейкер, а сделка заключается по текущей рыночной цене. Способность маркет-мейкеров выступать в таком качестве обеспечивается имеющимся у них резервным запасом BNT, из которого маркет-мейкеры могут покупать STX; маркет-мейкеры обладают исключительным разрешением на создание STX, которые, затем, могут быть проданы. Особенности таких токенов:

- Любое лицо может покупать или продавать STX в любой момент, без риска, что у сделки не окажется второй стороны (т.е., продавца или покупателя соответственно); комиссионные, взимаемые за совершение сделок купли-продажи, известны заранее (даже затраты на «проскальзывание» – изменение курса, имевшее место в процессе совершения сделки, можно вычислить заранее).
- Общая сумма находящихся в обороте STX может динамически меняться по мере создания и ликвидации токенов маркет-мейкерами.
- В своей основе токены STX обеспечиваются резервным запасом BNT, тем самым гарантируется, что у них (токенов) имеется реальная стоимость.
- BNT, в свою очередь, является смарт-токеном

Дополнительную информацию о системе Bancor можно получить на [сайте](#) и из соответствующей Белой книги.

По нашим данным уровень ликвидности и волатильности STX будет достаточным с самого начала операций, что устранил необходимость привязки или иных механизмов стабилизации курса. Количество сделок, ежегодно совершаемых на платформе invest.com (которая станет исходным провайдером в сети Stox), превышает 8 млн. Такой оборот сделок обеспечит необходимый уровень ликвидности и необходимую для эффективных торгов критическую массу пользователей.

² https://www.bancor.network/static/Bancor_Protocol_Whitepaper_en.pdf

Экосистема Stox

Экосистема Stox будет представлять собой глобальную децентрализованную сеть рынков прогнозирования: пользователи сети совершают сделки в отношении исхода событий, открываемых (создаваемых) провайдерами и операторами. В основе экосистемы лежит модель, построенная на долговременном сотрудничестве: провайдеры получают возможность предложить свой продукт потребителям (в конкуренции друг с другом), а пользователи – возможность получить прибыль на основе исхода широкого спектра прогнозируемых событий.

Провайдеры и операторы

Провайдеры разрабатывают приложения на основе приложения-шаблона с открытым исходным кодом Stox (т.н. «образец реализации»). Провайдеры могут изменять различные параметры и функции приложения в соответствии со своими требованиями.

Провайдер выполняет следующие функции:

- предоставляет пользователям доступ к сети посредством приложения Stox (базового или собственного, с измененными параметрами/функциями по желанию провайдера);
- распространяет и продвигает приложение среди своих клиентов, привлекая таким образом трафик в сеть Stox.

Операторы открывают (создают) события и в соответствующие сроки объявляют об их исходе. После того как событие создано, оператор устанавливает размер комиссии за участие в сделках на предсказание его исхода. Часть этой комиссии выплачивается в форме платежа за синдикацию. Стать оператором сети Stox может любое юридическое или физическое лицо или организация.

Оператор выполняет следующие функции:

- создает прогнозируемые события, представляющие интерес для пользователей;
- во время события выступает в качестве централизованного непредвзятого попечителя-«оракула»;
- обеспечивает достаточный уровень гарантийных резервов для каждого из созданных событий.

Провайдер может одновременно являться и оператором; провайдер может использовать события, созданные различными операторами, в рамках своего приложения.

Подобная модель создает материальную заинтересованность присоединиться к сети Stox в качестве провайдеров и/или операторов для таких компаний, как invest.com. Существующие

финансовые платформы (например, брокеры, специализирующиеся на фьючерсах, бинарных опционах и других видах инвестиций) получают возможность максимального использования имеющейся у них клиентской базы, предложив своим клиентам участвовать в рынках прогнозирования посредством сети Stox. Даже компании, основная деятельность которых заключается в предоставлении платформ для онлайн-беттинга (например, William Hill), окажутся заинтересованы в привлечении своих клиентов в сеть Stox и использовании STX.

Invest.com станет одним из партнеров по запуску сети Stox и одним из ее первых провайдеров и операторов. Это позволит с первого же дня заложить прочную основу работы сети.

Stox

Организация/лицо, ответственное за создание токена, модели и технологии Stox. Основная роль Stox – выпуск криптографических технологий, необходимых для работы децентрализованной сети.

Stox выполняет следующие функции:

- создает Stox-токены (STX) для финансирования и поддержания работы сети;
- задает оперативную модель для безопасной, справедливой и децентрализованной работы рынков прогнозирования в рамках сети Stox;
- создает материальную заинтересованность для присоединения провайдеров к сети Stox с использованием валюты STX и дальнейшего распространения Stox среди своих клиентов;
- разрабатывает технологическую базу, необходимую для работы рынков прогнозирования (например, смарт-контрактов Ethereum);
- выпускает пользовательское шаблон-приложение с открытым исходным кодом;
- содействует распространению сети Stox на начальном этапе с помощью маркетинговых мероприятий и договоров о сотрудничестве;
- занимается решением вопросов регуляции.

Stox Ltd. учреждена как коммерческая компания в Гибралтаре. Доходы Stox Ltd. будут поступать от ее активов и от оказания консультационных услуг компаниям, использующим платформу STX. Компания Stox Ltd. не будет выступать в качестве оператора событий, но сможет курировать их в распространяемых ей приложениях.

От разрозненных инвесторов к экосистеме

Сила сети Stox – в ее способности создавать целое, превышающее сумму составных частей. Использование единой валюты (STX) позволит повысить уровень доверия пользователей и добиться высокого уровня ликвидности, необходимого для бесперебойной работы. Все события в сети используют единую конфигурацию, что гарантирует полную совместимость провайдеров и стандартизованный уровень безопасности и справедливого выполнения сделок.

Децентрализованная экосистема обеспечивает высокую оперативную надежность. Любое из отдельно взятых звеньев такой сети может быть выведено из строя, однако за счет отсутствия централизованной «точки отказа» взамен нерабочих звеньев сразу же появляются новые, и рост экосистемы продолжается. Инфраструктура сети отделена от ее провайдеров и операторов, что сокращает как сопутствующие расходы, так и необходимость в избыточном регуляторном надзоре.

Механизмы роста

Провайдеры заинтересованы в привлечении трафика в сеть и имеют возможность предоставлять доступ своим партнерам (операторам) для увеличения дохода. Провайдер может показывать пользователям своего приложения события, оператором которых он является; можно также показывать события других операторов (что позволяет расширить ассортимент событий для пользователя); провайдер может выступать и в роли операторов «white label», т.е. фактически выполнять роль операторов событий для других брендов, в партнерстве с которыми он состоит.

Механизм перечисления выплат за синдикацию гарантирует, что бизнес-модель такого типа выгодна как провайдерам, так и операторам: продвижение событий не является жестким требованием для участия в сети. Многообразие категорий позволяет удовлетворить потребности различных пользователей и найти те из них, что наиболее точно соответствуют интересам пользователей.

Платформа Stox

События

Основой рынков прогнозов являются прогнозируемые события. Каждое такое событие существует в форме вопроса о его исходе. «Кто выиграет предстоящий футбольный матч между Барселоной и Реалом?» или «Каким будет кассовый сбор фильма «Звездные войны» за первые выходные после выхода фильма?»

Ради простоты работы для событий на платформе Stox должны быть ясно определены не перекрывающиеся между собой варианты исхода. В приведенном примере футбольный матч может иметь три возможных результата (победителя): Барселона, Реал или «безрезультатный исход» (в случае ничьей, отмены матча и т.п.). События с непрерывно меняющимся исходом (например, кассовый сбор от фильма в примере выше) могут быть нормализованы путем задания временных рамок.

Все события должны иметь четко определенный, заранее оговоренный момент исхода. В этот момент ответ на вопрос об исходе события становится однозначным. В случае приведенного выше примера с футбольным матчем таким моментом является окончание матча и оглашение победителя. Различные потенциальные исходы события сводятся к единственному «выигрышному» исходу, все остальные (нереализовавшиеся) исходы соответственно считаются «проигрышными».

Создание событий

Платформа Stox является децентрализованной сетью, в которой события может создавать каждый, в том числе пользователи. Предполагается, что на практике подавляющее большинство событий будет создаваться провайдерами. Создание качественного события – трудоемкий процесс, требующий навыков и опыта. Так, в случае спортивных состязаний для создания события потребуется следить за различными спортивными лигами, обрабатывать информацию о результатах всех матчей в реальном времени, а также формализовать исходы каждого из отслеживаемых матчей.

Мы думаем, что события различных провайдеров будут сосредоточены в различных областях. Например, один провайдер может заниматься преимущественно спортивными соревнованиями, другой – политическими событиями в той или иной стране, а третий – новостями в сфере развлечений. Пользователи наиболее охотно участвуют в сделках, связанных с близкими им темами. Именно способность понять запросы своих потенциальных клиентов и создать соответствующие им события является залогом успеха опытных операторов.

Новое событие создается посредством публикации смарт-контрактов в блокчейн. При создании смарт-контракта оператор задает следующие его параметры:

- **Официальное описание:** официальная формулировка вопроса для прогнозируемого события. Например, «Кто выиграет в футбольном матче 1.01.2018 между Барселоной и Мадридским Реалом?»
- **Список возможных исходов:** список возможных исходов события в ясной форме. После завершения события «выигрышным» оказывается один (и только один) из исходов в списке.
- **Оракул:** описание лица или процесса, ответственного за провозглашение официального исхода события в момент его завершения.
- **Комиссия за участие:** создатель события определяет размер комиссионных, взимаемых с пользователей за участие в сделках по событию. Размер этой комиссии задается в форме процента средств, инвестированных пользователем в сделку. Создатели событий вольны устанавливать размер этой комиссии на абсолютно любом уровне (поскольку в конечном итоге выплата поступает им самим). Часть (процент) комиссии может быть выплачена в качестве вознаграждения за синдикацию другим провайдерам, привлекающим трафик. Этот процент тоже определяется создателем события. Например, плата за участие в сделке может составлять 1%, 30% из которой перечисляются провайдеру, привлечшему инвестировавшего в сделку пользователя.
- **Обеспечение (залог):** чтобы обеспечить защиту пользователей от обмана и исключить возможность извлечения прибыли оракулом из передачи заведомо ложной информации, оператор обязан предоставить залоговое обеспечение. Залог (в форме STX) может предоставляться или для каждого создаваемого события в отдельности, сохраняясь в течение 24-х часов после завершения события и объявления его исхода оракулом, или путем привязки события к залоговому резерву оператора (CR). В зависимости от типа залогового обеспечения его сумма должна превышать заданную долю от общей суммы инвестиций во все исходы события. Если пользователь оспаривает отчет оракула, а затем в процессе разрешения спора выясняется его правота, часть средств, замороженных для обеспечения контракта, изымается. Доля изымаемого залога пропорциональна общей сумме инвестиций в «проигрышные» исходы, поделенной на число «проигравших» пользователей. Заметим, что все споры ведутся и разрешаются публично, и мы ожидаем, что ошибочная отчетность как по малым, так и по крупным событиям будет практически устранена, поскольку такого рода неверная информация наносит ущерб репутации оператора.
- **Залоговый резерв маркет-мейкера:** создатель события выступает в качестве маркет-мейкера, поддерживая достаточный резерв STX как вторая сторона в первых сделках по контракту (для придания контракту исходной «инерции»). Сумма резерва влияет на курс различных исходов, устанавливаемый маркет-мейкером LMSR. Залоговый резерв обычно возвращается оператору по истечении контракта; вместе с тем, его сумма может уменьшиться или увеличиться в зависимости от динамики развития спекуляций в рамках контракта.

Участие в событии

Все инвестиции в события совершаются в валюте STX. Инвестирование в тот или иной исход производится следующим образом:

- Пользователь обращается к методу «buyOption» смарт-контракта; метод имеет следующие параметры:
 - сумма (в STX), инвестируемая в исход
 - избранный исход, в который производится инвестиция
 - адрес провайдера (для перевода выплаты за синдикацию)
 - максимальная цена покупки (необязательно)
- Метод «buyOption» выполняется в блокчейне, и пользователю начисляются доли участия в сделке, количество которых определяется текущей рыночной ценой контракта.
- Инвестированная в контракт сумма STX замораживается до истечения контракта, а пользователю начисляются доли участия.
- Комиссионные за участие в сделке (в размере, заданном для каждого контракта) удерживаются из инвестированной суммы. В свою очередь, выплата за синдикацию удерживается из комиссионных за участие. Выплаты направляются получателям.
- Для полной или частичной продажи приобретенных долей используется обращение к методу «sellOption» смарт-контракта.
- Если проданы не все доли участия, пользователь ожидает окончания события и объявления его исхода оракулом.
- Если оказывается, что у пользователя имеются доли участия в «выигрышном» (правильном) исходе, производится обращение к методу «collect» смарт-контракта. В рамках этого метода вызывающей стороне начисляется сумма прибыли, соответствующая количеству долей участия в выигрышном исходе.
- В течение последующих 24 часов пользователь имеет возможность оспорить отчет оракула путем отсылки STX по механизму оспаривания смарт-контракта. В результате запускается механизм разрешения споров, описанный ниже.

