

Kibo ©

L O T T O

Белая книга версия 1.06, под контролем

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ЛОТЕРЕЯ НА БАЗЕ SMART-CONTRACTS ETHEREUM

*Данный документ описывает техническую реализацию системы
на smart contracts и важные аспекты, касающиеся продвижения и
вывода на рынок системы*

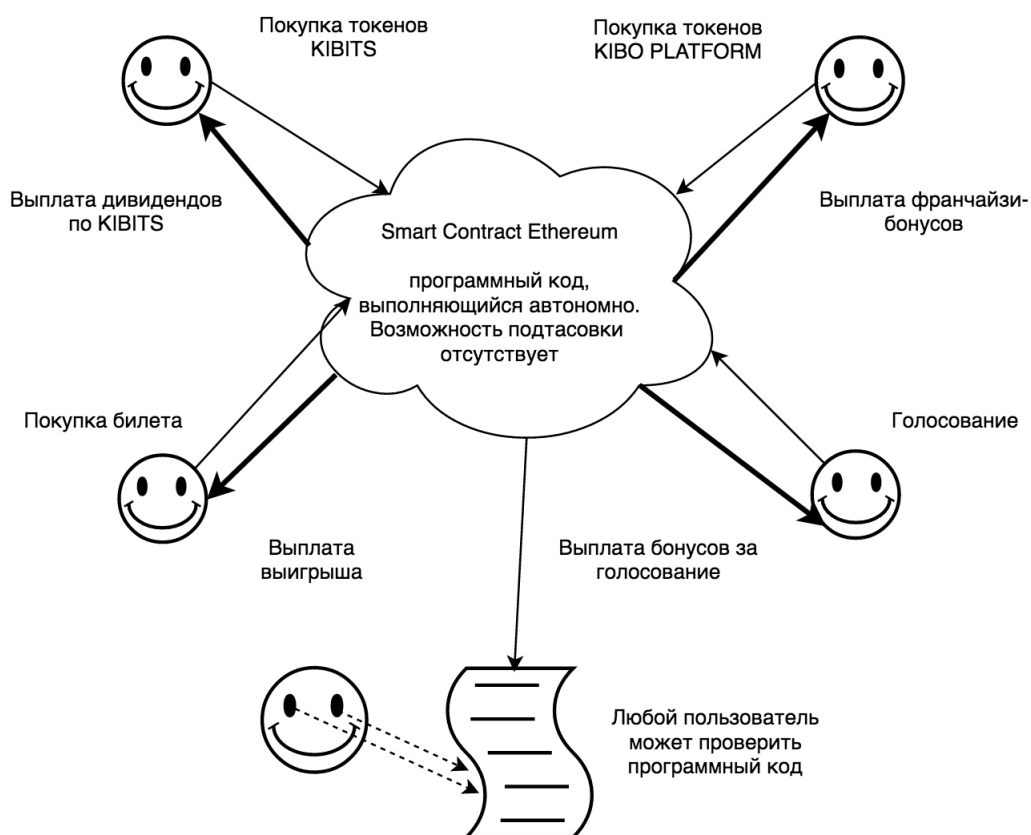
1. ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день лотерея является крупнейшей социально-развлекательной игрой в мире. Доля лотерей в мировом рынке гемблинга составляет свыше 30%. Ежегодный оборот этого рынка сегодня равен 284 \$ млрд. Вместе с проникновением интернет и растущим количеством устройств подключенных к сети, растет и количество пользователей, предпочитающих играть в эту игру онлайн. Следовательно, рынок онлайн-лото является сегодня очень перспективным направлением.

Но несмотря на такую популярность, лотереи которые сегодня представлены на рынке не могут предоставить пользователю 100% гарантию честного проведения розыгрышей и предложить полную прозрачность в вопросах формирования и распределения призового фонда. Не удивительно, что этот вопрос является горячей темой для обсуждений на тематических форумах или в частных беседах среди любителей попытать удачу в этой игре. К сожалению, в настоящее время можно наблюдать, как лицензированные операторы периодически бывают замечены в разного рода нарушениях относительно распределения призового фонда и честности проведения розыгрышей. Так же, не менее важным вопросом являются условия получения победителем награды, что тоже имеет ряд недостатков в виде долгих выплат, сопровождаемых разного рода комиссиями.

