



DICEGAME

WHITE PAPER (Russian)



Азартные игры стоят как мир. И кости, как наиболее популярная и увлекательная игра, сохранившая свою суть с древнейших времен и до наших дней, занимает в них самое центральное место. Сегодня технология лежит в основе почти каждого аспекта нашей жизни. Проект DICEGAME нацелен на то, чтобы связать современный мир высоких технологий с миром азартных игр и вынести Игру на новый эволюционный уровень.

Вы когда-нибудь задумывались как работает индустрия онлайн-игр? Очевидно, что азартные игры - это про выигрыш и проигрыш, а иногда - даже про отсутствие контроля, по крайней мере в желаемой и разумной степени. Чего не хватает многим игровым системам на сегодняшний день? На наш взгляд, прозрачности и чистоты. Сегодня такая быстроразвивающаяся технология, как блокчейн, привносит ряд преимуществ в индустрию онлайн азартных игр: нам больше не нужны банковские счета в разных точках мира, так как все покрывается криптовалютой; нет необходимости вовлечения посредников; ввод и ввод средств происходит без ограничений и комиссий. Это все происходит благодаря децентрализованной платформе DICEGAME которая создана на основе смарт-контрактов.

Таким образом, участники игры обладают равными шансами на победу, так как все игры нашей платформы ведутся исключительно против реальных игроков, вероятность победы для каждого участника достигает 50%. В целом наш проект - инновационный способ реализации известных и полюбившихся игр, проверенных временем. Благодаря технологии блокчейн мы соединяем прошлое и будущее. >>>

Вадим Шлапоков

Основатель и руководитель

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Обзор мировой гэмблинг-индустрии	6
Объем рынка онлайн гэмблинга	9
Технологии блокчейн в онлайн-гэмблинге	13
Проблемы рынка	16
Решения платформы DICEGAME	20
Клиентские приложения (MVP)	27
Платформа DICEGAME	30
Техническая часть	30
Уникальный алгоритм определения победителя	32
Решения блокчейн платформы	33
Мультикриптовалютный кошелек Dice	37
Обеспечение прозрачности	38
Турниры	39
Бонусные турниры	40
Использование токенов	42
Рост стоимости токена Dice	44
Первичное предложение токенов (ICO)	46
Обзор ICO	46
Резервный фонд	51
Финансовые прогнозы	52
Оценка стоимости и эффективности проекта	54
Команда проекта	57
План-график реализации проекта	60
Игры, планируемые к размещению на платформе DICEGAME	61
Заключение	64
Источники	65

ВВЕДЕНИЕ

История игральных костей (или “дайсов” как принято в игровой среде) насчитывает более 5 тысяч лет¹. С помощью игральных костей предсказывали будущее, разрешали военные конфликты, избирали органы власти и, конечно, играли. Играли фараоны, императоры, простой народ. Кости лежат в основе Игры и её философии, именно от арабского названия этой игры происходит слово “азарт”.

С того момента, как кости стали применяться в азартных играх, люди хотели подчинить их своей воле с целью гарантии победы. При раскопках в Древнем Риме было найдено множество шулерских кубиков: кособоких, залитых свинцом или ртутью, подточенных, сверлённых, с изменённой разметкой. Впрочем, и сегодня можно наблюдать, как опытные мастера перед игрой трясут кости в ладони или крутят между пальцами, чтобы выявить смещение центра тяжести.

Проблема доверия присуща и современному миру. И этот вопрос стоит даже острее, когда речь идет о P2P играх, где игрок играет против игрока, но не против платформы. В силу определенных правил и законодательства, большинство компаний внедряют механизмы, позволяющие играть честно, а они регулярно проверяются властями. Совсем другая история - P2P игры, где ваш оппонент не может быть должным образом проверен.

Кроме того, число игр, в основе которых лежат кости, выросло более чем до 200².

В интернете появляется все больше игр, где оппоненты играют друг против друга. Азартные игры получают распространение и доступны для мобильных устройств, компьютеров, даже через интерактивное телевидение и смарт-часы, нужен только доступ в интернет.

¹ [“The History of Gambling”](#)

² [“A to Z List of Dice Games”](#)

Потребности и требования игрока к доверию и прозрачности значительно выросли. Игроки хотят иметь возможность проверять достоверность и неприкосновенность результатов в любое время и в любом месте. Таким образом, вы можете получить большую аудиторию и хорошую репутацию. Команда DICEGAME принимает этот вызов и делает шаг на встречу новейшим технологиям. Таким образом, индустрия онлайн-азартных игр может продолжать процветать и привлекать массу новых людей. Проблема проверки результатов и мошенничества может также исходить не со стороны пользователя, а со стороны централизованных онлайн-игровых систем.

Ожидается, что в 2018 году капитализация индустрии азартных игр в Интернете превысит 50 миллиардов долларов. Исследование, проведенное SuperData Research, показало, что доля азартных игр для мобильных устройств выросла на 75% за год, и это составляет 25% от всех азартных игр. И тем не менее, до сих пор сложно определить, какие безопасны и заслуживают доверия.

Хотя большинство сайтов с азартными играми имеют хорошую репутацию, в этой области нету эффективных средств, которые бы позволяли игроку проверить надежность сайта. Вывод о том, что сайт "хороший" обычно появляется следом за его репутацией. Игроки склонны тяготеть к этим сайтам не из-за слов некоего третьего лица, а скорее ввиду отзывов, которые они получают. Игроки доверяют рекомендациям незнакомцев на форумах или каком-либо другом информационном канале.

Платформа DICEGAME использует смарт-контракты с открытым исходным кодом на базе блокчейна, таким образом предоставляя доступ к алгоритмам определения значений кости и победителя. В Белой бумаге мы исследуем рынок азартных игр, анализируем существующие проблемы, предлагаем решение платформы DICEGAME и проясняем основные аспекты технической реализации. И наконец, мы предоставляем все финансовые прогнозы и условия продажи токенов.

МЫ ПОНИМАЕМ ПРОБЛЕМЫ СЕГОДНЯШНЕГО МИРА ОНЛАЙН-ГЭМБЛИНГА И ПРИНИМАЕМ ЭТОТ ВЫЗОВ ПУТЕМ РАЗВИТИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ СОБСТВЕННЫХ ИДЕЙ. ДЛЯ НАС DICEGAME – ЭТО НОВЫЙ, ЛУЧШИЙ И ЕДИНСТВЕННЫЙ СПОСОБ УТОЛИТЬ ТО САМОЕ НЕИСТОВОЕ ЖЕЛАНИЕ ПОБЕЖДАТЬ. **ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В НОВУЮ ЭРУ ГЭМБЛИНГА.**

ОБЗОР МИРОВОЙ ГЭМБЛИНГ-ИНДУСТРИИ

Индустрія азартных игр является одной из старейших и наиболее привлекательных для человека. Несомненно, ею заинтересованы многие: кто-то очень весело проводит так время, кто-то будто пьянеет от азарта, а для некоторых это просто способ получить легкие деньги. Причин много, но для очень многих людей хоть одна, но будет привлекать.

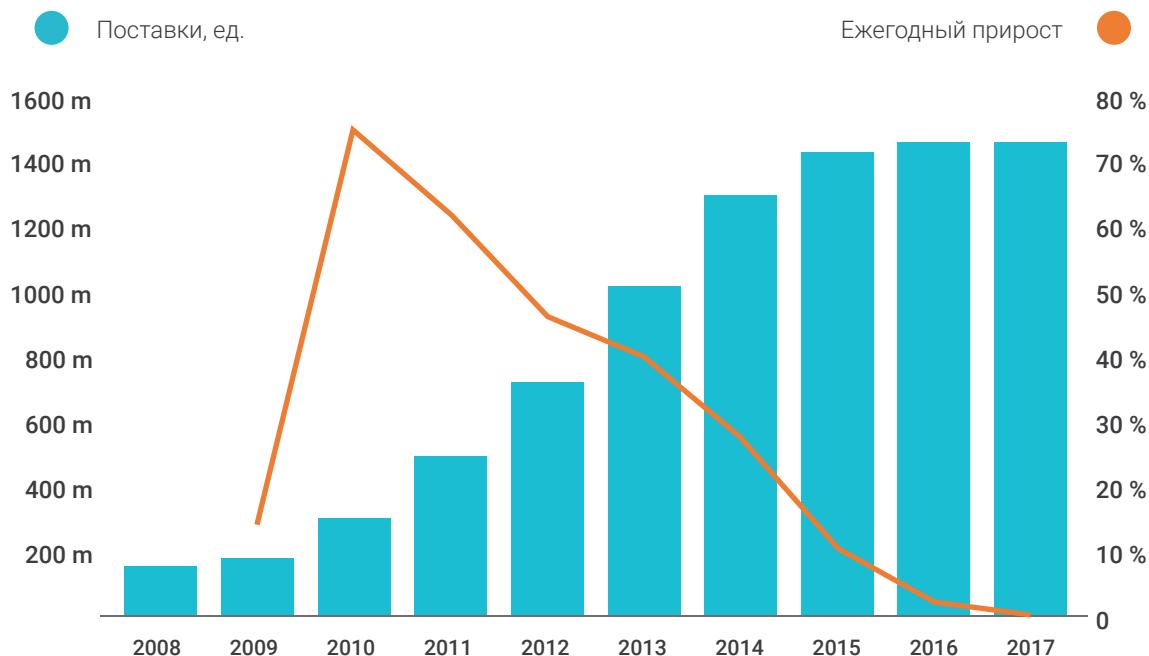
Исторически азартные игры были доступны только богатому обществу. С приходом глобализации и новых рынков азартные игры распространяются как никогда быстро, а техническая революция внесла большой вклад в развитие отрасли. Появление смартфонов в последнем десятилетии позволило человеку развлекаться многими новыми способами. Теперь азартные игры стали iGaming-ом, и исключили необходимость посещения казино.

Согласно Statistica.com³, число продаваемых смартфонов ежегодно составляет 1,5 млрд. При населении 7,6 млрд человек и распространностью персональных мобильных устройств рынок увеличивается на 10%. К 2020 в обращении будет задействовано 6 млрд смарт-устройств⁴.

³ [Global smartphone sales](#)

⁴ [Smartphones in circulation in 2020](#)

Поставки смартфонов по всему миру и их ежегодный прирост



Это открывает множество возможностей, но в то же время создает высокие требования к стандартам и качеству.

ОТМЕТИМ несколько интересных фактов об индустрии гэмблинга⁵:

- Первое в мире онлайн казино было создано в 1997 году и имело название Internet Casino System Version IV. Сегодня во всемирной сети официально зарегистрировано более 2000 игорных заведений.
- Самый большой выигрыш в истории онлайн-казино был выплачен игроком сайтом PAF в Финляндии. Новичок в азартных играх, житель Хельсинки, после 30 минут игры в Mega Fortune, выиграл почти 18 миллионов евро.
- Онлайн-казино, наряду с классическим гэмблингом, также проводят лотереи. Удивительно, но они более востребованы, согласно статистике. Общий доход игорных заведений составляет около 55%. Более того, статистика показывает, что каждый второй житель планеты играл в лотерею хотя бы один раз в жизни.

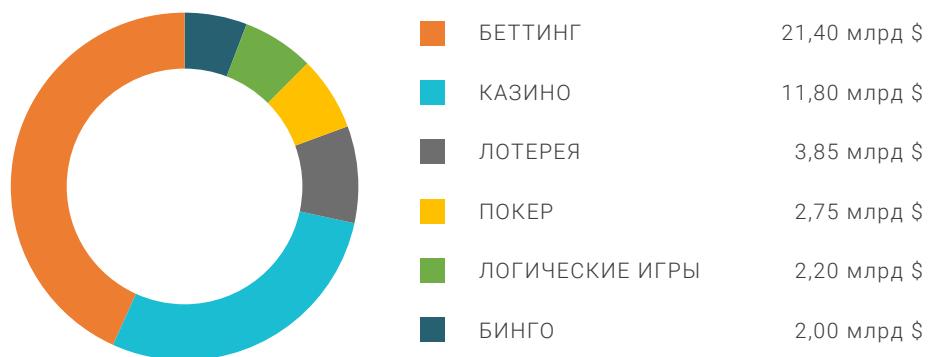
- Киприоты считаются нацией, которая тратит больше всего денег на онлайн-казино. Ежегодно около 2,5 млн. евро приходится на азартные игры в интернете. Население Кипра - всего 800 тысяч человек, таким образом получается, что каждый житель оставляет в онлайн-казино около 3125 евро.
- Как показывает статистика, люди старше 30 лет чаще играют в азартные игры. Каждый день эти игроки проводят от 3 до 5 часов в онлайн-казино. Однако молодые люди предпочитают другие интернет-развлечения, не связанные с денежными рисками.
- Активные игроки онлайн-казино составляют 11% от общего числа пользователей Интернета со всего мира. Согласно статистике, большинство из них предпочитают покер другим классическим азартным играм.
- Как показывают последние данные, сегодня большая часть онлайн-аудитории казино состоит из мужчин. Их доля составляет около 84%. Женщины по своей природе менее авантюрные, но в последнее время доля активных женщин-игроков ежегодно увеличивается.
- Играть онлайн бесплатно - реально. В настоящее время большинство онлайн-казино предлагают попробовать играть без вложений. Таким образом, это прекрасная возможность для тех игроков, которые заинтересованы в игровом процессе больше, чем в выигрыше, ведь они могут наслаждаться процессом, не тратя ни копейки.
- Страны, которые легализировали онлайн-казино, также применяли возрастные ограничения. Где-то даже подросткам разрешено играть в азартные игры, а в других странах люди получают доступ к азартным развлечениям только после достижения 21-летнего возраста.
- Все рассказы об эффективных выигрышных стратегиях - это просто мифы, по мнению многих ученых. Их выводы основаны на самых сложных вычислениях. Кроме того, как доказал Альберт Эйнштейн, невозможно вычислить закономерность выпадения чисел в рулетке. Другими словами, все теории, опубликованные в Интернете и секретные методы, не имеют практического подтверждения.

Очевидно, что азартные игры предполагают и определенный риск потерь, ведь все зависит от результата, основанного на удаче. Давайте ближе рассмотрим рынок онлайн гэмблинга и проанализируем его, чтобы лучше представлять, каким образом он работает и какую конкретно нишу может занять платформа DICEGAME.

ОБЪЕМ РЫНКА ОНЛАЙН ГЭМБЛИНГА

Учитывая тот факт, что онлайн-азартные игры теперь составляют более 25% от общего объема азартных игр, в этом году ожидаемая выручка от азартных игр составит \$ 50 млрд. Ниже мы представляем подробную рыночную статистику за 2016 год⁶.

