



PRIVATIX

BLOCKCHAIN VPN NETWORK

WHITE PAPER

PRIVATIX.IO

Первый рынок интернет-каналов связи на базе P2P VPN сети на блокчейн

WHITEPAPER

PATENT PENDING

Имена авторов:

Дима Русаков (Израиль)

Никита Кузнецов (Россия)

Август 2017

Release 4.0 - Russian

Документ описывает наш концепт децентрализованной автономной P2P сети на блокчейн с собственной криптоэкономикой для создания первого мирового рынка обмена каналами связи. Сеть будет содержать тысячи или даже миллионы исходящих точек по всему миру. Это поможет решить несколько важных проблем современного Интернета, а также даст разработчикам новые возможности для построения продуктов, которые полностью изменят такие рынки, как VPN, защита информации, CDN, массовый сбор данных и другие!

Содержание

1. Вступление	3
1.1 Главные проблемы Интернета	3
1.2 Существующие решения	4
1.3 Новые возможности	5
1.4 Наша миссия и цели	5
2. Токен PRIX	6
2.1 Характеристики	6
2.2 Криптоэкономика	7
2.3 Простые примеры использования	8
3. Распродажа токена	9
3.1 Предварительная распродажа (Presale)	10
3.2 Token Sale	11
3.3 Распределение средств от продажи токенов	12
3.4 Каналы связи	12
3.5 Предупреждения (важная информация)	13
4. Бизнес-модель	13
4.1 Сеть Privatix	14
4.2 Продукты на основе сети	14
4.3 Стратегия развития	15
5. Технические детали	16
5.1 Вводные понятия	16
5.2 Краткое описание сети Privatix	17
5.3 Регистрация агента в сети в режиме блокчейн	18
5.4 Whisper-режим (Blockchain subprotocol)	22
5.5 Регистрация агента в сети в режиме API	25
5.6 Модификации клиента	25
5.6.1 VPN, SocksObfuscated	25
5.6.2 Машинное обучение DPI	26
5.7 Базовая архитектура	27
5.8 Технологические риски блокчейна Ethereum	27
6. Обзор рынков	28
6.1 VPN	28
6.2 Цифровая безопасность и защита данных	30
6.3 CDN (доставка интернет контента)	31
6.4 Бизнес-разведка и сбор данных (Proxy/Socks шлюзы)	34
6.5 Монетизация мобильных приложений и программ	37

7. Продукты на основе сети	41
7.1 Privatix.Agent — кроссплатформенный софт для владельцев узлов	41
7.2 VPN-сервис с использованием протокола для обхода любого DPI	43
7.3 Privatix.BOX — портативное устройство для VPN-маршрутизации	45
7.4 Площадка продажи Proxy/Socks через API	46
7.5 Инфраструктура для VPN-провайдеров	47
7.6 Децентрализованный CDN на блокчейн	48
7.7 Privatix.FAAS — инструмент антицензуры для разработчиков	48
7.8 Privatix.Monetize — монетизация мобильных приложений и программ	49
8. Команда	50
8.1 Основная команда	50
8.2 Наши проекты и достижения	55
8.3 Почему мы 100% сможем?	57
9. Дорожная карта	57
9.1 Первые действия после Token Sale	57
9.1.1 Задачи на первый месяц	57
9.1.2 Юридические вопросы, найм сотрудников и администрация	58
9.2 Q4/2017 - Q2/2018: Разработка сети Privatix	58
9.2.1 Сеть Privatix — Alpha-релиз (SBN / SAPI / SPEED node)	58
9.2.2 Privatix.Agent — кроссплатформенный софт для владельцев узлов	59
9.3 Q3-Q4/2018: Продукты на основе сети	59
9.3.1 VPN-сервис с использованием протокола для обхода любого DPI	59
9.3.2 Площадка продажи Proxy/Socks через API	59
9.3.3 Сеть Privatix — Beta релиз	60
9.4 Q1-Q2/2019: Дополнительные продукты на основе сети	60
9.4.1 Сеть Privatix — Final-релиз	60
9.4.2 Privatix.FAAS (SDK)	60
9.4.3 Privatix.Monetize (SDK)	61
9.5 Q3-Q4/2019: Дополнительные продукты на основе сети	61
9.5.1 Privatix.BOX (физическое устройство)	61
9.5.2 Инфраструктура для VPN-провайдеров	61
9.6 Q1-Q4/2020: Децентрализованный CDN на базе сети Privatix	62
10. Дополнительная информация	62
10.1 Методы юридической защиты участников сети	62
10.2 Решение проблемы массового распространения	63
10.3 Обязательства перед open source сообществом	64
10.4 Disclaimer	64

1. Вступление

Основатели компании Privatix — опытные IT-предприниматели и талантливые разработчики, которые ратуют за свободный Интернет, безопасность в Сети и защиту конфиденциальных данных.

Наша команда более 10 лет работает в сфере приватности и безопасности в Интернете. Мы создали Privatix.com — один из самых простых в использовании сервисов VPN в мире, который доступен каждому, вне зависимости от технических навыков. За два года работы этим сервисом воспользовалось более 750 тысяч клиентов.

Наша компания создала сервис временной почты Temp-mail. Его посещаемость составляет более 250 тысяч человек в день. Он отсеивает более 10 миллионов спам-писем в день. Мы занимались разработкой и других сервисов обеспечения приватности, таких как Ipleak.com.

Теперь мы разработали концепт автономной распределенной P2P-сети на блокчейн, Privatix Network, участники которой смогут обмениваться своими интернет-каналами в рамках развитой криптоэкономики. Эта технология позволит навсегда покончить с цензурой в Интернете, а также перевернуть такие рынки, как VPN, CDN, рынки защиты информации в сети и массового сбора данных.

1.1 Главные проблемы Интернета

Количество интернет-пользователей в мире постоянно растет. В 2016 году их было 3,4 миллиарда, по прогнозам, к 2020 году станет 5 миллиардов.

Но с ростом популярности Интернета усиливаются попытки его контроля, и большинство новых пользователей столкнутся с жесткими ограничениями: цензурой, плохой

мобильной связью и слабыми интернет-каналами. Эти люди будут искать пути обхода ограничений.

Мы считаем, что главная проблема Интернета сегодня — это отрицание принципа сетевого нейтралитета, который предполагает равные возможности доступа пользователей к каналам связи. Это ведет к краху Интернета, каким мы его знаем последние 25 лет. Сейчас правительства и киберпреступники имеют возможность следить за каждым кликом каждого пользователя, провайдеры ведут постоянный сбор данных о своих клиентах, повседневно нарушается право на неприкосновенность частной жизни и переписки. Это происходит не только в таких странах, как Китай или Иран, но и в Австралии, Германии или даже в США.

Вторая проблема — кибербезопасность. Согласно отчету компании Cybersecurity Ventures, ущерб от киберпреступности в 2015 году составил 3 миллиарда долларов в год, а к 2021 году он вырастет до 6 миллиардов долларов. При этом сложность современных технических решений не позволяет обычным людям использовать надежные алгоритмы шифрования для защиты своих данных.

Третья проблема — скорость. Интернет охватывает весь мир, но не везде пропускная способность одинаково высока. При этом контент с каждым годом становится все более тяжелым, например из-за HD-видео.

1.2 Существующие решения

Эффективные инструменты борьбы с интернет-цензурой и защитой информации уже существуют. Индустрия VPN быстро растет и ее рентабельность огромна. Наша компания получает хорошую прибыль, помогая пользователям обходить ограничения в Интернете и защищать свои данные. Но у централизованных провайдеров VPN есть и недостатки:

ложные заявления о полной анонимности, продажа данных пользователей, завышенные цены, вкладывание средств в маркетинг вместо развития сервисов.

Итого, индустрия VPN не обеспечивает конфиденциальность и защиту информации пользователей, которые платят высокую цену за существующие VPN-решения, только потому что на рынке нет ничего лучше.

1.3 Новые возможности

Описанную ситуацию можно радикально изменить с помощью технологий блокчейн. Наша разработка, сеть Privatix, позволит уменьшить издержки и увеличить рентабельность на потребительском рынке VPN, устранить сервисы-посредники и даст людям возможность делиться своими каналами связи с помощью P2P- шеринга, что повысит общую эффективность обмена информацией в Интернете.

Мы также откроем новые возможности для создания приложений и сервисов на базе новой сети в таких областях, как CDN, сбор данных и Business Intelligence, антицензурный SDK для приложений и других.

1.4 Наша миссия и цели

Наша миссия — создание децентрализованной автономной сети на блокчейне для покупки/продажи каналов связи, в которой будет использоваться собственная криптовалюта.

Наша цель — показать возможность создания на базе сети Privatix приложений и сервисов, которые потенциально могут произвести революцию на рынках VPN и CDN, рынках решений для борьбы с интернет-цензурой и шифрования данных, и даже изменить способы монетизации приложений.

2. Токен PRIX

Единственной криптовалютой, используемой участниками сети Privatix, будет токен с фиксированной эмиссией PRIX. Сделки купли/продажи пропускной способности каналов связи между участниками будут производиться с ее помощью.

2.1 Характеристики

Токен PRIX стандарта ERC20 на базе блокчейна Ethereum будет интегральной частью сети Privatix. Его главное предназначение — обеспечить обмен условной ценностью между участниками сети.

