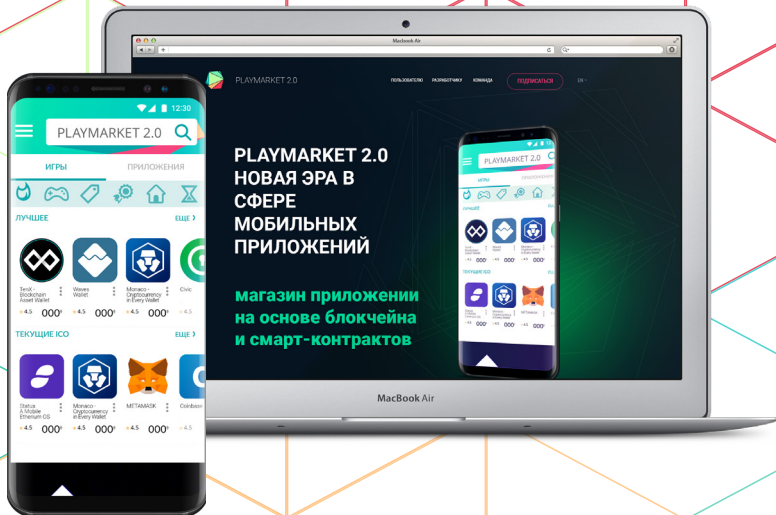




PLAYMARKET 2.0

WHITEPAPER



# СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Анализ рынка	4
2.1. Существующие платформы и магазины	4
2.2. Отличительные особенности DAO PlayMarket 2.0	5
3. Валюта платформы	6
4. Выпуск и распределение токенов	6
5. Распределение привлеченных денежных средств	7
5.1. Рекламная кампания для привлечения пользователей	7
5.2. Рекламная кампания для привлечения разработчиков	7
5.3. Рекламная кампания для инвесторов	8
6. Инвестиционные преимущества	8
7. Преимущества для разработчиков	9
8. Преимущества для владельцев узлов	10
9. Преимущества для пользователей	12
10. Технологии	13
10.1. Ethereum и ERC20	13
10.2. Архитектура	13
10.3. Модули платформы	13
10.4. Схема работы платформы	14
10.5. Мобильное приложение	15
10.6. Архитектура узла в платформе	16
10.7. Виртуальное файловое хранилище	17
10.8. Выбор архитектуры виртуального файлового хранилища	18
10.9. Децентрализованная криптобиржа PEX	19
10.10. Смарт-контракты	19
11. Что уже сделано	19
12. Дорожная карта	20
13. Заключение	21
14. Факторы риска	22
15. Источники информации	24

# 1. ВВЕДЕНИЕ

Рынок Android приложений – это огромная отрасль, которая расширяется с каждым днем. Доступ к этому рынку преимущественно осуществляется через магазины мобильных приложений, среди которых доминирует Google Play. Исключением является Китай, где распространены альтернативные площадки (MyApp, 360 Mobile Assistant, Baidu Mobile Assistant и т.д.).

Все магазины являются централизованными по своей архитектуре, и практически ни один из них не принимает крипто-валюту в качестве платежного средства.

DAO PlayMarket 2.0 – децентрализованный магазин Android приложений, принимающий оплату в криптовалюте и совмещенный с краудвестинговой (ICO) площадкой для разработчиков.

Главная идея DAO Playmarket 2.0 состоит в создании децентрализованного самодостаточного сообщества, где пользователи смогут самостоятельно принимать решения без привлечения традиционных централизованных структур.

Цели и задачи DAO PlayMarket 2.0: путем голосования создание устойчивой экономической модели между разработчиком, инвестором и пользователем, а также разработка единого стандарта токенизации рынка мобильных приложений.

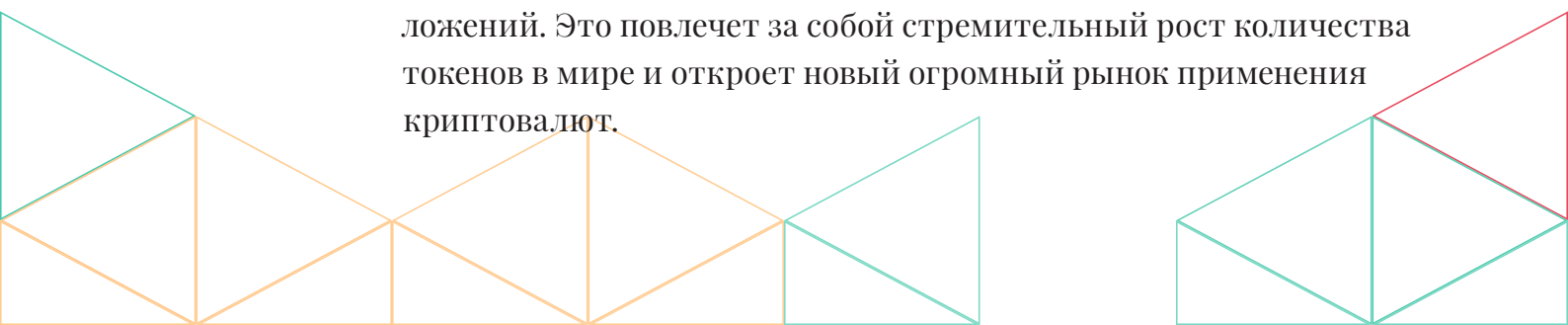
Децентрализованная архитектура хранения предоставит бесперебойный, устойчивый к блокировкам доступ к приложениям, а система смарт-контрактов обеспечит возможность совершать безопасные покупки.

Краудинвестинговая (ICO) площадка даст возможность разработчикам привлечь в свой проект дополнительное финансирование на развитие.

Встроенная криптовалютная биржа позволит производить покупки токенов приложений за любую валюту.

На сегодняшний день существует порядка 1 тыс. криптовалют, а количество мобильных приложений уже превысило 1 млн.

Наш проект запускает процесс токенизации рынка мобильных приложений. Это повлечет за собой стремительный рост количества токенов в мире и откроет новый огромный рынок применения криптовалют.



## 2. АНАЛИЗ РЫНКА

### 2.1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПЛАТФОРМЫ И МАГАЗИНЫ

Анализ, проведенный командой DAO PlayMarket 2.0, а также информация из открытых исследований подтверждают, что рынок мобильных приложений — это перспективная и быстрорастущая отрасль.

Его оборот в 2016 году составил около 62 млрд. долларов, в 2017 году ожидается рост до 82 млрд; а к 2021 году — до 139 млрд. долларов. Количество загрузок мобильных приложений выросло на 15% по сравнению с 2015 годом. При этом, время использования приложений увеличилось на 25%.

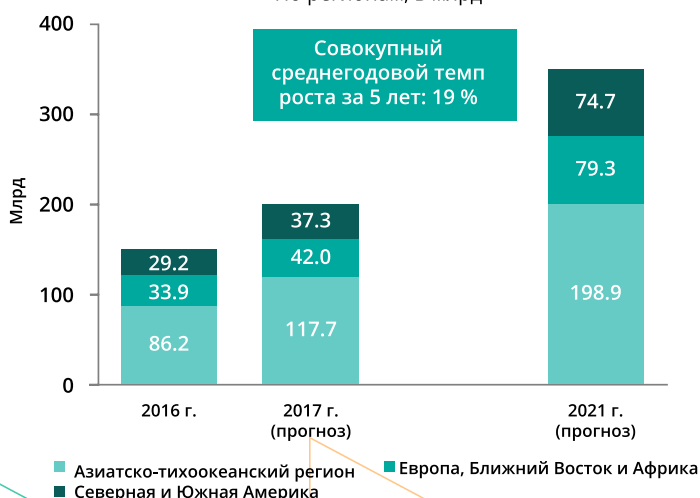
Существующие платформы и магазин Google Play контролируют практически весь мировой рынок мобильных приложений, что привело к нехватке конкуренции и, как следствие, к высоким комиссионным издержкам. Такая монополизация рынка устанавливает серьезные ограничения для большинства разработчиков

мобильных приложений, а также повышает риски блокировки приложений для всех пользователей.

По состоянию на май 2017 года в мире существует всего около 40 различных альтернативных магазинов мобильных приложений, которые можно разбить на следующие категории:

- глобальные магазины приложений;
- магазины крупных корпораций;
- локальные магазины, которые распространены в одной стране или определенном регионе;
- кроссплатформенные магазины приложений;
- китайские магазины мобильных приложений.