СТРУКТУРА ДОХОДА МИРОВОГО ОНЛАЙН ГЭМБЛИНГА В 2016

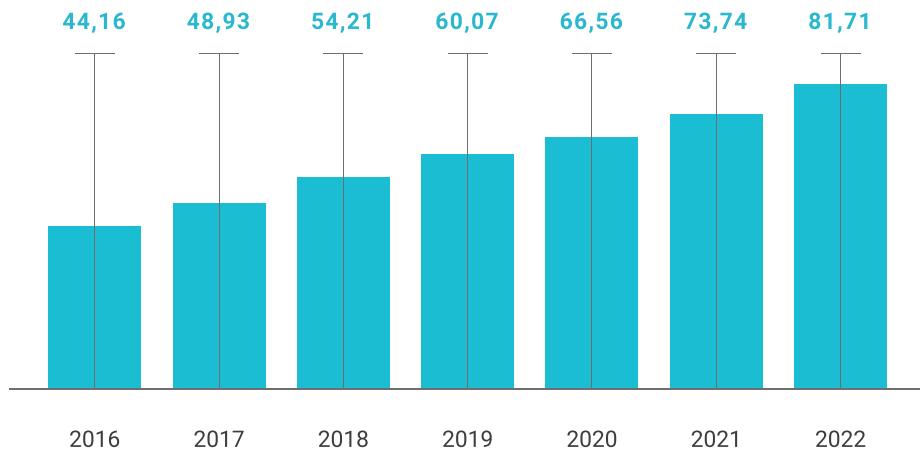


Сегодня самыми популярными версиями мобильных азартных игр являются беттинг (\$ 21,4 млрд), казино (\$ 11,8 млрд), лотереи (\$ 3,85 млрд). Игры в кости входят в категорию казино, что составляет ~ 25% от рынка. Согласно последним статистическим данным, глобальный доход от онлайн-азартных игр в 2016 году составил \$ 44 млрд, объем рынка на 2020 год оценивается в \$ 81,7 млрд.

⁵ [Interesting facts about online casino](#)

⁶ [Global Online Gambling Market to 2020](#)

Структура дохода мирового онлайн гэмблинга, млрд \$



\$44 млрд - таков мировой доход онлайн - гэмблинга в 2016 г (по данным [H2 Gambling Capital](#)), к 2022 г рынок оценивается в [\\$81.7 млрд](#) при совокупном среднегодовом темпе роста (CAGR/Compound Annual Growth Rate) 10,8%. Параллельно с рынком растет и доля использования мобильных устройств. Как показано на картинке выше, рынок онлайн-игр уже вырос в два и в три раза с прошлого десятилетия, и в ближайшие годы он увеличится в два раза снова.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИГОРНОЙ ОНЛАЙН ИНДУСТРИИ В 2018 ГОДУ⁷

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Искусственный интеллект можно внедрять во многие технологии, и подобная интеграция будет очень перспективной, поскольку данная инновация может учиться подстраиваться под конкретного человека в зависимости от его потребностей. Уже многие годы ИИ является неотъемлемой частью игр, и совершенно очевидно, что эта тенденция имеет продолжение и будет интенсивно развиваться.

Тогда как ИИ выступал как новейшая технология, которая позволяет улучшать игры, в будущем сами игры будут способствовать усовершенствованию ИИ. Так считают исследователи Мичиганского университета, которые внедрили ИИ в игру для того, чтобы каждый игрок своим поведением его обучал.

⁷ [2018 Trends Predictions in Games Industry](#)

ГРАНИЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

Другая тенденция, которая громко прозвучит в 2018 году, - концепция граничных вычислений. Эта концепция довольно проста и связана с внедрением возможностей интернета вещей в сам продукт. Ожидается, что граничные вычисления усовершенствуют производительность игр во много раз. Сегодня пользователь может скачать игру из магазина приложений и играть на своем мобильном устройстве. Пограничные сервера уменьшают скорость ожидания загрузки приложения, и игры можно будет транслировать на других устройствах без каких-либо задержек. Не нужно будет больше скачивать или покупать приложение, а само приложение не будет ограничиваться местом хранения на вашем устройстве, но скорее оно будет в прямой зависимости от подключения к сети.

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИИ

В начале 2000-х годов крупные онлайн-казино создали некоммерческие аудиторские организации, чтобы доказать свою справедливость. Внедрение блокчейна в структуру казино рождает доверие и обеспечивает абсолютную справедливость для оператора. Любой игрок может проверить алгоритм случайного генератора чисел и все транзакции. Таким образом, онлайн-казино больше не требуют аудита.

VR РЕВОЛЮЦИОНИЗИРУЕТ PC GAMING

В последние годы многие разработчики игр внедрили технологию Virtual Reality (VR) в свои игры. Они совершенствуют игровые возможности, подстраивая их под постоянно совершенствующуюся графику и мониторы устройств. В 2018 экосистема компьютерных игр продолжит свое развитие и станет еще более инновационной, доступной и адаптируемой, ввиду развития технологий, таких как VR, и возможности свободно делиться цифровым контентом. Тем не менее, тогда как VR находится на подъеме, многие игроки начинают больше присматриваться к AR ввиду ее преимуществ.

БУДУЩЕЕ ЗА AR

С другой стороны, расширенная реальность (AR) не имеет ограничений и позволяет использовать любое смарт-устройство. Она имеет низкие инвестиционные затраты, что делает его более доступным, чем VR.

Компании по производству игр уже делают значительный акцент на AR, и эти стремительные изменения, как ожидается, откроют новые возможности для разработчиков, издателей, а также технологических партнеров. Предполагается, что в 2018 году AR утвердится в индустрии онлайн-игр и будет все больше развиваться вместе с ростом игрового рынка в последующие годы.

eSPORTS ИЛИ КИБЕРСПОРТ

Индустрия киберспорта сегодня представляет множество коммерческих возможностей для компаний. eSports дает хорошее преимущество компаниям виртуальной и дополненной реальности. Издатели игр используют свои eSports проекты различным образом. Поскольку эта индустрия получает все больше признания, она с большой вероятностью будет влиять на то, как будут выглядеть игры в ближайшем будущем.

Аудитория по всему миру крайне ценна, и она продолжает расти. Те, кто хотят принимать участие в турнирах, играют и прокачивают свои навыки в MOBA (многопользовательская сетевая боевая арена) так же, как спортсмены тренируются перед соревнованиями, а те, кто просто заинтересован в наблюдении за этой сферой, меняют свои предпочтения в играх, которые они выбирают, под влиянием тенденций в индустрии.

Резюмируя, можно сказать, что распространение смартфонов и планшетов, увеличение возможностей устройств и уверенность пользователей приводят к росту рынка. Эволюция азартных игр порождает невообразимый потенциал для заработка. Индустрия азартных игр растет значительно быстрыми темпами в сравнении с другими отраслями.

DICEGAME выступает как действительно правильное решение проблем рынка, совершенствуя гейминг и меняющее отношение людей к азартным играм.

Платформа DICEGAME разработана на технологии блокчейн, внедрение которой решает проблемы доверия, повышая прозрачность и отслеживаемость. Блокчейн построен на децентрализованной системе на основе координированной сети независимых узлов, тем самым не давая какого-либо конкретного централизованного преимущества никому в этом процессе. Сеть узлов проверяет целостность и сохранность ставки, исключая вмешательство любой третьей стороны.

Беттинг P2P на блокчейне - это новая тенденция в мире онлайн-игр. Инвестирование в проекты на основе блокчейна аналогично инвестированию в крупные интернет-и технологические компании в начале 2000-х годов. Любой инвестор станет частью большого движения, создающего будущее.

ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В ОНЛАЙН-ГЭМБЛИНГЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Blockchain - это распределенная база данных или регистр, распространяемая по сети электронных устройств, где хранятся записи криптовалютных транзакций, защищенные от изменений или вмешательства.

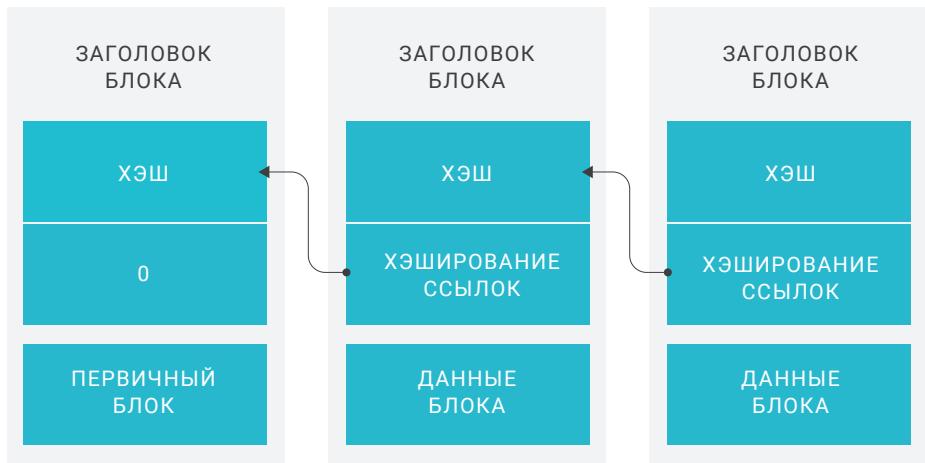
Блокчейн относится к тому типу структуры данных, который позволяет идентифицировать и отслеживать транзакции в цифровом виде и передавать эту информацию в распределенную сеть компьютеров, создавая, в некотором смысле, распределенную сеть доверия.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ В ИНДУСТРИИ (ИНТЕРПРЕТАЦИЯ)

В индустрии азартных игр применение блокчейна позволяет добиться прозрачности, поскольку технология, по сути, представляет собой распределительный регистр, куда постоянно записываются верифицированные данные, изменить которые нельзя.

Одно из ключевых преимуществ использования данной технологии в том, что игроки делают ставки с пониманием того, что все действительно прозрачно, а результаты определены справедливо.

Технически связь блоков с записями осуществляется с помощью криптографических алгоритмов, которые собирают всю информацию о транзакциях, записанных в текущий блок, и в то же время всю информацию из предшествующего блока.



Технология блокчейн открывает крупнейший децентрализованный рынок азартных игр. Поскольку все платежи и переводы записываются в блокчейне, пользователи застрахованы от отзывов транзакций, дублирующих платежей и мошенничества, а также получают уверенность в том, где находятся их деньги, и что результаты игры определены честным способом. Технология блокчейн внедряет децентрализованные принципы хранения и обработки данных в рынок онлайн-азартных игр.

СМАРТ-КОНТРАКТЫ

Продвинутый блокчейн использует концепцию смарт-контракта. Это цифровое соглашение между сторонами, где заданные условия контракта выполняются компьютером, таким образом добавляя элемент прозрачности в любую произведенную транзакцию. Сеть гарантирует соблюдение контракта, любое потенциальное препятствие устраняется с помощью технологии блокчейн.

С присутствием блокчейна в онлайн-гэмблинге умышленные манипуляции и изменение правил, заданных для обоих сторон, невозможны, а мгновенная выплата гарантирована. Нет никаких сомнений в том, что сайт удерживает выигрыши, потому что нет сайта, который бы имел доступ к управлению игрой. Средства игрока поступают напрямую в контракт (и, в случае победы, поступают обратно), без вмешательства посредника.

ПЛАТФОРМА DICEGAME ПОЗВОЛЯЕТ ЛЮБОМУ УЧАСТНИКУ ПРОВЕРЯТЬ ИСТОРИЮ ИГР, ГЕНЕРАЦИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ И СДЕЛАННЫЕ СТАВКИ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ И В ЛЮБОМ МЕСТЕ (ИСПОЛЬЗУЯ ИНСТРУМЕНТ EXPLORER).

Технология блокчейн полностью меняет отношение людей к этой сфере. Индустрия азартных игр, в частности, — это черный ящик с цифрами и алгоритмами: многие люди не понимают сложных и непонятных формул, действованных в процессе, что снижает доверие к оператору. Как только люди начнут осознавать то преимущество технологии блокчейн, которое делает весь процесс прозрачным, заинтересованность в том, чтобы сделать индустрию гэмблинга быстрее, более доступной и открытой для каждого будет только расти.

ПРОБЛЕМЫ РЫНКА

Маловероятно, что человек, прия в казино либо перед началом онлайн-игры, будет читать техническую документацию по реализации всех механизмов, манипуляций и взаимодействий. Основной интерес – это процесс игры и желание получить от него удовольствие.

К сожалению, реальный мир не идеален. Большинство существующих решений в индустрии азартных игр не защищены от шулераства. По всему миру компаниями создаются институты, контролирующие принципы гэмблинга.

Несомненно, конкуренция - двигатель прогресса (и обычно это очень хорошо), но существует несколько уже исторических проблем, которые следует принять во внимание:

1

НЕДОВЕРИЕ ИГРОКА К СИСТЕМЕ

Доверие игрока является ключевым фактором в мире гэмблинга, но его тяжело завоевать и сохранить ввиду следующих факторов, присущих казино, а именно: отсутствие понимания процессов; отсутствие честности и прозрачности системы; использование формул, которые вычисляют выпавшие комбинации и определяют победителя непрозрачным образом и остаются никому неизвестными.

2

ОГРАНИЧЕНИЯ НА ВВОД И ВЫВОД СРЕДСТВ

Традиционные онлайн-казино подчиняются законодательству об отмывании и легализации денежных средств (AML & KYC). Большинство онлайн-казино и покер румы используют классические платежные средства. Процессинговые центры взимают сборы и пошлины за обработку платежей, конвертацию валюты и т.д. В среднем по рынку комиссия за ввод средств на депозит онлайн-казино составляет от 8% суммы депозита, а вывод - от 2%.

3

КОММЕРЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАМОРОЖЕННЫХ СРЕДСТВ

Как правило, в традиционных казино все депозиты игроков хранятся на аккаунте казино. И так, казино имеет доступ ко всем деньгам пользователей и может использовать их в коммерческих целях. Таким образом, депозиты выгодны для казино, поскольку они получают возможность функционировать как кредитная организация.

4

ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЙ ГЕНЕРАТОР СЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ (ГСЧ)

Казино всегда остается в плюсе, независимо от того, сколько выигрывают или проигрывают его посетители. Так уж устроена сама система. Использование системы централизованного генератора случайных чисел как основа потенциально может контролироваться сторонами, которые в свою очередь имеют доступ к серверу и, соответственно, могут повлиять на результат игры.

5

НЕОБХОДИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЕННЫХ НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ШАНСОВ НА ПОБЕДУ

Среднестатистические игроки, любопытные новички, не имеющие никакой стратегии, находятся в заведомо проигрышных условиях. В традиционных покер румах 80% игроков служат планктонами для 20% китов.

6

БЕЗОПАСНОСТЬ И УЯЗВИМОСТИ

Казино хранят всю информацию, используя централизованные серверы. Данный способ обработки и хранения информации имеет необходимый уровень безопасности, но риск мошенничества остается высоким.

7

МЕДЛЕННАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ

Если говорить об играх на фиатные деньги, то стоит заметить, что для регистрации пользователю необходимо внести достаточно большое количество личной информации (персональные и паспортные данные, данные счета для взимания средств и т.д.). Весь этот процесс занимает достаточно много времени, таким образом иногда требуется более нескольких часов, чтобы начать игру.

8

СКОРОСТЬ ТРАНЗАКЦИЙ

Учитывая то, что мир развивается в геометрической прогрессии, следует принять факт существования онлайн-казино, основанных на блокчейне. Но и здесь же не обходится без насущных проблем. В основном, данные казино основаны на блокчейне Ethereum, из чего следует высокая комиссия при каждом обращении к смарт-контракту и низкая скорость обработки транзакций.