Пользователи имеют возможность ознакомиться с текущим рыночным курсом прогнозируемого события. Курс исчисляется в соответствии с соотношением сумм (в STX), инвестированных в каждый из возможных исходов.

При инвестиции STX в тот или иной исход пользователь фактически покупает долю выплаты соответствующего исхода. По окончании контракта курс всех долей в «проигрышных» исходах становится равным нулю и все инвестиции в такие исходы теряются. Если пользователь инвестировал в «выигрышный» исход, его прибыль определяется количеством приобретенных долей. Цена таких долей («акций») колеблется в процессе жизни контракта по мере поступления новых инвестиций. Модель ценообразования, встроенная в смарт-контракт участия в сделке, базируется на варианте маркет-мейкерского алгоритма LMSR; модель учитывает общую сумму STX, инвестированную в каждый из потенциальных исходов. Дополнительная информация о модели LMSR для маркет-мейкеров приводится ниже, в разделе «Технические вопросы».

Описанные выше действия выполняются посредством приложения Stox (официального или разработанного на основе официального). Помимо прочего, приложение устраняет необходимость понимания технических аспектов процесса, делая его простым и удобным для пользователя.

Поиск событий

Провайдеры берут на себя роль кураторов событий: информация о разделенных на категории событиях хранится в децентрализованных базах данных, доступ к которым осуществляется посредством клиентских приложений. См. «Пиринговый протокол Stox» ниже, в разделе «Технические вопросы».

В приложении-шаблоне события отсортированы по степени активности (первыми показываются события с наибольшим числом инвестиций). При разработке своих версий приложения провайдер при желании может задать иные критерии сортировки и фильтрации событий.

Механизм синдикации

Часть комиссии, взимаемой с пользователей за участие в событии, предназначается для перечисления провайдерам, привлекающим пользователей к участию в событии. При совершении пользователем инвестиции в исход события одним из параметров сделки является адрес привлекающего провайдера. Если в отношении той или иной сделки не имело места подобная синдикация, в качестве адреса привлекающего лица указывается адрес оператора. Выплаты за синдикацию перечисляются непосредственно на этот адрес.

Благодаря такому механизму у провайдеров появляется заинтересованность направлять часть своего трафика в события других провайдеров (что позволяет клиентам видеть события разных провайдеров и участвовать в них).

Механизм позволяет провайдерам вовлекать своих пользователей в различные события, если предлагаемый самим провайдером ассортимент оказывается недостаточным. За подобное привлечение клиентов провайдер получает соответствующее вознаграждение. При этом клиенты каждого из провайдеров продолжают работать в предоставленном им приложении, т.е. провайдер не рискует их потерять.

Вне связи с описанным механизмом синдикации провайдеры могут иметь обычные партнерские программы (affiliate programs) для привлечения трафика в свое приложение. В этом случае привлеченный в рамках партнерской деятельности пользователь, совершающий сделки в течение длительного срока, окажется еще более прибыльным для привлекающей стороны. Деятельность партнерских программ и работа сети Stox не связаны друг с другом.

Механизм промо-кредитования

Провайдеры могут предоставлять пользователям промо-кредиты для устранения психологического барьера для входа. Подобные механизмы успешно используются в других похожих секторах и существенно способствуют привлечению пользователей. Этот механизм был адаптирован для нужд децентрализованной сети Stox.

Пользователи имеют возможность «вступить в игру» и инвестировать STX без необходимости заранее приобретать STX. Промо-кредиты начисляются в STX. Провайдер назначает срок истечения начисляемых кредитов. По истечении этого срока неиспользованные кредиты возвращаются по адресу провайдера.

Промо-кредиты уязвимы для так называемого «подмешивания» (Sybil attack). Провайдер несет ответственность за защиту от таких атак: он должен убедиться, что получающие кредиты пользователи не являются поддельными. Провайдер может воспользоваться любым методом подтверждения личности (например, подтверждением номера телефона).

Механизм промо-кредитования встроен в смарт-контракты Stox. При начислении промо-кредита для пользователя создается новый Ethereum-кошелек. Этот кошелек помечается меткой «промо» в он-чейновом реестре операций с соответствующим сроком истечения. Токены в таких кошельках подлежат использованию только для прогнозов событий. Чтобы обеспечить выполнение этого требования, токены из таких кошельков могут быть переведены только в заранее определенные смарт-контракты событий (в качестве платы за покупку долей в том или ином исходе). Промо-кредиты могут иметь исключительную привязку к событиям выдающего их провайдера, а в случае неиспользования во время срока действия возвращаться к провайдеру.

Механизм залогового обеспечения

Операторы событий обязаны предоставить залог (в форме STX) для обеспечения выплат по событиям. Залог предоставляется на весь срок действия события и дополнительно на последующие 24 часа после его разрешения. Сумма залогового обеспечения пропорциональна объему инвестированных во все исходы события STX.

Одна из целей залога – способствовать повышению надежности и точности оракулов. В случае разрешения спора в пользу «проигравших» пользователей они получают возврат части проигранных средств за счет залогового обеспечения.

Следует ли делать предоставление залогового обеспечения обязательным или нет? Требование предоставления залогового обеспечения делает создание событий более сложным, в результате чего конечные пользователи будут создавать существенно меньшее число событий сами. По-видимому, это не представляет проблемы, поскольку ожидается, что большинство качественных событий будет в любом случае создаваться провайдерами. Если требование предоставления залогового обеспечения сделать необязательным, пользователи, вероятно, все равно будут предпочитать инвестировать в те события, которые обеспечены существенным залогом. В настоящий момент мы склоняемся к рекомендации обязательно предоставлять залоговое обеспечение.

Каким должен быть уровень залогового обеспечения? В принципе, уровень залога должен быть достаточным для выплаты компенсации проигравшим в случае оспаривания исхода. Мы можем позволить операторам увеличить размер предоставляемого ими обеспечения для повышения уровня доверия пользователей. Механизм автоматического возврата всех выплат в случае разрешения спора (относительно исхода) в пользу жалобщиков, поможет устранить риск потерь из-за неверных отчетов и позволит уменьшить объемы требуемого залогового обеспечения. Недостаток такого подхода – сокращение рыночной активности в связи с необходимостью замораживать выплаты по событию в течение 24 ч с момента разрешения события. Оба этих подхода можно будет испробовать и сравнить в процессе разработки.

Оракулы и механизм оспаривания

Одна из трудностей, с которой приходится сталкиваться в процессе разработки децентрализованной безстрастной системы рынков прогнозирования, – выработка механизма разрешения исходов. Децентрализованные системы обычно используют безстрастные смарт-контракты с он-чейновым исполнением. Возможности смарт-контрактов получать информацию из-за пределов чейна весьма ограничены, поскольку нет возможности гарантировать идентичность результатов, получаемых разными узлами. Кроме того, нет возможности гарантировать отсутствие подтасовок. Поскольку большинство

событий привязано к реальным событиям, происходящим в реальном мире, определение их исхода также, по определению, является механизмом внешним.

Распространенным решением в такой ситуации является введение роли «оракула», отвечающего за «ретрансляцию» исхода реального внешнего события в сеть. После трансляции исхода в сеть исход становится доступен для существующих в ней смарт-контрактов.

Одним из основополагающих принципов разработки платформы Stox является бескомпромиссность во всем, что касается простоты использования. Цель Stox – стать ведущим провайдером инфраструктуры для широкомасштабных рынков прогнозирования и способствовать массовому участию обычных пользователей в прогнозировании различных событий. Применение механизма децентрализованных оракулов замедлит работу системы, увеличит сроки разрешения событий и сделает систему неудобной для пользователей. Мы предлагаем использовать механизм быстрого разрешения событий посредством централизованной системы оракулов, защищенной децентрализованной системой разрешения споров.

При создании события оператор указывает адрес соответствующего оракула. С технической точки зрения, тип оракула значения не имеет – могут быть использованы как централизованные, так и децентрализованные оракулы, однако ожидается, что на практике операторы событий будут выступать также и в роли оракулов: для заверения отчета оракула своей подписью потребуется собственный секретный ключ оператора. Таким образом, многие из оракулов окажутся централизованными. Вместе с тем, система позволяет де-факто децентрализовывать функцию таких оракулов путем ввода децентрализованного механизма оспаривания отчетов оракулов.

Рассматриваются различные децентрализованные методы разрешения таких споров. По умолчанию, правота определяется консенсусом остальных участников сети Stox. Механизм построен по принципу «лидера»: оспаривающая отчет оракула сторона «ставит на кон» токены в знак своей правоты. Любой участник сети может согласиться или не согласиться и также подкрепить свое мнение токенами. «Лидером» в такой схеме называется та из сторон, сторонники мнения которой («согласные» или «несогласные») «поставили» большее количество токенов на данный момент. Если сторона-«лидер» не меняется в течение 24 часов, спор разрешается в ее пользу. «Победившая» сторона получает все поставленные в процессе спора токены «проигравшей» стороны. Такой механизм разрешения споров может быть реализован посредством децентрализованного безстрастового смарт-контракта.

Другой возможной моделью разрешения споров может быть опрос случайно выбранных пользователей сети относительно реального исхода события. В идеале опрос производится только среди пользователей, не являвшихся одной из сторон спора. Для защиты от «подмешивания» (Sybil attacks) вероятность выбора определенного пользователя тем выше, чем больше STX-токенов он имеет. Опрашиваемым пользователям предлагается компенсация, выплачиваемая или из суммы залогового обеспечения (в случае признания правомерности оспаривания), или из средств оспаривающей стороны (в случае непризнания его правомерности).

Предполагается, что большинство событий в системе Stox будут создаваться опытными провайдерами. Тот факт, что вознаграждение провайдеров пропорционально обороту инвестированных в события STX-токенов, будет способствовать росту пользовательской базы успешных провайдеров. Доверие пользователей напрямую связано с умением создать качественный бренд. В результате провайдеры в высшей степени заинтересованы в добросовестном выполнении своей функции оракулов, максимально избегая публичного оспаривания своих отчетов: такие оспаривания фактически окажутся ненужными в подавляющем большинстве случаев.

Обзор факторов материальной заинтересованности для провайдеров и операторов

В рамках модели платформы Stox провайдеры и операторы имеют следующие каналы получения выгоды:

- Операторам выгодно создавать привлекательные для пользователей события, поскольку они (операторы) являются прямыми получателями комиссионных за участие в событии.
- Провайдерам выгодно рекламировать Stox среди своих клиентов, поскольку привлекая таким образом трафик к событиям, они (провайдеры) получают выплаты за синдикацию.
- Провайдерам выгодно быть добросовестными оракулами, т.е. точно сообщать об исходе событий. Недобросовестный или неаккуратный провайдер рискует своим залоговым обеспечением при обжаловании результатов. Кроме того, недобросовестное выполнение обязательств нанесет урон репутации провайдера.
- Провайдерам выгодно направлять часть своего трафика в события других провайдеров, что позволяет клиентам видеть события разных провайдеров и участвовать в них. Если клиент провайдера не заинтересован в участии ни в одной из предлагаемых самим провайдером сделок, провайдеру выгодно предложить такому клиенту события других провайдеров, поскольку при этом провайдер как сохраняет своего клиента, так и получает возможность заработать комиссионные за синдикацию.
- Провайдерам выгодно продавать токены STX и держать в них существенный запас средств. Провайдерам требуется поддерживать необходимые уровни обеспечения и резервов в STX-токенах для одновременного существования большого числа событий. Токены, предназначенные для использования операторами, продаются по специальному курсу (со скидкой).
- Провайдеры получают возможность выпускать собственные приложения на основе приложения-шаблона Stox. Предлагая пользователям собственное приложение, провайдер повышает вероятность возвращения клиента. При искусном использовании провайдером возможностей крос-синдикации событий его клиентам нет нужды использовать другие приложения, подключенные к экосистеме Stox, поскольку все интересующие пользователя события уже присутствуют в имеющемся у него приложении.