Прогноз динамики рынка мобильных приложений - годовой показатель загрузок  
По регионам, в млрд



Прогноз динамики рынка мобильных приложений - годовой показатель дохода  
Валовые расходы пользователей, по регионам, в млрд \$



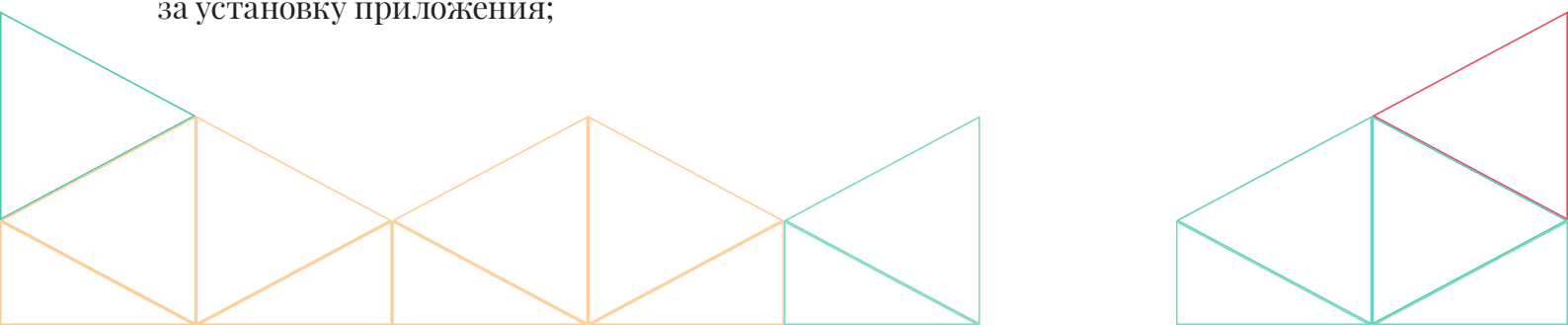
## 2.2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ DAO PLAYMARKET 2.0

Платформа DAO PlayMarket 2.0 обладает множеством преимуществ перед альтернативными площадками и крупными магазинами мобильных приложений, такими как:

- платформа устойчива к цензуре – основная информация хранится в блокчейне, что позволяет обеспечить безопасность и предоставить доступ к приложениям из любой точки мира;
- разработчикам предоставляется возможность привлечения дополнительных инвестиций в свой проект через встроенную крауд-инвестиционную (ICO) площадку. Любой разработчик может в несколько кликов выпустить токены своего приложения;
- в платформу DAO PlayMarket 2.0 интегрирована децентрализованная криптовалютная биржа, для которой будет разработан открытый программный интерфейс (API), доступный сторонним разработчикам для интеграции в различные системы;
- предусмотрена возможность оплаты криптовалютой, что значительно расширяет сферу использования магазина, и приближает криптовалюту к конечному пользователю;
- возможность разработчикам продвигать свои приложения, задавая условия получения пользователями токенов за установку приложения;

- на первом этапе все приложения сканируются на вирусы и эксплоиты в автоматическом режиме, а затем проводится ручная модерация. Впоследствии по мере развития платформы, алгоритмы модерации будут определяться сообществом (DAO), с учетом развития технологий.

Благодаря этим преимуществам платформа становится более функциональной в сравнении с ее предшественниками.



### 3. ВАЛЮТА ПЛАТФОРМЫ

В качестве базовой цифровой валюты платформы используется Ethereum. Однако стоимость приложений и/или прочих товаров может фиксироваться как в Ethereum, так и в фиатной валюте (USD). После фиксации стоимость переводится в базовую валюту по текущему курсу.

### 4. ВЫПУСК И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКЕНОВ

Тикер токенов DAO PlayMarket 2.0 – PMT.  
Стандарт PMT – ERC20.  
Количество PMT – 3 000 000

В процессе ICO планируется распределить 75% токенов, а привлеченные денежные средства будут направлены

на маркетинговую программу по продвижению платформы DAO PlayMarket 2.0.

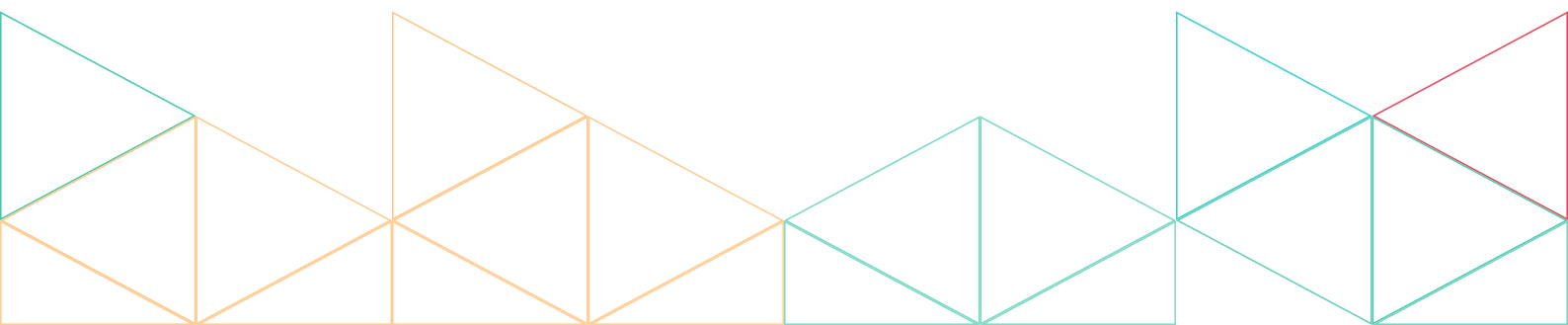
На каждом этапе ICO предоставляется скидка в зависимости от этапа и общей суммы покупки. Количество распределяемых токенов на каждом этапе составит 450 тыс. шт., продолжительность каждого этапа максимум 10 дней. При реализации 450 тыс. токенов ранее 10 дней – происходит автоматический переход на следующий этап.

Токены DAO PlayMarket 2.0. можно будет приобрести за криптовалюту: BTC, ETH, ETC, LTC, DASH.

Все собранные средства гарантировано поступят на счет и будут храниться на кошельках с мультиподписями.

Оставшиеся 25% PMT будут переданы команде проекта, выступающей в качестве организатора DAO PlayMarket 2.0 и будут заморожены на 24 месяца.

Этап ICO	Сумма покупки в ETH	Скидка от суммы	I этап	II этап	III этап	IV этап	V этап
Цена PMT в ETH	до 10 включительно	0%	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	до 50 включительно	25%	0,090	0,105	0,120	0,135	0,150
	свыше 50	50%	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100
Количество токенов (тыс)			450	450	450	450	450



# 5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИВЛЕЧЕННЫХ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

Все привлеченные денежные средства пойдут на реализацию маркетинговой программы.

Маркетинговая стратегия делится на три основных целевых аудитории:

- пользователи;
- разработчики android-приложений;
- инвесторы.

Основная целевая аудитория – пользователи, так как увеличение их количества поведет за собой рост числа разработчиков и инвесторов.

## 5.1. РЕКЛАМНАЯ КАМПАНИЯ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Основной задачей данной кампании является повышение лояльности и завоевание доверия у пользователей. Для достижения этой цели мы запустим нативную рекламу на тематических интернет ресурсах разных языков с показателям MAU выше 120к и привлечем медийных лиц в наш проект. Такой рекламный подход будет продолжаться в течении всего времени маркетинговой кампании.

После запуска платформы DAO PlayMarket 2.0 будет размещена: баннерная реклама в рекламной сети Google, тизерная реклама и реклама в новостных лентах социальных сетях Facebook/Instagram и Twitter для увеличения охвата аудитории.

В дальнейшем привлечение пользователей будет реализовано за счет CPL и CPS моделей, что включает в себя разработку программы с вознаграждением за привлечение пользователей участником программы.

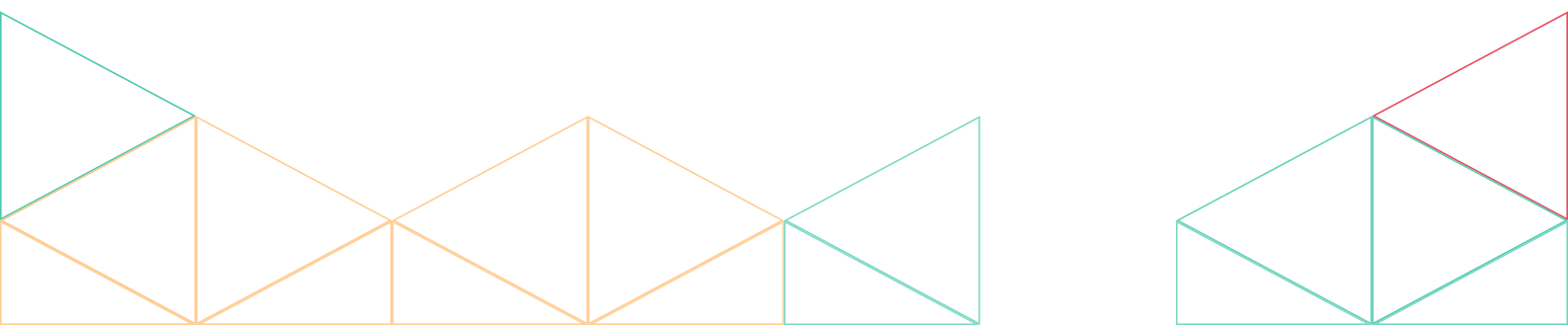
После получения данных о нашей аудитории, будет проведен анализ и запущен ремаркетинг.

## 5.2. РЕКЛАМНАЯ КАМПАНИЯ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ РАЗРАБОТЧИКОВ

Аудитория разработчиков делится на два основных сегмента: фрилансеры и сформированные команды.

Для обоих сегментов будет запущена контекстно-медийная реклама с четким разделением целевой аудитории.

Так же мы заинтересованы в проведении хакатонов для разработчиков в ведущих странах данной индустрии. На данный момент мы сотрудничаем с 185 командами разработчиков и имеем более миллиона контактов частных разработчиков. Благодаря этому, сразу после запуска платформы DAO PlayMarket 2.0 будет опубликовано более 500 уникальных android приложений.