В добавок к рассмотренным выше проблемам, виртуальный характер онлайн-азартных игр создает сложность для игроков при проверке сайтов на подлинность. В отличие от реальных казино, Подтасовки и всякого рода шулерство проверяются не так просто, ведь игроки взаимодействуют друг с другом через графический интерфейс, который подключен к серверу непрозрачным образом.

Азартные игры избегают в основном по причине недостаточного доверия к системам оплаты и безопасности. При опросе 10 838 онлайн-казино и игроков в покер из более чем 96 стран, респонденты высказывали высокий уровень недоверия к гэмблингу.

Несколько лет команда DICEGAME изучала проблемы и создавала решения, которые могли бы завоевать доверие пользователя. Мы разрабатываем инструменты, позволяющие повысить уровень безопасности и сделать все алгоритмы видимыми и легкодоступными для проверки. DICEGAME позиционирует себя как компанию, которая создает честную игру с использованием криптовалют. Более детальная информация о криптовалютах представлена в следующей секции.

Здравые и обоснованные решения платформы DICEGAME могут вывести компанию в лидеры индустрии онлайн гэмблинга.

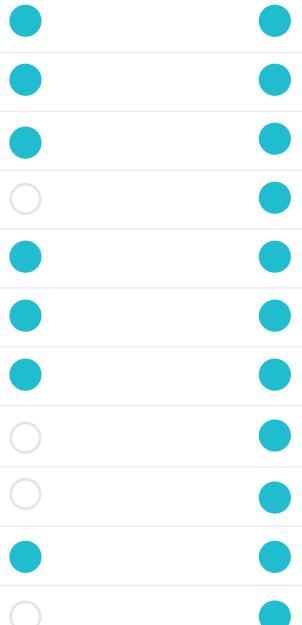
В следующих разделах документа приведены подробные сведения о техническом решении, экономике токенов и других не менее важных аспектах развития проекта, а в таблице ниже обобщены основные преимущества технологии блокчейн (в порядке значимости).

ПРОБЛЕМА

РЕШАЕТ БЛОКЧЕЙН

РЕШАЕТ DICEGAME

- УСТРАНЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОСРЕДНИКА
- ПОЛУЧИТЬ ВЗАЙМОНОЕ ДОВЕРИЕ ИГРАЮЩИХ СТОРОН
- ОБЕСПЕЧИТЬ ПРОЗРАЧНОСТЬ И ОТКРЫТОСТЬ АЛГОРИТМОВ ИГРЫ
- ГАРАНТИРОВАТЬ ПРОЗРАЧНОСТЬ ПРОЦЕССА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОБЕДИТЕЛЯ
- СДЕЛАТЬ АНОНИМНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДОСТУПНОЙ
- ГАРАНТИРОВАТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ СЕРВИСА
- ОБЕСПЕЧИТЬ БЫСТРУЮ СКОРОСТЬ ТРАНЗАКЦИЙ
- ОБЕСПЕЧИТЬ МГНОВЕННЫЕ ВЫПЛАТЫ
- УСТРАНИТЬ НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАНКОВСКИХ АККАУНТОВ
- УСТРАНИТЬ ОГРАНИЧЕНИЯ СУММЫ ВЫИГРЫША И СТАВОК
- УСТРАНИТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ИГРОВОЙ ИСТОРИИ



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИНВЕСТИЦИЯ В ПРОЕКТ, ОСНОВАННЫЙ НА БЛОКЧЕЙНЕ, ДАЕТ МНОЖЕСТВО ФИНАНСОВЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ИНВЕСТОРУ; интеграция технологии в систему онлайн-гэмбллинга экономически эффективна, а риски - минимальны. Предполагают, что игровая экосистема будет подвержена значительному положительному влиянию со стороны технологии. Потенциально, применение блокчейна повышает надежность и даже жизнеспособность индустрии онлайн беттинга.

В конечном итоге, технология блокчейн и платформа DICEGAME изменит то, как люди относятся к IGaming в сторону доверительного отношения.

РЕШЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ DICEGAME

Оптимальным решением указанных проблем является использование децентрализованной платформы и смарт-контрактов на базе блокчейна Graphene. Мощность технологии Graphene позволяет проводить транзакции с минимальными затратами и на высокой скорости. Во-первых, в условиях стресс-тестов было проведено 10,000-100,000 транзакций в секунду. Во-вторых, для масштабирования сети используется распараллеливание, вероятно, это поможет достичнуть миллионов транзакций в секунду. В-третьих, внедрены асинхронные связи и отдельная от использования валидация, что позволяет достигать значительных ускорений, и, поскольку комиссии за проведение транзакций не будут взиматься, дополнительных операций по подсчетам не требуется.

Все транзакции как запись об изменениях в базе данных основаны на правилах ведения блокчейна. Эти правила являются частью контракта между сторонами. Смарт-контракт выполняет все условия игры автономно и перечисляет выигрыши победителям по факту завершения спора между участниками. Мы разрабатываем автономные смарт-контракты, которые соответствуют условиям игр на нашей платформе, для определения значения кубиков, выбора победителя игры, начисления приза, создания транзакции.

Информация о проведенных играх надежно хранится в блокчейне, и каждый пользователь в любое время сможет проверить результаты при помощи интуитивно понятного интерфейса. Для достижения честной игры в прозрачной индустрии онлайн-игр, мы предлагаем следующие решения:

Наше решение проблемы **недоверия игрока к системе** заключается в следующем: механизм всех игр на платформе DICEGAME направлен на обеспечение прозрачности и доступности процесса игры и проверки результатов. Логика вычисления значения кубиков, определения победителя в паре и в турнирах заключена в смарт-контрактах, которые позволяют проследить историю входных и выходных данных, а также делают открытый код алгоритмов.

Мы не вводим ограничений на ввод и вывод средств. Мы считаем, что контроль над личными средствами должен оставаться в руках пользователя, поэтому смарт - контракты платформы DICEGAME не накладывают ограничения на ввод и вывод средств.

1

2

Мы исключаем идею замороженных средств. Платформа DICEGAME не хранит пользовательские средства у себя на счету, а только предоставляет возможность хранения призового фонда на временном кошельке, который создается для каждого турнира и только на время проведения игры. Замороженных средств нет, каждый пользователь может в любой момент проверить счет на кошельке турнира, созданном на основе блокчейна.

3

Мы не используем централизованный генератор случайных чисел (ГСЧ). Пользователи играют друг с другом, а не против платформы. DICEGAME выступает лишь организатором.

4

Нет необходимости в определенных навыках и опыте. Игроки имеют равные шансы на успех, независимо от знаний и опыта. Для участия в играх на платформе DICEGAME не требуется специальных навыков, только истинная удача определяет победителя.

5

Достаточный уровень безопасности. Платформа DICEGAME, основанная на блокчейне Graphene, использует архитектуру децентрализованных баз данных. Таким образом, изменение либо потеря средств или личной информации исключена. К примеру, в децентрализованной сети есть 100 тысяч копий баз данных, таким образом для внесения каких-либо изменений информацию нужно заменить в более чем в 50% процентах узлов (т.е. более 50 тысяч) и получить от них подтверждение, что практически невозможно. Если и возможно, то данный процесс несет колоссальные финансовые и ресурсные затраты, что в конечном итоге не имеет никакого смысла.

6

Мы ускоряем обработку данных, предоставляя возможность быстрой регистрации пользователя для участия в играх на основе DICEGAME, так как требуется минимум личных данных, тем самым обеспечивается необходимый уровень анонимности.

7

Мы решаем проблему скорости транзакций по вводу и выводу средств, используя блокчейн Graphene. Данная технология позволяет производить все транзакции с низкой комиссией, обработка которых производится с высокой скоростью. Не надо ждать пока ваши деньги пройдут все необходимые процедуры и попадут на ваш счет, теперь все намного проще и быстрее.

8

Чтобы лучше понимать различия между ныне существующими онлайн-платформами, новыми платформами, основанными на блокчейне, и DICEGAME платформой в частности, необходимо принять во внимание некоторые аспекты:

- Ожидания игроков;
- Цели, которые преследует казино;
- Технологические возможности платформы.

Игрок ожидает адекватного к себе отношения, честной игры, и возможности снять свой выигрыш с минимальными затратами. Участие в бонусных играх и бесплатных сессиях формирует положительное отношение игрока к игорному дому. И в любом случае, игроки часто требуют полной прозрачности результатов, их расчетов и механики игры. К сожалению, для многих казино технически проблематично предоставить это ввиду ограниченности выбранных ими ИТ решений, но а другие просто не хотят рушить свои планы. Очевидно, что это не устраивает многих пользователей. Ситуация в корне изменится, если казино начнут внедрять технологию блокчейн, а к счастью, это постепенно начинает происходить.

Предлагаем рассмотреть таблицу сравнения принципов, на основании которых функционируют традиционные онлайн-казино с играми на фиат, онлайн-казино на основе блокчейн, игры на платформе DICEGAME.

ПРИНЦИПЫ	ТРАДИЦИОННЫЕ КАЗИНО	КАЗИНО НА БЛОКЧЕЙНЕ	ИГРЫ DICEGAME
ЧЕСТНЫЙ МЕХАНИЗМ ИГРЫ	ТОЛЬКО В ТОПОВЫХ И ЛИЦЕНЗИРОВАННЫХ	В БОЛЬШИНСТВЕ	ДОСТУПЕН
АУДИТ ИГР И СПРАВЕДЛИВЫЙ ГСЧ	ТОЛЬКО В ТОПОВЫХ И ЛИЦЕНЗИРОВАННЫХ	В БОЛЬШИНСТВЕ	ДОСТУПЕН
KYC	ОБЯЗАТЕЛЕН	НЕ ОБЯЗАТЕЛЕН	НЕ ОБЯЗАТЕЛЕН
АНОНИМНОСТЬ ИГРОКОВ	НЕ РАЗРЕШЕНА	ЧАСТИЧНО РАЗРЕШЕНА	РАЗРЕШЕНА
ДЕПОЗИТНЫЕ БОНУСЫ	В БОЛЬШИНСТВЕ	В БОЛЬШИНСТВЕ	В БОЛЬШИНСТВЕ
БОНУСЫ НА СТАВКИ	В БОЛЬШИНСТВЕ	В БОЛЬШИНСТВЕ	В БОЛЬШИНСТВЕ
АФФИЛИЕЙТ ПРОГРАММА	В НЕКОТОРЫХ	В ОСНОВНОМ НЕДОСТУПНА	ДА
БАУНТИ ПРОГРАММА	НЕТ	НЕДОСТУПНА	ДА
ЛИМИТЫ НА ВВОД И ВЫВОД СРЕДСТВ	ОГРАНИЧЕНЫ	ЧАСТИЧНЫЕ	НЕ ОГРАНИЧЕНЫ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМАРТ-КОНТРАКТОВ ИЛИ ИХ АНАЛОГОВ	НЕТ	ЧАСТИЧНО	ДА
БЫСТРЫЕ ТРАНЗАКЦИИ	ДА	ДА	ДА
КОЛИЧЕСТВО ИГР С ШАНСАМИ НА ПОБЕДУ 50/50	ПОЧТИ НЕДОСТУПНЫ	ОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО	ВСЕ
КОЛИЧЕСТВО ИГР С КОСТЯМИ	НЕСКОЛЬКО	НЕСКОЛЬКО	ВСЕ

Как мы видим, разные представители индустрии онлайн-игр имеют свои особенности, которые зависят от основных принципов работы всей системы. Платформа DICEGAME включает максимально возможное число преимуществ с целью удовлетворения потребностей и пожеланий пользователей.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПЛАТФОРМЫ DICEGAME



ПЕРВЫЙ РЕАЛЬНЫЙ ШАНС ИГРАТЬ С ВЕРОЯТНОСТЬЮ ПОБЕДЫ 50% на 50%

Традиционные игры в казино пробуждают много азарта у игроков. Но игра против игорного дома несколько менее захватывающая, чем игра против реального человека. Такие игры называют P2P (Player vs Player). Тем не менее, бывают случаи, когда более опытные игроки склонны прибегать к трюкам и стараться получить преимущество в игре. Игры на костях - не исключение.

Именно поэтому наиболее приоритетная задача платформы DICEGAME - обеспечить честную игру для обоих игроков. Все игры проводятся в режиме реального времени, между реальными людьми, где каждый имеет шанс на победу, равный 50% в играх один-на-один, а в игровых сессиях с большим количеством игроков шансы на победу каждого участника будут зависеть от конкретной игры или турнира, но при этом, все принципы честной игры, описанные выше, сохраняются.

Помимо принципов честной игры, встроенных в платформу,
МЫ ПРЕДЛАГАЕМ МНОЖЕСТВО БОНУСОВ:

- **БОНУС ПРИ РЕГИСТРАЦИИ (ПРИВЕТСТВЕННЫЙ)**
Каждый зарегистрированный человек получает приветственный бонус и билет на бонусный турнир.
- **БЕСПЛАТНЫЙ БИЛЕТ ЗА КОЛИЧЕСТВО СЫГРАННЫХ ИГР/ПОСТАВЛЕННЫХ СТАВОК**
В зависимости от количества сыгранных игр за определенный период времени (неделя, месяц и пр.) и от количества ставок игрок получает бесплатный билет на престижный турнир.
- **ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЕ/ЕЖЕМЕСЯЧНЫЕ БОНУСЫ**
Будут несколько сезонных бонусов, предлагаемых активным игрокам, которые играли в определенный календарный период.



БОНУСНЫЕ ТУРНИРЫ

Бонусные турниры - это отличный способ выиграть большое количество токенов без каких-либо вложений. Каждый игрок может найти подходящий ему турнир по продолжительности и числу игроков.

ВНИМАНИЕ:

50% доходов компании будут регулярно идти на бонусные турниры, так игроки будут иметь шанс выиграть значительную сумму денег. Инвесторы со статусом Gold и Platinum будут иметь доступ ко всем бонусным турнирам пожизненно, без необходимости выполнять какие-либо условия. Во время продажи токенов мы объявим условия, при которых инвестор может получить статус Gold или Platinum. Стандартная таблица с классификациями выглядит следующим образом:

СТАТУС	ИНВЕСТИЦИИ НА КАЖДОЙ СТАДИИ	ПРАВО НА ПОЛУЧЕНИЕ БОНУСА ЕДИНОЖДЫ	ПОЖИЗНЕННОЕ ПРАВО НА УЧАСТИЕ В БОНУСНЫХ ТУРНИРАХ
BASIC	МЕНЕЕ 0.1 BTC	ДА	НЕТ
NOVICE	0.1 BTC	ДА	ШАНС 20%
REGULAR	0.5 BTC	ДА	ШАНС 50%
GOLD	1 BTC	ДА	ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ ВРУЧНУЮ
PLATINUM	5 BTC И БОЛЕЕ	ДА	ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ



ОТСУТСТВУЕТ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ДЕПОЗИТ И ОГРАНИЧЕНИЕ НА ВЫВОД СРЕДСТВ.