Обзор факторов материальной заинтересованности для пользователей

В рамках модели платформы Stox пользователи имеют следующие каналы получения выгоды:

- В рамках рассматриваемой модели у пользователей имеется один важнейший фактор материальной заинтересованности: возможность участия в сделках на рынках прогнозирования и получения прибыли. На сегодняшний день, в связи с избыточной регуляцией, этот финансовый инструмент недоступен для пользователей. Децентрализованная система, устраняющая фактор регуляции, позволит существенно увеличить число участников.
- Новым пользователям могут быть предложены промо-кредиты для устранения психологического барьера.
- Пользователям имеет смысл оспаривать объявленный исход события только в случае недобросовестного или неточного отчета. Заведомо необоснованное оспаривание не имеет смысла, поскольку приводит лишь к потере токенов.

Приложение Stox

Stox разработает и опубликует клиент-приложение для платформы Stox в форме полностью функционального приложения для рынка прогнозирования. Приложение будет иметь открытый исходный код, и в нем будет реализована пользовательская сторона модели, включая он-чейн доступ к смарт-контрактам Stox через Ethereum и доступ к контенту, листингам и метаданным событий из децентрализованного облачного хранилища. Приложение предназначено для работы на следующих платформах:

- оригинальное приложение для Windows
- оригинальное приложение для Mac
- оригинальное приложение для Linux
- оригинальное приложение для Android

Помимо исходного кода, Stox разместит для загрузки предварительно собранную бинарную версию приложения в открытых источниках в Интернете. В число этих открытых источников войдут такие децентрализованные сети, как BitTorrent (через удобные в использовании клиентские веб-интерфейсы, например instant.io), чтобы гарантировать надежный и постоянный доступ. PGP-подпись бинарного файла будет размещена на официальном сайте, чтобы пользователи могли убедиться в отсутствии модификаций.

После успешной загрузки бинарного файла приложения пользователь сможет запустить его локально на своем компьютере. Приложение предоставит полноценный клиент P2P для рынка прогнозирования. Любой человек сможет использовать приложение для ставок STX на результаты событий и использовать продукт в реальной жизни. Поскольку приложение полностью построено на одноранговой сети, в нем нет централизованных точек отказа. В дальнейшем будут выпущены мобильные версии приложения для платформ iOS и Android, а также веб-версии приложения, которые будут работать в браузере без локальной установки.

Образец реализации

Официальное приложение Stox будет опубликовано на GitHub с открытым исходным кодом и будет служить образцом реализации полностью совместимого клиента сети Stox. Для сохранения совместимости с сетью Stox необходимо помнить следующие аспекты приложения:

- использование STX как предпочтительного токена для всех сетевых действий
- использование официальных смарт-контрактов Ethereum платформы Stox
- совместимость с протоколом Stox P2P для обнаружения других узлов одноранговой сети

Производные и модифицированные версии

Любое лицо, компания или организация может изменить официальный образец реализации и выпустить собственный фирменный модифицированный клиент для сети Stox. В частности это относится к провайдерам, которым рекомендуется сделать это, чтобы использовать свой фирменный стиль и свои данные в клиентском приложении. Указывая свой адрес как адрес синдикации при вызове методов событий, провайдеры будут получать плату за синдикацию от сторонних операторов за инвестиции пользователей приложения.

Stox будет публиковать SDK для модификации с открытым исходным кодом, а также руководства и документацию, которые позволят максимально упростить процесс модификации. Это поощрит таких провайдеров, как invest.com использовать приложения Stox, сохраняя при этом уникальность своей торговой марки.

Следующие виды модификации будут официально поддерживаться и документироваться:

- Изменение пользовательского интерфейса, графики, цветов и брендинга приложения
- Установка адреса провайдера для платежей за синдикацию
- Модификация UX для участия в событиях, обеспечивающая инновационные возможности прогнозирования событий в разных областях
- Модификация процесса обнаружения событий посредством изменения фильтров и порядка сортировки отображаемых событий через сеть

Важно подчеркнуть, что производные и модифицированные версии приложения не являются альтернативой для платформы Stox и токена Stox STX. Производные версии представляют собой просто другой клиент той же сети с другим пользовательским интерфейсом, но при этом сохраняют базовые характеристики сети, такие как использование STX для участия в событиях.

Концепция продукта и снимки экрана

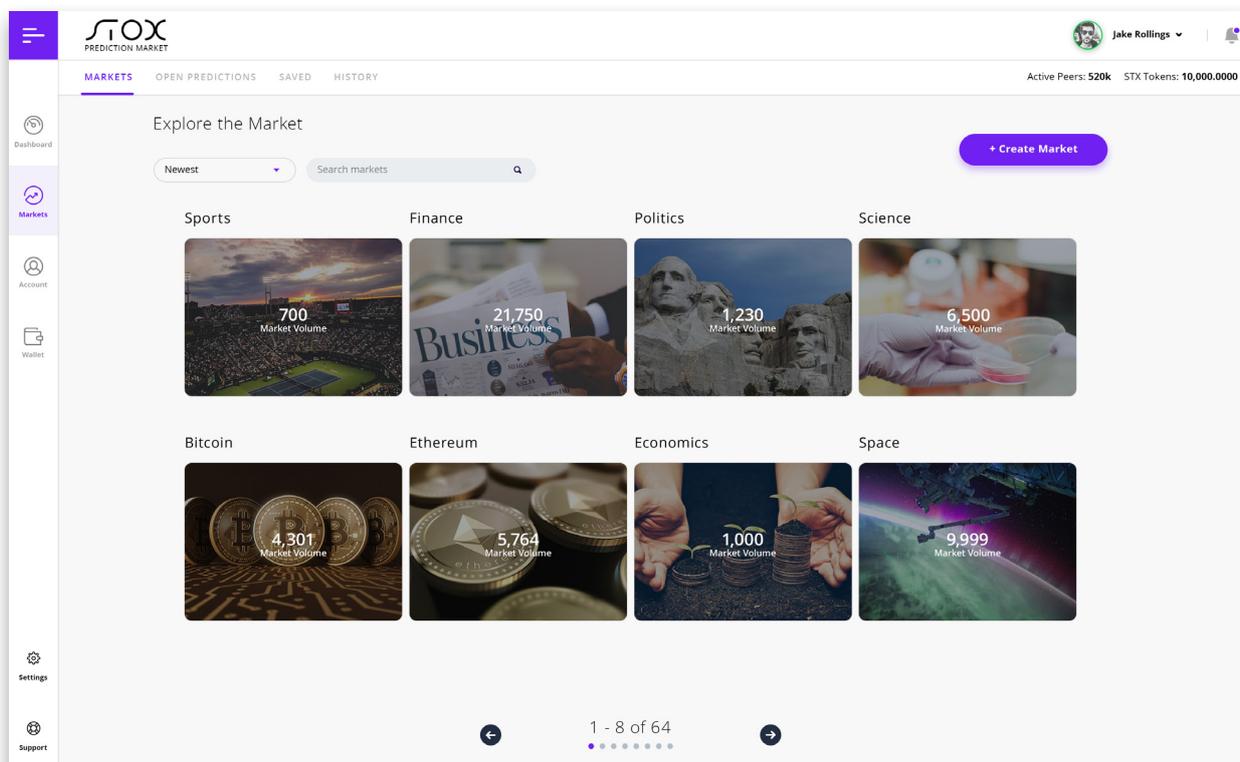


Иллюстрация 1 – Исследование и обнаружение событий в разных категориях

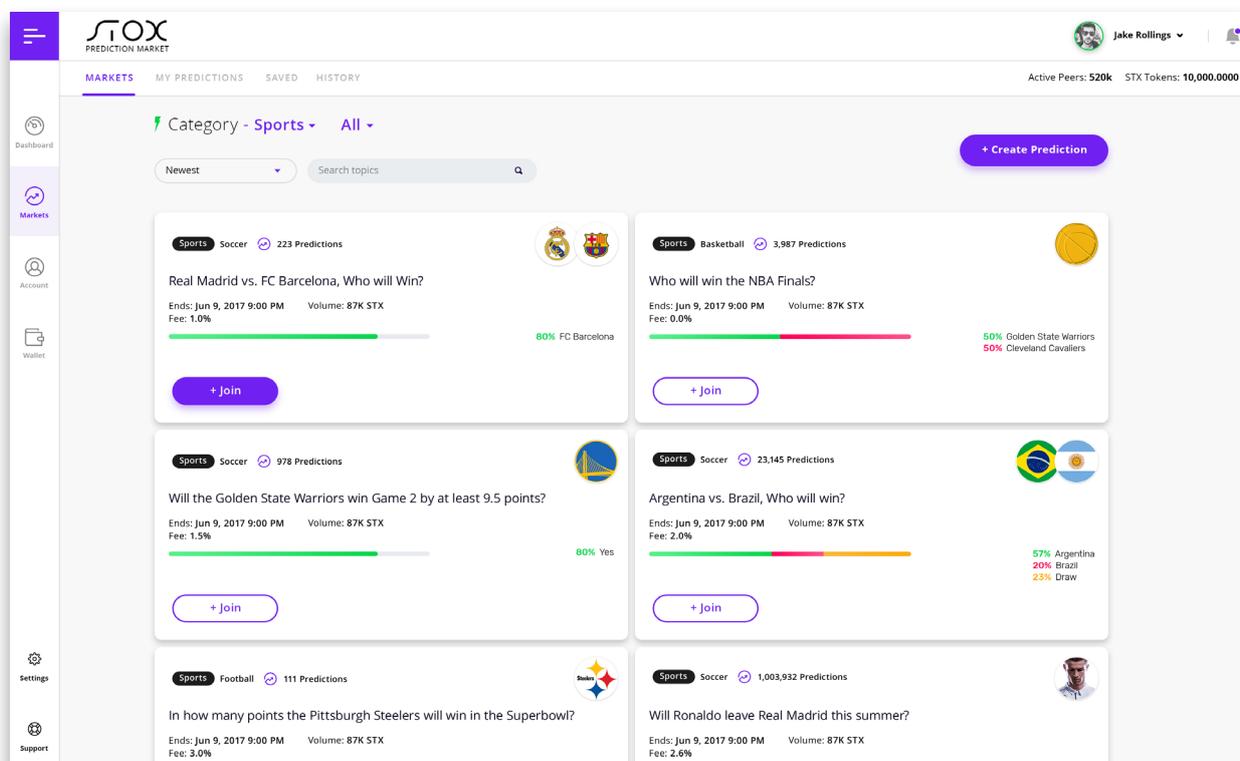


Иллюстрация 2 – Подробные списки активных событий для прогнозирования, в которых можно участвовать