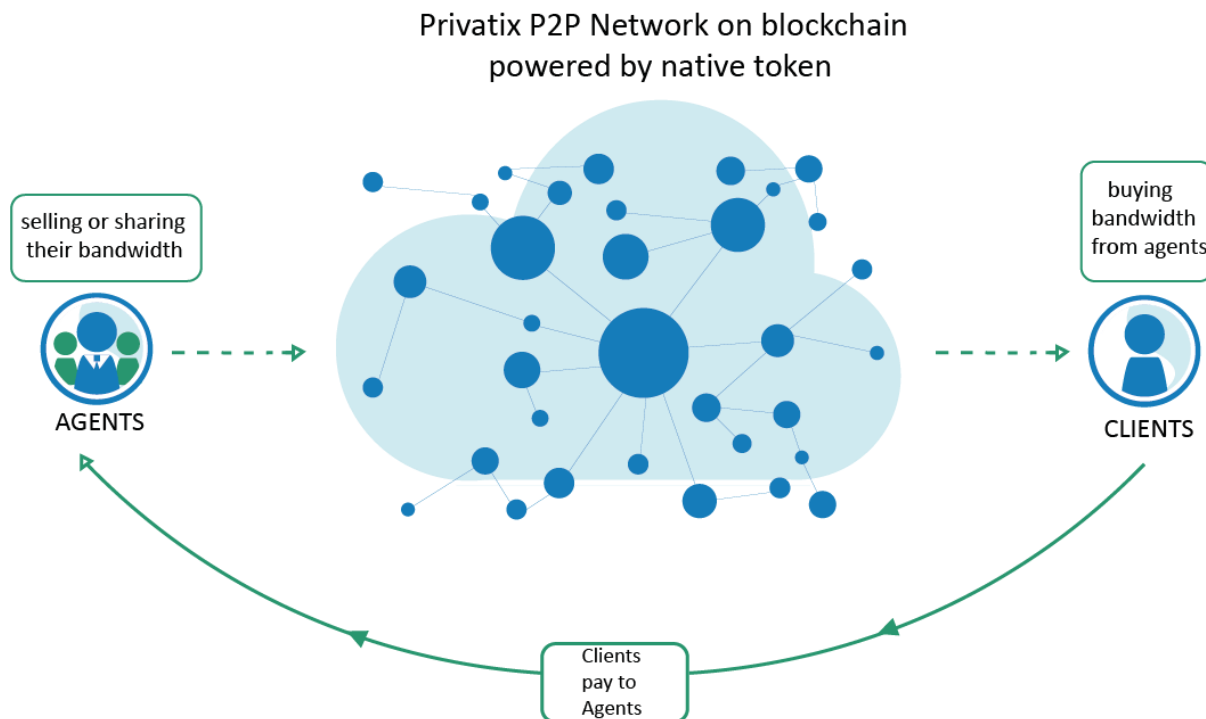
Название токена:	Privatix Token
Тикер токена:	PRIX
Тип токена:	ERC20
Эмитент:	Privatix Limited
Количество:	10 000 000 PRIX (фиксированное, без размытий)
Майнинг:	Понятие майнинга отсутствует, количество токенов после распродажи не меняется
Предназначение:	Внутренняя криптовалюта для обмена ценностью между участниками сети Privatix
Специальные условия:	Обмен токенами при сделках купли/продажи каналов связи между участниками сети Privatix будет облагаться комиссией до 1% от суммы транзакции в PRIX. Другие операции облагаться комиссиями не будут.

2.2 Криптоэкономика

Основные действующие лица в криптоэкономике сети Privatix это:

- Пользователи Интернета, желающие продать свои каналы связи (агенты)
- Пользователи Интернета, желающие купить каналы связи агентов (клиенты).

Единственной валютой расчета в рамках сделок купли/продажи каналов связи является токен PRIX. Он не подвержен девальвации, свободно торгуется на внешних биржах и имеет цену по отношению к другим известным криптовалютам, на которые может быть обменен без ограничений.



Клиенты создают спрос, агенты — предложение. Цена за каналы связи определяется соотношением спроса и предложения (например 1 MB = 0,001 PRIX). Таким образом, при избыточном спросе на каналы связи PRIX будет расти в цене, привлекая в сеть еще больше агентов, которые смогут продавать свои каналы связи по высокой цене. Наоборот,

если избыточным будет предложение, сеть будет более привлекательна для клиентов, так как они смогут покупать каналы связи по низкой цене.

2.3 Простые примеры использования

Рассмотрим простые примеры расчетов в сети Privatix.

Пример 1

- У Ганса, обычного интернет-пользователя из Германии, есть канал 100 Мбит/с, который он не загружает полностью, особенно по ночам.
- Он уже оплатил Интернет и никаких дополнительных затрат не несет.
- Ганс устанавливает софт агента сети Privatix и появляется на рынке.
- У гражданина Китая Ли нет доступа ко многим сайтам, так как в его стране действует жесткая интернет-цензура.
- Ли устанавливает VPN-программу на базе сети Privatix и через нее покупает канал связи у Ганса. Благодаря этому он выходит в Интернет по зашифрованному каналу в Германии и получает доступ к сети без ограничений.
- Ганс получает оплату в PRIX за то, что Ли использовал его канал.

Пример 2

- Алекс — провайдер хостинга. Он арендовал 10 серверов, место на которых он продает клиентам, например владельцам сайтов.
- Все сервера оплачены, но загружены не полностью.
- Алекс устанавливает на свои сервера софт агента сети Privatix и начинает продавать интернет-трафик
- Иван, владелец сайта с видеофильмами, вынужден арендовать дорогие сервера, чтобы посетители его сайта могли смотреть HD-видео.

- Чтобы сэкономить на передаче данных, Иван использует продукт на базе сети Privatix — CDN, который позволяет купить дешевую пропускную способность у сотен таких, как Алекс.
- В итоге Алекс получает прибыль, загружая свои сервера полностью, а Иван уменьшает расходы на доставку контента.

3. Распродажа токена

Чтобы реализовать нашу миссию и цели по созданию сети Privatix, мы устроим распродажу токенов PRIX. Компания Privatix выпустит 10 миллионов токенов PRIX и больше никогда не будет менять их количество. На распродажу будет выставлено 8,3 миллиона PRIX. В рамках основного Token Sale будет распродано 8 миллионов токенов, еще 300 тысяч — в рамках Presale.

Распределение PRIX токенов	PRIX	Доля
Максимальное количество	10 000 000	100%
Token Sale	8 000 000	80%
Presale	300 000	3%
Участники программы bounty, консультанты, покрытие расходов	300 000	3%
Команда, в том числе будущие сотрудники	700 000	7%
Основатели (их токены недоступны для вывода в течение года)	700 000	7%

На распродаже цена токена PRIX составит 0,01 ETH, то есть за 1 ETH можно приобрести 100 PRIX. Минимальная сумма для покупки - 0.63 ETH. Максимальная сумма не ограничена.

Наша цель — собрать от 3 350 до 57 142 ETH или аналогичную сумму в других криптовалютах по курсу.

3.1 Предварительная распродажа (Presale)

В рамках предварительной распродажи будут выпущены 300,000 токенов PRIXY, которые будут продаваться с бонусом 60%, то есть - за каждый 1 ETH будет начислено 160 PRIXY (100 + 60 бонусных). Данные токены будут начислены сразу же.

Основная задача токенов PRIXY - зафиксировать права участников Presale на основной токен PRIX. Поэтому они не будут подлежать передаче и останутся неподвижными до начала основного Token Sale. Во время начала Token Sale, токены PRIXY будут автоматически сконвертированы 1 к 1 в токены PRIX и начислены сразу же всем участникам Presale.

Максимальная длительность предварительной распродажи — две недели. Если максимальная сумма в 1 875 ETH будет набрана раньше, мы остановим продажу токенов. Все непроданные токены сжигаются.

Детали Presale	
Количество токенов	300 000 PRIXY
Цена	1 ETH = 100 PRIXY
Бонус	60% (1 PRIXY = 1,6 PRIXY)
Максимум (hard cap)	1 875 ETH
Период	14 дней
Начало продажи	14 сентября 2017 года в 14:00 UTC
Окончание продажи	28 сентября 2017 года в 14:00 UTC
Минимальная сумма покупки	0.63 ETH
Смарт-контракт	https://github.com/privatix

* Presale условия для ранних покупателей будут объявлены на сайте : privatix.io

3.2 Token Sale

В рамках Token Sale на продажу будет выставлено 8 миллионов PRIX с бонусами от 5% до 40% в зависимости от времени покупки. Специальный бонус в размере 40% участники смогут получить в первые 48 часов распродажи. Далее бонусы будут уменьшаться каждую неделю. Максимальная длительность распродажи — четыре недели.

Если максимальная сумма в 57 142 ETH будет набрана раньше, мы остановим продажу токенов. Если будет достигнута минимальная сумма в 3 350 ETH — непроданные токены будут сожжены. Если же не будет набрана минимальная сумма в 3 350 ETH — мы вернем покупателям деньги.

* *Дополнительные условия для проверенных покупателей (whitelist) будут объявлены на сайте : privatix.io*

Детали Token Sale	
Количество токенов	8 000 000 PRIX
Цена	1 ETH = 100 PRIX
Бонусы	Первые 48 часов: 40% (1 PRIX = 1,4 PRIX) Неделя 1: 30% (1 PRIX = 1,3 PRIX) Неделя 2: 20% (1 PRIX = 1,2 PRIX) Неделя 3: 10% (1 PRIX = 1,1 PRIX) Неделя 4: 5% (1 PRIX = 1,05 PRIX)
Минимум (soft cap)	3 350 ETH
Максимум (hard cap)	57 142 ETH
Период	28 дней (4 недели)
Начало продажи	19 октября 2017 года в 14:00 UTC
Окончание продажи	16 ноября 2017 года в 14:00 UTC
Минимальная сумма покупки	1 PRIX или 0,01 ETH
Смарт-контракт	https://github.com/privatix

3.3 Распределение средств от продажи токенов

Presale	
Продвижение и маркетинг Token Sale	90%
Юридические процедуры	5%
Администрация и найм сотрудников	5%

Token Sale		
Детали	Минимальная цель (soft cap)	Максимальная цель (hard cap)
Разработка основной сети (R&D)	60%	50%
Разработка сопутствующих продуктов	10%	30%
Маркетинг и продвижение	20%	18%
Операционные расходы	5%	1%
Юридические процедуры	5%	1%

3.4 Каналы связи

Компания Privatix ведет коммуникацию только по каналам связи, указанным на сайте <https://privatix.io>. Любые другие каналы не являются официальными и могут использоваться мошенниками. Будьте осторожны.

3.5 Предупреждения (важная информация)

Единственно правильные адреса для оплаты токенов находятся на сайте <https://privatix.io>. Мы не рассылаем ETH-адреса через наши каналы связи. Мы также не рассылаем личные сообщения. Если вам пришло сообщение с ETH-адресом — это мошенничество. Пожалуйста, сообщайте нам о мошенниках как можно быстрее.

В случае технических проблем во время проведения Token Sale или Presale, таких как недоступность сайта или проблемы с самим блокчейном Ethereum, единственными каналами связи будут Twitter и канал компании в Telegram.

4. Бизнес-модель

Базовыми элементами сети Privatix являются «владельцы исходящих шлюзов» (агенты). Агенты устанавливают на своих устройствах, подключенных к Интернету, программное обеспечение, которое позволяет им продавать свой интернет-канал.