С появлением smart-contracts, перед нами открылась возможность решения этих острых вопросов. KIBO это децентрализованная лотерея, главным преимуществом которой является полная прозрачность всех процессов происходящих на платформе и принципиальное отсутствие возможности подтасовки. В отличие от "проверки на честность", позволяющей проверить результаты игр в существующих криптовалютных лотереях, KIBO устраняет саму потенциальную возможность подтасовки. Это стало возможным с появлением ethereum и концепции smartcontracts. Маркетинговая составляющая лотереи также реализована на smart-contracts, что позволяет франчайза-партнерам и владельцам токенов KIBIT, быть уверенными в получении доходов и правильности их расчета.

KIBO это платформа, где все процессы реализованы и регулируются смарт-контрактами. Покупка билетов, генерация случайных чисел, выплаты призовых а так же начисления в распределенной партнерской сети производятся умным контрактом без возможности вмешательства третьих лиц. Изменения в платформу вносятся посредством голосования держателей управляющих токенов.



ETHEREUM КАК БАЗА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ

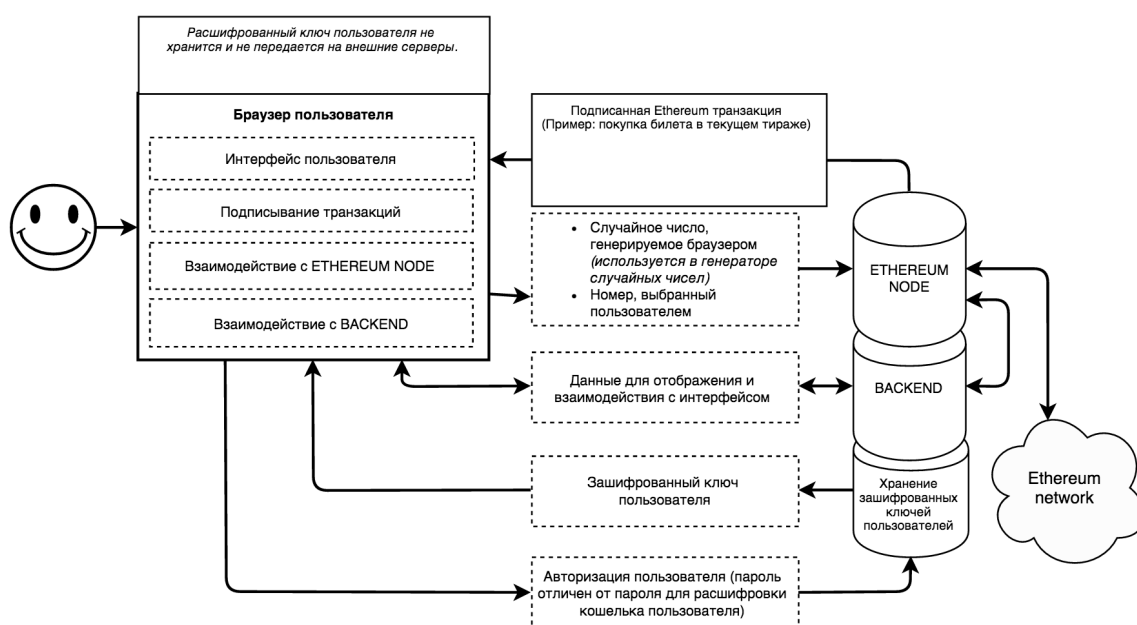
Для реализации проекта выбрана децентрализованная сеть ethereum [2], в которой реализована концепция “smart contracts”. Ethereum обладает большими потенциальными возможностями по масштабированию [3] и широкой поддержкой криптосообщества и инвесторов. В настоящее время сеть теоретически способна обработать ~10 транзакций в секунду, этого достаточно для начала реализации проекта.

Методы масштабирования сети, представленные в вышеприведенном докладе [3] позволят принять более 50 миллионов пользователей лотереи в ближайшем будущем.