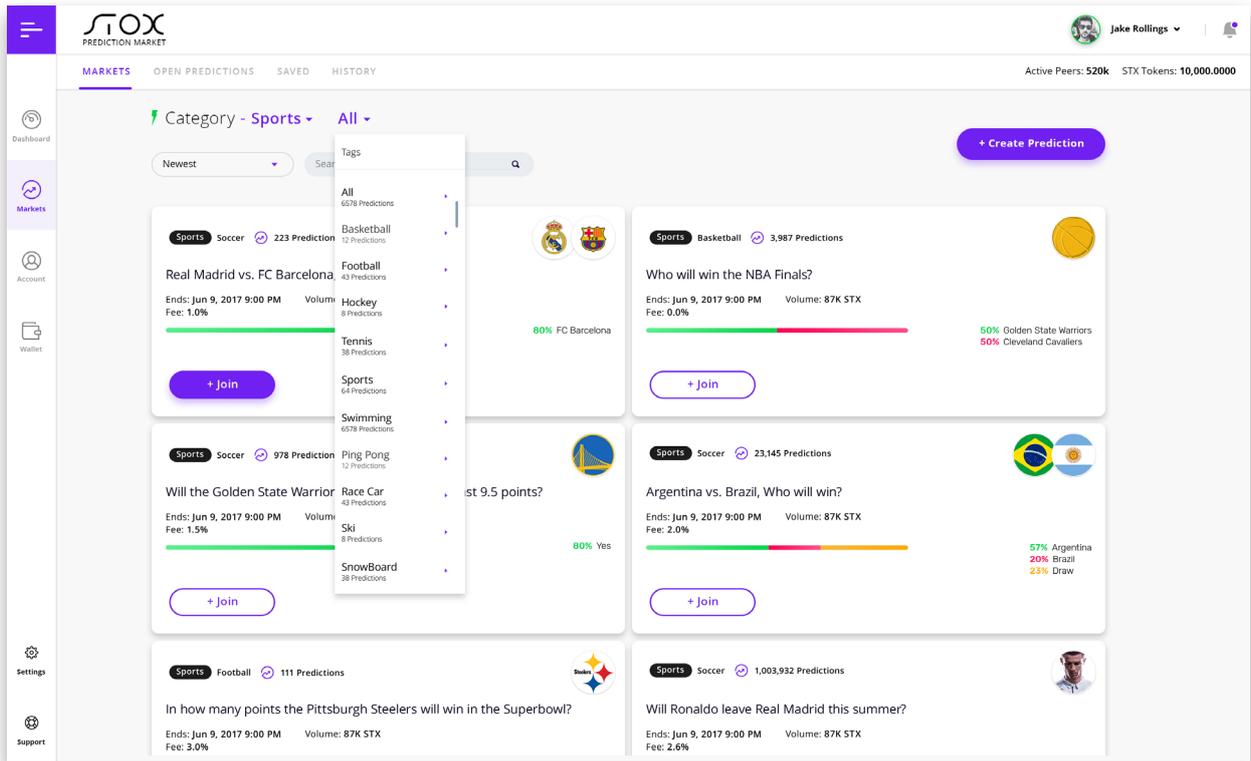


Иллюстрация 3 – Фильтрация событий по категории

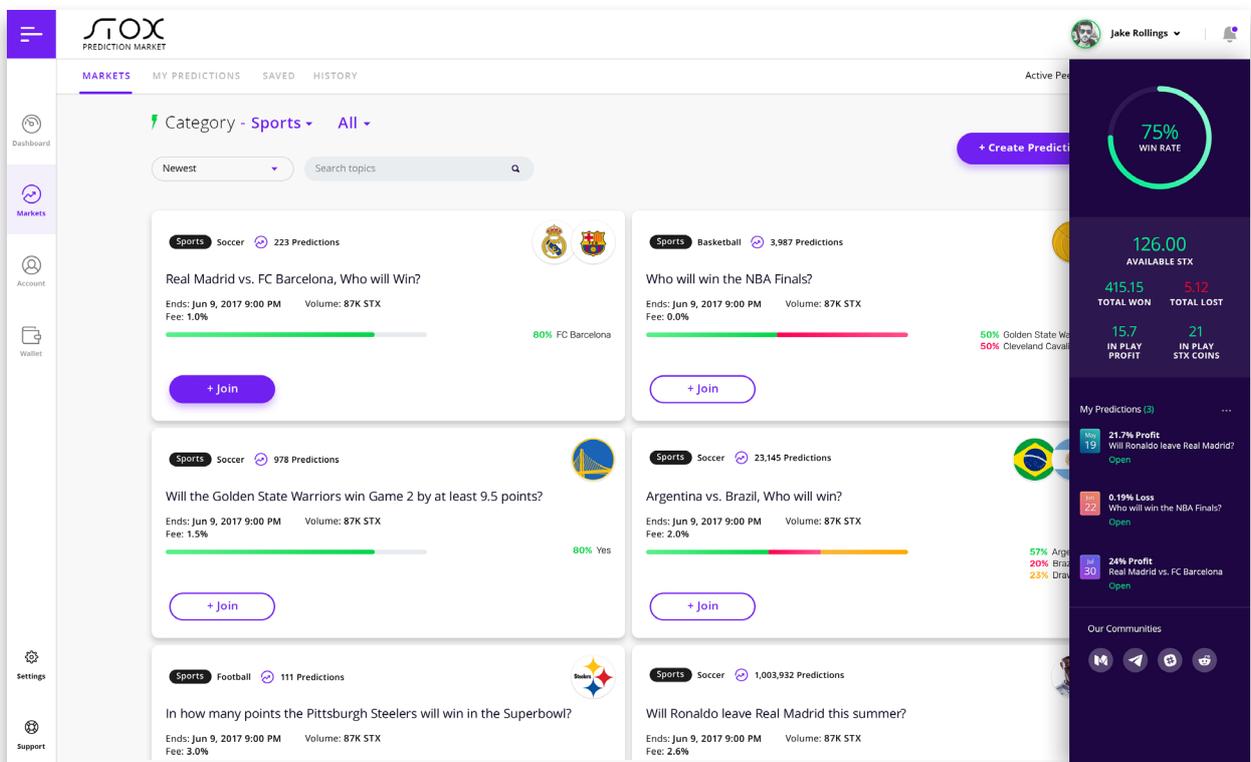


Иллюстрация 4 – Обзор учетной записи и баланса STX

STOX PREDICTION MARKET

MARKETS > NEW PREDICTION

Active Peers: 520k STX Tokens: 10,000,000

Bitcoin vs. Ether
31,442 Predictions

+ Save

PREDICT ABOUT TOKEN MEMBERS DISCUSSIONS

Bitcoin vs. Ether, which coin will have a higher market cap on 31-12-2017 at 12:00 PM GMT ?

Ends: Dec 31, 2017 12:00PM Volume: 161K STX
Fee: 2.5%

OUTCOMES DETAILS

| Outcomes | Price | Volume | Size | Total STX |
|----------|-------|--------|------|-----------|
| Ether | 12.00 | 96K | 87 | 987 |
| Bitcoin | 6.25 | 65K | 35 | 604 |

Ether

TABLE CHART

600k
400k
300k
200k
0k

0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6

● Ether ● Bitcoin

Predict On

Ether Bitcoin

Set Amount 2,350 STX 12.00

✓ Predict

Иллюстрация 5 – Подробные данные о конкретном событии с историей коэффициентов

STOX PREDICTION MARKET

MARKETS > MY PREDICTION

Active Peers: 520k STX Tokens: 10,000,000

Bitcoin vs. Ether
31,442 Predictions

✓ Saved

PREDICTION ABOUT TOKEN MEMBERS DISCUSSIONS

Bitcoin vs. Ether, which coin will have a higher market cap on 31-12-2017 at 12:00 PM GMT ?

Ends: Dec 31, 2017 12:00PM Volume: 161K STX
Fee: 2.5%

OUTCOMES DETAILS

| Outcomes | Price | Volume | Size | Total STX |
|----------|-------|--------|------|-----------|
| Ether | 12.00 | 96K | 87 | 987 |
| Bitcoin | 6.25 | 65K | 35 | 604 |

Ether

TABLE CHART

600k
400k
300k
200k
0k

0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6

● Ether ● Bitcoin

Your Prediction: Ether will have higher market cap on...

Amount 2,350 STX Profit 503.00 STX

12 Days Left

Close Edit

Иллюстрация 6 – Управление активным прогнозом в реальном времени по мере развития события

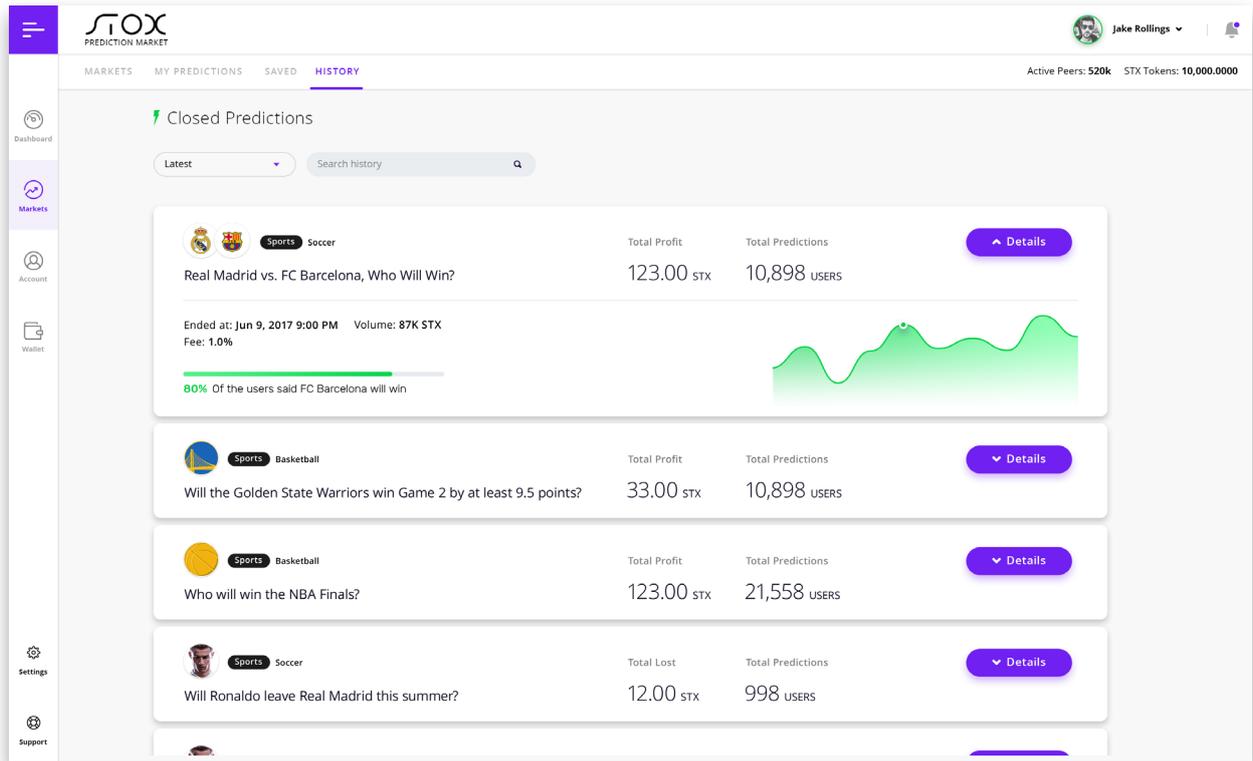


Иллюстрация 7 – История платформы и закрытые прогнозы

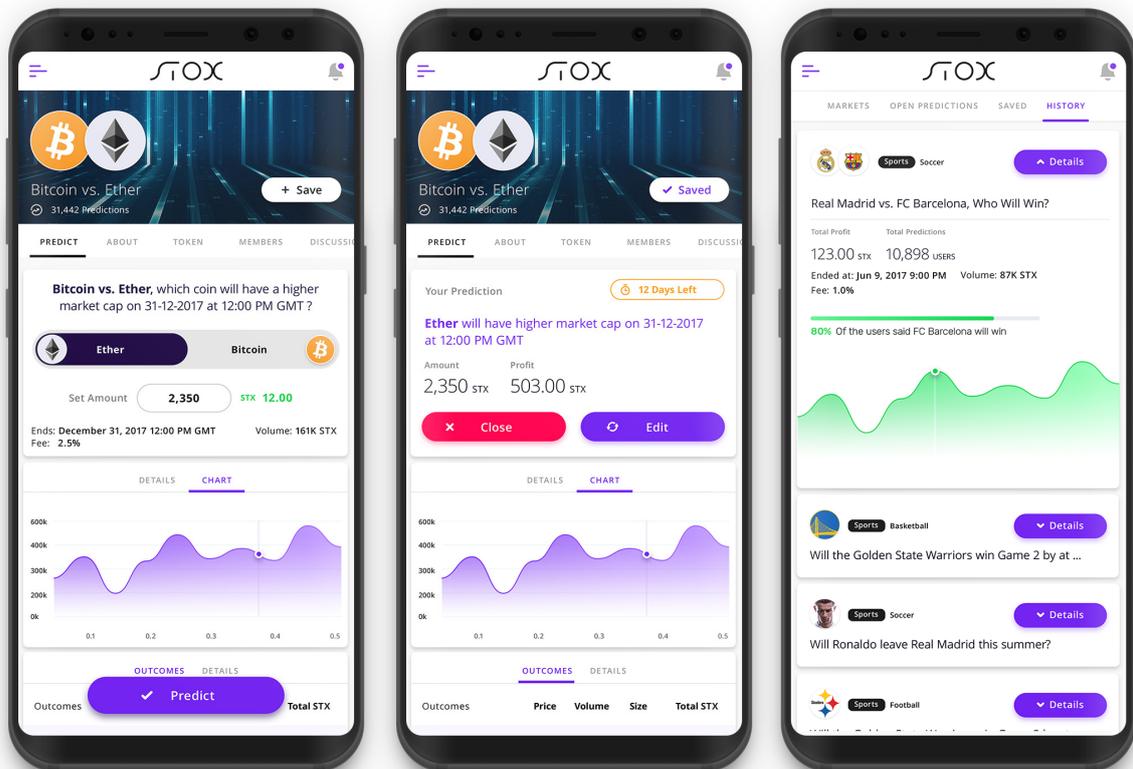


Иллюстрация 8 – Платформа мобильного приложения

Анализ конкурентной ситуации

Платформы для рынка прогнозирования входят в число наиболее успешных проектов, которые используют технологию блокчейнов и применяют ее в реальной практике. Рынок уже достаточно развит, и на нем уже есть несколько отличных приложений. В этом разделе описываются отличия платформы Stox от конкурентов.