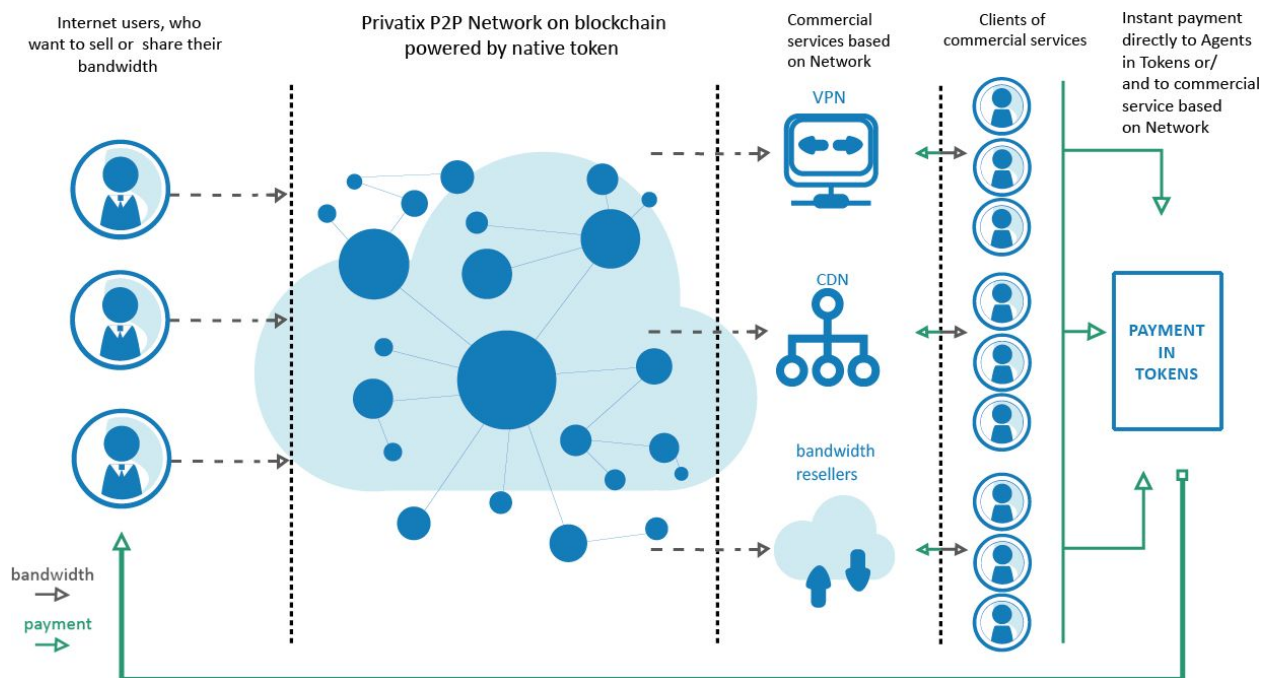
Каналы большинства интернет-пользователей обладают огромным ресурсом неиспользованной пропускной способности. Пользователи оплачивают канал провайдеру, но обычно загружают его не полностью.

Privatix позволит пользователям продавать свой широкополосный доступ другим участникам сети. Для получения прибыли им потребуется всего лишь установить бесплатное программное обеспечение.

Все финансовые расчеты между агентами и клиентами сети Privatix, будут производиться в криптовалюте PRIX. При покупке ресурсов с участников сделки будет взиматься комиссия до 1%, которая пойдет на развитие сети. Операции, не касающиеся покупки

интернет-ресурсов, например торговля на биржах и свободный обмен, комиссией облагаться не будут.

4.1 Сеть Privatix



4.2 Продукты на основе сети

Наша главная миссия — создание Privatix, децентрализованной автономной сети на блокчейне. Мы также хотим показать людям, как они могут использовать преимущества сети для получения выгоды.

Для этого наша компания создаст продукты, использующие сеть Privatix. Они нужны, чтобы продемонстрировать предпринимателям и разработчикам возможности извлечения выгоды из новой платформы. Более того, компания Privatix получит значительную

прибыль, так как сможет первой воспользоваться преимуществами собственной сети. С помощью разработанных нами решений мы намереваемся изменить рынки VPN и CDN, защиты информации в сети и массового сбора данных и другие.

Первым продуктом, на котором мы сосредоточимся, станет распределенный VPN на блокчейне, устойчивый к блокировке. Мы уверены, что он сможет навсегда решить проблемы кибербезопасности и интернет-цензуры. Мы произведем революцию на рынке VPN и позволим людям использовать VPN либо бесплатно за счет того, что они будут делиться своим интернет-каналом с другими пользователями, либо за меньше 5-10 долларов в год, что в 10-20 раз дешевле, чем стоят услуги VPN-сервисов сейчас.

4.3 Стратегия развития

Мы понимаем под долгосрочной стратегией план развития на ближайшие три года. В нынешней ситуации быстрого и не всегда предсказуемого развития технологий вообще и блокчейна в частности сложно полагаться на технологический статус-кво и зафиксировать набор технологий на года, но мы уверены, что наш опыт поможет нам разобраться в любых изменениях и достичь поставленных целей.

Наша главная задача на ближайшее время — создание работоспособной платформы и привлечение на нее агентов и клиентов. Проблема, которую нам нужно будет решить, заключается в создании сбалансированного рынка. Первое время обеспечивать спрос на каналы связи агентов, и соответственно рост сети, будем мы сами. Для этого мы планируем использовать привлеченные средства, в том числе часть бюджета на маркетинг.

После того как в сеть придут как минимум десятки тысяч агентов, она начнет жить своей жизнью, станут появляться разнообразные продукты на ее базе. На этом этапе компания

Privatix будет зарабатывать на комиссии и заниматься развитием инфраструктуры сети и собственных продуктов.

5. Технические детали

5.1 Вводные понятия

Термин	Название	Определение
GW	Шлюз (Gateway)	Софт, который работает на устройстве агента и позволяет ему продавать свой канал связи другим пользователям сети
SBN	Сервисная нода блокчейна (Service Blockchain Node)	Выполняет различные функции для расчетов, сбора статистики и изучения поведения сети. Часть системы находящейся под управлением Privatix, функционал которой в дальнейшем будет перенесен на программное обеспечение участников сети.
Agent	Агент (Agent)	Пользователь, который сдает в аренду свой интернет-канал (продает трафик) и получает оплату в токенах
Client	Клиент (Client)	Пользователь, который покупает ресурсы у агента. Термин в основном относится к клиентским приложениям, построенным на базе сети
ETH	Ethereum Blockchain	Основной способ регистрации данных и передачи информации по параметрам доступа
SAPI	Service API (API)	API сервиса-надстройки над сетью
Token	Токен (Token ERC20)	Нативный ERC20 токен, который выполняет функцию внутренней валюты для расчетов в криптоэкономике
Speed	Speed (node)	На первоначальных этапах простые агенты не могут предоставлять продажу подписки по времени, для этого используются специальные верифицированные сервера, описание которых не входит в этот документ

5.2 Краткое описание сети Privatix

Миссия сети Privatix — создание рынка для покупки/продажи каналов связи. Принцип работы — использование одного канала связи множеством участников сети.

Множество пользователей имеют прямой доступ в Интернет через мобильные сети на телефонах, кабельные сети на персональных компьютерах и ноутбуках, а также выделенные линии в дата-центрах.

В рамках нашего сервиса агенты (**Agent**) продают свои каналы связи и сдают в аренду ресурсы своих машин. Клиенты (**Client**) покупают каналы связи. Ими могут быть как приложения на базе сети, так и другие агенты. В криптоэкономике сети взаиморасчеты между клиентами и агентами будут производиться в токенах (**Token**).

Сервисы на базе сети, например VPN, должны позволять пользователям покупать подписки разных видов:

- полный доступ в течение определенного времени,
- полный доступ с ограничением количества мегабайт,
- доступ, ограниченный по объему трафика и времени.

Первоначальная версия сети будет работать только на блокчейн (**ETH**), но в дальнейшем для снижения требований к серверам агентов, мы позволим им работать через наш API (**SAPI**), при этом блокчейн будет использоваться для регистрации сделок, а сделки будут совершаться в токенах.

5.3 Регистрация агента в сети в режиме блокчейн

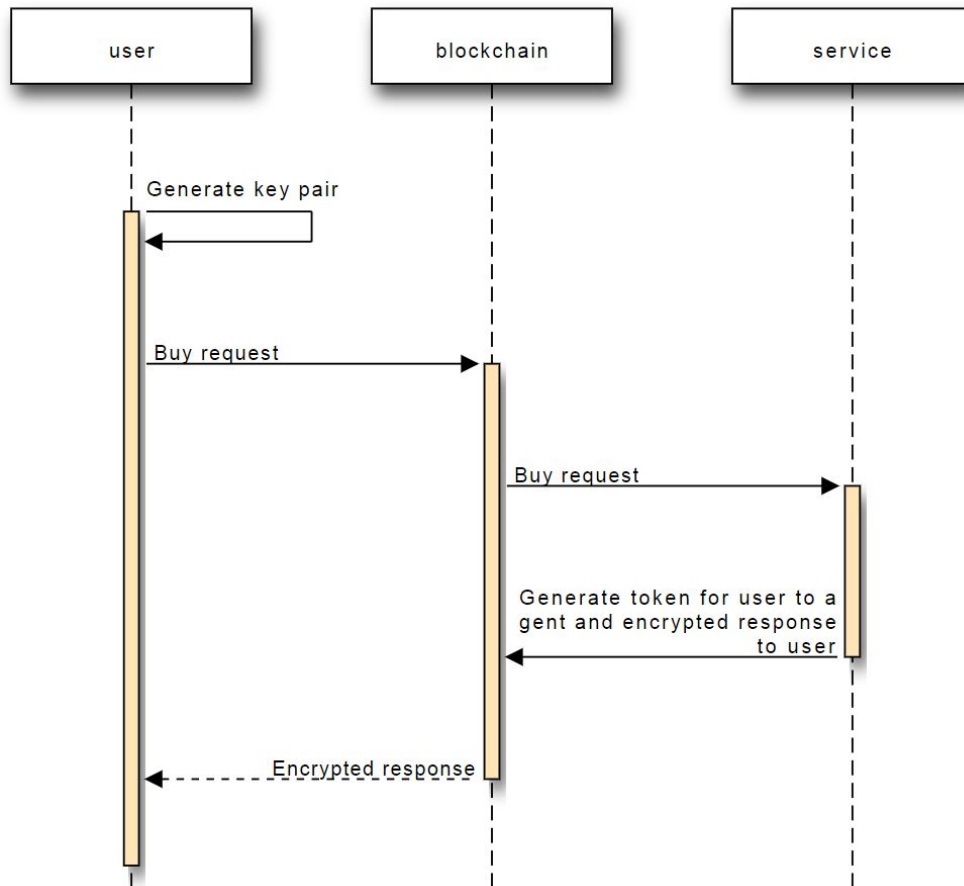
Пополнение счета

Для работы с системой в качестве агента или клиента необходимо пополнить счет:

- с агента средства списываются за регистрацию и начисляются за предоставление им услуг,
- с клиента средства списываются за покупку подписки на услуги агента.