### 5.3. РЕКЛАМНАЯ КАМПАНИЯ ДЛЯ ИНВЕСТОРОВ

Для привлечения инвесторов мы решили использовать PPC модель рекламы, т.е. сбор и сегментация ключевых запросов в поисковых системах и запуск контекстной рекламы. Также, как и в случае с разработчиками, мы планируем запустить контекстно-медийную рекламу по сегментам целевой аудитории на тематических интернет ресурсах.

Маркетинговая стратегия составлена по данным на сегодняшний день, в момент запуска площадки возможны изменения стратегии. Ежемесячно будут публиковаться отчеты по расходам, которые будут доступны инвесторам проекта.

## 6. ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПЛАТФОРМЫ DAO PLAYMARKET 2.0

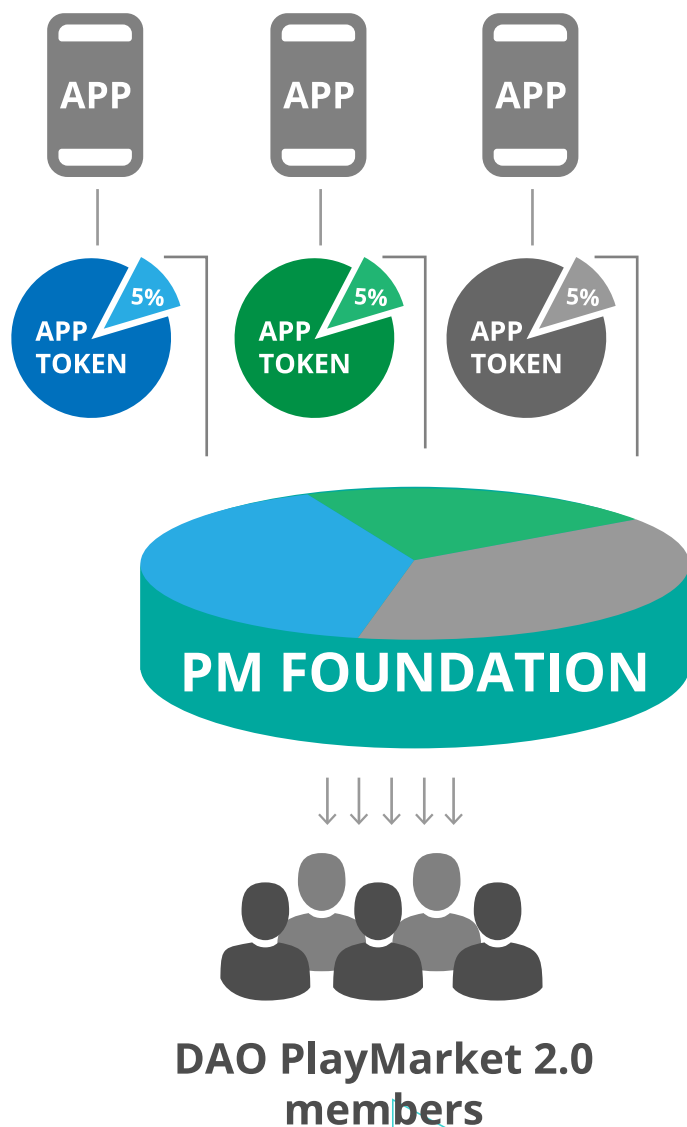
Платформа DAO PlayMarket 2.0 предусматривает, что владельцы токенов PMT автоматически становятся совладельцами организованного на платформе токенов-фонда DAO PlayMarket Foundation (PMF).

Основные функции фонда включают в себя открытое управление ресурсами фонда совместно с другими членами DAO PlayMarket 2.0.

Разработчики приложения на платформе DAO PlayMarket 2.0 имеют возможность выпуска токенов своего приложения. Комиссия платформы составляет 5 % от этих токенов, которые автоматически попадают в токен-фонд PlayMarket Foundation.

Таким образом, PMF будет постоянно пополняться токенами размещаемых на платформе приложений и приносить дивиденды членам DAO PlayMarket 2.0.

Доход от фонда распределяется в процентном соотношении между всеми владельцами токенов PMT.

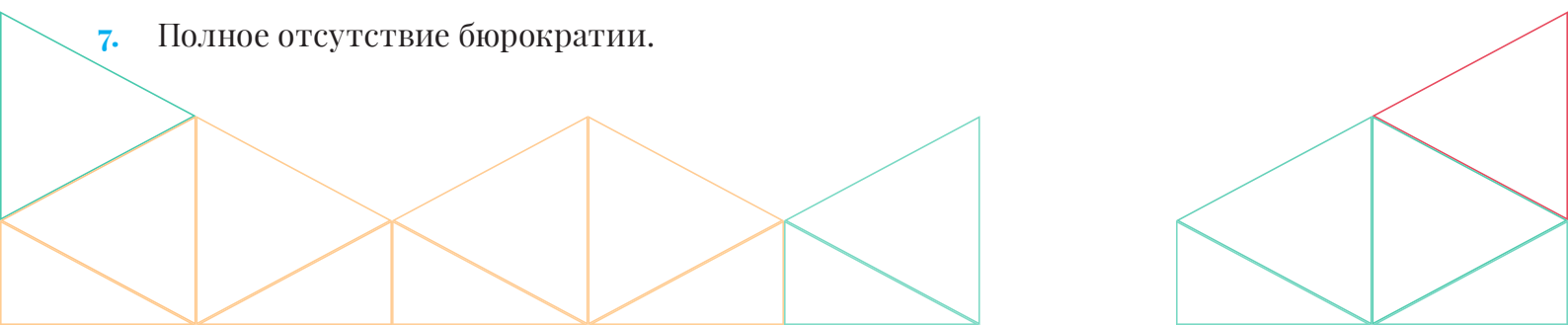




## 7. ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ

1. Возможность выпускать токены своего приложения и распределять их между текущими акционерами.
2. Возможность выпускать токены своего приложения и реализовывать их на платформе DAO PlayMarket 2.0 через встроенную краудинвестиционную (ICO) площадку внешним инвесторам и пользователям приложения.
3. Возможность продавать свои приложения за криптовалюту.
4. Комиссия платформы составляет 1% (у Google Play примерно 30%). Эта комиссия взимается узлом в качестве вознаграждения за финансовые операции.
5. Выплата разработчику дохода от продаж своего приложения и контента внутри него по строго фиксированному периоду согласно заключенному смарт-контракту. Ввиду особенностей технологии блокчейн, при покупке пользователем приложения доход моментально распределяется между владельцами токенов приложения.
6. Исходный код всех внутренних смарт-контрактов DAO PlayMarket 2.0, мобильного приложения PlayMarket 2.0 и веб сайта playmarket.io будет доступен. А также вся документация платформы будет находиться в открытом доступе.
7. Полное отсутствие бюрократии.

Платформа DAO PlayMarket 2.0 также предоставит разработчикам простые и эффективные инструменты для продвижения своего приложения, включая удобную обратную связь между разработчиком и пользователями.



## 8. ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦЕВ УЗЛОВ

Владельцы узлов в качестве мотивации получают вознаграждение в виде 1% с прошедших через них транзакций.

Для стабильной работы платформы необходимо наличие в сети определенного количества узлов, которые будут обеспечивать прием и передачу транзакций в блокчейн, передачу приложений и информацию о них.

Чем больше пользователей будет у платформы, тем больше понадобится узлов. Для добавления узла в список доверенных его владельцу необходимо внести

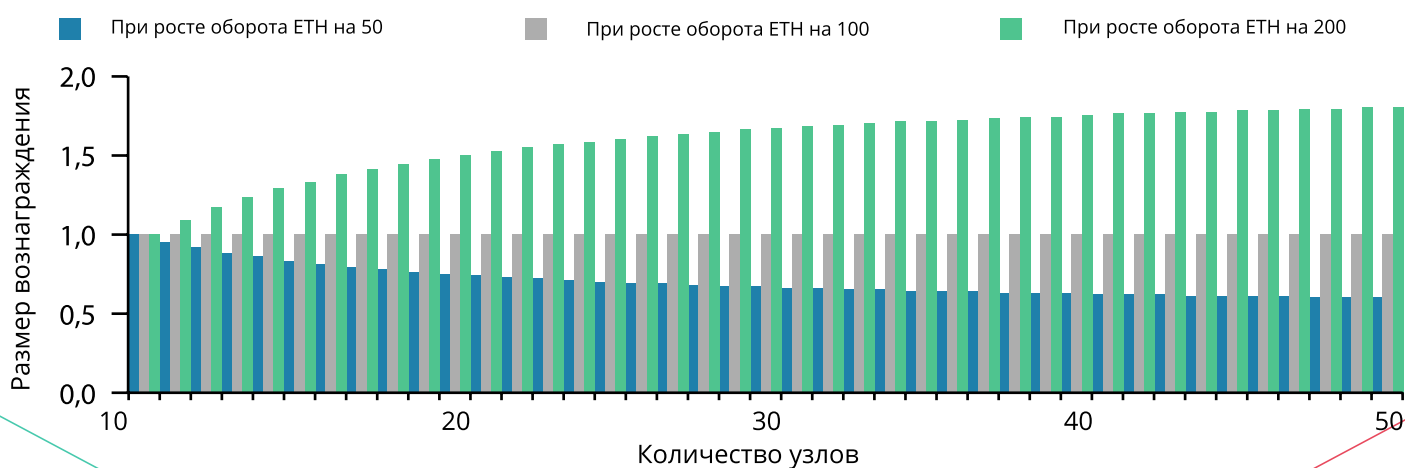
гарантийный депозит в базовой валюте платформы и фиксированное количество токенов RMT на смарт-контракт.