Традиционные рынки опционов и биржи ставок предоставляли централизованные платформы для прогнозирования результатов определенных событий. Эти платформы всегда привлекали пользователей и вне всяких сомнений подтверждали массовую привлекательность рынков прогнозирования. Однако эти централизованные платформы страдают от чрезмерного регулирования и имеют ограниченную возможность обслуживания широкой аудитории. Поскольку платформа Stox имеет децентрализованную природу, они не конкурируют с ней напрямую, и мы не будем говорить о них здесь.

Stox уже представляет на рынке два известных децентрализованных приложения – Augur и Gnosis. Оба приложения успешно привлекли инвестиции и проложили путь для решений на основе блокчейнов в этой области. Ожидаемый целевой рынок этих решений выходит далеко за пределы мира криптовалют и имеет достаточно большой объем, чтобы на нем были реализованы различные проекты для решения разнообразных аспектов задачи. Более того, мы ожидаем, что, поскольку разные решения могут иметь собственные преимущества в соответствующих целевых областях, возникнут возможности арбитража событий в разных сетях.

Augur

Augur – центр по созданию рыночной активности, ориентированный на генерирование данных и прикладное тестирование теории рынка прогнозирования. Данное решение основано на чисто пуристическом подходе. Например, система оракулов Augur полностью децентрализована, что полностью соответствует идеалам истинно справедливой системы без доверительных отношений. Недостатком этого подхода является медленное разрешение событий (8 недель), в результате чего цикл обратной связи для участников событий становится непрактичным, т.к. массовой аудитории в основном требуется жизнеспособный канал для инвестиций.

Gnosis

Другое решение, Gnosis, позиционируется как платформа для создания децентрализованных приложений для рынка прогнозирования, ориентированных на производство информации, на основе которой можно выполнять определенные действия. Данный проект выходит далеко за рамки механизма торговли и экономики рынков прогнозирования как бизнеса. В его рамках декларируется миссия по преобразованию больших наборов данных рынка прогнозирования в значимую информацию, которую смогут использовать люди и агенты

на базе ИИ для принятия решений. Конечная цель проекта связана со знаниями – дать пользователям простые и удобные возможности получения аналитической информации по сложным вопросам и принятия более обоснованных решений. Такая цель открывает дорогу для разнообразных вспомогательных приложений для рынков прогнозирования, например, приложений страхования и хеджирования активов.

Stox

Платформа Stox прежде всего создана в качестве практической инфраструктуры для массовых инвестиций в рынки прогнозирования. Ряд ключевых элементов структуры этой платформы учитывает проверенные бизнес-практики из области распространения и работы рынков прогнозирования, например:

- смарт-контракты, обрабатывающие плату за синдикацию и позволяющие реализовывать действующие маркетинговые каналы и перекрестные акции по событиям для разных поставщиков;
- поддержка смарт-контрактов для промо-кредитов, позволяющая участникам рынка разрешать использование токенов только определенными провайдерами и ограничивать срок их действия;
- требования к капиталу операторов связаны с общими требованиями регуляторов к MSB и лицензиям на прием ставок;
- быстрое разрешение событий, отделенное от обработки споров;
- чувствительный к ликвидности маркет-мейкер, ограничивающий для оператора необходимость прогнозировать объем активности по событию для определения оптимального депозита маркет-мейкера.

Платформа Stox нацелена на создание устойчивой экономики вокруг работающего рынка прогнозирования, где инвесторы смогут отойти от использования традиционных финансовых инструментов и участвовать в событиях прогнозирования для получения прибыли. Stox рассматривает рынки прогнозирования как бизнес, где те, кто обладает более качественной информацией, могут принимать более обоснованные решения и использовать знания для личной выгоды, инвестируя STX в прогнозы событий.

Для выполнения этой миссии механизм трейдинга должен быть максимально практичным и поддерживать скорость работы, которая будет удовлетворительной для пользователей. Например, в связи с этим мы проектируем механизм оракулов, основываясь на предположении, что чаще всего будет использоваться централизованный оракул, поскольку массовые пользователи обычно не считают это недостатком в отличие от идеалистов, стремящихся к децентрализации.

Токены Stox служат той же самой цели – развитию экономики. STX – неотъемлемая часть процесса прогнозирования и инвестиций. Это не просто побочный механизм для отчетов оракулов и не просто альтернативная валюта оплаты. Все действия в сети Stox вращаются вокруг STX. Помимо основной формы платежей и обеспечений, STX – это основная валюта,

которую участники используют для инвестиций в прогнозы событий. Поскольку STX – это валюта, предназначенная для особых целей, провайдеры могут предлагать своим клиентам услуги по обмену фиатных денег, не уподобляясь стандартным пунктам обмена.

Платформа Stox разработана специалистами с многолетним опытом в индустрии онлайн-трейдинга, в том числе в разработке на платформе invest.com. Invest.com – известная финансовая компания, работающая с 2014 года в области онлайн-инвестиций. На сегодняшний день трейдинговые платформы компании насчитывают более 3 млн. зарегистрированных пользователей; только лишь за прошедший год на платформах компании было совершено более 8 млн. транзакций. В штате компании более 200 сотрудников в пяти странах мира. Таким образом, существующая инфраструктура компании сможет стать надежной основой для создания сети-франшизы Stox.

Сочетание блокчейн-технологий и богатого опыта работы на регулируемых рынках рождает уникальную возможность для создания ориентированных на широкого потребителя рынков прогнозирования. Эффективная бизнес-модель Stox позволит провайдерам онлайн-инвестиционных и сопутствующих услуг (например, таких, как сама компания invest.com) получать дополнительную прибыль, привлекая к работе на Stox своих клиентов, что, в свою очередь, положительно скажется на повышении популярности Stox. Межпровайдерная синдикация расширяет охват сети. Провайдерам выгодно сотрудничать друг с другом в рамках единой сети. В свою очередь, пользователям сети предоставляется широкий выбор, соответствующий различным потребностям, что повышает привлекательность сети.

В следующей таблице приведены основные отличительные особенности трех платформ:

| Характеристика | Stox | Gnosis | Augur |
|---|------|--------|-------|
| Поддержка децентрализованных оракулов | ✓ | ✓ | ✓ |
| Все средства удерживаются по контракту | ✓ | ✓ | ✓ |
| Быстрое разрешение рыночных событий | ✓ | ✓ | ✗ |
| Масштабируемая платформа | ✓ | ✓ | ✗ |
| Разнообразные приложения, например, для страхования | ✗ | ✓ | ✗ |
| Нацеленность на экономику с единым токеном | ✓ | ✗ | ✗ |
| Опыт на регулируемых рынках | ✓ | ✗ | ✗ |
| Бизнес-модель для развития через провайдеров | ✓ | ✗ | ✗ |
| Критическая масса пользователей при запуске проекта | ✓ | ✗ | ✗ |
| Неограниченная ликвидность за счет использования протокола Bancor | ✓ | ✗ | ✗ |

План развития

Конечная цель Stox заключается в создании ведущего децентрализованного рынка прогнозирования, который будет использоваться массовой аудиторией. Для этой цели Stox потребуются поддерживать процветающую экосистему пользователей, желающих инвестировать в прогнозы событий, и провайдеров, желающих создавать события и получать вознаграждение за их обслуживание. Основная роль Stox заключается в разработке технологии с открытым исходным кодом, необходимой для работы децентрализованной платформы и сети Stox, а также в создании успешной модели, стимулирующей пользователей и провайдеров присоединяться к сети.

Платформа Stox создана на надежном фундаменте инфраструктуры, ресурсов и франшизы invest.com. На сегодняшний день основной продукт invest.com – это платформа для инвестиций и трейдинга, включающая ряд приложений, используемых инвесторами на традиционных рынках для работы с разнообразными финансовыми инструментами, включая валюты, товары, индексы, акции и контракты на разницу. В число приложений входят веб-платформа трейдинга, онлайн-система управления портфелем и набор мобильных приложений для iOS и Android. Продукты invest.com предназначены для профессиональных инвесторов, любителей и новичков трейдинга. Платформа Invest Pro оптимизирована для профессионалов, а платформа Invest Simple™ оптимизирована для обычных пользователей и имеет интуитивно понятный интерфейс, абстрагирующий от большинства сложных моментов онлайн-трейдинга. Опыт, полученный за счет удовлетворения потребностей двух типов аудитории, стал ключевым моментом для разработки доступной платформы для рынков прогнозирования, которая сможет успешно привлечь массовую аудиторию.

Имеющийся у invest.com опыт работы с регуляторами и возможность дать сети первоначальный импульс за счет имеющейся базы клиентов способствует привлечению трафика в сеть Stox с первых же дней после ее запуска. Также invest.com будет использовать свои связи в сфере торговли, чтобы привлечь в сеть Stox дополнительных партнеров-поставщиков услуг.

Этап 1 – разработка платформы Stox

Первым шагом после сбора средств через продажу токенов станет создание децентрализованной платформы Stox в соответствии с принципами, изложенными в этом документе. Мы стремимся получить обратную детальную связь от сообщества и планируем поэтапно улучшать модель, чтобы в итоге получить защищенную и прозрачную платформу.

Некоторые параметры модели, например, требуемая сумма обеспечения, будут периодически адаптироваться с учетом обратной связи и проверки в реальных условиях для анализа фактического влияния на работу сети.

Основная часть децентрализованной платформы будет реализована как набор смарт-контрактов Ethereum, поведение которых описано в разделе «Платформа Stox» настоящего документа. Официальные смарт-контракты будут опубликованы на GitHub как ПО с открытым исходным кодом. Эти контракты включают реализацию следующих систем:

- ERC20-совместимая реализация самого токена STX, включающая такие базовые функции, как торговля токенами между адресами
- Создание событий для прогнозирования с формальным описанием, дискретным перечнем возможных результатов, идентификацией оракула, подробными данными о взносах за участие и плате за синдикацию
- Система обеспечения для индивидуальных событий, блокирующая определенное количество STX с момента создания события и до истечения 24 часов после разрешения события
- Система обеспечения Provider CR, блокирующая суммы STX на длительные периоды, что можно использовать в качестве альтернативы системе обеспечения на основе событий
- Реализации маркет-мейкера со стандартным LMSR и чувствительным к ликвидности автоматизированным вариантом маркет-мейкера, контролирующее текущую цену акций на базе общей суммы ставок STX на разные результаты события
- Возможность для инвесторов, вкладывающих в события, покупать и продавать акции результатов согласно условиям маркет-мейкеров LMSR во время активного события, которое еще не разрешилось
- Проверка деталей события, чтение его различных параметров, общий объем ставок в STX на различные результаты и текущие коэффициенты прогноза
- Механизм отчетов оракулов для разрешения игр
- Механизм споров для пользователей, желающих оспорить отчет оракула, который ставит под угрозу обеспечение создателя события
- Механизм промо-кредитов, фиксированных определенными провайдерами для участия в событиях на ограниченное время до выплаты

Этап 2 – разработка приложения Stox

Первый этап ориентирован на инфраструктурную часть системы, а второй – на интерфейс и взаимодействие с конечными пользователями. Stox выпустит образец реализации приложения Stox в соответствии с правилами, указанными в соответствующем разделе настоящего документа. Приложение будет выпущено на GitHub как ПО с открытым исходным кодом. Концептуальные снимки экрана приложения можно посмотреть в соответствующем разделе.

Разработка приложения планируется с использованием кросс-платформенных веб-технологий с использованием инфраструктуры electron. Приложение будет включать клиент Ethereum на базе стандартной реализации с открытым исходным кодом, который позволит приложению связываться с различными смарт-контрактами, составляющими платформу Stox. Первоначальные версии приложения будут публиковаться в различных источниках онлайн, чтобы позволить пользователям загружать приложение и использовать его, не создавая его самостоятельно из исходного кода.