2. Общая схема KIBO

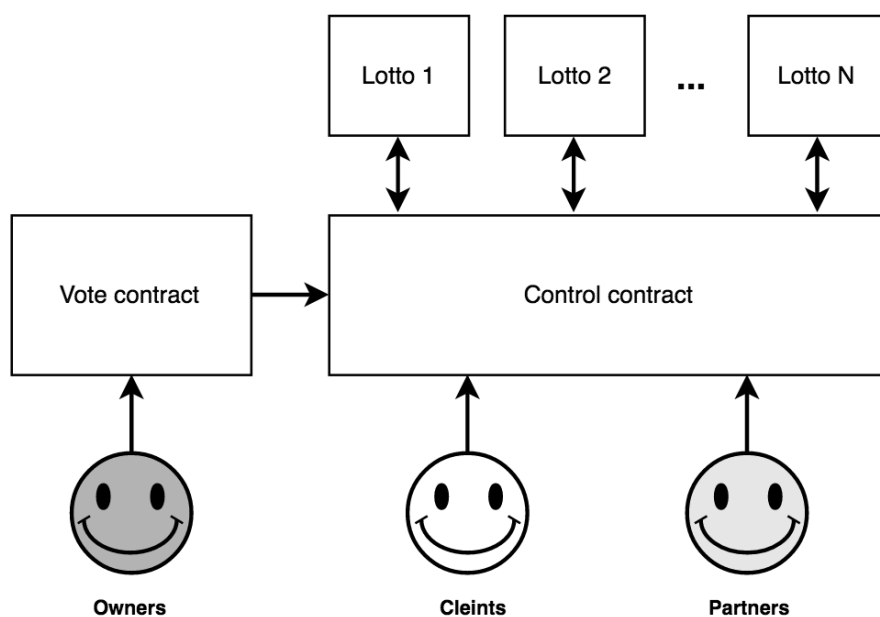
На данный момент, инфраструктура Ethereum еще не может предложить полностью готовое решение включающее в себя децентрализованную интерфейсную часть (необходимый функционал появится на этапе Metropolis. Выдержка из официального блога Ethereum [5] (*Metropolis is when we finally officially release a relatively full-featured user interface for non-technical users of Ethereum, and throw the doors open: Mist launches, and we expect this launch to include a DApp store and several anchor tenant projects with full-featured, well-designed programs to showcase the full power of the network. This is what we are all waiting for, and working towards.*))

В связи с тем, что на данный момент отсутствует возможность децентрализовать сам интерфейс приложения - проект KIBO реализуется частично на серверной инфраструктуре, включающей в себя стандартные для таких случаев решения, а так же специализированное приложение на базе смарт-контрактов. Одновременно с работой над серверным решением мы прорабатываем различные варианты децентрализации интерфейсной части, в том числе ведем работу над собственным решением.



3. Схема контрактов.

Ethereum инфраструктура KIBO представляет из себя набор контрактов, взаимодействующих друг с другом по схеме, приведенной ниже:



На первоначальных этапах работы платформы, контракты в системе могут быть заменены (голосованием управляющих токенов, которые на данном этапе находятся в команде разработчиков KIBO). После завершения этапов тестирования и разработки, связи между контрактами будут зафиксированы и дальнейшее изменение контрактов и их взаимосвязей станет невозможным.

А. Управляющий контракт

Контракт, координирующий взаимодействие всех других контрактов KIBO, таких как лотереи или голосующий контракт. Посредством обращения к управляющему контракту происходит регистрация новых пользователей, покупка лотерейных билетов и реализация решений, принятых в голосующем контракте.

В. Хранилище

Контракт-хранилище предназначен для сохранения данных о пользователях, франчайзи-партнерах и их взаимосвязях. Особо отмечаем, что контракт хранит только обезличенные данные в которых отсутствует привязка к личности пользователя (пользователя определяет его псевдоним и кошелек), таким образом любой пользователь системы может сохранять полную анонимность.

Модификация определенных данных в хранилище возможна только из управляющего контракта, адрес центрального контракта определяется посредством голосования владельцев управляющих токенов.

```
struct K_Users_User {
    uint shareholder;           // if user is shareholder
    uint big;                   // amount of kibits 2 user
    uint small;                 // if user is partner
    uint partner_type;         // 0 - new, 1 - registered before platform start
    string username;           // login
    uint[8] partner_parents;   // parents-partners structure for 7 levels
    uint[8] partner_parents_level; // user have %q% partners at level of 7
    uint[8] player_parents;    // parents-players structure for 7 levels
    uint[8] player_parents_level; // user have %q% players at level of 7
}
```

С. Голосующий контракт

Контракт, хранящий список вопросов, для управления всеми контрактами, а также условия для принятия решений по этим вопросам. Система голосования и принятия решений реализована таким образом, что позволяет развивать платформу, добавлять новые игры в функционал KIBO, без возможности вмешательства в алгоритмы начисления и работы с клиентской базой отдельного филиала каждого партнера. Голосовать в этом контракте имеют право только владельцы управляющих токенов.

```
struct K_Ballot_Type {
    string theme;               // текст вопроса
    uint quorum;                // кворум для принятия решения в %
    uint need;                  // % для принятия решения
    uint length;                // продолжительность голосования (секунд)
}
```