Депозит необходим в качестве залога и гарантии добросовестной работы узла, при этом его размер вычисляется динамически в зависимости от проходящего через него платежного оборота.

Ниже приведены ориентировочные расчеты доходности владельцев узлов. Расчет произведен для количества узлов от 10 до 50 в трех вариантах изменения размера ежемесячного оборота в базовой валюте, что приводит к разбросу размера вознаграждения на 1 узел от 0.60 ETH до 1.80 ETH (по курсу 1 ETH = 300 USD, от 180 USD до 540 USD).

Количество узлов	Оборот в ETH/мес			Процент вознаграждения и размер вознаграждения в ETH		
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	1,00%	1,00%	1,00%
10	1000	1000	1000	1,00	1,00	1,00
11	1050	1100	1200	0,95	1,00	1,09
12	1100	1200	1400	0,92	1,00	1,17
13	1150	1300	1600	0,88	1,00	1,23
14	1200	1400	1800	0,86	1,00	1,29
15	1250	1500	2000	0,83	1,00	1,33
16	1300	1600	2200	0,81	1,00	1,38
17	1350	1700	2400	0,79	1,00	1,41
18	1400	1800	2600	0,78	1,00	1,44
19	1450	1900	2800	0,76	1,00	1,47
20	1500	2000	3000	0,75	1,00	1,50
21	1550	2100	3200	0,74	1,00	1,52
22	1600	2200	3400	0,73	1,00	1,55
23	1650	2300	3600	0,72	1,00	1,57
24	1700	2400	3800	0,71	1,00	1,58
25	1750	2500	4000	0,70	1,00	1,60

Количество узлов	Оборот в ETH/мес			Процент вознаграждения и размер вознаграждения в ETH		
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	1,00%	1,00%	1,00%
26	1800	2600	4200	0,69	1,00	1,62
27	1850	2700	4400	0,69	1,00	1,63
28	1900	2800	4600	0,68	1,00	1,64
29	1950	2900	4800	0,67	1,00	1,66
30	2000	3000	5000	0,67	1,00	1,67
31	2050	3100	5200	0,66	1,00	1,68
32	2100	3200	5400	0,66	1,00	1,69
33	2150	3300	5600	0,65	1,00	1,70
34	2200	3400	5800	0,65	1,00	1,71
35	2250	3500	6000	0,64	1,00	1,71
36	2300	3600	6200	0,64	1,00	1,72
37	2350	3700	6400	0,64	1,00	1,73
38	2400	3800	6600	0,63	1,00	1,74
39	2450	3900	6800	0,63	1,00	1,74
40	2500	4000	7000	0,63	1,00	1,75
41	2550	4100	7200	0,62	1,00	1,76
42	2600	4200	7400	0,62	1,00	1,76
43	2650	4300	7600	0,62	1,00	1,77
44	2700	4400	7800	0,61	1,00	1,77
45	2750	4500	8000	0,61	1,00	1,78
46	2800	4600	8200	0,61	1,00	1,78
47	2850	4700	8400	0,61	1,00	1,79
48	2900	4800	8600	0,60	1,00	1,79
<b>49</b>	<b>2950</b>	<b>4900</b>	<b>8800</b>	<b>0,60</b>	<b>1,00</b>	<b>1,80</b>
<b>50</b>	<b>3000</b>	<b>5000</b>	<b>9000</b>	<b>0,60</b>	<b>1,00</b>	<b>1,80</b>



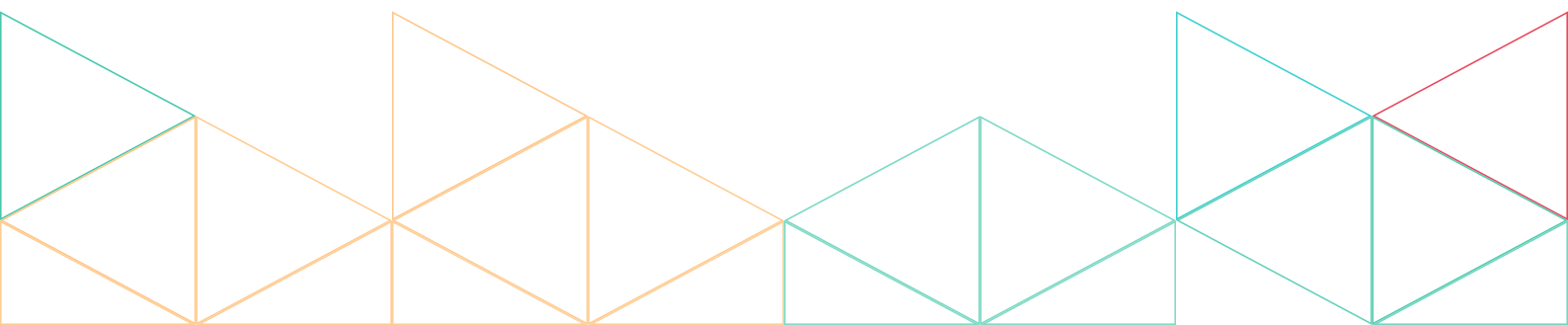
## 9. ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

В большинстве магазинов мобильных приложений пользователь может только скачать и установить приложение, оценить его по пятибалльной шкале и оставить комментарий.

На платформе DAO Playmarket 2.0 в дополнение к вышеперечисленному пользователь может:

1. Инвестировать в развитие понравившегося приложения и получать дивидендный доход от него.
2. Получать дополнительные выгоды, например, в виде токенов приложения за его покупку или за совершение действий внутри приложения.
3. Получать безопасный и бесперебойный доступ к децентрализованной, устойчивой к цензуре платформе, как на уровне государства, так и на уровне конкретных магазинов мобильных приложений.
4. Оплачивать покупки за криптовалюту.

Таким образом пользователь получает возможность быть не просто потребителем, но и активно участвовать в работе платформы, способствовать её развитию и извлекать из этого финансовую выгоду.



# 10. ТЕХНОЛОГИИ

Основная технологическая цель – предоставление свободного, бесперебойного и устойчивого к цензуре (фактически, к блокировке) доступа к платформе, а также обеспечение доверия к вопросам распределения доходов.

В основу работы платформы закладывается хранение информации о разработчиках и приложениях в распределенной базе данных с сохранением принципа неизменности данных. В качестве такой базы данных мы используем блокчейн Ethereum, благодаря его поддержке смарт-контрактов, которые обеспечивают необходимую логику работы платформы DAO PlayMarket 2.0.

Архитектурно мы не привязаны к одному конкретному блокчейну, поэтому при условии создания более подходящего блокчейна работа платформы будет перенесена на него.

## 10.1. ETHEREUM И ERC20

Блокчейн Ethereum в настоящее время является отраслевым стандартом для эмиссии цифровых активов и смарт-контрактов. Интерфейс токена ERC20 позволяет развертывать стандартный токен, совместимый с существующей инфраструктурой экосистемы Ethereum. Он включает в себя инструменты разработки, кошельки, биржи и обменники.

Способность Ethereum развертывать тьюринг-полные смарт-контракты без посредника-гаранта, поддерживает реализацию сложной эмиссии криптовалют, цифровых финансовых контрактов и автоматизированных структур стимулирования. Ethereum с его передовыми возможностями и активной экосистемой идеально подходит для РМТ.

## 10.2. АРХИТЕКТУРА

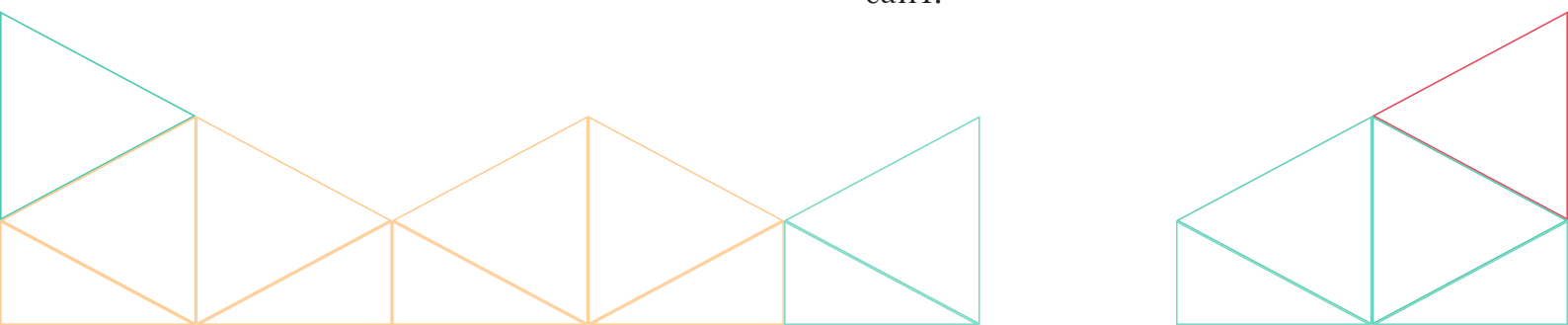
Главная задача – осуществление стабильной, бесперебойной работы всех компонентов платформы. Для этого необходимо обеспечить:

- децентрализованное хранение данных;
- прием оплаты в криптовалюте;
- прозрачное движение денежных средств;
- открытые и понятные правила мотивации всех участников.