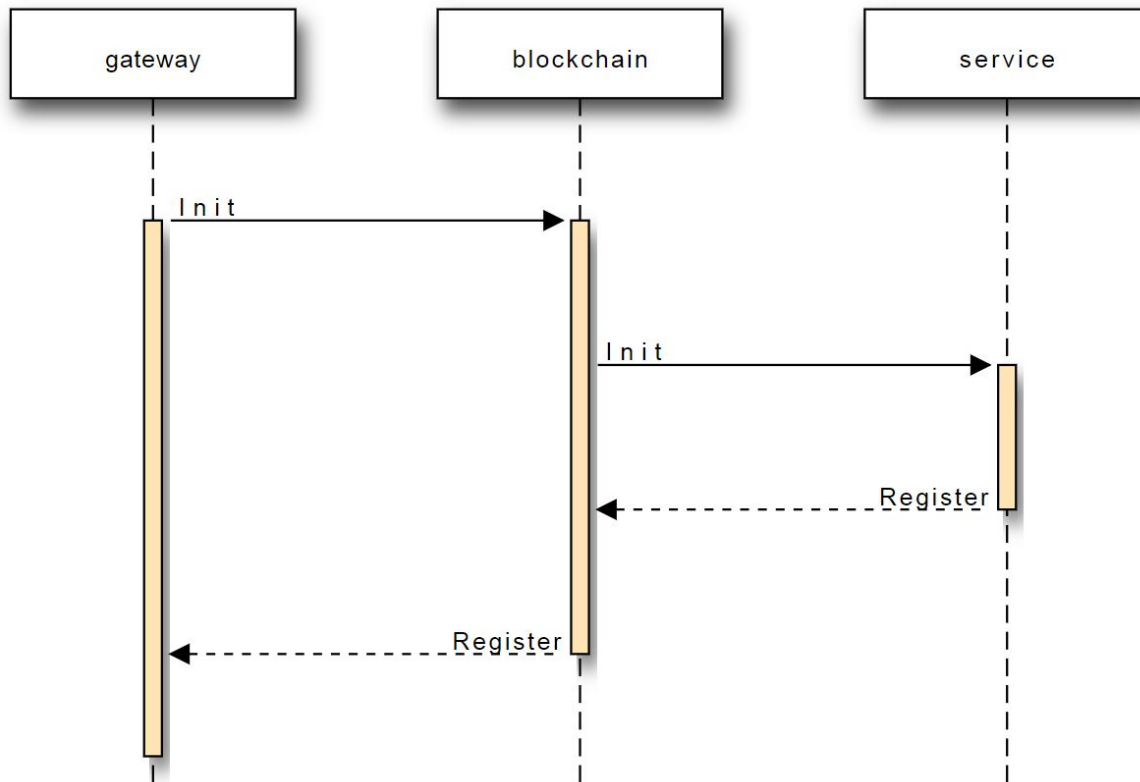
Запрос инициализации шлюза

- Агент включает загруженный с нашего сайта софт — шлюз (**GW**), выбирает режим блокчейна и настраивает его для работы с Ethereum Blockchain.
- Шлюз получает из блокчейна текущий открытый ключ Service Blockchain Node (**SBN**),
- Шифрует IP, используя открытый ключ,
- Генерирует закрытый и открытый ключи,
- Отправляет запрос на регистрацию шлюза, передавая свой зашифрованный IP и открытый ключ в смарт-контракт.
- Контракт помещает шлюз в очередь на проверку.



Подтверждение сервисом

- SBN выгружает из блокчейна новые транзакции и получает запрос на проверку от шлюза.
- SBN многократно проверяет шлюз и либо удаляет запрос, либо отправляет сообщение контракту, помещая шлюз в список проверенных и устанавливая ему стоимость в соответствии с доступной полосой канала, типом IP и страны.



Проверка

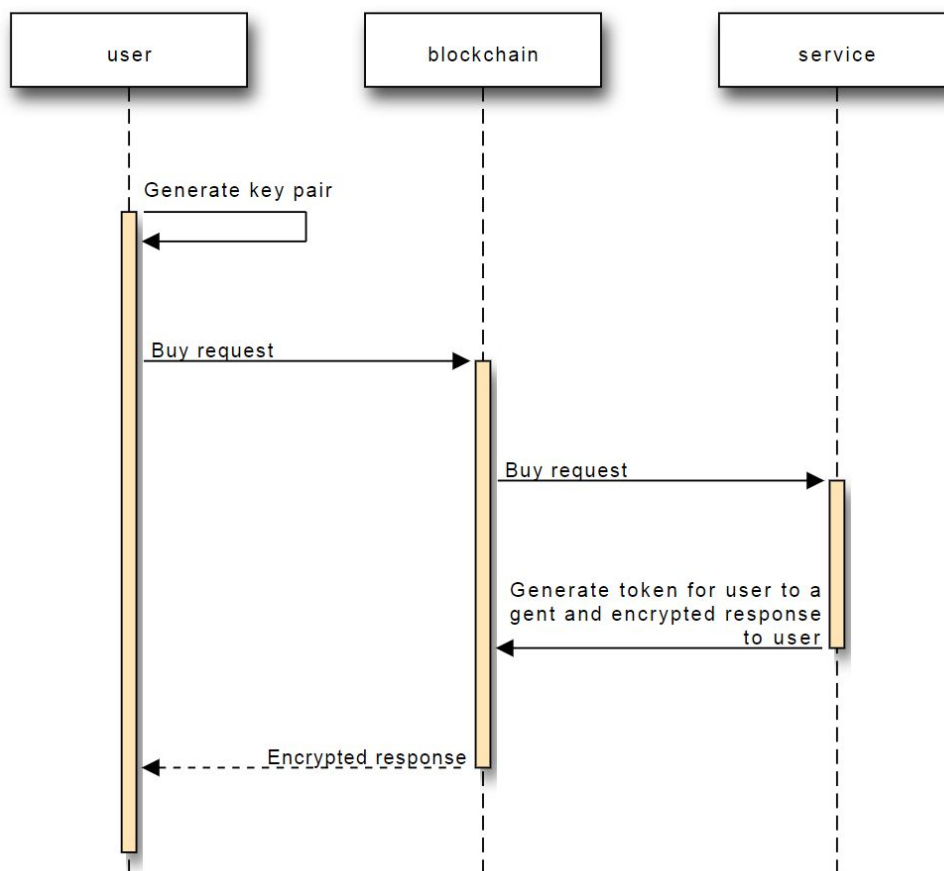
- SBN периодически подключается к шлюзу, проверяя доступность и загруженность.
- Если выходная нода не доступна или у нее изменилась доступная полоса, SBN убирает ее из списка доступных шлюзов.
- Если в течение дня узел не появляется в сети, то он удаляется из проверки и для его активации требуется отправлять запрос регистрации заново.

Покупка подписки

- Клиент (**Client**) собирается купить подписку, например в США на 1 день или с ограничением в 10 ГБ (**Speed**).
- Он вызывает функцию смарт-контракта и размещает запрос на покупку в очереди, передавая код страны и свой публичный ключ.

- **SBN:**

- извлекает запрос на создание подписки,
- проверяет наличие средств на балансе,
- генерирует для шлюза токен,
- добавляет его в список выпущенных токенов, установив effective date равной текущему времени блока,
- фиксирует факт начала предоставления услуг для последующей выплаты шлюзу,
- уменьшает баланс пользователя на стоимость подписки.



Отмена подписки

- Клиент (**Client**) отправляет запрос на отмену подписки в США на 1 день. Для этого он отправляет контракту токен подписки, а контракт помещает его в очередь.
- **SBN**:
 - извлекает запрос на отмену подписки,
 - проверяет оказание услуги,
 - удаляет факт начала предоставления услуги до текущего момента,
 - делает средства доступными для выплаты,
 - возвращает оставшиеся средства на счет пользователя.

Запрос перевода на баланс агента

- У агента есть два счета: с одного можно вывести деньги, другой заморожен до тех пор, пока услуга клиенту не будет оказана в полном объеме. Агент запрашивает перевод средств с замороженного счета на свободный по всем effective date меньшим или равным текущей. После этого effective date становится равной дате запроса.
- Смарт-контракт переводит средства на баланс агента.

5.4 Whisper-режим (Blockchain subprotocol)

Whisper — это подпротокол, который позволит отправлять сообщения поверх блокчейна, не оплачивая комиссию за операцию. С его помощью многие наши задачи можно будет решить эффективнее. В настоящий момент он находится в разработке, но поскольку шансы его успешного релиза велики, мы решили включить его описание в этот документ.

Whisper позволит нодам, регистрирующимся в сети, сообщать о себе и напрямую передавать сообщения друг другу. Для быстрых платежей whisper дает возможность

добавить цифровой аналог чеков. Чек — это подписанное сообщение, в котором находится открытый ключ или токен авторизации клиента, открытый ключ шлюза и расчетный интервал. Чеки пересылаются только через связку блокчейн+whisper.

Если клиент хочет продлить аренду канала или увеличить запас трафика, он передает такой чек шлюзу, шлюз пересылает его по блокчейн+whisper SBN. SBN фиксирует факт обналичивания чека и заносит в биллинг.

Пополнение счета

Аналогично режиму блокчейн.

Запрос инициализации шлюза

- Агент включает загруженный с нашего сайта софт, выбирает режим блокчейн+whisper и настраивает для работы с Ethereum Blockchain.
- Шлюз получает из блокчейна текущий открытый ключ SBN,
- Шифрует IP, используя открытый ключ SBN,
- Генерирует закрытый и открытый ключи,
- Отправляет запрос на регистрацию шлюза, передавая свой зашифрованный IP и открытый ключ в смарт-контракт по блокчейн+whisper (комиссия не взимается).
- Шлюз помещается в очередь на проверку.

Подтверждение сервисом

- SBN выгружает из блокчейн+whisper новые сообщения и получает запрос на проверку от шлюза.
- SBN многократно проверяет шлюз и либо удаляет запрос, либо отправляет сообщение контракту, помещая шлюз в список проверенных и устанавливая ему стоимость в соответствии с доступной полосой канала и страной.

Проверка

Аналогично режиму блокчейн.

Покупка подписки

- Клиент собирается купить подписку, например в США на 1 день с ограничением в 10 ГБ.
- Клиент размещает запрос через блокчейн+whisper, передавая код страны и свой публичный ключ.
- SBN:
 - извлекает запрос на создание подписки,
 - проверяет наличие средств на балансе,
 - выбирает оптимальный шлюз,
 - генерирует для шлюза токен авторизации,
 - формирует цифровые чеки, в которых находится временной и/или тарифный ограничитель, токен или ключ клиента, ключ шлюза, одноразовый код (nonce), временная отметка (timestamp).

Обналичивание чеков:

- Шлюз пересылает накопленные чеки по мере получения одному из SBN по протоколу блокчейн+whisper.
- SBN ведет биллинг и раз в определенное количество дней производит выплату, если сумма покрывает размер комиссии сети.

Отмена подписки

Механизм отмены подписки в данном расширении не нужен.