ВОЗМОЖНОСТЬ ИГРАТЬ НА ЛЮБУЮ КРИПТОВАЛЮТУ (BTC, ETH, LTC И ДР.) И ТОКЕН DICE.



БЫСТРЫЙ ВЫВОД НАЛИЧНЫХ СРЕДСТВ.

Призовые фонды бонусных турниров будут храниться в Dice токенах, так что компания будет регулярно выкупать токен из свободного оборота.

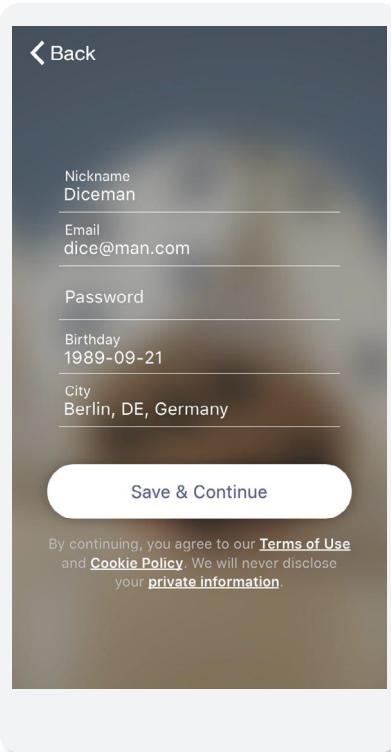
ПЛАТФОРМА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ДОСТОЙНУЮ И СПРАВЕДЛИВУЮ ИГРОВУЮ СРЕДУ, И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ МЕЖДУ ИГРОКАМИ СО ВСЕГО МИРА. БЛАГОДАРЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН МЫ СМОГЛИ СОЕДИНИТЬ ПРОШЛОЕ И БУДУЩЕЕ, РЕШИВ ДВЕ ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОНЛАЙН-ИГР: НАДЕЖНОСТЬ ОПЕРАТОРА И ДОВЕРИЕ К ЭЛЕМЕНТАМ СЛУЧАЙНОСТИ И СПОСОБАМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОБЕДИТЕЛЯ. МЫ ПРЕДОСТАВЛЯЕМ ВОЗМОЖНОСТЬ ИГРЫ НА ПЛАТФОРМЕ, КОТОРАЯ СВОИМ ПРИОРИТЕТОМ СТАВИТ ИНТЕРЕСЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

КЛИЕНТСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ (MVP)

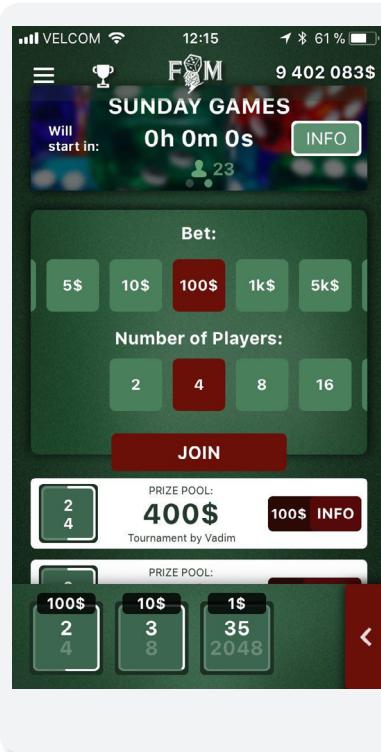
MVP (минимально жизнеспособный продукт) завершен и уже доступен для Android, iOS и Web. Уже сейчас можно ознакомиться с механизмом игры, поучаствовать в турнире до тысячи человек, и испытать азарт от интерактивных элементов.

ИГРА ПОСТРОЕНА СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ

1



2



3



Для входа в игру пользователю необходимо пройти регистрацию.

Для начала игры необходимо выбрать количество игроков и сделать ставку.

Когда участники и ставка определены, при нажатии на кнопку «Присоединиться» появляется уведомление с информацией о деталях предстоящего турнира.

4



Когда все участники турнира присоединяются к игре, будет показана сетка турниров, чтобы игрокам было проще следить за своим местом среди других текущих раундов.

5



Когда сетка турниров закрывается, на экране появляется игровой стол.

6



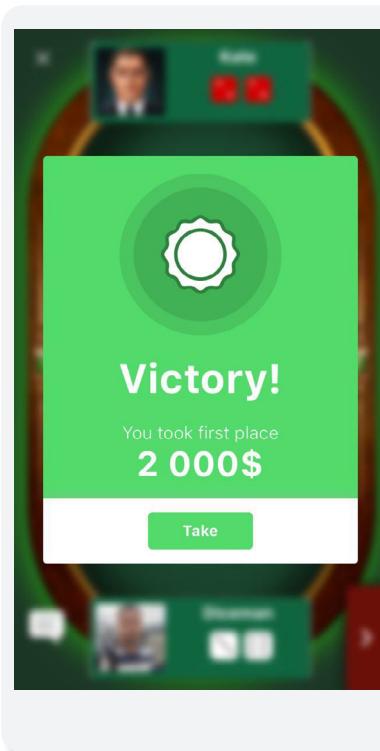
Суть игры заключается в том, чтобы сравнить значения двух брошенных костей в текущей игре.

7



Игрок может выражать свои эмоции с помощью уникальных эмоций.

8



Когда игра закончена, игроки получают уведомление о результатах игры.

9



Помимо этого, в меню приложения можно быстро и просто проверить и проанализировать историю турниров.



На экране «Лучшие игроки» перечислены игроки с высокими показателями выигрыша.

Путь к миллиону. Мы изобразили путь к миллиону, чтобы игрок мог четко видеть возможную перспективу выигрыша. Мы выделили конкретные этапы, которые должны быть пройдены, чтобы получить соответствующий приз. Все турниры проводятся шаг за шагом. Кроме того, есть специальная диаграмма, которая показывает, что и в каком турнире можно выиграть, таким образом у нас есть прозрачный и открытый путь к миллиону.

ДЕМО-ВЕРСИЯ ДОСТУПНА ДЛЯ СКАЧИВАНИЯ

Download on the
App Store

Google Play



ПЛАТФОРМА DICEGAME

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

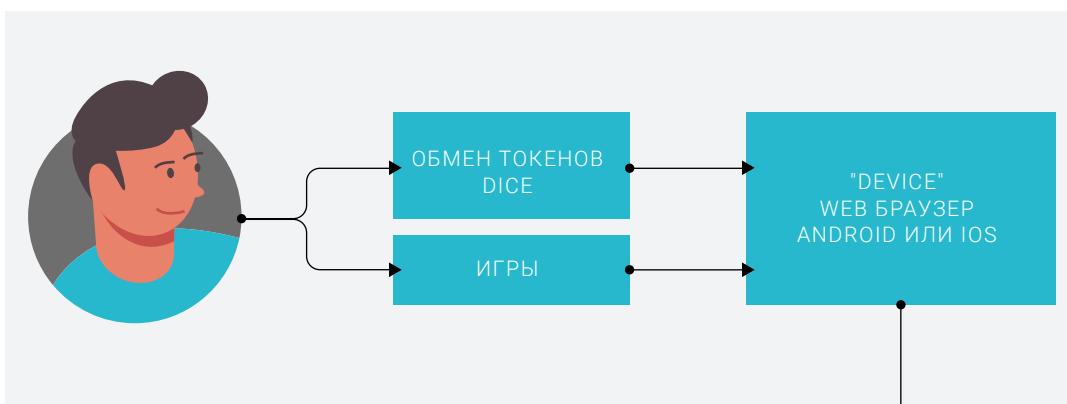
Относительно технической реализации всех взаимодействий внутри платформы DICEGAME выделим и рассмотрим **ДВА САМЫХ ВАЖНЫХ СЦЕНАРИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ:**

1. Пользователь хочет купить или продать токены Dice.
2. Пользователь хочет поиграть в игры на платформе DICEGAME.

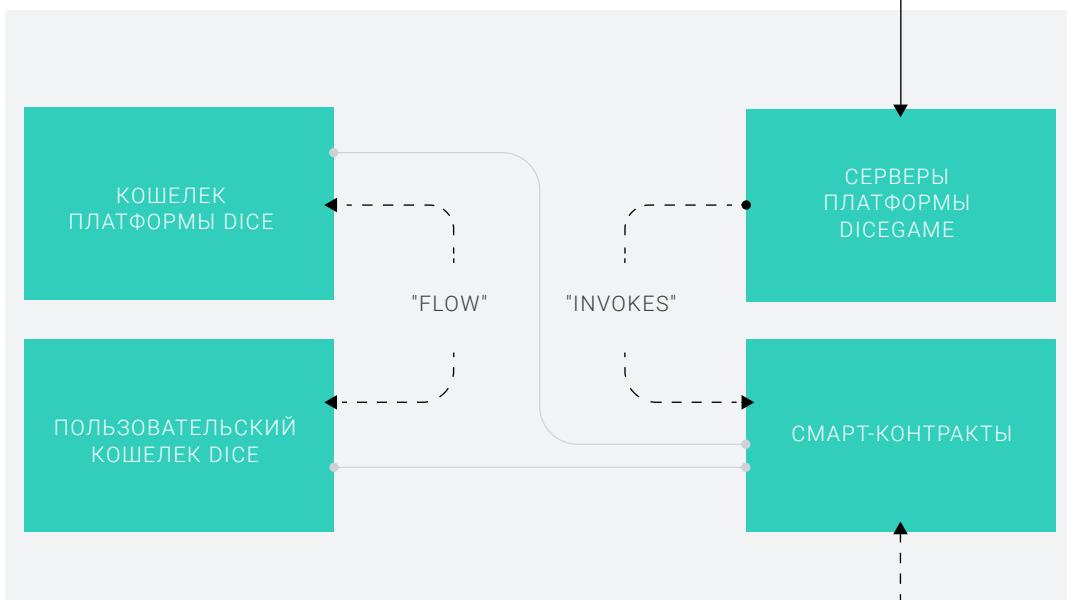
Реализация этих сценариев происходит при помощи программного обеспечения платформы: нативных мобильных приложений или через наш веб-сайт. В любом случае, клиентское ПО связывается с серверами нашей платформы, расположенной в блокчейне. С помощью смарт-контрактов сервера управляют игровой механикой и обменом токенов Dice в соответствии с потребностями пользователя и предпринятых им действий.

Ознакомьтесь с деталями в представленной схеме:

ВНЕШНИЙ МИР

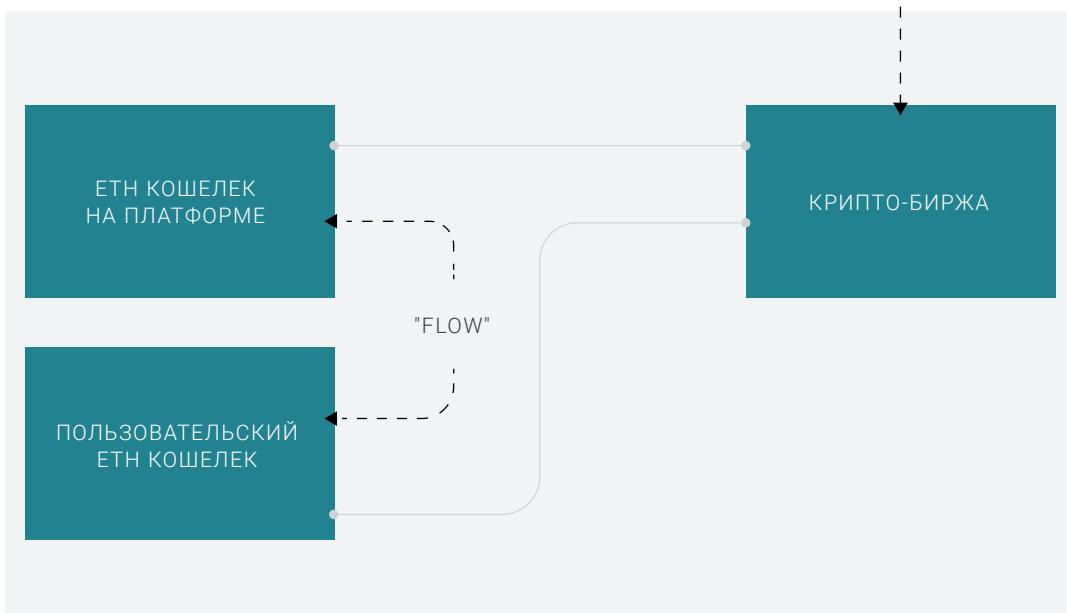


DICEGAME БЛОКЧЕЙН



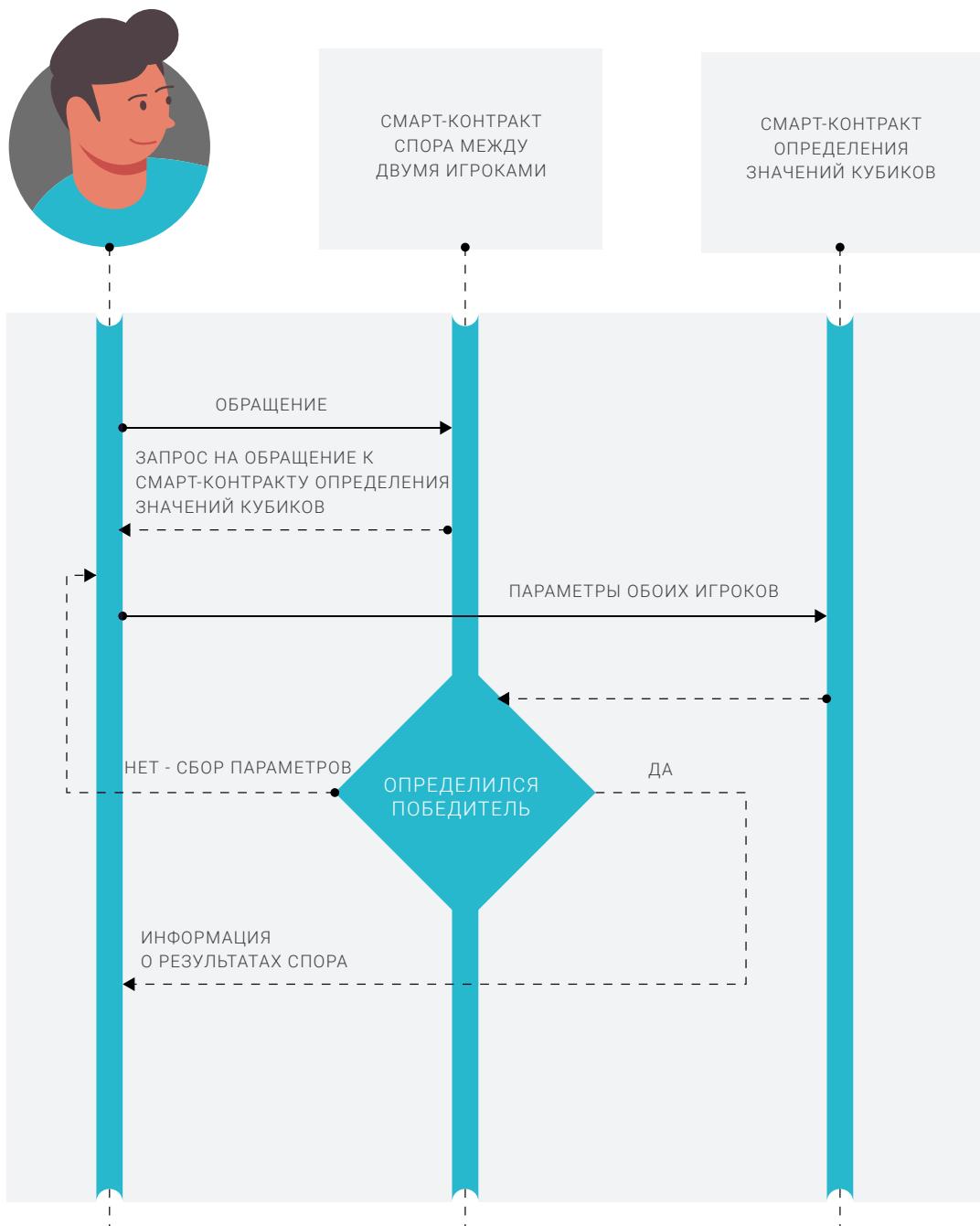
ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОБМЕННОМ КУРСЕ "FLOW"

БЛОКЧЕЙН ETH



УНИКАЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОБЕДИТЕЛЯ

Алгоритм выявления победителя в споре между двумя игроками также будет реализован в виде смарт - контракта. Процесс сводится к серии бросков кубиков. Победителем становится тот, чья сумма кубиков выпала больше. Спор длится до двух побед. Для большей интерактивности и интереса, дубли разрешается перебросить.