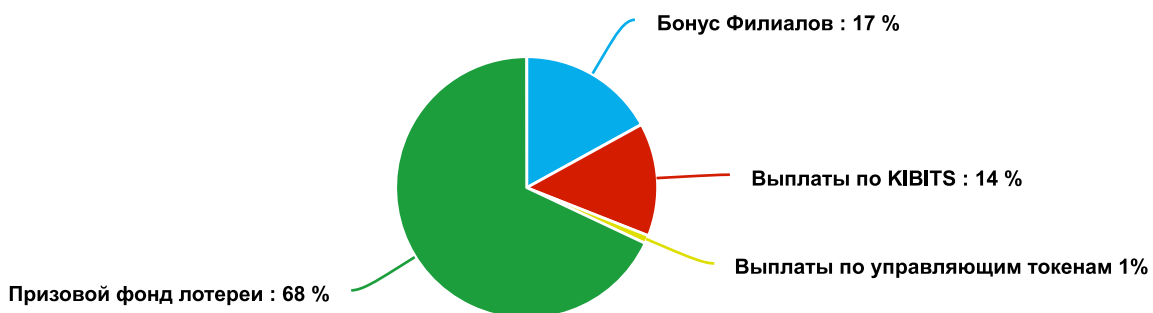
4. Управление контрактами.

Управление контрактами осуществляется посредством голосования владельцев управляющих токенов. Список вопросов и условий принятия решений по каждому из них изначально прописан в контракте. Любой владелец управляющих токенов может инициировать голосование по любому вопросу из списка и проголосовать. Результаты голосования принимаются в случае положительного голосования держателей управляющих токенов в количестве от 30 % до 51% в зависимости от важности и влияния поставленного на голосование вопроса на дальнейшее развитие и функционирование платформы KIBO.

Для дополнительного стимулирования активности по голосованию реализован следующий механизм: начисление вознаграждения на токен по факту голосования, осуществляется сразу же после голосования владельцем управляющих токенов. Размер вознаграждения на все 10000 токенов составляет 1% от оборота всех лотерей платформы.



При покупке билетов средства распределяются следующим образом



Выплата по сети филиалов франчайзи KIBO PLATFORM 10%	На выплату бонусов за построчную сеть филиалов. 7% распределяется вверх по 1% на уровень.	Выплата по токенам KIBIT 14%	Отложенная выплата по управляющим токенам 1%
Формирование призового фонда 68 %			

5. Токены

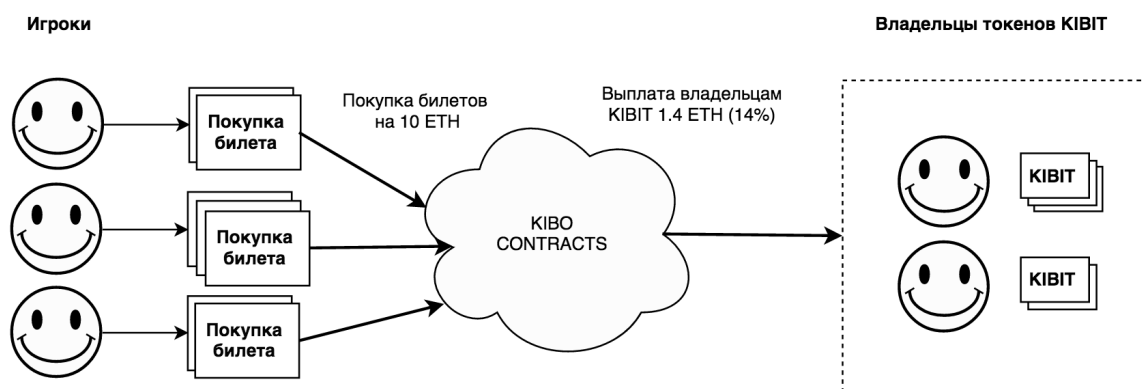
Платформа KIBO имеет несколько различных видов токенов, каждый из которых обладает собственным набором функций и развернутой системой мотивации. Все Выплаты и отчисления вознаграждений по сети филиалов и всех видов токен инициируются при покупке билетов (это самая частая операция в системе). Выплаты призов игрокам так же инициируются этим и еще одним способом описанным ниже в разделе «Выплата выигрышей». Все токены платформы не являются внутренней валютой KIBO и не предназначены для внутренних взаиморасчетов в системе. Все выплаты выигрышей и вознаграждений осуществляются непосредственно на кошелек пользователя в криптовалюте ETH.

Управляющий токен KIBO - количество 10000 шт. предназначен для управления контрактом. Позволяет: выносить на голосование вопросы (контракт голосование), голосовать по вопросу. Для дополнительного стимулирования активности по голосованию на все 10000 токенов начисляется 1% (в криптовалюте ETH) от общего оборота всех лотерей, подключенных к системе KIBO. Начисление вознаграждения происходит всегда, однако реальная выплата на кошелек пользователя осуществляется только в момент голосования держателя управляющего токена. Таким образом, мы усиливаем мотивацию голосовать даже у миноритарных держателей управляющих токенов.