## 10.3. МОДУЛИ ПЛАТФОРМЫ

Платформа состоит из следующих модулей:

- система хранения данных;
- краудинвестинговая (ICO) площадка;
- криптобиржа;
- мобильное приложение;
- смарт-контракты;
- узел (backend сервер);
- сайт.



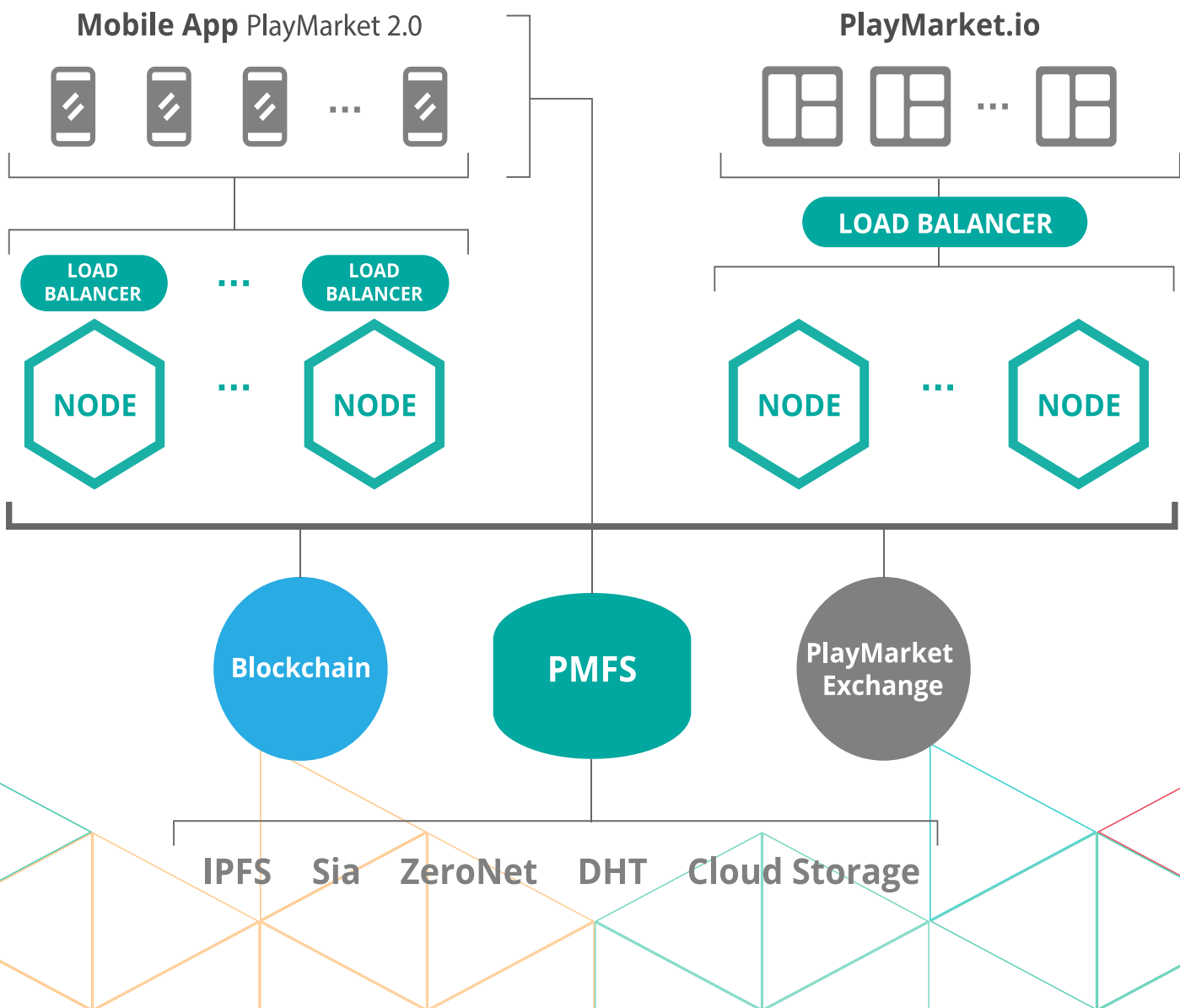
## 10.4. СХЕМА РАБОТЫ ПЛАТФОРМЫ

PlayMarket 2.0 является программно-аппаратной платформой, работу которой можно представить следующим образом.

Приложения на платформе DAO PlayMarket 2.0 хранятся в виртуальном хранилище PlayMarket File System (PMFS), реализованном с использованием современных технологий, таких как распространенные облачные сервисы, распределенные хэш-таблицы и децентрализованные файловые хранилища IPFS, Sia, ZeroNet и пр.

Пользователь через мобильное приложение или сайт выбирает приложение и делает запрос на скачивание. Данный

запрос обрабатывается доверенным узлом платформы, идентификатор пользователя и информация о приложении записываются в блокчейн. Параллельно с этим узел проверяет баланс пользователя (в случае если приложение является платным) и получает загрузочные файлы приложения из виртуального хранилища данных. При соблюдении необходимых условий узел передает загрузочные файлы пользователю, со счета пользователя списывается стоимость приложения и узлом проводится транзакция. При этом смарт-контрактом определяется вознаграждение всех участников процесса, а вся информация о транзакции записывается в блокчейн.



## 10.5. МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ PLAYMARKET 2.0

Разработка мобильного приложения основана на использовании современных технологий, рекомендованных Android Developers (так называемые «нативные» технологии).

Приложение оснащено холодным кошельком, созданным непосредственно на мобильном устройстве. Приложение поддерживает шифрованное резервное копирование и восстановление кошельков, безопасное хранение ключей и оффлайн подписывание транзакций. Это означает, что ваши ключи остаются на устройстве и никогда никуда не отправляются чтобы совершить покупку.

Приложение поддерживает язык разметки Markdown, который предоставляет простое и стандартное форматирование описания приложений, что позволяет разработчикам создавать красивый дизайн при публикации приложений на платформе.

В мобильном приложении заложен механизм обнаружения ближайшего доверенного узла подключения, сейчас для этого используется DNS, а в будущем приложение будет напрямую подключаться к блокчейну.

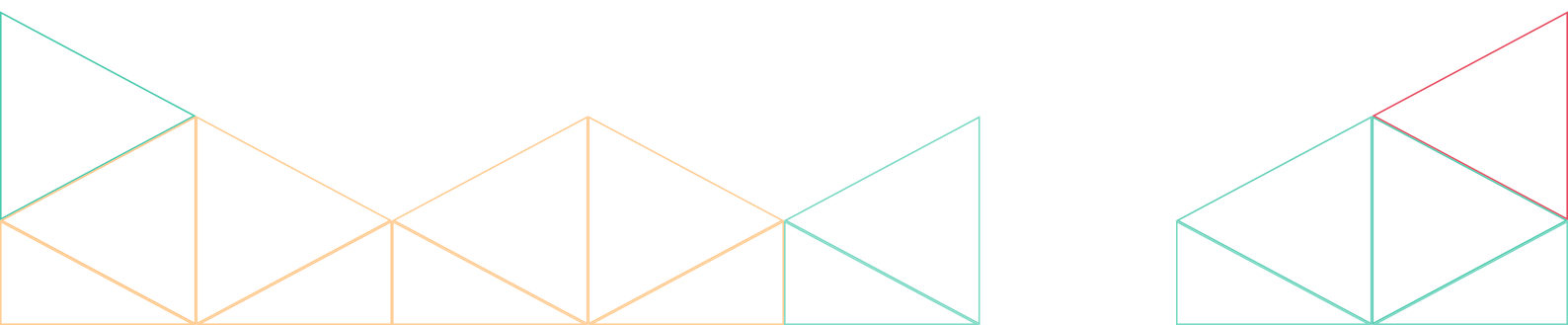
Все коммуникации между приложением и узлом зашифрованы с использованием протокола TLS.

После установки приложение предлагает сгенерировать новый кошелек или импортировать уже существующий.

Пополнение кошелька может происходить напрямую или через криптобиржу.

Мобильное приложение подключается к ближайшему узлу и получает от него всю необходимую информацию о приложениях, их стоимости и т.д., а также отображает все данные на экране.

При совершении покупки мобильного приложения внутри PlayMarket 2.0 формируется транзакция, которая передается в узел. Задача узла – проверить транзакцию, баланс и, при выполнении всех условий, выдать купленное приложение, отправив транзакцию о нём в блокчейн. После загрузки мобильного приложения, в смарт-контрактах отмечаются данные о покупке: какое приложение и через какой узел прошла транзакция. Это необходимо для последующего распределения прибыли.



## 10.6. АРХИТЕКТУРА УЗЛА В ПЛАТФОРМЕ

Каждый узел представляет собой систему, состоящую из одного или нескольких серверов с балансировщиком нагрузки (nginx, haproxy).

Узел предоставляет API (application programming interface) для работы мобильных приложений и/или сайтов платформы.

На каждом узле находится полная нода блокчейна Ethereum. Информация из смарт-контрактов при работе узла постоянно синхронизируется с NoSQL СУБД MongoDB.