После определения победителя управление передаётся смарт-контракту турнира, на котором лежит ответственность учитывать результаты всех споров, составляющих турнир, и правильно их обрабатывать.

РЕШЕНИЯ БЛОКЧЕЙН ПЛАТФОРМЫ

Техническая реализация призвана обеспечить соблюдение принципов и ценностей, которые объединяют все игры платформы DICEGAME. Для этого, все ключевые алгоритмы, связанные с игровой механикой и определением победителя мы реализуем при помощи блокчейна. Также блокчейн позволит нам надежно и безопасно проводить операции, связанные с принятием ставок, определением и награждением победителей, сбором комиссии и т.д.

Платформа DICEGAME будет реализована на блокчейне Graphene. Какие преимущества дает нам использование именно этой технологии? Давайте рассмотрим основные преимущества, которые позволяют нам создать действительно мощную платформу онлайн-игр.

ХАРАКТЕРИСТИКИ GRAPHENE	ОПИСАНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ DICEGAME ПЛАТФОРМЫ
БЕЗОПАСНОСТЬ	В аккаунт интегрирована система управления учетными записями. Она похожа на Bitcoin адрес, но все имена в ней читаемы. В учетных записях есть разные ключи для разных операций. К примеру, у пользователя может быть один ключ для отправки сообщений, а другой – для входа в приложения.	Подобная система обеспечивает повышенную безопасность для пользователей. Она предлагает интегрированную систему восстановления ключей, которая позволяет восстановить свои учетные записи в случае кражи.
ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ И МАСШТАБИРОВАНИЕ	Способность решать проблемы и задачи параллельно, скорость осуществления транзакций быстрее, а масштабируемость больше. К тому же, технология Graphene достигла 10,000-100,000 транзакций в секунду при проведении стресс-тестов. Сеть может масштабироваться до миллиона транзакций или сообщений в секунду на одной машине, и, теоретически, возможно достичь бесконечного масштабирования, если использовать параллелизацию между несколькими машинами.	Более высокая скорость проведения транзакций и большие возможности масштабирования. Благодаря горизонтальному масштабированию есть возможность проводить миллионы транзакций в секунду.
СБОРЫ ЗА ОПЕРАЦИИ В СЕТИ	Транзакционные сборы в сети не взимаются и затрат на развитие сети тоже нет.	Не нужно платить за каждую транзакцию, таким образом они будут приниматься в больших количествах, так как не требуется время для их обработки

Рассмотрев основные принципы работы выбранного для нашей платформы блокчейна, можно сосредоточиться на реальных проблемах в алгоритмах, которые сегодня используются в азартных играх, и рассмотреть техническую реализацию совершенно нового подхода к игровому процессу.

Все решения, которые используются в традиционных казино, основываются на наличии генератора случайных чисел, – ГСЧ. Результаты ГСЧ отвечают за вероятность удачи игрока. К тому же ГСЧ не является децентрализованным и объективным, что вносит “магию” в гэмбллинг.

Мы считаем, что удача должна зависеть только от участников, и предлагаем идею алгоритма, который позволит отказаться от ГСЧ в принципе.

Выбор алгоритма основывается на двух основных качествах: исключение интереса к жульничеству и простота для понимания и проверки результатов.

Первое качество мы достигаем за счет того, что значения параметров обоих игроков используются при определении значений кубиков. Таким образом, для предсказания результата оба им игрокам нужно сотрудничать, но это бессмысленно, ведь они играют друг против друга (игра с нулевой суммой).

Открытость результатов обеспечивается за счет размещения алгоритма в блокчейне, а простота – за счет несложных математических действий, на которых основан алгоритм. Мы хотим, чтобы удостовериться в честности результата можно было за пару минут, имея лишь карандаш и лист бумаги.

Также, важная оговорка – ниже мы представляем лишь идею алгоритма. На самом деле, настоящая реализация будет сложней: значения параметров будут хэшироваться.

ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ КУБИКОВ ОТ КАЖДОГО ИГРОКА НАМ НУЖНО ПО [2 ПАРАМЕТРА:](#)



T₁, T₂ - кол-во миллисекунд в момент обращения к смарт-контракту/момент сбора данных на клиенте.
P₁, P₂ - какой-либо другой параметр с клиента, мы приняли здесь значение акселерометра.

На основании данных этих четырех параметров, нам нужно определить значения четырёх кубиков. Поэтому, для следующего шага мы перечисляем все возможные уникальные тройки параметров.



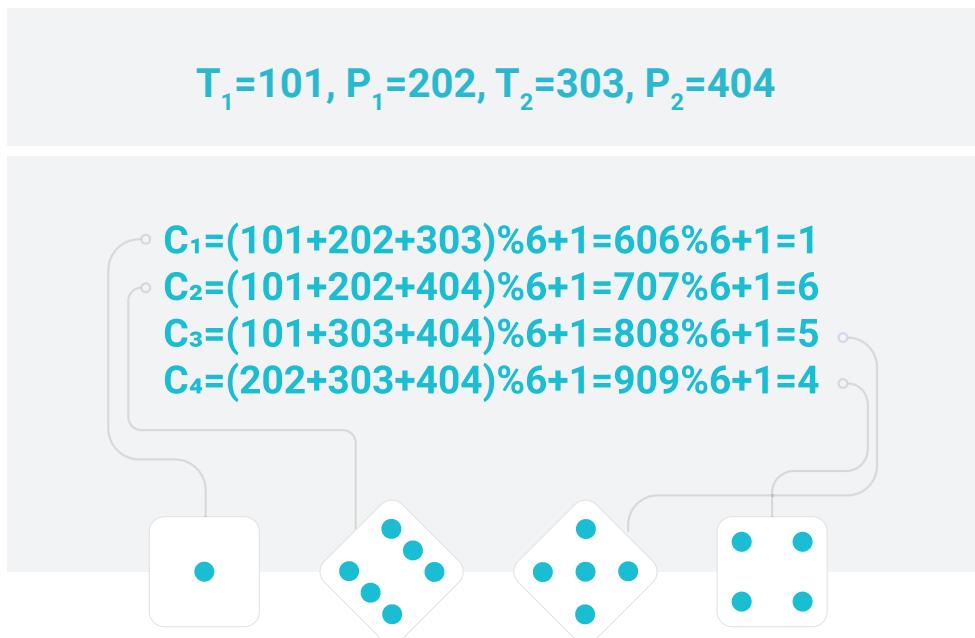
Существует всего четыре варианта взять такие уникальные тройки параметров, ровно столько, сколько нам нужно значений кубиков.

Таким образом, мы пришли к тому, что каждое значение кубика может базироваться на соответствующей ему тройке параметров. Также, каждый параметр каждого игрока будет учитываться в трёх значениях кубиков из четырёх. При этом, параметры каждого пользователя, как мы и хотели, будут учитываться во всех четырех кубиках, что обеспечивает защиту от жульничества.

Следующий шаг — определить, как именно значения параметров будут влиять на кубики. Ввиду того, что алгоритм должен быть простым для проверки, мы будем брать остаток от деления суммы трёх параметров на 6. Остаток будет в диапазоне значений от 0 до 5, нам останется лишь прибавить к нему единицу, чтобы получился нам необходимый диапазон от 1 до 6, который мы все привыкли видеть у шестигранных кубиков.

РАССМОТРИМ СИТУАЦИЮ НА ПРИМЕРЕ

Приняв $T_1 = 101$, $P_1 = 202$, $T_2 = 303$, $P_2 = 404$,
получим значения кубиков для 2-х игроков



ТАК, В НАШЕМ ПРИМЕРЕ МЫ ПОЛУЧИЛИ ЗНАЧЕНИЯ КУБИКОВ 1, 6, 5, 4.

Можно заметить, что на значения первой пары кубиков сильно влияют параметры одного игрока, а на значения второй пары - другого. Таким образом, мы считаем, что первая пара кубиков достанется первому игроку, а вторая пара - второму.

Таким образом, мы описали идею алгоритма для определения значения кубиков для игры Factory of Millionaires. Для других игр и другого количества игроков в партии будем использовать такие же принципы, но подстраивать идею алгоритма под конкретные требования игры.

МУЛЬТИКРИПТОВАЛЮТНЫЙ КОШЕЛЕК DICE

Таким же образом как мы можем покупать, продавать и обменивать бумажные деньги или ценные металлы, сегодня появилась возможность проводить те же операции и с цифровыми валютами. Впервые в истории люди могут производить обменные операции без каких-либо посредников, что обеспечивает больший контроль над собственными средствами и максимально низкую комиссию. Кошелек на блокчейне подразумевает собой кошелек, на котором может храниться как одна конкретная криптовалюта, так несколько их видов. Такой кошелек упрощает отправку и получение криптовалют и предоставляет владельцу возможность быть полноправным собственником баланса на кошельке.

Мультикриптовалютный кошелек Dice, который будет интегрирован в платформу, позволит пользователям взаимодействовать с цифровой экономикой совершенно новым способом. Благодаря подобной интеграции процесс отправки и получения цифровых валют и мониторинг операций обмена очень просты и могут быть осуществлены внутри платформы DICEGAME. Кошелек Dice позволяет пользователям сохранять полный доступ к их балансу в любой криптовалюте, включая токены Dice. Мультикриптовалютный кошелек предлагает не только стандартные операции получения и отправки средств, но также функционирует как иерархический детерминированный кошелек. Следует отметить, что такие кошельки позволяют держателям криптовалюты генерировать неограниченное количество адресов и секретных ключей, используя лишь одну секретную фразу ("seed"). Это означает, что можно просто сделать резервное копирование кошелька и переместить его в любую другую систему для кошельков используя всего-навсего двенадцатизначную мнемоническую фразу. Таким образом, пользователь может хранить и использовать свои цифровые активы совершенно безопасным и надежным способом.

Разработка доступных в кошельке операций будет проходить соответствующие этапы, описанные в таблице ниже.

ОПЕРАЦИИ И СТАДИИ	ИНТЕГРАЦИЯ КОШЕЛЬКА В ПЛАТ- ФОРМУ DICEGAME	БЕТА-РЕЛИЗ ПЛАТ- ФОРМЫ DICEGAME	ИНТЕГРАЦИЯ ИГР ДРУГИХ ВЕНДОРОВ С ПЛАТФОРМОЙ DICEGAME
ХРАНЕНИЕ И ИСПОЛЬ- ЗОВАНИЕ В ИГРАХ DICEGAME	ТОКЕНЫ DICE	ТОКЕНЫ DICE, BTC, ETH	ТОКЕНЫ DICE, BTC, ETH И ТОП-15 КРИПТОВАЛЮТ
ОТПРАВКА И ПОЛУЧЕНИЕ	ОПЕРАЦИИ ТОЛЬКО ВНУТРИ ПЛАТФОРМЫ	ОПЕРАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛЮБЫХ КОШЕЛЬКОВ (ВНУТРИ И ВНЕ ПЛАТФОРМЫ DICEGAME)	
ОБМЕН КРИПТОВАЛЮТ	НЕДОСТУПНО	BTC И ETH В ТОКЕНЫ DICE, ТОКЕНЫ DICE В BTC И ETH	ТОКЕНЫ DICE В ЛЮБОЮ КРИПТОВАЛЮТУ, ЛЮБАЯ КРИПТОВАЛЮТУ В ТОКЕНЫ DICE
ВЫВОД ФИАТНЫХ ДЕНЕГ	НЕДОСТУПНО	НЕДОСТУПНО	ПОКУПКА, ПРОДАЖА, ОБМЕН НА ЛЮБОЮ КРИПТОВАЛЮТУ И ТОКЕНЫ DICE В ФИАТНЫЕ ВАЛЮТЫ

Таким образом, кошелек Dice – это наш цифровой кошелек, позволяющий пользователям получать быстрый доступ к их средствам и отслеживать баланс прямо внутри платформы DICEGAME. С помощью интуитивно понятного и простого интерфейса пользователь может проводить операции продажи, покупки и обмена непосредственно через кошелек Dice.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЗРАЧНОСТИ

Так как наша цель – создание честной и понятной платформы для гэмблинга, то мы приняли решение сделать все важные для системы алгоритмы открытыми и децентрализованными. Реализовать это можно за счет использования механизма смарт-контрактов. Все транзакции можно будет проследить в истории, таким образом мы обеспечим прозрачность и легкую проверку результатов. Причем, доступ к истории транзакций можно будет получить непосредственно из клиентского приложения.

С точки зрения механики игры FM на платформе DICEGAME, у нас имеются 3 основных типа алгоритмов, которые обязательно будут реализованы децентрализовано и открыто с помощью смарт-контрактов:

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ КУБИКОВ ВО ВРЕМЯ БРОСКА

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЯ В СПОРЕ ИЗ ДВУХ ИГРОКОВ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ В ТУРНИРЕ

Таким образом, типичный турнир разбивается на множество отдельных споров между парами игроков, а каждый отдельный спор – на несколько бросков кубиков. Но каждый этап любого из этих действий можно будет легко проследить и проверить, если возникнет такое желание.

ТУРНИРЫ

Смарт-контракт турнира призван организовывать, инициировать и координировать все индивидуальные споры между парами игроков, определять и награждать победителей, а также взимать комиссию и оповещать участников о результатах проведения.

В первой версии в качестве правил турнира будем использовать Олимпийскую систему. Мы можем реализовать любые правила турнира, если они подразумевают разбиение участников на пары. В будущем, мы также будем поддерживать и большее количество одновременных участников спора.

Турнир создается на N участников, при этом, смарт-контракт способен автоматически запустить турнир после того как все участники были зарегистрированы. Логика смарт-контракта сама разобьет всех участников на пары и построит сетку. После чего, устройства игроков получают уведомление о старте турнира.