Запланированный функционал эталонной версии приложения:

- Возможность создания кошелька STX, просмотра текущего баланса и выполнения базовых операций
- Способность покупать и продавать STX с помощью различных фиатных валют с использованием специализированных сторонних провайдеров, обеспечивающих ускоренную процедуру
- Способность использовать промо-кредиты
- Безопасность и защита локального кошелька, используемого приложением
- Обнаружение событий с использованием категорий событий разных поставщиков и отсортированный список событий под каждому из них
- Поиск и фильтрация событий в рамках процедуры обнаружения событий
- Экран детализации событий с ответами на формальные вопросы, деталями событий, различными результатами и текущими инвестиционными коэффициентами для каждого результата
- Калькулятор участия в событиях, показывающий потенциальную прибыль и убытки для определенной суммы инвестиций при определенном результате
- Возможность участвовать в событии и инвестировать STX в определенный результат
- Список активных прогнозов и текущее соотношение прибыли и убытков для каждого прогноза с возможностью вывода средств вместо просмотра события

Этап 3 – запуск с привлечением сети клиентов invest.com

Поскольку разработка платформы и приложения идут параллельно, первый шаг для реализации модели – использование инфраструктуры клиентов, предоставленной invest.com. За счет маркетинга среди базы активных клиентов invest.com в сеть Stox будет направлен массовый трафик, и реальные пользователи познакомятся с работающим рынком прогнозирования.

Чтобы провести тестирование и отладку платформы и приложения как можно скорее, данный процесс начнется еще до завершения разработки. Мы планируем запустить экспериментальные бета-версии сразу же, как только появится минимально жизнеспособная версия продукта. В периоды начального тестирования участие пользователей в сети может быть ограничено.

Важно отметить, что invest.com будет только первым провайдером, который даст исходный импульс для активности сети. Другие провайдеры, заинтересованные в том, чтобы поэкспериментировать с сетью на начальных этапах бета-тестирования, также смогут присоединиться к проекту. Платформа полностью децентрализована и не отдает преимуществ какому-то одному провайдеру по сравнению с другими. Они смогут предлагать собственное приложение на базе Stox (становясь «провайдерами») или создавать события, предоставлять оракулы для их разрешений и выступать в роли маркет-мейкеров, когда пользователи («операторы») будут инвестировать в результаты событий.

Одна из целей первоначального запуска – поэкспериментировать с разными параметрами модели и проанализировать их влияние на работу сети с реальными пользователями. Мы считаем, что без практических измерений и аналитики мы не сможем добиться оптимального уровня поощрений для пользователей и провайдеров.

Этап 4 – разработка SDK для участников экосистемы

После начального запуска сети Stox с такими партнерами, как invest.com, сеть не будет процветать, пока к ней не присоединятся новые провайдеры. Эта модель поощряет провайдеров конкурировать за вознаграждение посредством создания событий в сети. Также ожидается, что провайдеры будут привлекать трафик в сеть, рекламируя приложение среди своих существующих клиентов.

Ожидается, что не все провайдеры будут рекламировать официальное приложение Stox, и многие предпочтут собственную фирменную версию приложения, где приоритетными будут их собственные события в сети и которая поможет им поддерживать отношения с клиентами под собственным брендом и полностью контролировать эти отношения. Цель SDK для участников экосистемы – сделать ребрендинг приложения максимально простым. SDK даст провайдерам немедленный доступ ко всем технологиям, требуемым для выпуска

их собственных производных приложений Stox и создания полностью функционального приложения для рынка прогнозирования под их именем за считанные минуты.

Платформа Stox поощряет провайдеров продвигать синдицированные события. В эталонной реализации собственные события провайдера всегда будут приоритетными для пользователей его приложения. Пользователи, интересующиеся другими событиями, например, событиями в категориях, в которых провайдер не специализируется, получают доступ к событиям других провайдеров. Эти события будут отображаться в порядке, определяемом размером платы за синдикацию. Данная функция позволит провайдерам получать прибыль от пользователей, которые в ином случае не заинтересовались бы его событиями. SDK для участников экосистемы позволит установить корректный адрес кошелька провайдера для выплаты вознаграждения за синдикацию.

Различные модификации, поддерживаемые SDK, подробно описаны в разделе «Производные и адаптированные версии» в разделе «Приложение Stox» настоящего документа. В их число входят:

- Ребрендинг образца с использованием собственного логотипа, названия и цветов
- Установка адреса провайдера для платежей за синдикацию
- Модификация интерфейса для участия в событиях, обеспечивающая инновационные возможности прогнозирования событий в разных областях
- Модификация процесса обнаружения событий

Этап 5 – развитие экосистемы

Когда основная часть технологического обеспечения для масштабной работы сети Stox будет доступна (платформа, образец приложения и SDK для модификации), команда Stox переключится с разработки на развитие. Мы не будем ожидать завершения разработки, прежде чем инвестировать в развитие сети. Эти инвестиции будут осуществляться параллельно выпуску рабочих версий продукта для предварительного релиза.

Рост сети подразумевает два аспекта. Первый аспект – это провайдеры. Для сети Stox выгодно, чтобы к экосистеме присоединилось как можно больше провайдеров. Провайдеры – основные создатели сетевых событий и источники трафика сети. Провайдеры используют STX для обеспечения и маркетинга, поскольку для их работы требуются STX. В число способов привлечения провайдеров входят: установление партнерских отношений с известными компаниями из смежных областей, продвижение модели Stox среди физических лиц и организаций с базами потенциальных клиентов, предоставление рекомендаций и поддержки новым провайдерам, заинтересованным в присоединении к сети, чтобы сделать этот процесс максимально простым и беспрепятственным.

Более агрессивный подход привлечения провайдеров в сеть предусматривает заблаговременное создание брендированных приложений для соответствующих организаций, которые могут быть заинтересованы в провайдерской деятельности, и

обращение в эти организации с готовым решением, для извлечения прибыли из которого потребуется только реклама. Поскольку для рекламы среди имеющейся клиентской базы не требуются значительные инвестиции, потенциальные провайдеры получают дополнительный источник доходов без значительных вложений.

Второй аспект развития сети – привлечение конечных пользователей. Чем больше будет активных пользователей в сети, тем шире будет участие в событиях и тем больше будет прибыль провайдеров. Широкое участие увеличит спрос на STX и повысит ценность сети. Способы увеличения пользовательской базы Stox включают: маркетинг и продвижение приложения Stox среди целевой аудитории; маркетинг и продвижение определенных событий, которые могут привлечь много пользователей; информирование общественности в целом о рынках прогнозирования.

Привлечение дополнительных пользователей – не единственный способ роста, не менее важно сохранять интерес имеющихся пользователей. Чтобы удерживать пользователей в сети, следует постоянно улучшать базовый продукт. Такие улучшения будут публиковаться как обновления эталонного образца и будут рекомендованы для использования в производных приложениях. Стандартная практика постоянного совершенствования предусматривает мониторинг использования приложения, анализ поведения пользователей и итеративные изменения продукта с постоянным измерением влияния этих изменений на ключевые показатели эффективности.

Разбивка финансирования

На рисунке 1 показано ожидаемое использование выручки от проекта Stox, если предположить, что мы соберем на продаже токенов 30 млн. долларов США в виде ETH.

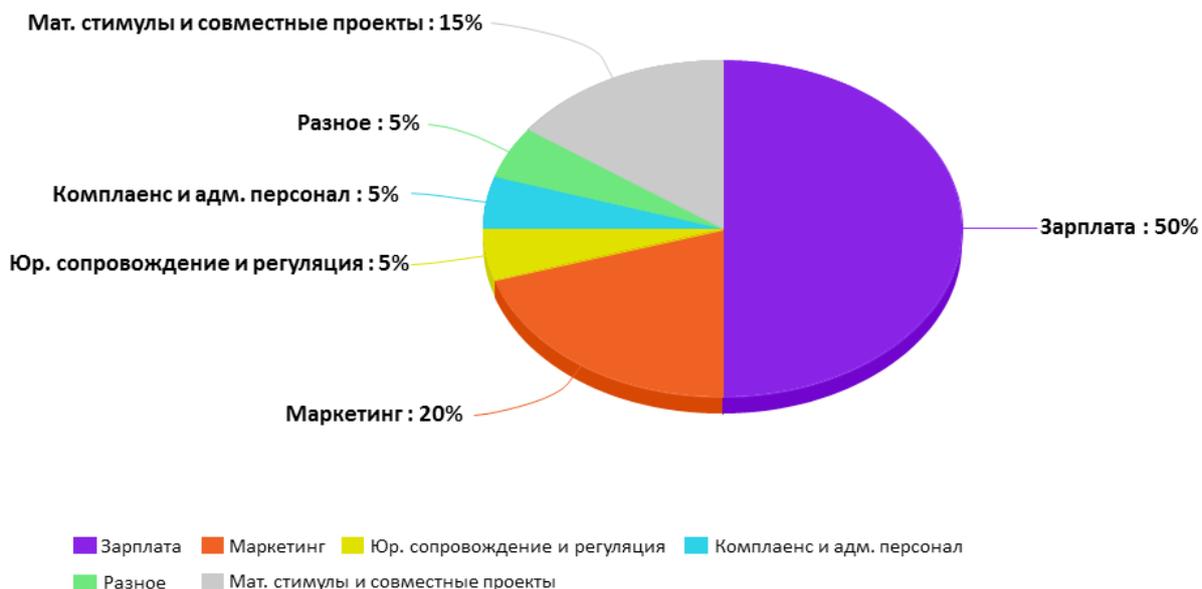


Рисунок 1 – Ожидаемое использование выручки от проекта Stox

- Оплата труда. Для создания платформы Stox требуются значительные затраты на исследования и разработки. Как говорилось выше в разделе «Этапы», сюда относятся все компоненты платформы Stox и приложение с открытым исходным кодом.
- Маркетинг. Наши маркетинговые мероприятия включают расширенное взаимодействие с потенциальными провайдерами и операторами, чтобы как можно больше провайдеров и операторов могло присоединиться к платформе. Кроме того, мы планируем сосредоточить внимание на маркетинге для широкой аудитории, знакомой с традиционными централизованными рынками прогнозирования.
- Правовые аспекты. Помимо прочего, в правовое поле входят оформление юридического лица, соответствие нормам и требованиям регуляторов, текущая работа.
- Планируемое распределение может быть изменено по мере реализации проекта.

Выпуск токенов

Для финансирования плана развития Stox будет проведена продажа токенов STX из первоначальной эмиссии. Токены STX будут продаваться по фиксированной цене (в ETH), и объем первоначальной эмиссии будет зависеть от количества проданных токенов STX. После завершения продажи распределенные токены STX будут составлять полный объем доступной ликвидности. Часть эмиссии будет распределена в пользу invest.com как основателя экосистемы согласно долгосрочному графику передачи прав собственности. Основная часть токенов, выделенных Stox Ltd., будет использоваться для привлечения дополнительных стратегических партнеров на платформу Stox.

Планируемое распределение STX показано в таблице ниже:

| % от эмиссии | Бенефициар | Особые условия |
|--------------|---------------------------|---|
| 50% | Участники продажи токенов | Монеты нельзя будет переводить до окончания продажи токенов |
| 12,5% | invest.com Ltd | Единый 12-месячный график передачи прав собственности |
| 10% | Команда Stox | Единый 24-месячный график передачи прав собственности |
| 27,5% | Stox Ltd. | Для привлечения стратегических партнеров в систему Stox и в качестве оперативного резерва |

Событие продажи

Продажи начнутся в последующие недели и будут продолжаться в течение 14 дней или до полной продажи всего распространяемого объема эмиссии ETH. Инструкции по участию будут опубликованы на сайте [Stox.com](https://stox.com).

Цена STX будет фиксированной (в ETH) в течение всего времени продажи. Цена STX будет опубликована на сайте [Stox.com](https://stox.com) до начала продажи.

После продажи

После окончания периода продаж Stox внесет на депозит 4% от рыночного потолка STX в BNT как резервной валюте STX, активировав тем самым функции смарт-токенов Bancor. Начиная с этого момента, маркет-мейкер смарт-токенов даст возможность всем желающим продавать или покупать STX по определяемой рыночной цене. На момент активации эта цена будет равна цене продажи токенов, а впоследствии может изменяться в зависимости от спроса и предложения на рынке. Дополнительную информацию об STX в качестве смарт-токенов Bancor можно найти выше в описании платформы токенов Bancor, а также в документации Bancor.