На первоначальном этапе, управляющие токены будут распределены между управляющими партнерами. В будущем все, или часть управляющих токенов может быть распределена между большим количеством партнеров, заинтересованных в развитии и росте проекта. Это крупные держатели токенов KIBIT или собственники платформ с большим клиентскими базами.

Этот механизм заложен в алгоритм смарт-контракта для того, чтобы в дальнейшем перевести управление контрактами на децентрализованную основу.

Токен KIBIT: Основной инвестиционный актив платформы KIBO. Всего имеется 350 млн. токенов, на которые начисляется 14% от общего оборота всех лотерей платформы.



В рамках маркетинговой стратегии на этапе краудсейла будет распространяться 100 миллионов KIBIT токенов, на которые будут распределяться 4% от оборота. Оставшиеся 250 миллионов являются собственностью команды разработчиков и будут формировать доход компании и использоваться по усмотрению команды, в том числе на дальнейшее развитие платформы, опционы внутри команды и другие стратегические решения.

Токены, не проданные в результате распродажи остаются под управлением управляющих партнеров, доход, генерируемый этими токенами может быть направлен на определенный адрес путем голосования.

Токен KIBO PLATFORM: Позволяет стать владельцем филиала KIBO и получать соответствующий бонус за расширение своей клиентской сети и построение сети филиалов. Все операции и выплаты вознаграждений в работе филиалов KIBO гарантируются смарт-контрактом. Всего имеется 20000 базовых токенов (Kibo Platform)

Владельцу филиала, начисляется 10% от всех купленных билетов, приглашенных им клиентов на 5 уровнях в глубину

6. Интегрированный маркетинговый инструмент для стимулирования постоянного роста платформы

Пользователь может принимать участие в промо-акциях и розыгрышах присутствующих на платформе KIBO LOTTO. Любой игрок может приглашать других игроков на платформу используя свою ссылку и получать 5% от суммы выигрыша приглашенных игроков на постоянной основе. Этот механизм так же регулируется смарт-контрактом и является частью маркетинговой стратегии и имеет название «Игра с друзьями». Получение выигрыша от игры с друзьями, регламентируется следующими правилами:

Для получения 5% с выигрышей приглашенных игроков:

С уровнем 1 у вас должно быть куплено 1 билет на этот тираж

С уровнем 2 у вас должно быть куплено 3 билета на этот тираж

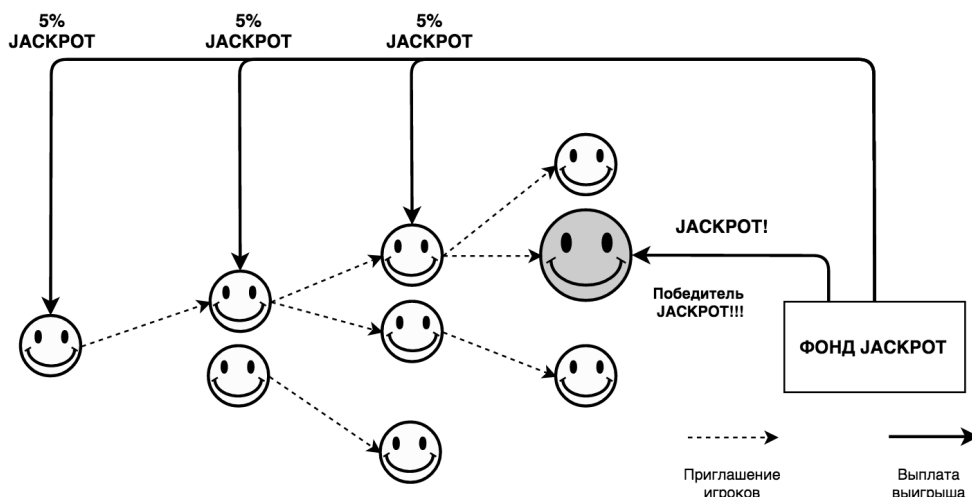
С уровнем 3 у вас должно быть куплено 7 билетов на этот тираж

Таким образом, игрок заинтересован в приглашении других игроков, ведь каждый приглашенный значительно увеличивает шансы на получение выигрыша в каждом розыгрыше.