Запрос перевода на баланс пользователя

Аналогично режиму блокчейн.

5.5 Регистрация агента в сети в режиме API

Пополнение счета

- Клиент (**Client**) или агент (**Agent**) пополняет счет (покупает токены), совершая прямой платеж или перевод средств на специальный адрес.

Запрос инициализации шлюза

- Агент включает загруженный с нашего сайта софт (**GW**) и выбирает режим **API**.
- Генерирует закрытый и открытый ключи,
- Отправляет запрос на регистрацию ноды, передавая свой открытый ключ в Service API (**SAPI**).

Подтверждение сервисом

- SBN многократно проверяет шлюз и либо удаляет запрос, либо отправляет сообщение контракту, помещая шлюз в список проверенных и устанавливая ему стоимость в соответствии с доступной полосой канала и страной.

5.6 Модификации клиента

Клиентское приложение, которое устанавливают агенты, будет использовать модифицированные версии протоколов и уже известных решений для избежания блокировок по поведению с использованием DPI.

5.6.1 VPN, SocksObfuscated

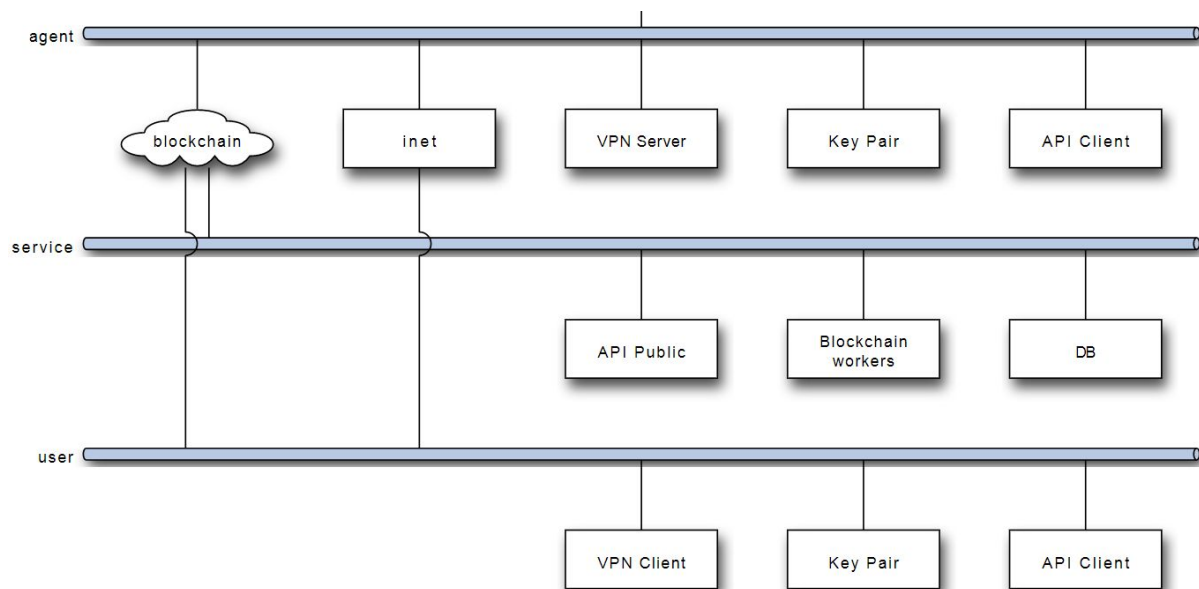
Для обхода DPI мы будем использовать технологии обфускации и сокрытия факта и формата подключения. Для этого планируется доработка известных рынку решений по следующим направлениям:

- Повторение поведения известных протоколов (HTTPS Keep-Alive, HTTP2, CS Source, DHT)
 - Handshake
 - Shutdown,
- Буферизация данных для сокрытия отправления DNS-запроса,
- Рандомизация задержки,
- Добивка размера пакетов до типичного для протокола размера.

5.6.2 Машинное обучение DPI

Мы планируем написать классификатор трафика, используя машинное обучение и выложить в публичный доступ. Аналогичное решение применяется в таких передовых системах оценки трафика, как например, Great Firewall of China и nDPI, которые используют статистику для классификации типа трафика. Эту систему можно будет использовать для тестирования собственной сети и доказательства ее устойчивости к блокировкам по DPI.

5.7 Базовая архитектура



5.8 Технологические риски блокчейна Ethereum

Нам сложно предвидеть будущее развитие блокчейна Ethereum. Тем не менее, мы предполагаем, что состоятся релизы whisper и plasma.io (lighting Ethereum network), а также, что в продакшн среде появятся новые блокчейны, в которых плата за транзакции снизится или исчезнет вообще.

6. Обзор рынков

Ниже приводится краткий обзор целевых рынков сети Privatix и клиентского софта на ее основе.

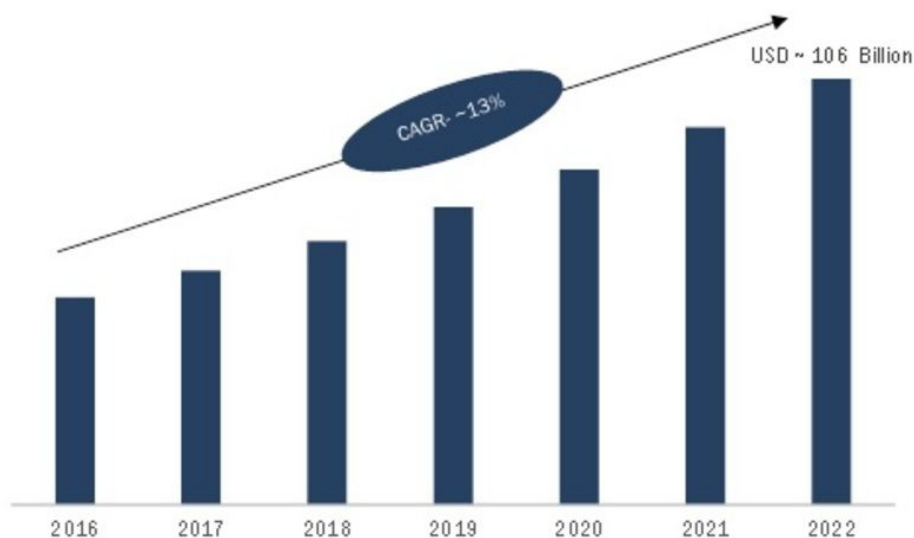
6.1 VPN

В 2016 году в мире насчитывалось 3,5 миллиарда пользователей Интернета. Это означает, что около 45% населения Земли заходили в Интернет в этом году. Большинство пользователей Интернета находятся в Восточной и Южной Азии, а Китай является крупнейшим онлайн-рынком в мире.

В 2016 году в Китае было более 721 миллиона пользователей Интернета. Это более чем в два раза больше, чем в США (около 290 миллионов пользователей Интернета). Средняя скорость Интернета в мире в этом году составляла 6,1 Мбит/с.

С распространением недорогих смартфонов многие из пользователей кнопочных мобильных телефонов, которых на сегодняшний день насчитывается около 5 миллиардов, станут Интернет-пользователями со смартфонами в ближайшие 5 лет. При этом основной поток новых пользователей Интернета будет приходиться из стран, в которых интернет-цензура уже достаточно сильна или показывает тенденцию к ужесточению.

По последним данным, рынок виртуальной частной сети (VPN) достигнет 106 миллиардов долларов США к 2022 году при совокупном годовом темпе роста (CAGR) в 13%.



Основными движущими факторами этого рынка являются усиление цензуры в Интернете, увеличение количества громких инцидентов связанных с нарушением безопасности, развивающиеся отрасли и растущее число устройств, поддерживающих сетевые функции, в основном, в странах со строгой интернет-цензурой, например, в Китае, странах Азии и Африки, а теперь и России.

Не существует лидера, который контролирует более 10% рынка VPN. Большинство из 400 провайдеров VPN конкурируют за небольшую долю рынка.

Крупнейшими игроками являются: Hotspot Shield (Anchorfree¹) с более чем 62 миллионами долларов инвестиций от VC, Zenmate с инвестициями более 3 миллионов долларов и Hidemyass (Privax), который был приобретен AVG в 2015 году за 40 миллионов долларов².

¹ <https://www.crunchbase.com/organization/anchorfree>

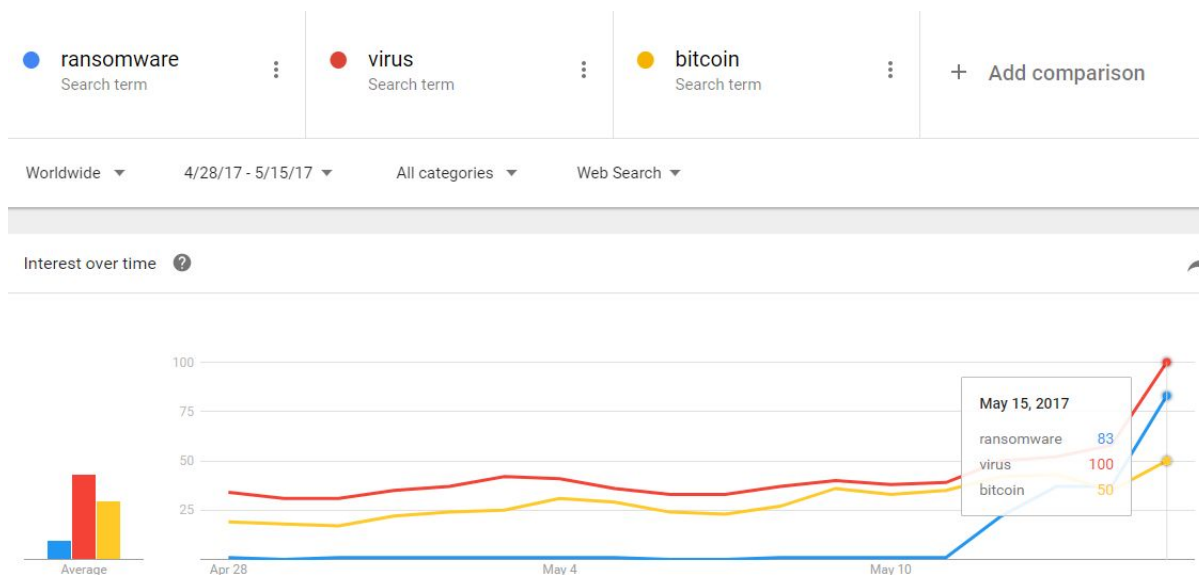
² <https://now.avg.com/avg-acquires-privax/>

6.2 Цифровая безопасность и защита данных

По данным Zion Market Research, в 2015 году глобальный рынок кибербезопасности оценивался в 105,45 миллиардов долларов. Ожидается, что он достигнет 181,77 миллиарда долларов в 2021 году, а CAGR увеличится на 9,5% в период с 2016 по 2021 год.