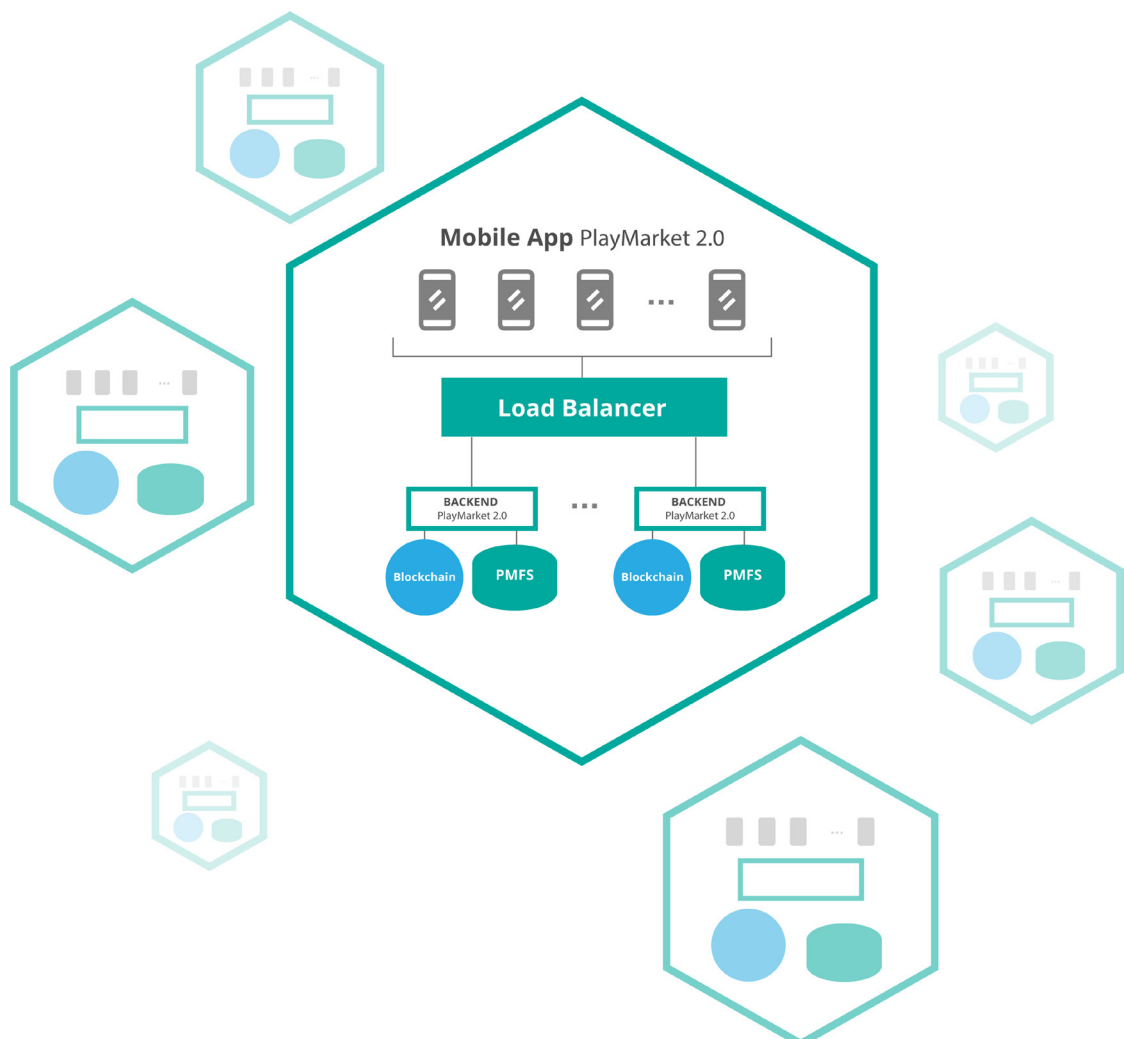
Это необходимо для ускорения работы узла, API которого реализован на Node.js.

Node.js позволяет создавать кросс-платформенные, выдерживающие высокую нагрузку сервисы.

Задача узла на первоначальном этапе – получить из файлового хранилища данные о частоиспользуемых приложениях и закешировать их.

По запросу передавать их в мобильное приложение, подгружать и кешировать информацию о новых приложениях.

В дальнейшем мобильное приложение будет самостоятельно работать с блокчейном и файловым хранилищем, а узлы будут отвечать за приём и передачу финансовых транзакций.





## 10.7. ВИРТУАЛЬНОЕ ФАЙЛОВОЕ ХРАНИЛИЩЕ

Ввиду технологических ограничений блокчейна хранение самих приложений в нём невозможно. В связи с этим возникает необходимость в хранилище данных.

Существующие системы хранилищ данных, такие как Amazon Cloud Drive, Google Drive, Dropbox и т.д., несмотря на используемую ими распределенную архитектуру, являются централизованными, что не подходит по логике работы платформы в полной мере, т.к. такая архитектура несет в себе риски и высокую стоимость хранения.

С развитием блокчейн технологий стали активно развиваться системы децентрализованного хранения данных с отсутствием единого центра и единой точки отказа, например, такие проекты как STORJ, SIA, IPFS, Ethereum Swarm.

Большинство проектов строятся по схожим принципам, с использованием технологии DHT и контентной адресации, когда хэш от файла является его идентификатором.

DHT (англ. Distributed hash table) — это протокол, позволяющий битторрент-клиентам находить друг друга без использования трекера.

DHT фактически выполняет основную функцию трекера: помогает участникам файлообмена узнать друг о друге.

Он может:

- помочь участникам быстрее найти друг друга;
- снизить нагрузку на трекер;
- поддержать участников в периоды недоступности трекера;
- раздавать контент без трекера.

На основе DHT структур строят различные более сложные системы, такие как: P2P файлообмен, кооперативное веб кэширование, DNS сервисы и т. п.

### Плюсы:

- хранение файлов в облаке и доступность независимо от их владельца;
- высокая пропускная способность;
- обеспечение надежности хранения и извлечения файлов за счет финансовой мотивации;
- возможность удаления нерентабельных файлов.

### Минусы:

- хранение файлов, а не структурированной информации;
- статичность файлов.

Для хранения файлов распределенные хранилища выглядят привлекательно. Однако на данный момент такие хранилища не обладают всеми вышеперечисленными достоинствами. Например, при отсутствии владельца файлы перестают быть доступными, что не позволяет использовать данные технологии в реальных проектах.



## 10.8. ВЫБОР АРХИТЕКТУРЫ ВИРТУАЛЬНОГО ФАЙЛОВОГО ХРАНИЛИЩА

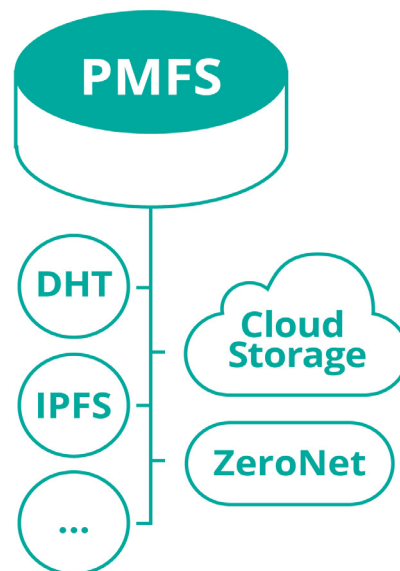
Приложения на платформе DAO PlayMarket 2.0 будут храниться в виртуальном хранилище PlayMarket File System (PMFS).

Под PMFS мы понимаем реализацию программного интерфейса для доступа к различным типам хранилищ данных: традиционным (облачные хранилища, CDN и т.д.) и сервисам распределённого хранения данных (IPFS, ZeroNet).

Для децентрализованного хранения данных возможны следующие варианты реализации: использование одного или нескольких существующих решений; разработка собственного решения.

Сеть доставки контента (CDN) представляет собой множество серверов со специализированным программным обеспечением, которые ускоряют доставку («отдачу») контента конечному пользователю. Сервера расположены по всему миру таким образом, чтобы время ответа посетителям было минимальным. Именно эти возможности позволяют нам использовать данную сеть при реализации платформы PlayMarket 2.0.

IPFS – это P2P-распределённая файловая система, стремящаяся соединить все вычислительные устройства одной общей системой файлов. Главным достоинством IPFS является децентрализованная раздача контента.



Такое решение позволяет обращаться к контенту в обстоятельствах нерегулярного доступа к Интернету и даже брать его из оффлайн-кэша. Идентификатором в этой децентрализованной сети служит обёрнутый в мультихеш sha128 от блока. Мультихеш состоит из трёх частей:

- ID хеш функции;
- размер хеша в байтах;
- хеш.

ZeroNet – открытое программное обеспечение и, вместе с тем, одноранговая сеть, не нуждающаяся в серверах. Она использует технологии BitTorrent для обмена веб-страницами и Биткойн криптографию для подписи отправляемых данных. ZeroNet рассматривается как цензуроустойчивый способ доставки информации без единой точки отказа.

Сеть достаточно популярна среди пользователей из Китая, так как позволяет обойти системы фильтрации интернет-контента.

## 10.9. ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ КРИПТОБИРЖА PEX

Для полноценной работы платформы необходимо наличие возможности быстрой конвертации между валютами/токенами.

Этот вопрос решает интегрированная биржа PlayMarket 2.0 Exchange (PEX).

Встречные заявки на покупку и продажу формируют баланс спроса и предложения, из которого формируется реальная рыночная цена. Она используется для конвертации криптоактива в базовую валюту.

Архитектура биржи позволяет осуществлять высокоскоростные операции, что обеспечивается за счет управляющих узлов, которые связывают покупателей с продавцами, выполняя все операции моментально и записывая их в блокчейн для максимальной прозрачности и безопасности.