Промо-акция

Важной маркетинговой составляющей, заложенной в смарт-контракт платформы KIBO является правильная мотивация каждого клиента на всех уровнях развития, как для простых пользователей так и для владельцев платформ

В рамках промо-розыгрышей, которые будут продолжаться в течении трех месяцев с момента старта платформы, каждый желающий сможет принять участие в серии бесплатных розыгрышей с крупными денежными призами. Эта акция нацелена на расширение клиентской базы каждого филиала и KIBO LOTTO в целом. Каждый игрок, в рамках этой акции сможет дарить своим друзьям возможность принять участие в этой серии розыгрышей. Бесплатные билеты полученные в подарок игроком выигрывают только в том случае если угадано 6 номеров. Так же как и в механизме «Игра с друзьями» в случае если победил игрок на одном из 3 уровней под игроком он получает 5% от выигранной под ним суммы. Для получения этого бонуса покупать билеты не надо, игроку достаточно активировать на этот тираж свои бесплатные билеты.



Активация бесплатных билетов и защита от ботов.

Для снижения рисков от возможных атак ботов, в период бесплатных розыгрышей, активация бесплатных билетов у нового игрока происходит через пополнение баланса на сумму равную 1\$ и выше. После чего выставляется ограничение на вывод и средства в размере 1\$ не могут быть выведены но находятся в распоряжении пользователя. Они доступны для покупки билетов на участие в любых платных розыгрышах которые идут на платформе вместе с промо-акциями. Пользователь всегда может вывести любую сумму превышающую 1\$. Как только на платформе этим аккаунтом будет совершена покупка 3 билетов, ограничение автоматическим снимается и с этого момента пользователь может снять все средства обнулив баланс. Таким образом, бот-атака становится очень дорогостоящим делом и сравнима с простым участием в лото но на более крупные суммы.

Формирование и распределение призового фонда.

На формирование призового фонда направляется 68% от покупки билета.

Комментарии: Поскольку у нас есть билеты, выплаты с которых по партнерскому и клиентскому бонусу не приходят полностью, так как они попадают в зону не распределения, то всегда есть остаток. Этот остаток, всегда идет на пополнение призового фонда текущего тиража. Это значит что процент который идет на формирования призового по факту каждый раз будет всегда разным и всегда больше 68%. За основу описание возьмем исходные 68% Эти средства рассчитаны на выплаты связанные с лотерей и распределяются по системе резервных фондов внутри контракта следующим образом

10% - Откладывается в «резервный фонд» из которого формируется минимальный гарантированный джекпот для следующего тиража в случае если в текущем тираже джекпот будет разыгран.

13.5% - Идет на формирование фонда из которого выплачиваются 5% на три уровня в верх в случае победы игроком у которого есть вышестоящие игроки пригласивши его. Часть этих средств каждый раз по завершению розыгрыша не будут расходованы. Например если выиграл игрок, у которого сверху есть только один игрок. В этом случае 10% не кому не будут выплачены. После каждого розыгрыша невостребованные остатки из этого фонда автоматически направлены в «резервный фонд» этой лотереи.

76.5% - идут на формирования фонда выплаты призов из которого происходит формирование джекпот и остальных призов

Далее для примера описано 2 лотереи из 4, которые представлены на платформе в момент старта

Лотерея 6/49

76.5% поступивших средств на формирование фонда выплаты призов в лотерею 6/49 распределяются следующим образом.

В первую очередь 48% идут на формирования джекпота. Отправляя средства с купленного билета на увеличение джекпота в первую очередь, мы всегда знаем размер джекпота, еще до розыгрыша и можем отражать его увеличения по мере продажи билетов. Остальные призы формируются после завершения розыгрыша из оставшихся 52% следующим образом.

Фиксированные призы просчитываются в первую очередь.

- Сначала билеты, которые угадали 2 основных шара. Эти игроки получают сумму приза равную стоимости билета
- Далее идет выплата тем, кто угадал 2 основных шара + бонус шар. Размер выплаты в 1.7 стоимости билета.
- Далее идет выплата тем кто угадал 3 основных шара. Размер выплаты 3х кратная от стоимости билета.