Кибербезопасность уделяет первоочередное внимание защите компьютеров и конфиденциальной информации, хранящейся на них, от киберпреступников. Рынок кибербезопасности предлагает несколько преимуществ, включая повышенную безопасность киберпространства, расширенную цифровую защиту и более быстрое реагирование в случае национальных кризисов. Эти преимущества автоматически повышают стоимость услуг, предоставляемых конечным пользователям рынка.

Примером серьезных проблем с кибербезопасностью можно назвать недавние атаки вируса-вымогателя, который блокировал компьютеры и требовал для разблокировки биткойн-платеж.



Google Trends показывает резкий рост поисковых запросов о вирусах, вымогательстве и биткоинах после атак вируса-вымогателя.

Рынок кибербезопасности сегментируется на основе типов безопасности, решений и вертикалей, а также регионов. По типам безопасности рынок делится на сетевую безопасность, облачную информационную безопасность, беспроводную безопасность и другие. Сегмент киберрешений включает в себя управление идентификацией и доступом (IAM), шифрование, управление рисками и соответствие требованиям, предотвращение потери данных, антивирусные и антивредоносные программы, межсетевые экраны и т.д. По вертикали рынок сегментирован на аэрокосмические, правительственные, финансовые службы, телекоммуникации, здравоохранение и другие.

6.3 CDN (доставка интернет контента)

Компании используют сети передачи данных (CDN) для увеличения доступности их сайтов в Интернете. CDN значительно увеличивают скорость работы сайта, время загрузки страницы, доступность и производительность. Результатом является удовлетворенность пользователей, а также увеличение коэффициента адаптации и обращаемости клиентов.³

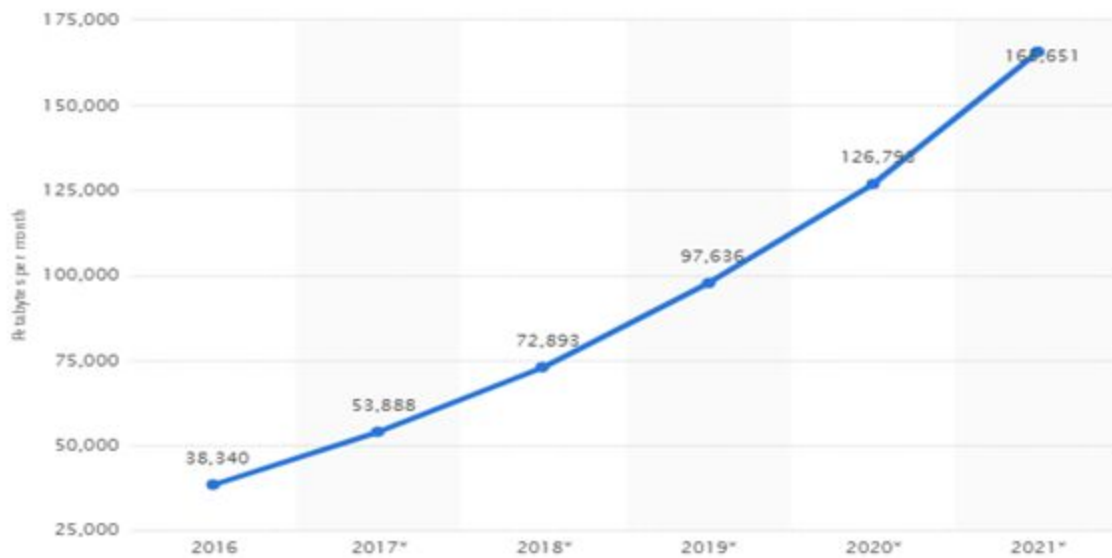
Объем рынка и тенденции роста

- Ожидается, что размер рынка CDN вырастет с 4,95 миллиарда долларов в 2015 году до 15,73 миллиарда в 2020 году и до 70,3 миллиарда к 2025 году.
- Ожидается, что рынок мобильной связи CDN вырастет с 2,11 миллиарда долларов в 2015 году до 13,4 миллиарда в 2020 году при совокупном ежегодном темпе роста (CAGR) в 44,7% с 2015 по 2020 год. В региональной сегментации ожидается, что Северная Америка будет крупнейшим рынком, в то время как

³ <https://www.cdnetworks.com/en/news/content-delivery-network-and-website-performance-stats-2016/513>

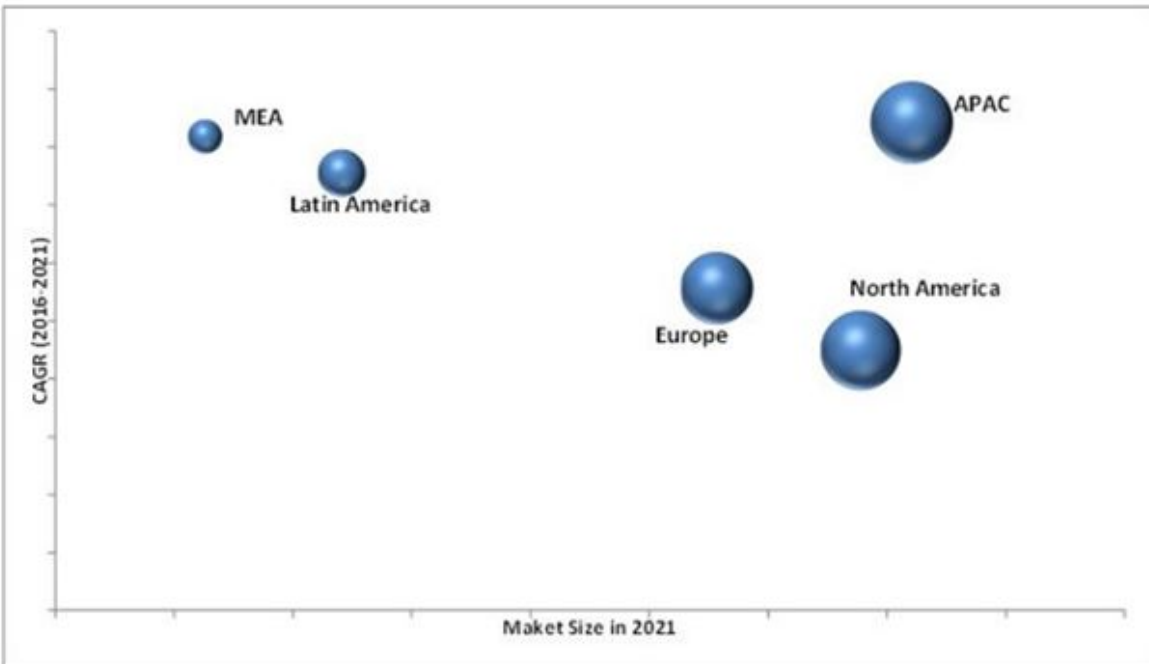
Азиатско-Тихоокеанский регион, Латинская Америка, а также Ближний Восток и Африка скоро появятся на этом рынке с высокими показателями CAGR.

- Североамериканский регион доминировал на рынке CDN в 2015 году и ожидается, что он достигнет 4,6 миллиарда долларов к 2017 году.
- Существует около 8,8 миллиона сайтов, использующих CDN по всему миру.
- В настоящее время 48,3% сайтов используют CDN.
- В настоящее время CDN обслуживает 50% контента, потребляемого через Интернет во всем мире⁴.
- Ожидается, что в 2018 году мировой онлайн-трафик CDN достигнет 72 893 петабайт в месяц. Объем данных глобального интернет-трафика CDN с 2016 по 2021 год (в петабайтах в месяц) показан на графике.



⁴ <https://www.cdnetworks.com/en/news/content-delivery-network-and-website-performance-stats-2016/513>

Content Delivery Network Market, by Region, 2021(USD Billion)



Факторы роста

- Распространение мультимедийного и видеоконтента – ожидается, что на скорости 4G оно станет еще быстрее,
- Увеличение масштабов использования сетевых и интеллектуальных устройств,
- Оптимизированные сетевые решения,
- Переход организаций в цифровую среду,
- Самый высокий рост — в индустрии онлайн-игр.

Обзор конкурентов

Топ 10 000 сайтов в мире используют данные платформы⁵:



6.4 Бизнес-разведка и сбор данных (Proxy/Socks шлюзы)

Глобальный рынок бизнес-анализа (BI) составлял 14,15 миллиарда долларов в 2015 году и к 2020 году его стоимость достигнет 26,89 миллиарда. Технологии BI стали революционным прорывом в области стратегии и управления бизнесом и постепенно проникли во все страны мира.

Объем рынка и тенденции роста

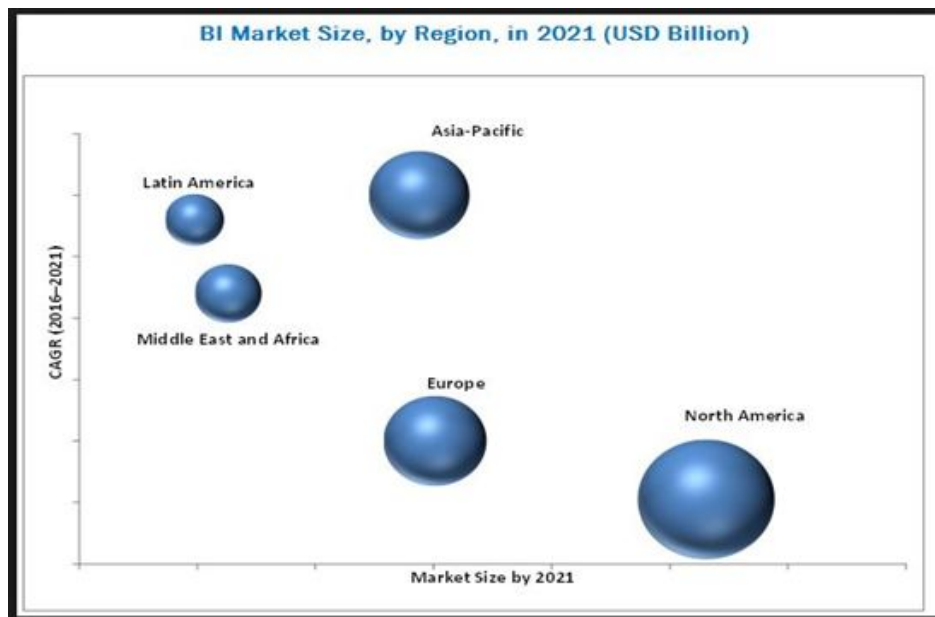
- Глобальный рынок BI будет расти с совокупным годовым темпом роста (CAGR) в 9,5% в период с 2016 по 2021 год⁶.
- Ожидается, что мировой доход на рынке программного обеспечения BI и аналитического программного обеспечения достигнет 18,3 миллиарда долларов в 2017 году, увеличившись на 7,3% с 2016 года, по данным Gartner, Inc⁷.