Команда основателей

Офир Гертнер

Основатель, главный стратег

Предприниматель в душе, Офир имеет большой опыт разработки ведущих рыночных продуктов и услуг, в том числе в сферах технологических стартапов и недвижимости. Имеет богатый международный опыт, включающий руководящие должности в нескольких компаниях, и более чем пятнадцатилетний опыт работы на финансовых рынках. Основал invest.com с целью использовать технологии и финансовый опыт для предоставления оригинальной инвестиционной альтернативы для розничных инвесторов.

Йосси Перец

Директор по операциям и технологиям

Квалифицированный операционный директор и специалист по развитию бизнеса с подтвержденным опытом работы в индустрии финансовых услуг. Имеет опыт в сфере руководства глобальными бизнес-проектами, операционного руководства, технической поддержки, управления услугами, ИТ-безопасности и стратегии, а также поиска решений сложных задач.

Леонид Бедер (CoinTree)

Архитектор безопасности блокчейнов

Опытный специалист в сфере системной безопасности, систем криптовалют и разнообразных протоколов, архитектурных решений и реализаций блокчейнов. Универсальный специалист и эксперт по технологиям с подтвержденным опытом в сфере управления и практической разработки.

Одед Ноам (CoinTree)

Архитектор блокчейнов

Основатель технологических стартапов VidWatch и PhraseTech. Занимал высокопоставленные инженерные и управленческие должности в компаниях Mobixell Networks, Adamind, Schema и Gate42. Диплом бакалавра (с отличием) по математике, экономике и психологии.

Ассаф Моалем

Финансовый контролер

Эксперт по всем финансовым вопросам. Шестилетний опыт работы на рынках онлайн-трейдинга в роли финансового директора и главного финансового контролера. Имеет степень MBA по финансам и услугам управления финансами, полученную в бизнес-школе Recanati, сертифицированный общественный бухгалтер (Израиль).

Хосе Данон Салтель

Гуру онлайн-маркетинга

Опытный специалист по онлайн-маркетингу, имеющий более чем десятилетний опыт работы в различных отраслях, включая игры, азартные игры, финансовые технологии и т.д. Обладает глубоким пониманием отрасли, особенно в сфере аффилированных схем, покупки СМИ, социальных сетей и RTB. Инициативный, ответственный, имеет обширный опыт работы на рынках Великобритании, Испании, Германии, Нидерландов и Франции.

Орен де Ланге

Менеджер сообщества

Активный энтузиаст криптовалют с 2014 года. Имеет степени бакалавра права и бакалавра делового администрирования (обе с отличием), полученные в междисциплинарном центре в Герцилии.

Шэй Коэн

Мастер по проектированию пользовательского интерфейса и дизайна

Увлеченный и разносторонний дизайнер пользовательского интерфейса. Верит в привлекательность визуального языка и идеального дизайна вплоть до пикселя. Создает интерфейсы для IOS, Android и веб-сайтов, проектировал платформу Stox и ее визуальные элементы.

Илья Колесников

Главный разработчик

Эффективный инженер-разработчик с более чем десятилетним опытом, в основном в сфере электронной коммерции и финансовых технологий. Имеет опыт управления международными командами разработчиков. Твердо верит в блестящее будущее технологий блокчейнов.

Варда Бахрах

Специалист по контенту

Находит нужные слова в нужное время. Имеет более чем пятнадцатилетний опыт информирования различных аудиторий о сложных вопросах, в том числе в сфере финансов, экономики, детской кардиологии, регенеративной медицины, спорта и искусства.

Лирон Голан

HR-менеджер

Более чем шестилетний опыт работы в HR, включая 3 года в интернет-компаниях. Имеет степень бакалавра и магистра по кадрам. Искренне верит, что на рабочем месте должна быть приятная атмосфера для всех сотрудников.

Эран Кляйн

Руководитель по обеспечению и контролю качества продукта

Эран – эксперт по обеспечению и контролю качества продукта, имеющий более чем двадцатилетний опыт работы в ИТ-компаниях. Специализируется на онлайн-продуктах и является экспертом в сфере мобильных и веб-приложений.

Ниссим Бен Алус

Руководитель службы поддержки

Отвечает за успешное обслуживание клиентов, всегда готов оспорить статус-кво и предпочитает комплексные решения и подходы к обслуживанию клиентов. Ориентируется на добавленную ценность, превышение ожиданий клиентов и создание лояльности.

Евгений Мичлин

Инженер поддержки

Евгений имеет более чем восьмилетний опыт работы в технической поддержке. Благодаря глубокому увлечению сетями и решениями сложных технических проблем, ежедневно приносит реальную пользу клиентам и коллегам.

Константин Решец

Разработчик мобильных приложений

Имеет более чем пятилетний опыт работы в стартапах, специализируется на создании рациональных, оптимизированных и безопасных приложений с нуля. Делает приложения современными и передовыми.

Израэль Шенкар

Системный администратор

ИТ-специалист с опытом работы более 10 лет. Всегда ищет улучшений и стремится использовать новейшие технологии. Занимается самостоятельным обучением, любит новые технологии и обеспечивать бесперебойную работу офиса 365 дней в году (366 дней в високосный год!).

Рутти Езерски

Офис-менеджер и личный помощник генерального директора

Эксперт по созданию и поддержанию счастливой и эффективной атмосферы на рабочем месте. Занимается всеми административными офисными вопросами от повседневных задач до развлечений.

Эйял Перера

Аналитик

Опытный брокер и менеджер инвестиционных портфелей, имеющий более чем семилетний опыт работы на финансовых рынках. Имеет степень MBA и степень по экономике и управлению бизнесом.

Экспертный совет

Эйял Херцог

Консультант-основатель Bancor

Занимался венчурным предпринимательством в технологической сфере более 20 лет. Основатель MetaSafe, крупнейшего в Израиле видеохостинга, насчитывавшего на пике своей популярности до 50 млн. уникальных посетителей. В 1999 году Эйял основал Contact Networks, одну из первых в мире социальных сетей.

Уриэль Пелед

Генеральный директор CoinTree

Уриэль Пелед – операционный директор [CoinTree](#), консультационной фирмы по блокчейнам из Тель-Авива (Израиль). До работы в CoinTree Уриэль был одним из основателей и производственным директором компании Visualead, израильского стартапа в сфере O2O и IoT с участием таких инвесторов, как Alibaba. Уриэль имеет степень бакалавра электротехники (с отличием), полученную в Израильском технологическом институте «Технион».

Джо Чен

Основатель, председатель и генеральный директор RenRen

Джозеф Чен – пионер интернет-индустрии Китая. Чен получил степень магистра машиностроения в Массачусетском Технологическом Институте и степень MBA в Стэнфорде. Член правления invest.com

Моше Хогег

Основатель и председатель группы Singulariteam.

Профессиональный предприниматель, член правления invest.com.

Итаи Авнери

Генеральный директор invest.com

Предприниматель и опытный руководитель, эксперт по онлайн-маркетингу, отлично разбирается в жизненном цикле игроков / трейдеров (приобретение, конверсия, удержание) в игровой и финансовой индустрии. Имеет богатый опыт управления бизнесом, включая маркетинг, операционную деятельность и технологии. Занимал руководящие должности в международных онлайн-компаниях, в том числе был генеральным директором Playtech Marketing.

Эдуардо А. Шильман, доктор философии.

Специалист по поведенческой психологии в Playtika (продана за \$4,4 млрд.). Занимался научной работой в Институте Вейцмана.

Факторы риска

Ниже перечислены факторы риска, связанные с деятельностью Stox в целом и продажами токенов в частности.

- Stox может не достичь целевого объема продаж и не получить достаточно средств для реализации бизнес-плана
- На токены STX могут значительно повлиять тенденции на рынке цифровой валюты, и стоимость STX может значительно упасть из-за не связанных с STX событий на рынках цифровой валюты.
- Рынок прогнозирования может стать объектом международного или локального регулирования, что ограничит возможность использования токенов для торговли на этом рынке
- Stox использует инфраструктуру и специалистов invest.com, и поэтому любые неблагоприятные ситуации, которые могут возникнуть в invest.com, могут оказать значительное влияние на Stox
- Stox – это сложная программная платформа, и ее выпуск может значительно задержаться из-за непредвиденных проблем при разработке
- Конкуренты могут выпустить аналогичные или лучшие решения для рынка прогнозирования, в результате чего Stox потеряет долю рынка и не сможет реализовать свои бизнес-задачи
- Цифровые валюты имеют очень неустойчивый курс, и токены STX могут пострадать от этой неустойчивости
- Международные законы и нормы могут сделать торговлю токенами STX невозможной
- Использование токенов STX может подпасть под контроль государственных учреждений
- Владение токенами STX может стать предметом новых непредсказуемых законов о налогообложении, в результате чего токены STX потеряют свои преимущества
- У Stox может не получиться создать необходимый начальный импульс и в достаточном объеме распространить токены STX, что повлечет за собой низкую ликвидность и недостаточную активность трейдеров
- Приведенные в этом информационном документе диспозиции и планы могут измениться по ходу реализации проекта.

Стратегии регулирования

На рынках прогнозирования осуществляется широкий круг операций, которые могут подлежать регулированию на определенных территориях. Возможно, этот широкий круг разнообразных операций должен будет соответствовать законам о торговле ценными бумагами, финансовых учреждениях и денежных услугах, а также об играх и азартных играх. Для соблюдения всех этих норм (иногда в каждой отдельной юрисдикции) требуется опыт, а также значительные затраты.

В децентрализованных системах никто не имеет контроля над инфраструктурой, требующейся для их работы. Это позволяет отделить инфраструктуру от контента приложения, т.е. в нашем случае от рынков прогнозирования. Итоговая структура имеет преимущество модульной изоляции: отдельные функции системы могут работать отдельно друг от друга и, возможно, могут поставляться разными поставщиками.

Модульная изоляция дает преимущества организациям и частным лицам с точки зрения соблюдения нормативных требований: каждому нужно соблюдать нормы только в ограниченной области, что сокращает расходы на приобретение требуемой квалификации и упрощает запуск новых предприятий.

Технические вопросы

Протокол Stox P2P

Планируется, что приложение Stox обеспечит все функции приложения для рынка прогнозирования и не будет требовать для этого центрального сервера. Для рынков прогнозирования требуются такие функции как курирование событий, маркет-мейкинг, предоставление игрокам информации и аналитических данных, отчеты о результатах событий и, разумеется, сбор и выплата денежных средств. Для каждой из этих функций требуется определенная квалификация и могут действовать разные наборы правил поведения и законодательные ограничения. Для централизованных приложений необходимы квалификация во всех областях и соблюдение всех норм, за счет чего консолидация и централизация сопряжены с более высокими платежами для клиентов. Децентрализованная архитектура упрощает совместный характер предложения услуг: каждый сервис работает отдельно от других, имеет свою область квалификации и может предоставлять более качественные услуги по более низкой цене. Stox использует существующие распределенные протоколы как компоненты протокола Stox для приложений прогнозирования рынка:

- **Смарт-контракты** для управления событиями и маркет-мейкинга.
- **IPFS для поиска контента.** Приложение Stox работает на клиентских системах и не требует центральной базовой инфраструктуры. Чтобы клиенты имели доступ ко всем активным рынкам с их таксономией и метаданными, каждый провайдер должен поддерживать иерархическую структуру активных дескрипторов рынков, например, хранение файлов JSON в IPFS. В состав этого контента входят все категории и метаданные каждого события (название, описание, изображения и т.д.). IPFS – децентрализованная сеть хранения файлов, не имеющая отдельных уязвимых мест и не зависящая от географии или политической территории. Местоположение каждого файла в IPFS можно установить с помощью канонического URL. В клиентское приложение каждого провайдера кодируется URL корневого контента; корневой контент может содержать дескрипторы подкатегорий, привязанные к их URL, которые, в свою очередь, могут быть связаны с дополнительными подкатегориями.
- **Директивы Ethereum LOG** для push-уведомлений. Клиентским системам может потребоваться оповещать пользователей об удаленных событиях; инициатором таких событий обычно будет смарт-контракт, сообщающий клиентам об изменениях состояния своего жизненного цикла и анонсирующий предлагаемую ставку маркет-мейкера. Кроме того, оператору рынка может потребоваться отправлять индивидуальные сообщения клиентам, участвующим в работе рынка. Эти уведомления будут распространяться по сети Ethereum: клиенты, участвующие в событии, сохраняют подписку на события смарт-контракта. Протокол Ethereum переносит события, отправленные исполненными смарт-контрактами, например, записи журналов при закрытии блоков, и передает их подписанным клиентам.