Призовой фонд турнира равен сумме всех ставок на участие. Распределение выигрыша по призовым местам и взимание комиссии производятся в соответствии с правилами данного типа турнира и реализуются непосредственно в смарт-контракте. Комиссия влияет только на сумму выигрыша, выбывшие из турнира игроки теряют только ставку.

Рассмотрим турнир более детально на примере. Размер турнира - 32 человека. Для создания турнира используется смарт-контракт турнира на 32 человека. Код контракта случайным образом формирует пары и разделяет турнир на 5 этапов: 16/8/4/2/1 пар. Все игры одного этапа проводятся одновременно. После того, как все этапы отыграны, смарт-контракт уведомляет участников о завершении турнира, награждает победителей и снимает комиссию. В зависимости от типа турнира вероятность победы каждого отдельного игрока варьируется от 12,5% до 50%.

КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА ПРЕДПОЛАГАЕТ ПРОВЕДЕНИЕ В РАМКАХ ПЛАТФОРМЫ РЕГУЛЯРНЫХ БОНУСНЫХ ТУРНИРОВ (БТ) С ПРИЗОВЫМ ФОНДОМ. ТАКИМ ОБРАЗОМ РОЛЬ ТОКЕНА DICE СОСТОИТ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ БОНУСНЫХ ТУРНИРОВ.

Призовой фонд БТ формируется ежесекундно с каждым новым турниром или игрой 1 на 1, после завершения турнира смарт-контракт автоматически перечисляет победителям их выигрыши за минусом комиссии платформы, механика смарт-контракта устроена таким образом, что половина этой комиссии автоматически направляется смарт-контрактом в общий призовой фонд БТ, который, в свою очередь, распределяется между всеми БТ в указанных ниже процентах.

Таким образом, призовые фонды будут ежесекундно расти.

БОНУСНЫЕ ТУРНИРЫ

Все БТ имеют ограничения по количеству участников, в зависимости от типа и периодичности проведения турнира и стартуют в соответствии с графиком БТ.

УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ В БТ

- Игрок может обменять очки постоянного игрока на билет в БТ (очки постоянного игрока начисляются пользователю за игру на ликвидную криптовалюту).
- Игрок может обменять условные фишки на билет в БТ (платформа ежедневно, при входе на нее, начисляет пользователям условные фишки, таким образом у пользователей есть возможность играть на них и заработать достаточно количество условных фишек для обмена их на билет в БТ).
- Выиграть билет в ежедневных фрирольных турнирах (платформа регулярно генерирует турниры призовой фонд которых составляют билеты в БТ).
- Получить билет в БТ в виде бонуса за регистрацию на платформе или в виде подарка к какому-либо празднику.
- Получить билет на БТ в виде вознаграждения от платформы за выполнение квестов и задач.

БОНУСНЫЕ ТУРНИРЫ	КОЛИЧЕСТВО В ГОД	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗОВОГО ФОНДА, %
Ежедневный	365	10
Еженедельный	52	25
Ежемесячный	12	20
Ежеквартальный	4	15
Ежегодный	1	30
ИТОГ	434	

Первым БТ, который будет проведен на платформе DICEGAME, станет турнир, призовой фонд которого составит 5% всех выпущенных токенов Dice. Условия участия в данном БТ не предполагает от игроков вложения реальных средств (более подробнее ознакомиться с условиями первого БТ можно в наших социальных сетях).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОКЕНОВ

Токен Dice - это внутренний токен платформы DICEGAME. С его помощью мы нацелены развивать нашу платформу и интегрировать ее как с нашими собственными играми, так и с играми других производителей. Токены – это наша внутренняя валюта, ее можно покупать, продавать, обменивать на любую другую криптовалюту и передавать другим субъектам с помощью встроенного в платформу мультикриптовалютного кошелька Dice. Можно провести аналогию с фишками в казино, но при этом у игроков не будет теряться чувство игры на настоящие деньги. Кроме того, все действия, связанные с бонусными турнирами также поддерживаются токенами Dice.

ИТАК, ВЫДЕЛИМ ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТОКЕНА DICE:

- низкая комиссия при игре на токен Dice – 1%;
- высокая скорость транзакций;
- 100% прозрачность транзакций;
- возможность свободно конвертировать Dice токен в другие ликвидные криптовалюты, используя мультикриптовалютный кошелек Dice, интегрированный в нашу платформу;

- содействие в развитии платформы и проведении бонусных турниров. Смарт-контракты игры автоматически переносят половину комиссии с приза каждого турнира, взимаемого платформой DICEGAME, в фонд ежедневных бонусных турниров. Таким образом, токен Dice постоянно циркулирует внутри платформы, что облегчает ее функционирование и обеспечивает рост его стоимости;
- сохранение баланса токенов Dice. Очевидно, что Dice токен дает его владельцам больше прибыли и различных преимуществ в сравнении с другими игральными фишками, фиатными деньгами или криптовалютами, при этом можно как использовать токены на нашей платформе, так и просто являться их владельцем. Сравним различные средства, используемые в играх.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ИГРОВЫЕ ФИШКИ	ФИАТНЫЕ ВАЛЮТЫ	КРИПТО-ВАЛЮТЫ	ТОКЕНЫ DICE
KYC	Обязательно	Обязательно	Частично	Не нужен
УПРОЩЕННЫЙ KYC	Не доступен	Не доступен	Частично	Не нужен
БЕЗОПАСНЫЙ (FAKE PROOF)	Yes	Yes	Высокая степень защиты	Высокая степень защиты
БЕЗОПАСНОСТЬ (HOLD AMOUNT)	Нет	Нет	Да	Да
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ	Нет	Нет	Да	Да
БЫСТРЫЙ ВЫВОД	Зависит от количества	Зависит от количества	Да	Да

Помимо ключевых моментов, описанных выше, главное преимущество владельца токена в том, что у него есть право и стимул участвовать в активностях в рамках платформы DICEGAME, которая в скором времени станет альтернативой всем нынешним азартным онлайн-играм.

РОСТ СТОИМОСТИ ТОКЕНА DICE

Спрос на токен зависит от того, насколько активно он будет использоваться и циркулировать внутри платформы. Соответственно, чем больше людей будут совершать операции на платформе и оплачивать их в токенах Dice, тем выше будет его стоимость. В нашем случае, платформа DICEGAME будет полностью функционировать посредством использования токена Dice.

КАК МЫ ПРОГНОЗИРУЕМ РОСТ СТОИМОСТИ ТОКЕНОВ DICE И КАКИЕ ФАКТОРЫ СПОСОБСТВУЮТ РОСТУ СПРОСА НА НИХ?

УЧАСТИЕ В ОБЫЧНЫХ ТУРНИРАХ ВНУТРИ ПЛАТФОРМЫ. Токены Dice выпускаются для применения их внутри платформы, т.е. это внутренняя монета, которая может быть использована в играх внутри платформы DICEGAME.

СОЗДАНИЕ ПРИЗОВЫХ ФОНДОВ ДЛЯ БОНУСНЫХ ТУРНИРОВ. Любые действия, связанные с бонусными турнирами, совершаются с использованием токенов Dice. После каждого проведенного внутри платформы турнира, смарт-контракты автоматически переводят выигрыш на кошелек пользователя, снимая при этом комиссию платформы в той валюте, которая была использована при игре. Половина этой комиссии отходит в призовой фонд бонусных турниров. И только токены Dice могут формировать этот призовой фонд. Для осуществления этой операции часть суммы, которая отправится в призовой фонд, сначала индексируется в фиатную валюту по текущему курсу на бирже, а после на полученную сумму выкупается токен Dice из свободного оборота. А так как бонусные турниры будут проводиться ежедневно, токен Dice будет постоянно циркулировать внутри платформы и формировать призовой фонд, что приведет к повышению его стоимости.

НИЗКАЯ КОМИССИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТОКЕНА DICE В ИГРАХ ВНУТРИ ПЛАТФОРМЫ DICEGAME. При использовании токена в играх на платформе комиссия составит лишь 1 %, что намного меньше комиссий, взимаемых при использовании других криптовалют.

ПОСТОЯННОЕ ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИГРОКОВ ПО ВСЕМУ МИРУ. Значительная часть доходов компании покроет маркетинговые компании, что приведет к постоянному увеличению числа пользователей по всему миру. Как следствие, циркуляция токена на платформе будет все более активной, что приведет к увеличению его стоимости.

Согласно экспертной оценке потенциальной стоимости проекта на рынке, выполненной с помощью метода дисконтирования денежного потока, прогнозируется, что стоимость токена Dice вырастет более чем на 3200% к 2023 году. Больше деталей приведено в таблице в разделе «Оценка стоимости проекта. Прогноз цены токена Dice».



ПЕРВИЧНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ТОКЕНОВ (ICO)

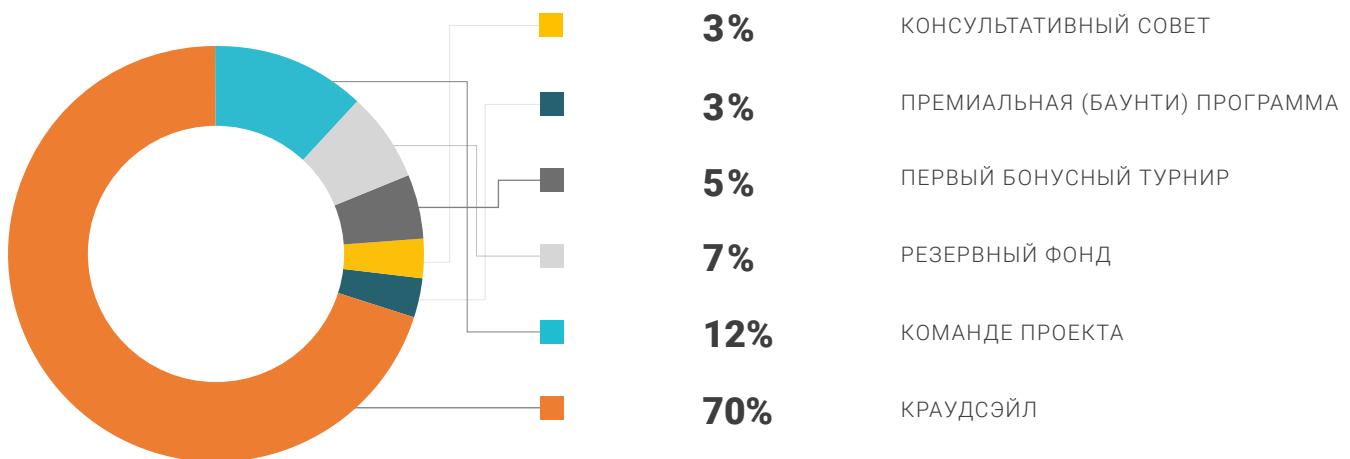
ОБЗОР ICO

На сегодняшний день мы – новое открытие для мира онлайн-игр, наша главная цель состоит в том, чтобы в каждом уголке мира пользовались платформой DICEGAME и играли в наши игры. С небольшими инвестициями мы сможем охватить только сравнительно небольшой локальный рынок (к примеру Китай), наша же задача – пробиться в мире китов.

На ICO будет выпущено 300 000 000 токенов Dice. Участники ICO смогут купить 70% от их количества.

ТИП ТОКЕНА	ERC020	
НАЗВАНИЕ ТОКЕНА	DICE	ETH
СТОИМОСТЬ ТОКЕНА	1	0,0001
HARD CAP	210 000 000	21 000
SOFT CAP	42 000 000	4 200

ВЫПУЩЕННЫЕ ТОКЕНЫ
БУДУТ РАСПРЕДЕЛЯТЬСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ



При этом токены, выделенные команде проекта, будут заморожены на 365 дней; токены, направленные в резервный фонд - на 180 дней. На ранних этапах ICO участникам будут предоставлены скидки. Завершение каждого последующего этапа определяется временным ограничением и реализацией оговоренной суммы токенов.

При этом запланировано проведение HOT Sale с дисконтом 40%.

ДАТА НАЧАЛА ПРОДАЖИ	ДАТА ОКОНЧАНИЯ ПРОДАЖИ	ЭТАП	СКИДКА, %	HARD CAP	ВРЕМЯ
27.04.2018	15.05.2018	PRIVATE SALE	40	20 000 000	12.00 AM UTC (+0)
16.05.2018	30.05.2018	PRE-SALE STAGE I	30	30 000 000	12.00 AM UTC (+0)
31.05.2018	14.06.2018	PRE-SALE STAGE II	20	30 000 000	12.00 AM UTC (+0)
15.06.2018	29.06.2018	PRE-SALE STAGE III	15	30 000 000	12.00 AM UTC (+0)
30.06.2018	15.07.2018	PRE-SALE STAGE IV	10	30 000 000	12.00 AM UTC (+0)
16.07.2018	16.08.2018	MAIN SALE	0	70 000 000	12.00 AM UTC (+0)
ИТОГО				210 000 000	12.00 AM UTC (+0)

БОЛЕЕ ТОГО,

по завершении первого этапа (HOT SALE) участникам будут предоставлены дополнительные бонусы:

- при покупке более 120 000 токенов - дополнительный бонус в размере 5%;
- за покупку токенов на платформе TokenDesk - дополнительный бонус в размере 6%.
- при инвестиции не менее 1 BTC или 10 ETH, пользователь входит в VIP-список инвесторов. Для таких инвесторов мы подготовили специальную модель продажи токенов с возможностью получить токены Dice, то есть после завершения ICO в случае увеличения курса криптовалюты инвестированной суммы курсовая разница будет возвращена на кошелек пользователя в токенах Dice.

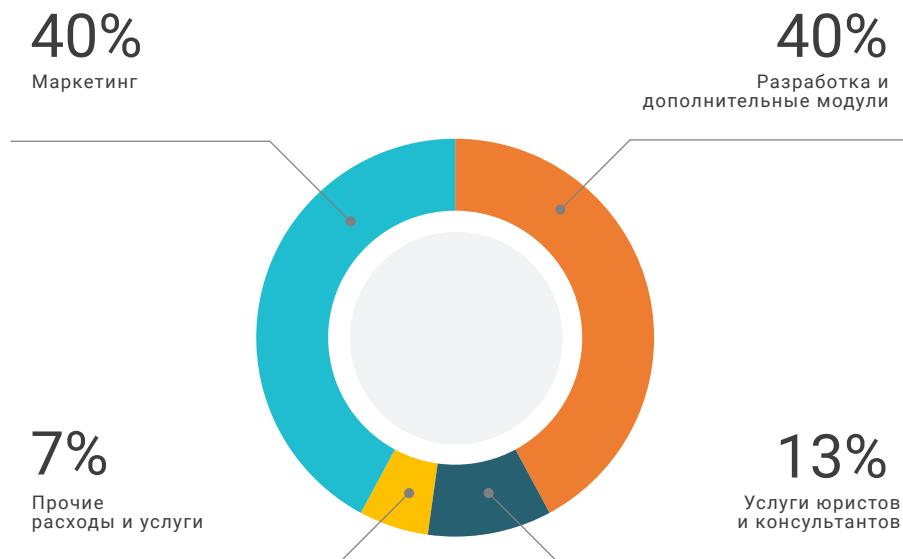
Мы разработали предварительную версию модели продажи токенов. Поскольку мы имеем фиксированное количество токенов по определенной фиксированной цене, важно четко изобразить то, как мы будем осуществлять транзакцию по покупке токенов. Преимущество модели в том, что в ней явно отражены алгоритмы продажи, обмена токенов и дополнительного начисления в случае роста курса криптовалюты инвестиций, что делает весь процесс транзакций понятным и прозрачным.