⁵ <https://www.similartech.com/categories/content-delivery-network>

⁶ <https://bi-survey.com/top-business-intelligence-trends-2017>

⁷ <http://www.gartner.com/newsroom/id/3612617>

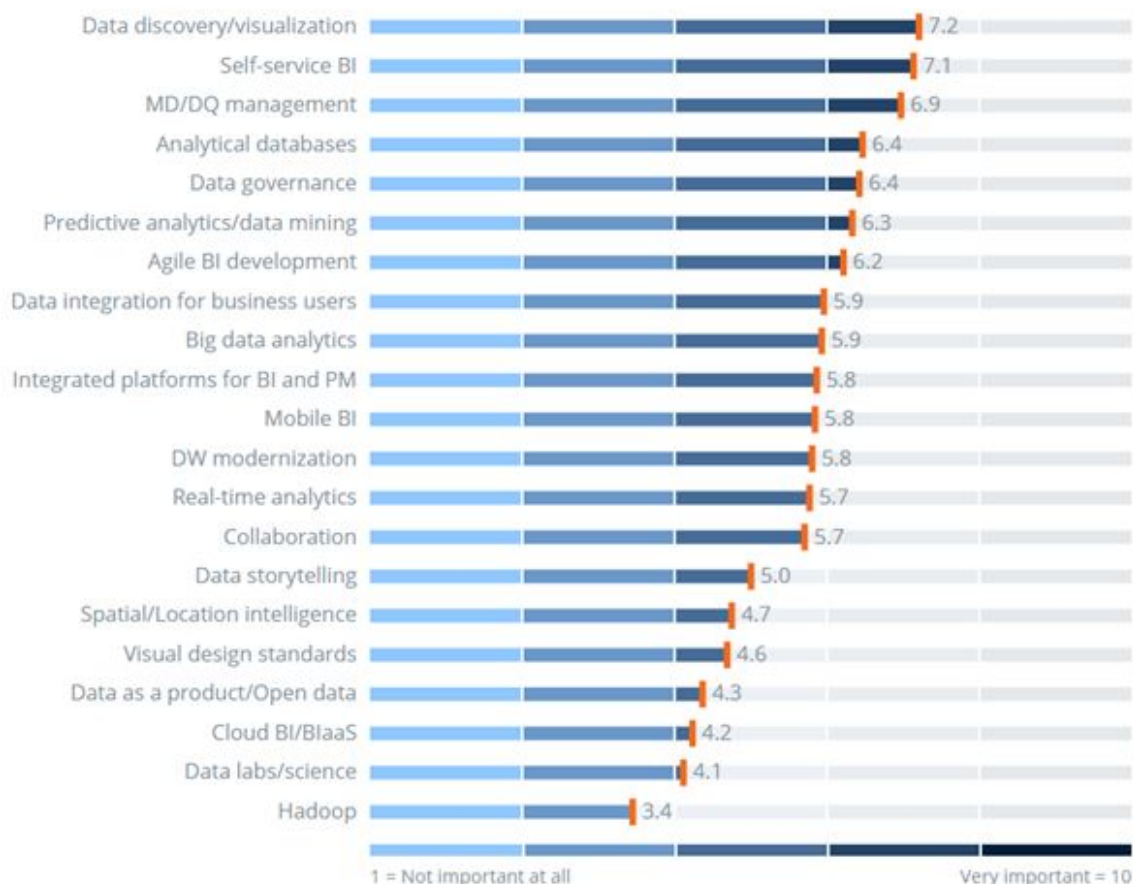
- Обнаружение/визуализация данных, самостоятельное проведение ВІ пользователями, управление качеством данных являются тремя наиболее важными направлениями⁸.
- Самостоятельная работа с данными, их поиск и обработка, а также облачные решения для аналитики быстро набирают обороты⁹.
- Инвестирование в крупные платформы ВІ, которые могут выполнять множество функций управления данными, например, интеграцию, хранение, визуализацию, статистический и количественный анализ, вместо нескольких специальных инструментов.



⁸ <https://bi-survey.com/top-business-intelligence-trends-2017>

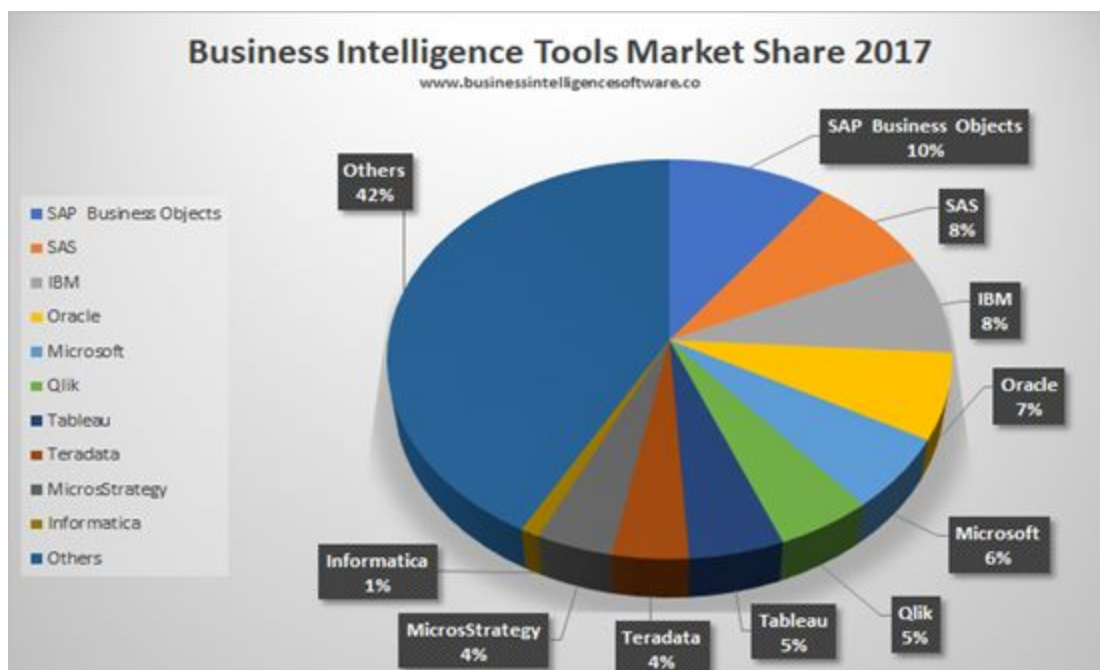
⁹ <http://www.dataversity.net/comparative-study-business-intelligence-analytics-market-trends/>

Importance of Business Intelligence Trends in 2017 (n=2,772)



Факторы роста

- Увеличение масштабов использования аналитики данных,
- Повышение проникновения облачных технологий,
- Потребность в сложных наборах данных способствует инвестициям в подготовку данных,
- Внедрение BI в малые и средние предприятия,
- Поддержка событий в реальном времени и потоковые данные.



Конкуренция:

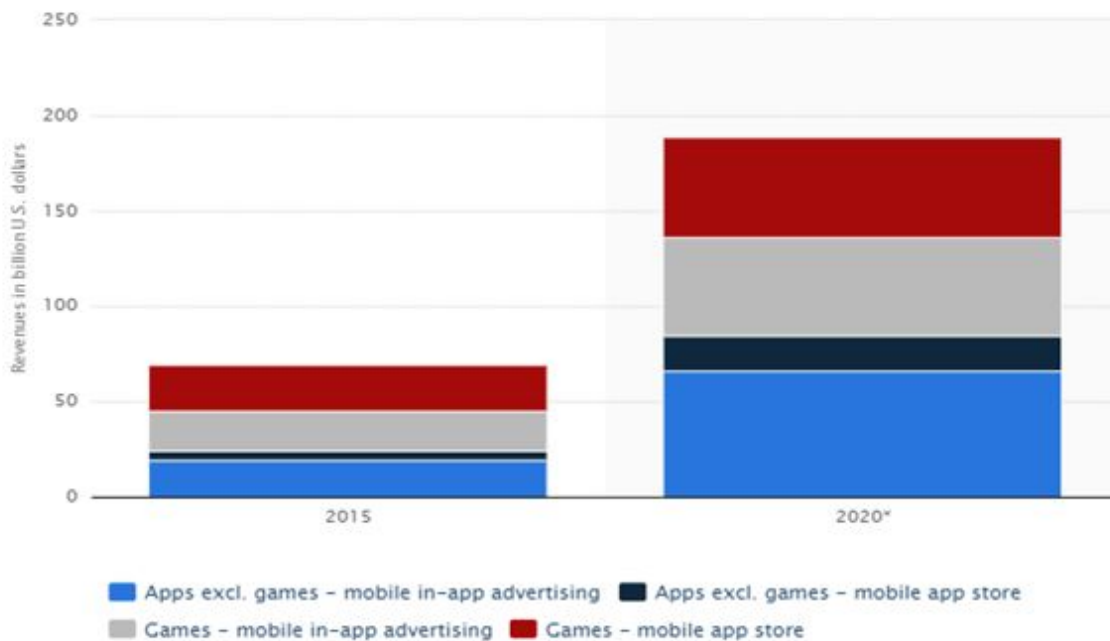
- Некоторые из ключевых игроков на глобальном рынке BI: Builders, International Business Machines Corporation, Datawatch, Microsoft Corporation, Microstrategy, Inc., Oracle Corporation, Panorama, Pentaho (a Hitachi Company), Qlik Technologies, SAP SE, SAS Institute, Sisense Inc., Tableau Software, Tibco Software, и Yellowfin International Pty Ltd.
- Gartner's Magic Quadrant для платформ обработки информации для целей управленческого учета и анализа.
- Такие сервисы, как <http://luminati.io/>.

6.5 Монетизация мобильных приложений и программ

Тенденции указывают на модели гибридной монетизации, такие как реклама и покупки в приложениях. В ближайшие годы реклама в приложениях станет ключевым фактором роста рынка мобильных приложений.

Объем рынка и тенденции роста

- В 2015 году индустрия мобильных приложений увеличила валовой годовой доход на 69,7 миллиарда долларов. По прогнозам, к 2020 году он превысит 189 миллиардов долларов США¹⁰.