- **Whisper** для связи одноранговых узлов в реальном времени. В будущем приложение Stox сможет предоставлять встроенный чат для пользователей, участвующих в определенном событии. Децентрализованный протокол Whisper предназначен для связи узлов одноранговой сети. Он пересылает сообщения между узлами Ethereum как дополнение к протоколу Ethereum и будет использоваться для децентрализованной доставки сообщений в чате.

Архитектура приложения Stox

Клиент Ethereum

Приложение Stox должно осуществлять транзакции с токенами STX – ERC20-совместимыми токенами через блокчейн Ethereum. Кроме того, приложение должно осуществлять транзакции со смарт-контрактами Stox Ethereum. Для выполнения этих действий с приложением должен распространяться клиент Ethereum.

Существует множество разнообразных доступных клиентов Ethereum. Одна из наиболее полных и функциональных реализаций клиента – клиент [go-ethereum](#), обычно называемый Geth. Если Geth работает в независимом режиме, приложение может связываться с ним программным путем через один из доступных транспортных каналов (IPC, HTTP или WS), используя JSON-RPC. Geth также может использоваться в качестве библиотеки для проектов iOS, Android и Go.

При запуске клиента Ethereum в сети создается узел, который синхронизирует блоки в блокчейне для проверки и подтверждения текущего состояния. Полная синхронизация наиболее безопасна, но может отнимать длительное время и требовать много места на диске. В качестве компромисса клиент Ethereum может работать в быстром режиме без проверки старых блоков. Однако в этом случае процесс синхронизации также может занять несколько часов и несколько гигабайт памяти на диске, а мы не хотели бы выделять столько ресурсов для приложения Stox. Это оставляет нам только возможность использования легкого режима, в котором текущее состояние получается без проверки предыдущих блоков. В этом случае требование к ресурсам будет составлять несколько сот мегабайт дискового пространства с начальным временем синхронизации в несколько минут и последующими обновлениями за несколько секунд.

Кросс-платформенная инфраструктура рабочего стола

Приложение Stox предназначено для использования в качестве независимого приложения рабочего стола для Windows, Mac и Linux. Чтобы обеспечить удобную поддержку нескольких платформ с одной базой кода, нужно использовать кросс-платформенную инфраструктуру приложения. Для этой цели в приложении Stox используется [electron](#). Инфраструктура electron обеспечивает высокую скорость разработки, используя такие веб-технологии, как JavaScript, HTML и CSS.

Другое преимущество инфраструктуры electron – упрощение модификации приложения Stox. Возможность одновременного изменения пользовательского интерфейса, бренда и цветов приложения для всех платформ с помощью HTML и CSS делает процесс модификации простым и доступным для большинства разработчиков. Впоследствии ту же самую базу кода можно использовать для клиентских решений на веб-хостинге, хотя в ближайшем будущем их создание не планируется.

Маркет-мейкеры

На абстрактном рынке прогнозирования каждый участник понимает распределение вероятностей возможных исходов события по-своему. Два участника, которые по разному прогнозируют вероятность, могут заключить сделку.

Рассмотрим простой пример. Аманда считает, что в понедельник со 100% вероятностью пойдет дождь, а Брайан уверен, что в понедельник будет солнечно (0% вероятность дождя). Аманда и Брайан могут поставить по \$1. Они встречаются в 23:59 в понедельник, и Брайан забирает свои \$2, потому что дождя не было.

Во вторник Аманда считает, что вероятность дождя составляет 80%, а Брайан считает, что эта вероятность составляет 30%. Если они оба уверены в своих прогнозах, они могут сделать ставку с любым коэффициентом от 8:2 до 3:7, потому что оба ожидают положительный результат (хотя во вторник в 23:59 они узнают, что только один из них был прав).

| Диапазон | Пример ставки | Ожидания Аманды | Ожидания Брайана | Результат |
|------------------------------------|---------------|---|--|--|
| Коэффициент прогноза более 8:2 | 9:1 | <p>Ожидаемая выручка при предположении:</p> $E_{\text{дождь}} = 80\% \times 1 = 0,8$ <p>Ожидаемая выручка при предположении «нет дождя»:</p> $E_{\text{солнечно}} = 20\% \times 9 = 1,88$ <p>Аманда предпочитает сделать ставку на солнечный вторник.</p> | <p>Ожидаемая выручка при предположении:</p> $E_{\text{дождь}} = 30\% \times 1 = 0,3$ <p>Ожидаемая выручка при предположении «нет дождя»:</p> $E_{\text{солнечно}} = 70\% \times 9 = 6,3$ <p>Брайан предпочитает сделать ставку на солнечный вторник.</p> | Нет трейдинга: и Аманда, и Брайан хотят сделать ставку на солнечный вторник. |
| Коэффициент прогноза 8:2 | 8:2 | <p>Ожидаемая выручка при предположении «дождь»:</p> $E_{\text{дождь}} = 80\% \times 2 = 1,6$ <p>Ожидаемая выручка при предположении «нет дождя»:</p> $E_{\text{солнечно}} = 20\% \times 8 = 1,6$ <p>У Аманды нет предпочтений.</p> | <p>Ожидаемая выручка при предположении:</p> $E_{\text{дождь}} = 30\% \times 2 = 0,6$ <p>Ожидаемая выручка при предположении «нет дождя»:</p> $E_{\text{солнечно}} = 70\% \times 8 = 5,6$ <p>Брайан предпочитает сделать ставку на солнечный вторник.</p> | Скорее всего, нет трейдинга: Аманда не может ничего выиграть (разве что ей нравится азарт и она захочет играть без возможной выгоды) |
| Коэффициент прогноза от 8:2 до 3:7 | 1:1 | <p>Ожидаемая выручка при предположении:</p> $E_{\text{дождь}} = 80\% \times 1 = 0,8$ <p>Ожидаемая выручка при предположении «нет дождя»:</p> $E_{\text{солнечно}} = 20\% \times 1 = 0,2$ <p>Аманда предпочитает сделать ставку на солнечный вторник.</p> | <p>Ожидаемая выручка при предположении:</p> $E_{\text{дождь}} = 30\% \times 1 = 0,3$ <p>Ожидаемая выручка при предположении «нет дождя»:</p> $E_{\text{солнечно}} = 70\% \times 1 = 0,7$ <p>Брайан предпочитает сделать ставку на солнечный вторник.</p> | Есть игра: Аманда хочет поставить на дождливый вторник, а Брайан – на солнечный вторник. |

Как Аманда и Брайан найдут друг друга, чтобы заключить сделку? На рынке двойных аукционов все участники встречаются на бирже, и некоторые из них объявляют ставки, которые они готовы сделать. Все участники слушают эти объявления и принимают предложения, которые считают приемлемыми. Те, кто делает такие объявления, называются «маркет-мейкерами», а остальные – пассивными участниками рынка.

Однако проблема в том, что такая биржа довольно сложна для всех участников:

- участники должны присутствовать на бирже одновременно;
- некоторые участники должны делать объявления, поэтому нужно определить оптимальную частоту объявлений;
- некоторые объявления останутся без ответа, в результате игроки, которые взяли на себя бремя делать объявления, но не участвовали в торгах, будут разочарованы.

Сложности уменьшатся, если на рынке присутствует много игроков. На практике такой рынок представляет собой достаточно хорошее решение для рынка прогнозирования, если в любой час на рынке много активных участников, хотя сложность подачи объявления создает «трение продуктов», в результате чего сокращается число событий для прогнозирования.

Решение этой проблемы заключается в использовании маркет-мейкеров. Так, заинтересованное в прогнозе лицо вносит сумму, которая будет использоваться в качестве обеспечения для любого игрока, желающего сделать ставку (ликвидность). Для определения коэффициента прогнозирования на каждый момент времени маркет-мейкер использует «правило скоринга». Совокупность правил скоринга, используемых на рынках прогнозирования, где участникам предлагается зарабатывать на своих убеждениях, называется правилами корректного скоринга. Золотым стандартом на рынке прогнозирования является логарифмическое правило рыночного скоринга Хансона: предположим, что Кристофер хочет поставить на то, что в среду пойдет дождь, когда Аманда и Брайан уже сделали свои ставки. Ему предлагается следующий коэффициент:

$$r_{\text{дождь}} = e^{\frac{q_{\text{дождь}}}{b}} / \left(e^{\frac{q_{\text{дождь}}}{b}} + e^{\frac{q_{\text{солнечно}}}{b}} \right)$$

Поскольку e является натуральным логарифмом, $q_{\text{дождь}}$ и $q_{\text{солнечно}}$ – сумма предыдущих ставок на каждый результат, а b рассчитывается на основе суммы ликвидности, обеспеченной маркет-мейкером.

Фактический коэффициент для Кристофера будет отличаться от показанного, потому что его ставка изменит один из параметров q (показанный коэффициент применяется только к бесконечно малой ставке). Если Кристофер хочет сделать ставку, по которой он получит $\$x$, если в среду пойдет дождь, маркет-мейкер примет его ставку, если он заплатит

$$c = b \cdot \ln \left(\frac{e^{q_{\text{дождь}}/b} + e^{q_{\text{солнечно}}/b}}{e^{(q_{\text{дождь}}+x)/b} + e^{q_{\text{солнечно}}/b}} \right)$$

Сеть Stox первоначально будет предлагать два варианта маркет-мейкеров, производных от LMSR:

- автоматизированный маркет-мейкер, чувствительный к ликвидности
- стандартный LMSR

Ограничения платформы

Обработка событий проводится на публичном блокчейне Ethereum, который требует передачи в блокчейн всех операций, изменяющих состояние рынка (создание, открытие и закрытие позиций пользователями, отчеты оракулов, получение выплат пользователями). Технические ограничения и ограничения пропускной способности сети Ethereum и расходы на обработку Stox:

- Пропускная способность сети Ethereum устанавливает верхнее ограничение скорости обработки заказов и изменения позиций в блокчейнах рынка прогнозирования, что на практике составляет несколько сот вызовов в минуту. В ближайшем будущем сеть Ethereum не сможет поддерживать рынки прогнозирования с высоким трафиком, насчитывающие тысячи пользователей.
- При низкой нагрузке на сеть Ethereum время подтверждения блока составляет 17 секунд, т.е. пользователю нужно будет ждать каждой операции в среднем 8,5 секунд. При обычной загрузке транзакции обрабатываются после блока или двух, в результате чего время ожидания составляет около одной минуты. Такая задержка не устраивает пользователей, и поэтому пользовательский интерфейс нужно проектировать так, чтобы реакция на действия происходила сразу же, а операции с блокчейном далее выполнялись в фоновом режиме.
- При более высокой нагрузке на сеть Ethereum время подтверждения может значительно колебаться. Транзакции могут поступать в очередь из нескольких блоков, в результате чего ожидание может составлять минуты или часы. В этом случае прогнозы пользователя могут не зарегистрироваться в блокчейне из-за закрытия события или значительного изменения ставки маркет-мейкера.
- Сеть Ethereum в настоящее время поддерживает только оплату отправителем и только в ETH. Ожидается, что плата за транзакции в сети Ethereum будет составлять \$0,02-\$0,20 за операцию при разумной нагрузке на сеть в дополнение к плате, взимаемой рынками прогнозирования. Это также усложняет продукт, поскольку пользователи должны оставлять небольшой баланс ETH для оплаты (мы рекомендуем операторам возвращать пользователям плату за транзакции, и поэтому небольшой депозит в ETH будет достаточным для пользователя).

⁴A. Othman, T. Sandholm, D.M. Pennock, and D.M. Reeves (2010). **A practical liquidity-sensitive automated market maker**. ACM Conference on Electronic Commerce: 377-386

Несмотря на эти недостатки, Ethereum остается лучшим из общедоступных блокчейнов на сегодняшний день. Новые изменения сети Ethereum должны уменьшить вышеперечисленные проблемы:

- Ожидается, что RAIDEN и CASPER увеличат емкость сети Ethereum, что позволит значительно снизить время ожидания блоков и разброс времени ожидания. Также ожидаемое увеличение емкости и разгрузка больших объемов транзакций на государственные каналы должны привести к значительному снижению платы за использование сети.
- CASPER предлагает абстрагирование, которое позволит использовать контрактные схемы оплаты сборов, благодаря чему пользователям больше не потребуется держать ETH.

Некоторые органы занимаются исследованиями масштабирования рынков прогнозирования вне блокчейнов. Мы следим за достижениями в этих областях и надеемся на создание жизнеспособного решения, а пока будем осторожно подходить к планированию, поскольку считаем известные на сегодняшний день модели непрактичными.