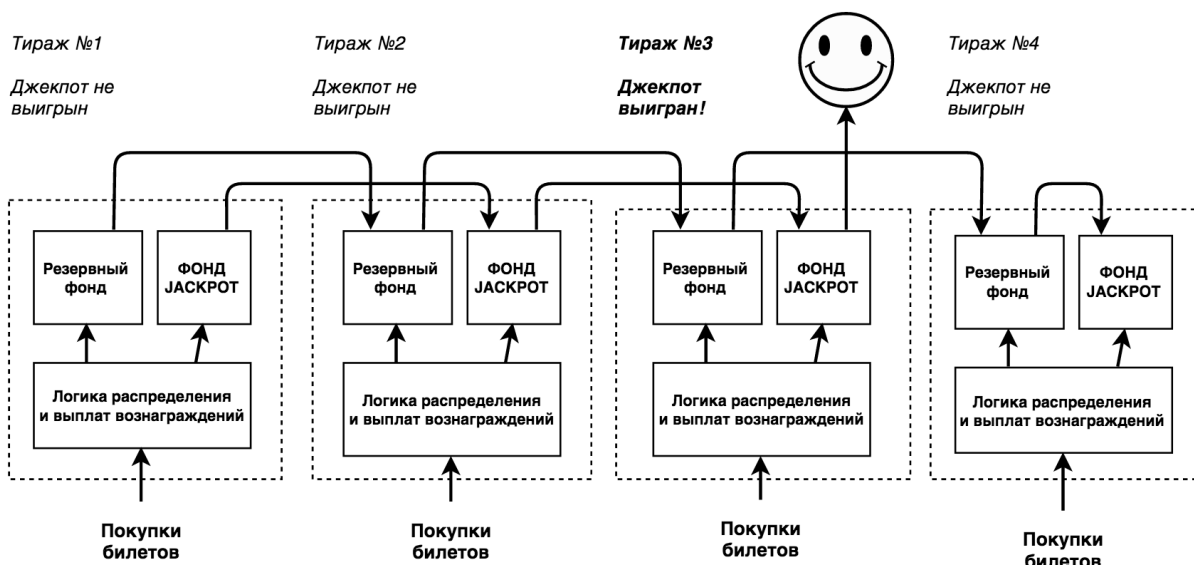
Далее между всеми кто угадал 4 номера и более идет распределения оставшихся денежных средств в следующем порядке:

- 4 основных шара 57%
- 5 основных шаров + бонус шар 16%
- 5 основных шаров 27%

Например: 10 игроков угадали 5 шаров, 27% делится среди них равными долями.

Увеличение джекпот

Если в текущем тираже джекпот не разыгран, то средства из фонда джекпот (48%) идут на увеличение следующего джекпот. То есть мы берем эти 48% и прибавляем к сумме которая выделяется на джекпот от продажи билетов на следующем тираже. Таким образом, джекпот постоянно растет до того момента пока не будет разыгран. Как только джекпот разыгран, контракт обращается к резервному фонду и берет из него сумму на минимальный гарантированный джекпот, который увеличивается от продажи билетов по той-же схеме.



Общие моменты:

Контракт лотереи, предназначен для проведения и хранения результатов розыгрышей данной лотереи. Хранятся только последние 8 тиражей + текущий тираж.

Для генерации случайных чисел используется сочетание нескольких факторов:

- Каждый раз при покупке билета пользователь передает случайный набор данных (по умолчанию автоматически генерируется фронтэндом)
- После завершения тиража, контракт берет хэши каждого второго из 14 блоков идущих после завершения тиража и перемешивает их со случайными данными от пользователей.

```

// generate 7 numbers (6 + 1 bonus number)
function generateResult() private {
    if (game - 1 > 0) {
        uint counter = 1;
        uint tmp_num = 0;
        for (uint i = 0; i < 6; i++) {
            tmp_num = generateResultNum(game - 1, i, counter);
            while(!checkResult(tmp_num)) {
                tmp_num = generateResultNum(game - 1, i, counter);
                counter += 1;
            }
            result[game - 1][i] = tmp_num;
        }
        result[game - 1][6] = generateResultNum(game - 1, 7, counter);
    }
}

// ...

// When drawing is ended, we remember the block.number
// Then we wait 50 blocks;
// Then using this remembered block we start to generate 7 numbers each second block back
// starting from remembered block + 30
// After all it is several blocks ahead from drawing end and several blocks behind current
function generateResultNum(uint _game, uint _index, uint _counter) constant private returns (uint) {
    uint num = 0;
    uint last_block = game_stats[_game].gameendblock + 30;
    num = ((uint160(sha3(block.blockhash(last_block - _index * 2), user_random[_game]
[uint160(sha3(block.blockhash(last_block - _index * 2))) % user_random[_game].length])) * _counter) % 49) + 1;
    return num;
}