При этом традиционные биржи смогут интегрировать PEX в свои системы, сохраняя возможности централизованного сервиса, такие как: маржинальная торговля, расширенные графики, прием депозитов в фиатных валютах и т.д., и повышая при этом безопасность за счет р2р-инфраструктуры.

Пользователи могут заниматься р2р-трейдингом в режиме реального времени, используя привычные инструменты и интерфейсы. При этом они не рискуют потерять средства из-за уязвимостей, которые характерны для централизованных бирж.

## 10.10. СМАРТ-КОНТРАКТЫ

В основе финансовой логики работы платформы заложены смарт-контракты, которые позволяют решить проблему доверия третьей стороне. Их функции управляют всеми финансовыми потоками, например, платежами при покупках в мобильном приложении. Ко всему прочему гарантийный взнос владельца узла обеспечивает баланс интересов пользователей и разработчиков приложений.

## 11. ЧТО УЖЕ СДЕЛАНО

1. Разработана концепция проекта.
2. Сделан анализ существующих решений: различных блокчейн систем, систем распределенного хранения данных.
3. Проработана архитектура.
4. Разработан дизайн мобильного приложения, сайта платформы.
5. Создан прототип мобильного приложения.
6. В мобильном приложении реализован холодный кошелек.
7. Создан прототип узла.
8. Написаны прототипы смарт-контрактов.
9. Создан прототип сайта.
10. Достигнуты договоренности с криптобиржами для листинга токенов PEX.
11. Ведутся переговоры с разработчиками мобильных приложений.

# 12. ДОРОЖНАЯ КАРТА

10.2016	Разработка архитектуры DAO PlayMarket 2.0	09.2017	Whitepaper DAO PlayMarket 2.0 версия 0.2
02.2017	Начало разработки: - узел (нода); - смарт-контракты - андроид приложение - web интерфейс	10.2017	Закрытый раунд финансирования 350 тыс \$ от компаний партнеров «Кибер Россия», «BitBaza»
02.2017	Покупка базы 1,5 млн. емейл мобильных разработчиков	11.2017	Выпуск и распределение токенов PMT
02.2017	Создание узла (нода) версия 0.1	01.2018	Листинг PMT на внешних биржах
02.2017	Получение и анализ обратной связи от мобильных разработчиков	02.2018	Обновление web сайта www.playmarket.io до альфа версии
03.2017	Создание web сайта www.playmarket.io версия 0.1	02.2018	Обновление android приложения PlayMarket 2.0 до альфа версии
03.2017	Получение и анализ обратной связи от мобильных разработчиков	02.2018	Обновление узла (нода) до альфа версии
03.2017	Создание android приложения PlayMarket 2.0 версия 0.1	03.2018	Получение и анализ обратной связи от мобильных разработчиков
03.2017	Создание смарт-контрактов DAO PlayMarket 2.0 версия 0.1.	05.2018	Обновление web сайта www.playmarket.io до бета версии
04.2017	Получение и анализ обратной связи от мобильных разработчиков	05.2018	Обновление android приложения PlayMarket 2.0 до бета версии
06.2017	Обновление web сайта www.playmarket.io версия 0.2	05.2018	Обновление узла (нода) до бета версии
06.2017	Обновление android приложения PlayMarket 2.0 версия 0.2	06.2018	Получение и анализ обратной связи от мобильных разработчиков
06.2017	Получение и анализ обратной связи от мобильных разработчиков	06.2018	Запуск DAO PlayMarket 2.0
08.2017	Whitepaper DAO PlayMarket 2.0 версия 0.1	06.2018	Начало голосования (DAO)
08.2017	Получение и анализ обратной связи от мобильных разработчиков	06.2018	Старт и реализация маркетингового плана
		09.2018	20 тыс приложений 2000 долей 2 млн. пользователей
		01.2019	100 тыс приложений 10000 долей 6 млн. пользователей
		06.2019	300 тыс приложений 30000 долей 10 млн. пользователей

# 13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Платформа DAO PlayMarket 2.0 имеет все шансы захватить часть рынка Android приложений благодаря своей открытости и прозрачности. Проект позволит снизить зависимость общества от централизованных сервисов, значительно уменьшит системные риски и, как следствие, позволит сообществу более эффективно развиваться.

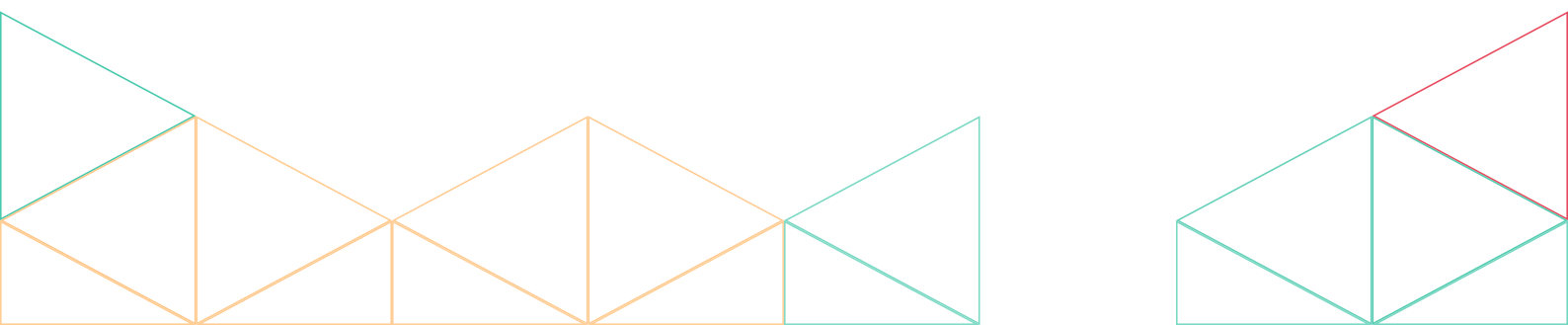
Доступ к такой платформе не зависит от разрешения корпорации. На DAO PlayMarket 2.0 в отличие от доминирующих операционных систем компаний-гигантов невозможно ввести ограничения для своих граждан и других стран касательно использования конкретных приложений или оказать давление на разработчиков. Платформа учитывает права человека на неприкосновенность частной жизни (такие как запрет на сбор и хранение, использование информации о частной жизни лица без его согласия и т.д.). Все это становится возможным благодаря децентрализации платформы.

Наша архитектура хранения приложений обеспечивает бесперебойный доступ к хранилищу, система смарт-контрактов обеспечивает возможность совершения покупок в криптовалюте, а также справедливое распределение доходов между участниками.

Платформа DAO PlayMarket 2.0 включает в себя крауд-инвестиционную (ICO) площадку, которая дает возможность разработчикам мобильных приложений привлечь в свой проект дополнительное финансирование на развитие.

Все эти инновационные решения предоставляют большой спектр возможностей для инвесторов, разработчиков и пользователей платформы.

DAO PlayMarket 2.0 – шаг в будущее магазинов мобильных приложений.



# 14. ФАКТОРЫ РИСКА

Приобретение токенов связано с высокой степенью риска, включая, но не ограничиваясь этим, перечисленные ниже риски. До того, как приобретать токены, каждому участнику настоящего предложения рекомендуется внимательно взвесить всю информацию и риски, изложенные в настоящей Белой книге, и, в особенности, следующие факторы риска:

## 1. Зависимость от компьютерной инфраструктуры

Зависимость блокчейна «Эфириум» (или любого другого блокчейна) от функционирования программных приложений, компьютерного оборудования и Интернета означает, что платформа PlayMarket 2.0 не может гарантировать, что перебой в системе не повлияет негативно на работу платформы. Несмотря на то, что платформа PlayMarket 2.0 использует все разумные меры по обеспечению безопасности, инфраструктура может быть уязвима к компьютерным вирусам, физическим и электронным взломам и иным аналогичным нарушениям в работе системы. Компьютерные вирусы, взломы и иные аналогичные нарушения, вызванные действиями третьих лиц, могут приводить к перебоям, задержкам или приостановке работы платформы.

## 2. Ограничения смарт-контракта

Технология смарт-контрактов до сих пор находится на ранней стадии развития, и ее использование носит экспериментальный характер.

Это может грозить существенными операционными, технологическими, юридическими, репутационными и финансовыми рисками. Соответственно, несмотря на то, что аудит, проводимый независимыми третьими лицами, повышает уровень безопасности, надежности и точности, такой аудит никоим образом не служит гарантией, включая любую подразумеваемую или прямую гарантию того, что смарт-контракт PlayMarket соответствует своему целевому назначению, или что он не содержит недостатков, слабых мест или иных проблем, которые могут вызывать технические трудности или приводить к полной утрате РМТ токенов.

## 3. Юридические риски

Блокчейн-технологии, включая, но не ограничиваясь этим, выпуск токенов, могут быть новой концепцией в некоторых юрисдикциях, которые могут применять к ним существующие законы и нормативные акты или вводить в действие новые законы и нормативные акты, регулирующие основанные на блокчейн-технологиях приложения. Такие законы и нормативные акты могут вступать в конфликт с текущей организацией смарт-контракта, который обеспечивает работу токенов РМТ.

## 4. Налог с продаж и иные налоги

Держатели токенов и разработчики мобильных приложений могут быть обязаны заплатить налоги с продаж (взимаемые при продаже) и иные налоги, связанные со сделками, предусмотренными настоящим документом, в соответствии с законодательством в странах их проживания.