Все операции и взаимодействие инвесторов и платформы осуществляются с помощью смарт-контрактов, в которых прописаны логика и условия, изменения в которых невозможны.

В итоге, одно из основных преимуществ для обладателей токенов Dice состоит в том, что мы решаем проблему нестабильного курса и инвесторы сохраняют ту сумму, которую они изначально вложили.

СОБРАННЫЕ СРЕДСТВА
БУДУТ РАСПРЕДЕЛЕНЫ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:



40%

покроют расходы на маркетинг: рекламные компании, затраты на продвижение.

13%

покроют затраты на легализацию и эдвайзинг: услуги юристов, внешние консультации, сотрудничество с эдвайзерами, листинг на биржах, лицензирование.

40%

покроют затраты на разработку платформы, игр, и их интеграцию.

7%

покроют расходы на заработные платы команды, найм, административные траты.

РЕЗЕРВНЫЙ ФОНД

По итогам проведения ICO будет сформирован резервный фонд в фиксированном размере равном 7% от общего количества выпущенных токенов.

РЕЗЕРВНЫЙ ФОНД БУДЕТ СФОРМИРОВАН И РАЗМЕЩЕН В МУЛЬТИКРИПТОВАЛЮТНОМ КОШЕЛЬКЕ DICE С ЦЕЛЬЮ:

- обеспечения ликвидности и поддержания свободно конвертируемого обменного курса токенов;
- компенсации возможных резких курсовых колебаний с целью не допустить агрессивных спекуляций на росте/падении стоимости токенов;
- проведения маркетинговых кампаний, направленных на привлечение и удержание активности игроков в платформе.

ФИНАНСОВЫЕ ПРОГНОЗЫ

ОСНОВНЫЕ ДОПУЩЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ РАСЧЕТОВ ПО ПРОЕКТУ:

- CPI – \$4;
- Organic Users (игроки, пришедшие в игру самостоятельно) – 9-17%;
- Churn (естественное выбытие пользователей, привлеченных в игру) – 30-13%;
- Paying share (платящая аудитория) – 15-20%;
- 50% выручки платформы будет направляться на призовой фонд бонусного турнира.

РАСЧЕТЫ ДЛЯ SOFT CAP

ПОКАЗАТЕЛЬ	2019	2020	2021	2022	2023
CPI	4	4	5	5	7
КУПЛЕННЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ	168 000	201 889.8	489 351.1125	1 140 464.869	2 880 086.849
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАСХОДЫ	672 000	757 086.75	1 835 066.672	4 276 743.259	10 800 325.68
КОЛИЧЕСТВО КУПЛЕННЫХ ИГРОКОВ	210 000	239 744.1375	464 883.5569	1 083 441.626	1 954 344.648
% ИГРОКОВ, ПРИШЕДШИХ В ИГРУ САМОСТОЯТЕЛЬНО	9.00 %	11.00 %	13.00 %	15.00 %	17.00 %
ИГРОКИ, ПРИШЕДШИЕ В ИГРУ САМОСТОЯТЕЛЬНО	18 900	26 371.85513	60 434.86239	162 516.2438	332 238.5901
ВСЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ (КУПЛЕННЫЕ+ПРИШЕДШИЕ)	228 900	266 115.9926	525 318.4192	1 245 957.869	2 286 583.238
% ЕСТЕСТВЕННОГО ВЫБЫТИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПРИВЛЕЧЕННЫХ В ИГРУ	30.0 %	25.0 %	20.0 %	15.0 %	13.0 %
ЕСТЕСТВЕННОЕ ВЫБЫТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПРИВЛЕЧЕННЫХ В ИГРУ	68 670	66 528.99816	105 063.6838	186 893.6804	297 255.8209
ОБЩЕЕ КОЛ-ВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	160 230	359 816.9945	780 071.7299	1 839 135.919	3 828 463.336
ПЛАТЯЩИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ, %	15.0%	16.0 %	17.0 %	18.0 %	20.0 %
ПЛАТЯЩИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ (В СОВОКУПНОСТИ)	24 034.5	57 570.71912	132 612.1941	331 044.4654	765 692.6671
В СРЕДНЕМ ПОТРАЧЕНО НА ИГРОКА(ЕЖЕГОДНО)	84	85	86	87	88
ДОХОД (В СОВОКУПНОСТИ), \$	2 018 898	4 893 511.125	11 404 648.69	28 800 868.49	67 380 954.71
ПРИЗОВОЙ ФОНД ДЛЯ БОНУСНЫХ ТУРНИРОВ (50% ОТ ВСЕХ доходов)	1 009 449	2 446 755.562	5 702 324.35	14 400 434.24	33 690 477.35

Маркетинговый бюджет, собранный в результате проведения ICO, рассчитан исходя из Soft Cap прогнозов сбора токенов и будет направлен на первичное привлечение активных пользователей в проект в размере не менее \$840 000 в первый год реализации проекта и \$4 млн в последующие годы, что позволит поддерживать уверенные темпы роста их числа на протяжении всего периода прогнозирования. Таким образом, к концу 2023 года в платформу планируется привлечь более 500 000 млн активных платящих пользователей. Это позволит сгенерировать не менее \$102 млн выручки за весь период прогнозирования.

РАСЧЕТЫ ДЛЯ HARD CAP

ПОКАЗАТЕЛЬ	2019	2020	2021	2022	2023
CPI	4	4	5	5	7
КУПЛЕННЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ	840 000	1 009 449	2 089 599.888	4 179 520.739	8 955 337.592
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАСХОДЫ	3 360 000	2 523 622.5	5 223 999.72	10 448 801.85	22 388 343.98
КОЛИЧЕСТВО КУПЛЕННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	1 050 000	883 267.875	1 462 719.922	2 925 664.517	4 477 668.796
% ИГРОКОВ, ПРИШЕДШИХ В ИГРУ САМОСТОЯТЕЛЬНО	9.00 %	11.00 %	13.00 %	15.00 %	17.00 %
ИГРОКИ, ПРИШЕДШИЕ В ИГРУ САМОСТОЯТЕЛЬНО	94 500	97 159.46625	190 153.5898	438 849.6776	761 203.6953
ВСЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ (КУПЛЕННЫЕ+ПРИШЕДШИЕ)	1 144 500	980 427.3413	1 652 873.511	3 364 514.195	5 238 872.491
% ЕСТЕСТВЕННОГО ВЫБЫТИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПРИВЛЕЧЕННЫХ В ИГРУ	30.0 %	25.0 %	20.0 %	15.0 %	13.0 %
ЕСТЕСТВЕННОЕ ВЫБЫТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПРИВЛЕЧЕННЫХ В ИГРУ	343 350	245 106.8353	330 574.7023	504 677.1292	681 053.4239
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	801 150	1 536 470.506	2 858 769.315	5 718 606.381	10 276 425.45
ПЛАТЯЩИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ, %	15.0%	16.0 %	17.0 %	18.0 %	20.0 %
ПЛАТЯЩИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ (В СОВОКУПНОСТИ)	120 172.5	245 835.281	4 859 990.784	1 029 349.149	2 055 285.09
В СРЕДНЕМ ПОТРАЧЕНО НА ИГРОКА(ЕЖЕГОДНО)	84	85	86	87	88
ДОХОД (В СОВОКУПНОСТИ), \$	10 094 490	20 895 998.88	41 795 207.39	89 553 375.92	180 865 087.9
ПРИЗОВОЙ ФОНД ДЛЯ БОНУСНЫХ ТУРНИРОВ (50% ОТ ВСЕХ ДОХОДОВ)	5 047 245	10 447 999.44	20 897 603.69	44 776 687.96	90 432 543.94

Все расчеты были проведены на основе усредненных данных по отрасли с учетом применения поправочных коэффициентов для данного проекта. Для первого года старта проекта были применены понижающие коэффициенты в связи с началом развития и масштабирования проекта. Так, согласно данным Business Insider (UK), среднегодовые затраты одного игрока мобильных азартных онлайн игр составляют \$86,5, что является одним из ключевых параметров при расчете выручки по проекту.

При этом, размер комиссий, планируемых к использованию на платформе DICEGAME, будет учитывать, как размер ставок, так и криптовалюту используемую для игры. Данный способ формирования комиссий будет мотивировать пользователей использовать токен Dice для игры на платформе на ряду с увеличением используемого размера ставки. Данное решение будет способствовать поддержанию интереса к токенам Dice и, соответственно, увеличению их ликвидности.

МЕХАНИЗМ И ШКАЛА планируемых к использованию комиссий на платформе DICEGAMES представлены в таблице ниже.

РАЗМЕР КОМИССИИ (%) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРА СТАВКИ И КРИПТОВАЛЮТЫ

ПОКАЗАТЕЛЬ	MICRO	LITE	MEDIUM	HIGH	MEGA
СТАВКА, \$	0,1 - 1	1 - 10	10 - 100	100 - 1000	1000 - 100000
DICE, %	1	1	1	1	1
ДРУГИЕ КОИНЫ, %	3	2	1	1	1

ОЦЕНКА СТОИМОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

В рамках финансовых прогнозов создаваемой игровой платформы командой проекта была также проведена оценка прогнозной стоимости платформы и токена Dice в будущем.

Выбор подхода и метода обусловлен наличием информации, целью оценки, видом стоимости, особенностями объекта оценки. Для данного проекта был выбран доходный подход – совокупность методов оценки стоимости платформы, основанных на определении ожидаемых доходов от платформы. Доходный подход представляет собой процедуру оценки стоимости, исходя из того принципа, что стоимость платформы и токена соответственно непосредственно связана с текущей стоимостью тех будущих чистых доходов, которые принесет платформа.

Процедуру оценки стоимости платформы доходным подходом в самом общем виде можно разбить на следующие этапы:

- Прогноз будущих доходов от платформы и эксплуатационных расходов, необходимых для ее функционирования.
- Капитализация будущих доходов и расходов от эксплуатации платформы в их текущую стоимость.

Для капитализации будущих доходов применяют два основных метода: метод прямой капитализации и метод дисконтирования денежных потоков.

Метод дисконтированных денежных потоков так же, как и метод прямой капитализации, переводит будущие потоки доходов и расходов от объекта в их текущую стоимость. Однако, при использовании этого метода делается прогноз доходов и расходов (с учетом их изменения) для каждого года прогнозного периода. Метод дисконтированных денежных потоков применим к денежным потокам любого вида и является универсальным.

В данном случае применение метода дисконтированных денежных потоков является **объективным** в связи с тем, что расчеты, приведенные в данном документе, связаны исключительно с оборачиваемостью токенов в игровой платформе, без учета каких-либо биржевых или спекулятивных операций. Расчеты учитывают денежные потоки (потоки токенов), генерируемые платформой, которые представляют конкретную ценную в каждый момент времени. При этом можно сказать, что стоимость токена также может увеличиваться в связи с его оборачиваемостью вне платформы.

Соответственно, для расчета стоимости был выбран метод дисконтированных денежных потоков.

Расчет рыночной стоимости объектов по методу DCF представлен в таблице ниже (расчеты приведены для Soft Cap).

ПОКАЗАТЕЛЬ	2019	2020	2021	2022	2023
WACC (СТАВКА ДИСКОНТИРОВАНИЯ)	15.1 %	x	x	x	x
2017 TECHNOLOGY CAP RATE	9.0 %	x	x	x	x
ПЕРИОД	0	1	2	3	4
КОЭФФИЦИЕНТ ДИСКОНТИРОВАНИЯ	1.000	0.869	0.755	0.656	0.570
ВЫРУЧКА, \$	2 018 898.000	2 874 613.12	8 530 035,57	20 270 832.9	47 110 121.78
EBITDA, \$	908 504.100	1 293 575.91	3 838 516,00	9 121 874.82	21 199 554.80
FCF (СВОБОДНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК), \$	863 078.895	1 228 897.11	3 646 590.20	8 665 781.08	20 139 577.06
PRESENT VALUE (ПРИВЕДЕННАЯ СТОИМОСТЬ), \$	863 078.895	1 067 677.77	2 752 556.95	5 683 053.47	11 474 903.75
ПРОГНОЗНАЯ СТОИМОСТЬ, \$	21 841 270.84	x	x	x	72 644 919.61
ПОСТОПРОГНОЗНАЯ СТОИМОСТЬ, \$	72 644 919.61	x	x	x	x
СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ, \$	94 486 190.45	x	x	x	x
КОЛИЧЕСТВО ТОКЕНОВ В ОБОРОТЕ (КРАУДСЕЙЛ)	42 000 000.000	x	x	x	x
СТОИМОСТЬ ТОКЕНА DICE, \$	2.250	x	x	x	x

При этом, с учетом всех проведенных расчетов, также был рассчитана потенциальная обра-чиваемость токена в прогнозном периоде. Стоит также отметить, что, как и при оценке стои-мости токена Dice, расчеты обрачиваемости предполагают исключительно обороты самой платформы не учитывая операции вне платформы.

ПОКАЗАТЕЛЬ	2019	2020	2021	2022	2023
СРЕДНЕВЗВЕШЕННЫЙ РАЗМЕР КОМИССИИ ПЛАТФОРМЫ	1.5 %	1.5 %	1.5%	1.5%	1.5%
СРЕДНЕГОДОВЫЕ ЗАТРАТЫ ОДНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В ГОД, \$	84	85	86	87	88
ВЫРУЧКА ПЛАТФОРМЫ, \$	2 018 898	2 874 613	8 530 036	20 270 833	47 110 122
СРЕДНЕГОДОВАЯ ОБОРАЧИВАЕМОСТЬ ТОКЕНОВ, \$	134 593 200	191 640 875	568 669 038	1 351 388 862	3 140 674 786
ОБОРАЧИВАЕМОСТЬ ПЛАТФОРМЫ В 24 ЧАСА, \$	368 748	525 043	1 557 997	3 702 435	8 604 588
ТЕМП РОСТА ОБОРАЧИВАЕМОСТИ	-	142%	297%	238%	232%

КОМАНДА ПРОЕКТА

Вадим Шлапоков
CEO



В бизнесе с 2009 года. Занимал позицию директора в компаниях ООО "Прайм-Стрим" (мультимодельные грузоперевозки) и ООО "24 ICE" (поставка эксклюзивного товара на рынок СНГ). Является автором идеи и учредителем ООО "Программное производство" и парка развлечений ООО"ДиноПарк".