```

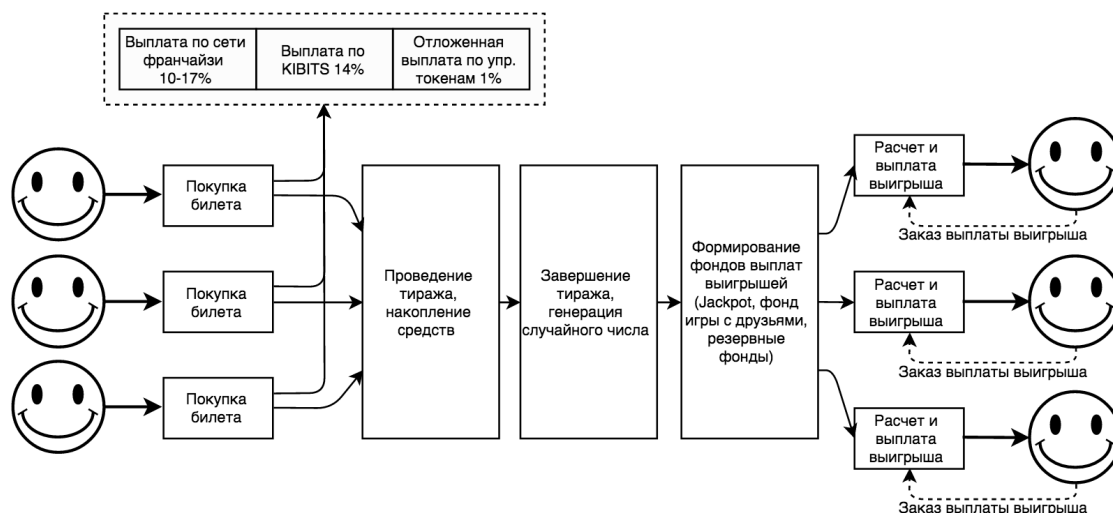
Лотерея Jokerball

В лотерее JokerBall в отличии от 6/49 в выигрышной комбинации учитывается не только цифра, но и ее положение в числе. JACKPOT фиксированный и делится между выигравшими следующим образом:

Совпадения	Выигрыш
2	0,0003% от Jackpot на один билет
3	0,0006% от Jackpot на один билет
4	0,005% от Jackpot на один билет
5	0,05% от Jackpot на один билет
6	2% от Jackpot на один билет, но не более 100%
7	100% от Jackpot на все билеты

Генерация случайных чисел происходит схожим с лотереей 6/49 образом. Схема лотереи так же идентична лотерее 6/49

7. Выплата выигрыша



В связи с техническими ограничениями сети ETHEREUM в данный момент, выплаты выигрышей осуществляются по запросу пользователя (клик на кнопку в интерфейсе пользователя, напротив соответствующего тиража).

В силу того, что для выплаты необходимо произвести перебор большого количества записей в контракте (т.к. выплаты по некоторым совпадениям осуществляются в процентном соотношении - т.е. зависят от числа угадавших данную комбинацию) - выплата осуществляется не мгновенно, а только после перебора всех необходимых данных.

За один запрос пользователем выплаты, осуществляется перебор 100 билетов, после того, как осуществлен перебор всех билетов - по нажатию на кнопку "выплата выигрыша" начинаются реальные выплаты всем пользователям (по 100 штук за одно нажатие). Выплаты осуществляются только тем пользователям, которые нажали на кнопку "выплата выигрыша".

Таким образом, для полного перебора и выплаты выигрышей по всем билетам необходимо, чтобы свой выигрыш забрал каждый пятидесятый из всех купивших билет пользователей. По мере масштабирования сети Ethereum объем перебираемых за одну операцию билетов будет увеличиваться.

8. Заключение

В данном документе представлена часть технологических и маркетинговых решений, которые запланированы по мере развития платформы KIBO. Так же, по мере совершенствования blockchain Ethereum мы будем активно использовать появляющиеся возможности сети, что позволит сделать KIBO самой надежной и самой масштабной децентрализованной лотереей в мире, и даст возможность всем, кто присоединился к платформе в период старта разделить наш успех.

9. Дорожная карта

Запуск платформы KIBO будет осуществлен следующими этапами:

1. BTC: Старт лотереи на Bitcoin, Presale.
2. Start: Реализация работы на контрактах ethereum франчайзи-кабинета, двух лотерей. Старт распродажи токенов.
3. Go: Старт двух дополнительных лотерей
4. Work: Вывод системы на рынок, фиксация контрактов.
5. Gui: Децентрализация пользовательского интерфейса лотереи (Mist)

10. Список ссылок

1. https://github.com/alfredwooden/kibo_contracts (доступ будет открыт позже)
2. <https://ethereum.org>
3. http://kiboplatform.com/ethereum_paper.pdf
4. <http://kiboplatform.net/en/strategy.html>
5. <https://blog.ethereum.org/2015/03/03/ethereum-launch-process/>