В этом случае держатели токенов и разработчики мобильных приложений несут единоличную ответственность за соблюдение налогового законодательства страны проживания и иных юрисдикций.

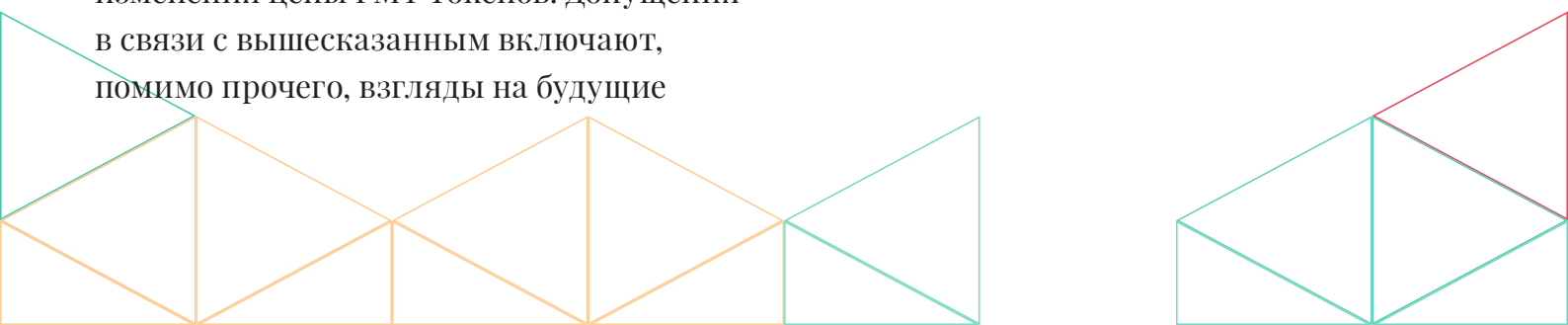
## 5. Форс-мажор

Деятельность Платформы PlayMarket 2.0 может быть прервана, приостановлена или задержана ввиду наступления обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор). Для целей настоящей Белой книги форс-мажор означает события и обстоятельства чрезвычайного характера, которые не могли быть предвидены платформой PlayMarket 2.0, и включают в себя природные катаклизмы, войны, вооруженные конфликты, массовые беспорядки, производственные конфликты, эпидемии, массовые увольнения, забастовки со снижением производительности труда, продолжительную нехватку или перебои в поставках электроэнергии или телекоммуникационных услуг, действия муниципального правительства, правительства региона/штата и федерального правительства, и иные обстоятельства, не подлежащие контролю Платформы PlayMarket 2.0.

## 6. Цена RMT токенов.

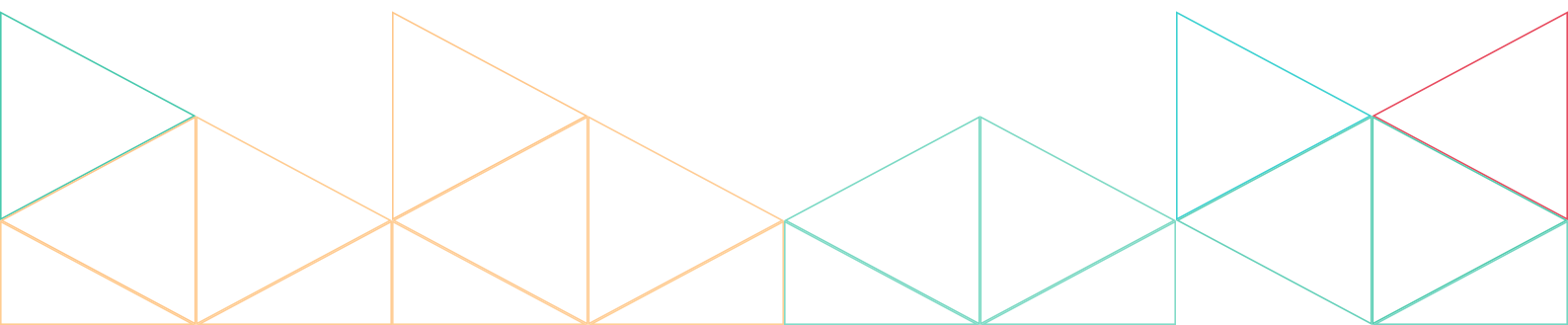
Цена приобретенных RMT токенов может значительно варьироваться по различным причинам. Платформа PlayMarket 2.0 не гарантирует никакой определенной цены RMT токенов на какой-либо период времени. Платформа PlayMarket 2.0 не несет никакой ответственности за любые изменения цены RMT токенов. Допущения в связи с вышесказанным включают, помимо прочего, взгляды на будущие

экономические, конкурентные и рыночные условия и бизнес-решения, большинство из которых не подлежат контролю команды проекта платформа PlayMarket 2.0 и поэтому с трудом поддаются точному прогнозированию. При том, что команда проекта платформа PlayMarket 2.0 считает допущения, на которых основаны прогнозные предварительные заявления, разумными, любое из них может в будущем оказаться неверным. Поэтому команда проекта платформа PlayMarket 2.0 никоим образом не может гарантировать, что прогнозные предварительные заявления, приведенные в настоящей Белой книге, окажутся точными. В свете значительной неопределенности, присущей прогнозным предварительным заявлениям, приведенным в настоящем документе, включение такой информации не может толковаться как гарантии со стороны компании Платформы PlayMarket 2.0 или любого иного юридического лица того, что цели и планы проекта Платформы PlayMarket 2.0 будут успешно осуществлены. Пожалуйста, примите во внимание, что проект Платформы PlayMarket 2.0 может быть подвержен иным рискам, которые руководство проекта в настоящее время прогнозировать не может.



# 15. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Ретроспективный отчет App Annie за 2016г.
2. Прогноз рынка по версии App Annie 2016г.-2021гг
3. <http://www.businessofapps.com/guide/app-stores-list/>
4. Android Developers. <https://developer.android.com/index.html>
5. Golang Mobile. <https://github.com/golang/mobile>
6. IPFS Docs. <https://ipfs.io/docs/>
7. J. Benet. Ipfs - content addressed, versioned, p2p le system, (2014). <https://github.com/ipfs/ipfs/blob/master/papers/ipfs-cap2pfs/ipfs-p2p-file-system.pdf>
8. Benet, J. (2014) ipfs - content addressed, versioned, p2p file system. <https://ipfs.io/ipfs/QmR7GSQM93Cx5eAg6a6yRzNde1FQv7uL6X104k7zrJa3LX/ipfs.draft3.pdf>
9. Protocol Labs. Technical Report: Proof-of-Replication. 2017. <https://filecoin.io/proof-of-replication.pdf>
10. Storj Docs. <https://docs.storj.io/docs>
11. ZeroNet Docs. <https://zeronet.readthedocs.io/en/latest/>
12. Sia White Paper. <https://www.sia.tech/whitepaper.pdf>
13. Gavin Wood. Ethereum: a secure decentralised generalised transaction ledger. <http://gavwood.com/paper.pdf>
14. Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
15. Vitalik Buterin. Ethereum White Paper: A Next Generation Smart Contract & Decentralized Application Platform. <https://github.com/ethereum/www/blob/master-postsale/src/extras/pdfs/EthereumWhitePaper.pdf>
16. ERC20 Token Standard. <https://github.com/ethereum/EIPs/blob/master/EIPS/eip-20-token-standard.md>
17. BigchainDB Documentation. <https://docs.bigchaindb.com/en/latest/index.html>.
18. <https://www.cryptocompare.com/exchanges/guides/what-is-a-decentralized-exchange/>
19. NoSQL Database. NoSQL: Your Ultimate Guide to the Non-Relational Universe. <http://www.nosql-database.org>.
20. The Apache Cassandra Project. <https://cassandra.apache.org>.





21. Apache HBase. <https://hbase.apache.org>.
22. Redis. <https://www.redis.io>.
23. MongoDB. <https://www.mongodb.com>.
24. Wikipedia. CAP Theorem. [https://en.wikipedia.org/wiki/CAP\\_theorem](https://en.wikipedia.org/wiki/CAP_theorem).
25. Wikipedia. ACID. <https://en.wikipedia.org/wiki/ACID>.
26. Nodejs Docs. <https://nodejs.org/en/docs/>
27. <https://www.insight-it.ru/highload/2011/arkhitektura-google-2011/>
28. <http://highload.guide/>
29. <http://www.haproxy.org/>
30. T. Moran and I. Orlov. Proofs of space-time and rational proofs of storage. Cryptology ePrint Archive, Report 2016/035, 2016. <https://eprint.iacr.org/2016/035.pdf>
31. J. Alwen and V. Serbinenko. High parallel complexity graphs and memory-hard functions. In R. A. Servedio and R. Rubinfeld, editors, Proceedings of the Forty-Seventh Annual ACM on Symposium on Theory of Computing, STOC 2015, Portland, OR, USA, June 14-17, 2015, pages 595-603. ACM, 2015. <https://eprint.iacr.org/2014/238.pdf>
32. S. Park, K. Pietrzak, J. Alwen, G. Fuchsbauer, and P. Gazi. Spacemint: A cryptocurrency based on proofs of space. IACR Cryptology ePrint Archive, Report 2015/528, 2015. <https://eprint.iacr.org/2015/528.pdf>