Егор Пунько
CMO



Опыт работы в сфере ИТ более 15 лет. Занимал позицию руководителя на одном из крупнейших в РБ классифайдеров ABW.BY. Является соучредителем L2on.net

Екатерина Баева
PR OFFICER



Руководитель направления по связям с общественностью.
Опыт работы в сфере ИТ 5 лет. Развитие процессов тестирования на проектах в сфере онлайн-образования (Web-платформы) и eCommerce (мобильные приложения).

Основные направления деятельности:

- занималась постановкой и контролем процессов в скрам-команде
- руководила одновременно двумя командами в составе 5-7 человек, в т.ч. дистанционно коммуницировала с заказчиками
- принимала участие в бизнес-конференциях в Нью-Йорке и Сан-Франциско.

Василий Русаков
СТО



Опыт в сфере ИТ более 10 лет.

Проекты:

- DataTrails.org
- StateWatcher
- TouchNet
- ArchiTec Systems

Виталий Панасик
**ДИЗАЙНЕР
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО
ИНТЕРФЕЙСА**



Опыт работы в ИТ сфере 6 лет.

Проекты:

- ABW.BY (дизайнер рекламы)
 - Gruzon.by
- (менеджер проекта/дизайнер пользовательского интерфейса).

Роман Войтешик
**КОМЬЮНИТИ -
МЕНЕДЖЕР**



Опыт работы в IT сфере 3 года

Проекты:
- www.greenbudsbaby.com
- kvgsupply.com
- zoobashop.com

Основные направления деятельности:
- менеджмент задач по проекту
- оформление мобильных приложений

Мария Степанченко
**КОПИРАЙТЕР
КОНТЕНТ-
МЕНЕДЖЕР**



Опыт работы в IT сфере 1 год.
Проекты: Multy.io

Юлия Широкоступ
**КОМЬЮНИТИ -
МЕНЕДЖЕР**



Опыт волонтерства:

- Второй международный фестиваль короткометражного кино, 2017 (сопровождение британского режиссера, перевод субтитров и аннотаций к фильмам, деловая переписка с режиссерами, помошь в организации фестиваля)
- Конференция "Digital Go!", 2017 (помощь в организации мероприятий, встреча и координация гостей);
- Белорусская неделя моды, 2016 (сопровождение иностранного дизайнера).

Алексей Борушко
**КОМЬЮНИТИ -
МЕНЕДЖЕР**



Опыт работы переводчика в IT сфере 1 год:

- Взаимодействие с пользователями на различных платформах
- Анализ и подготовка контента для общественных каналов
- Перевод материалов для веб-сайта.

Павел Савицкий
**БЛОКЧЕЙН
FRONT-END
РАЗРАБОТЧИК**



Основатель проекта promise.by

Виталий Звирбуль
SCRUM-МАСТЕР



Проектный менеджер в ООО "Энергоресурсы".
Менеджер по продажам в ООО "Мобильное Обеспечение".

Марина Панасик
**КРЕАТИВНЫЙ
ДИЗАЙНЕР**



- Teddy S.p.A (SMM и контент-менеджер для бренда TERRANOVA на территории России).
- PODNEBESES и Ледокол (визуальный дизайнер, фото и видео оформление музыкальных и медиа проектов).
- ELENA KIPER Publishing & Production (дизайнер презентационных материалов и рекламной продукции).

Николай Апанасик
ФРОНТ-ЕНД РАЗРАБОТЧИК



Фронтенд разработчик (интернет - магазин бытовой техники "1teh.by", дочерние сайты компании)
Разработчик и создатель сервиса "mypad.by" (доставка электроники)
Разработка и сопровождение "7shop.by" (интернет - магазин бытовой техники и электроники).

Александр Корольчук
АНДРОИД РАЗРАБОТЧИК



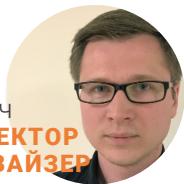
Опыт работы в IT сфере 7 лет
Проекты:
- Itransition (C# разработчик)
- Flaxtreme (Андроид-разработчик)
- BLAKIT (соучредитель, CEO).

Виталий Озёрский
ВЕБ ФРОНТ-ЕНД РАЗРАБОТЧИК



Опыт работы 8 лет
Проекты:
- M.Video, mvideo.ru (фронтенд-разработчик)
- United Traders руководитель веб-разработки
- BLAKIT (соучредитель/руководитель веб-разработки).

Валерий Васкабовиц
БЛОКЧЕЙН-АРХИТЕКТОР ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭДВАЙЗЕР



10 лет в разработке мобильных приложений. Являлся участником множества проектов в коллaborации с Apple. Имеет опыт разработки игр. Соучредитель и технический руководитель проекта Raid Wars.

Лилия Шевцова
БЛОКЧЕЙН ЭДВАЙЗЕР



Консультант по ICO и эксперт по Blockchain
Опыт работы в проектах ICO в качестве члена команды и адвайзера:
- налаживание коммуникации между проектами ICO и целевым сообществом.
- поддержание публичной репутации проекта.
- Личное общение с сообществом и целевыми группами
- PR стратегия проекта
- Привлечение адвайзеров
- Работа с инвесторами.

Антон Островский
БЛОКЧЕЙН ЭДВАЙЗЕР



Предприниматель, инвестор и менеджер IT-проектов. Эксперт в сфере FinTech с опытом более 15 лет в управлении бизнесом в странах СНГ и на мировых рынках.

Jungki Claudio Oh
БЛОКЧЕЙН ЭДВАЙЗЕР



Изучал информатику в университете Северной Каролины, в Университете Пенсильвании, а также в университете Соганг. Имеет опыт преподавания в качестве профессора университета и в ряде проектов в качестве предпринимателя в области блокчейн, мобильного, финтех- и стратегического консалтинга в Корее, Сингапуре и Китае. Работает над несколькими глобальными блокчейн проектами в качестве ведущего адвайзера.

Eric Sun
ЭДВАЙЗЕР ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА



CEO Bit.Game (<https://bit.game>) – первый в мире сервис по обмену токенов в индустрии гейминга. Г-н Сан также является создателем GBGU (Global Blockchain Game Union). До появления Bit.Game Эрик был CEO Palm2Play Inc. – компания-разработчик мобильной игры, которая была размещена в AppStore и GooglePlay в Юго-Восточной Азии, на Ближнем Востоке, в Северной Африке и Китае.

ПЛАН-ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА



ИГРЫ, ПЛАНИРУЕМЫЕ К РАЗМЕЩЕНИЮ НА ПЛАТФОРМЕ DICEGAME



FACTORY OF DICE MILLIONAIRES (FM DICE)

FM DICE – это P2P игра в кости, доступная на платформах iOS, Android, Web. У пользователей есть возможность играть как 1 на 1, так и участвовать в турнирах. Главная цель FM DICE – проведение турнира на 1 048 576 человек, в котором у каждого пользователя будут равные и достаточно высокие шансы умножить выигрыш в 150 000 раз.

Что касается игры, она начинается с регистрации пользователя, далее, чтобы начать партию, игрок должен выбрать количество участников, поставить ставку и нажать “Присоединиться”. После необходимо дождаться, чтобы все игроки присоединились к турниру, и игра начнется. Приложение позволяет следить за рейтингом пользователя, за его победами и проигрышами, история турниров также доступна. Так функционирует доступное сейчас в App Store, Google Play и Web приложение. Наша цель – усовершенствовать логику игры, объединив все алгоритмы с платформой DICEGAME. Рассмотрим ближе нашу текущую ситуацию и то, что планируется осуществить после интеграции с платформой.

ОСОБЕННОСТИ	MVP НА ДАННЫЙ МОМЕНТ (МИНИМАЛЬНО ЖИЗНеспособный ПРОДУКТ)	FM ПОСЛЕ ИНТЕГРАЦИИ С DICEGAME ПЛАТФОРМОЙ
ТУРНИРЫ	ВОЗМОЖНОСТЬ УЧАСТИЯ <1000 ИГРОКОВ	ВОЗМОЖНОСТЬ УЧАСТИЯ <1000 ИГРОКОВ
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ КОИНЫ	ИГРОВЫЕ ФИШКИ	КРИПТОВАЛЮТЫ И ТОКЕН DICE
ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ КОШЕЛЕК	БАЛАНС ИГРОВЫХ ФИШЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	ВСТРОЕННЫЙ МУЛЬТИКРИПТОВАЛЮТНЫЙ КОШЕЛЕК DICE С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ОБМЕНА КРИПТОВАЛЮТ
АЛГОРИТМЫ	АЛГОРИТМ НАШЕГО API	АЛГОРИТМЫ, ПОСТРОЕННЫЕ НА ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН
ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ	НЕДОСТУПНО	ИНТЕРФЕЙС ПРОВЕРКИ РЕЗУЛЬТАТОВ
КОММУНИКАЦИЯ С ДРУГИМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ	НЕДОСТУПНО	ЧАТ ИГРОКОВ ТЕКУЩИХ ТУРНИРОВ
ЭМОДЖИ И АНИМАЦИЯ	СТАНДАРТНАЯ БИБЛИОТЕКА ЭМОДЖИ И АНИМАЦИЙ	РАСШИРЕННАЯ БИБЛИОТЕКА ЭМОДЖИ И АНИМАЦИЙ
БОНУСНЫЕ ТУРНИРЫ	НЕДОСТУПНО	ВОЗМОЖНОСТЬ УЧАСТВОВАТЬ В БОНУСНЫХ ТУРНИРАХ С ПРИЗОМ В 50% ПРИБЫЛИ КОМПАНИИ
ПАРТНЕРСКАЯ И РЕФЕРАЛЬНАЯ ПРОГРАММЫ	НЕДОСТУПНО	ВНУТРИ ПРИЛОЖЕНИЯ ВНEDРЕНЫ ПАРТНЕРСКАЯ И РЕФЕРАЛЬНАЯ ПРОГРАММЫ

Это ключевые факторы, которые делают FM Dice уникальной. Мы собрали все лучшее из ныне существующих онлайн-игр, объединили их и добавили наши собственные идеи, чтобы создать игру с минимальными ставками и максимальным выигрышем.

Чтобы иметь более четкое представление, как мы можем достигнуть подобной уникальности, ниже представлено сравнение основных характеристик FM Dice и других онлайн-игр.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	FM DICE	ROULETTE	POKER	LOTTERY	BLACKJACK	SLOTS
Простые правила игры	●	○	○	●	○	○
Не требуется специальных навыков или опыта	●	○	○	●	○	○
P2P игра	●	○	○	○	○	○
Игра в формате турнира	●	○	●	○	○	○
Короткие игровые партии	●	●	○	○	●	●
Бесплатные турниры с реальным выигрышем	●	○	○	○	○	○
Шанс выигрыша 50%	●	●	○	○	●	○
Турниры с 1 млн участников	●	○	○	○	○	○

Таким образом, мы разрабатываем революционные идеи, чтобы показать, что FM Dice имеет большой потенциал как онлайн-игра и может принести огромную прибыль, привлечь множество игроков и организовать онлайн-партии в пределах реального игрового стола.



DICEGAME 1000

(DG 1000)

- В игре используется пять игральных костей.
- Оптимальное количество игроков 5.
- Цель игры - набрать 1000 очков.

Довольно длительная по времени, но вместе с тем затягивающая и увлекательная игра для любителей доказать своё превосходство над силами случая.



DICEGAME MONOPOLY

(DG MONOPOLY)

Монополия - это классическая игра в жанре экономической стратегии, в которой игрокам предоставляется возможность покупать, арендовать и продавать свою собственность. Цель игры - оставаться единственным, не обанкротившимся игроком.



DICEGAME ROCK-PAPER-SCISSORS

(DG RSP)

Правила игры «Камень-ножницы-бумага» всем знакомы с детства.



DICEGAME POKER

(DG POKER)

- В игре используются пять игральных костей.
- Оптимальное количество игроков – 4.
- Цель – набрать наибольшую сумму очков.

По завершению игры производится подсчёт очков: очки всех игроков складываются, сумма делится на количество участников и находится среднее значение. Путем вычитания среднего значения из суммы очков игрока определяется выигрыш или проигрыш каждого участника.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы являемся связующим звеном между древней историей игральных костей и революционным будущим технологии блокчейн. Платформа DICEGAME позволяет решить самые острые проблемы в гэмблинг индустрии на сегодняшний день, предоставляя возможность иметь равные шансы на выигрыш между реальными игроками без каких-либо специальных навыков. Платформа DICEGAME полностью децентрализована: только доступные алгоритмы, понятные каждому игроку условия игр, быстрые и прозрачные транзакции, без ограничений на депозиты и вывод средств. Мы обещаем подарить вам удачу в чистом виде. Добро пожаловать в нашу вселенную онлайн-игр!



ИСТОЧНИКИ

- [1] Размеры рынка онлайн гэмблинга с 2009 по 2020 год. Электронный доступ: <https://www.statista.com/statistics/270728/market-volume-of-online-gaming-worldwide/>
- [2] Мировой рынок онлайн гэмблинга 2016-2020. Электронный доступ: <https://www.technavio.com/report/global-media-and-entertainment-services-global-online-gambling-market-2016-2020>
- [3] Статья «Problem Gambling: A Problem for the Gaming Industry and the Broader Community», Shannon Bybee, J.D.;
- [4] Мобильный гэмблинг. Электронный доступ: https://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_gambling
- [5] Почему проблемы современного рынка азартных игр означают, что он не “честный и открытый”. Электронный доступ: <https://justiceforpunters.org/complaining/why-the-challenges-of-the-modern-gambling-market-mean-it-is-not-fair-and-open/>
- [6] Информация об играх онлайн казино. Электронный доступ: <https://www.casinolaunchpad.com/online-casino-games.html>
- [7] Виды онлайн гэмблинга. Электронный доступ: <https://www.awepay.com/types-of-online-gambling/>
- [8] Статистика и факты об онлайн азартных играх. Электронный доступ: <http://www.techaddiction.ca/online-gambling-statistics.html>
- [9] Как технология блокчейн поднимает индустрию гэмблинга на новый уровень. Электронный доступ:
<https://cointelegraph.com/news/how-blockchain-technology-is-taking-gambling-industry-to-new-level>
- [10] PR : Zero Edge – Как блокчейн решает проблемы сайтов азартных игр? Bitcoin.com PR. Электронный доступ: [https://news.bitcoin.com/przero-edge-blockchain-can-solve-problems-online-gambling-sites/](https://news.bitcoin.com/pr-zero-edge-blockchain-can-solve-problems-online-gambling-sites/)
- [11] История игральных костей. Электронный доступ: <https://en.wikipedia.org/wiki/Dice>
- [12] Новое в разработке Steem. (Graphene 2.0). Электронный доступ: <https://steemit.com/steem/@steemitblog/steem-developer-update-graphene-2-0>
- [13] Техническая документация Graphene. Электронный доступ: <http://docs.bitshares.org>
- [14] Финальный отчет для Министерства юстиции и равенства Ирландии “Developments in the Gambling Area”, Dr. Crystal Fulton;
- [15] Внутренний рынок, рост. Европейская комиссия. Электронный доступ: http://ec.europa.eu/growth/sectors/gambling_en
- [16] Книга “Exploring Internet Gambling: Policy, Prevention and Treatment” Sally Gainsbury and Alex Blaszczynski.