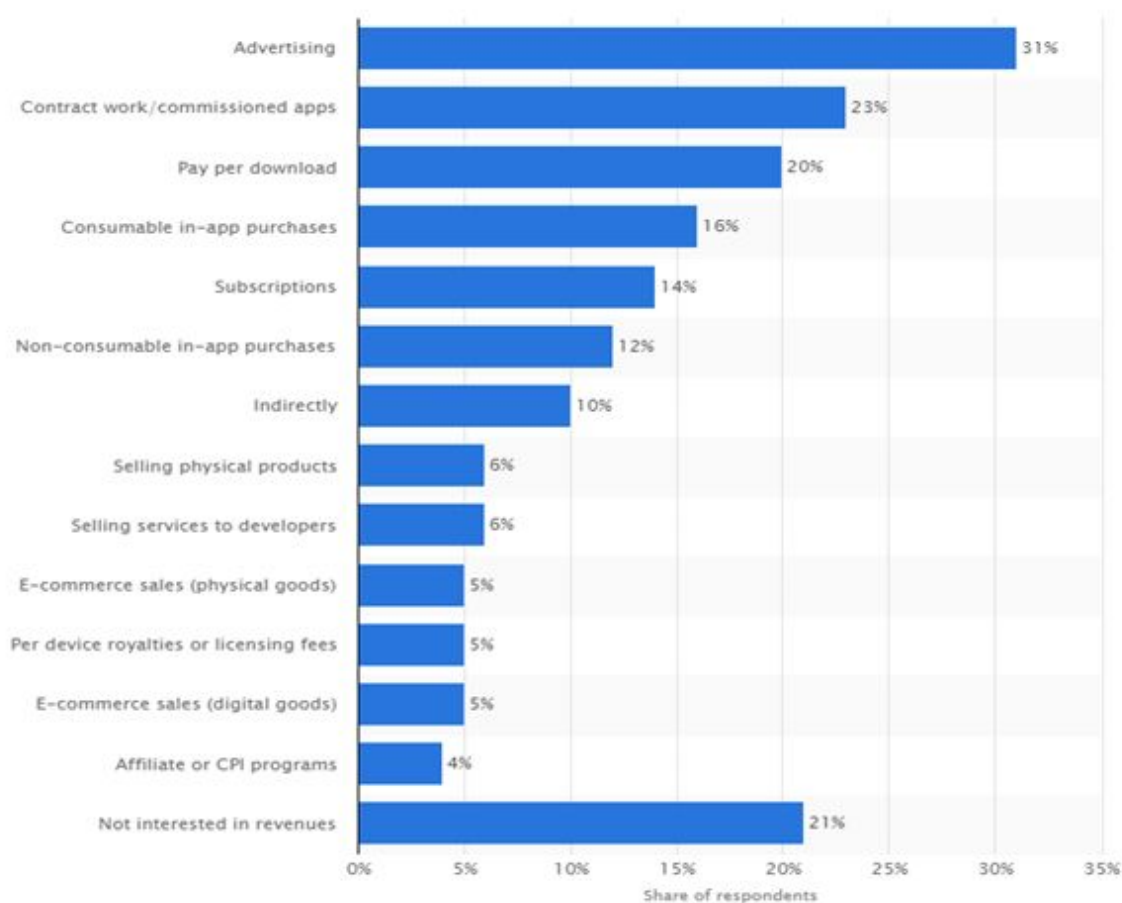
© Statista 2017

- Ниже представлены мировые доходы от рекламы в мобильных приложениях в 2015 году, а также прогнозы на 2020 год (в миллиардах долларов США).

2015		2020*	
• Apps excl. games - mobile in-app advertising	19.3	• Apps excl. games - mobile in-app advertising	65.8
• Apps excl. games - mobile app store	4.5	• Apps excl. games - mobile app store	18.8
• Games - mobile in-app advertising	21.1	• Games - mobile in-app advertising	51.4
• Games - mobile app store	24.8	• Games - mobile app store	53

¹⁰ <https://www.statista.com/statistics/293636/app-store-composition-business-models/>

- В мае 2016 года владельцы устройств на базе Android тратили в среднем 15,53 долларов, совершая покупки в приложениях; владельцы устройств на базе iOS тратили 10,96 долларов.¹¹
- В декабре 2016 года 92% игр в Google Play можно было скачать бесплатно, а 23% содержали платный контент¹².
- Лучшие модели замещения бесплатных услуг платными в приложениях по данным разработчиков мобильных технологий в мире на июнь 2015 года:



- Северная Америка является ведущим регионом рекламы в сторонних приложениях в абсолютном и относительном выражении; в Азиатско-Тихоокеанском регионе

¹¹ <https://www.statista.com/statistics/673479/mobile-games-android-share-monetization-model/>

¹² <https://www.statista.com/statistics/673479/mobile-games-android-share-monetization-model/>

будет зафиксирован наибольший прирост в ближайшие пять лет при ежегодном темпе роста в 177% в период с 2015 по 2020 год.

Факторы роста

- Кастомизированные приложения,
- Приложения агрегаторы,
- Корпоративные приложения,
- Модель подписки на программное обеспечение,
- Приложения для обмена сообщениями,
- Интернет вещей¹³,
- Android First¹⁴,
- UX, доступность и безопасность.

Обзор конкурентов

- 9 миллионов разработчиков мобильных приложений в мире, 60% получают прибыль в размере 500 долларов или менее в месяц.
- Менее 0,1% всех приложений коммерчески успешны.
- Компании, ориентированные на рекламу в приложениях для мобильных устройств, контролируют большую часть рынка мобильной рекламы, а компании, ориентированные на собственную рекламу в качестве основного дохода, являются наиболее успешными в замещении бесплатных услуг платными через мобильные устройства¹⁵.
- Лучшие поставщики решений для замещения бесплатных услуг платными в приложениях¹⁶:
 - Google AdMob
 - Facebook Audience Network
 - Inneractive

¹³ <https://www.cnbc.com/2015/11/09/forrester-mobile-predictions-for-2016.html>

¹⁴ <http://r-stylelab.com/company/blog/mobile-technologies/mobile-app-development-trends-for-2017-beyond>

¹⁵ <https://www.smashingmagazine.com/2017/02/current-trends-future-prospects-mobile-app-market/>

¹⁶ <http://www.businessofapps.com/top-app-monetization-platforms/>

- OpenX Mobile
- Unity Ads

7. Продукты на основе сети

В данном разделе будут описаны продукты на базе сети Privatix, а также концепт основного программного обеспечения для агентов (владельцев исходящих узлов связи).

7.1 Privatix.Agent — кроссплатформенный софт для владельцев узлов

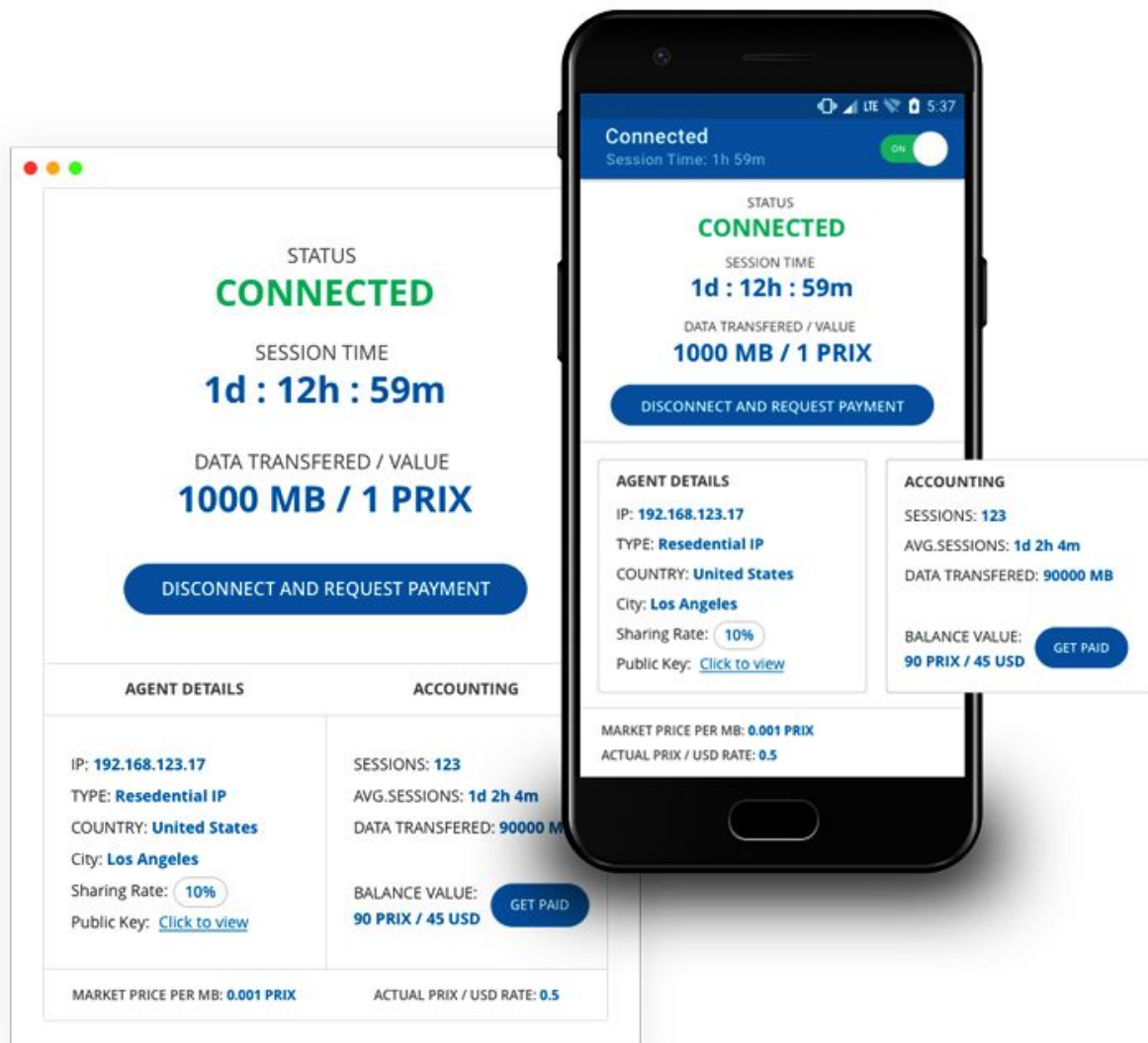
Данный софт — основа сети Privatix, так как именно он обеспечивает агентам техническую возможность присоединиться к сети и продавать свой интернет-канал.

Пример использования:

- Пользователь узнает о возможности продавать пропускную способность своего канала, которую он не использует.
- Пользователь скачивает программу для своей операционной системы и запускает ее.
- Он устанавливает долю канала в процентах, которой он желает поделиться, и регистрируется в сети.
- После подсоединения к сети пользователь превращается в агента, а его IP записывается в сети и к нему могут подключаться клиенты.
- Пользователь видит всю статистику в реальном времени.
- После накопления баланса в токенах PRIX пользователь может продать их на биржах или вывести в фиатной валюте, в этом случае компания продаст его токены на бирже и отправит ему выплату.

Альтернативные продукты на рынке: <https://mysterium.network> (на уровне концепта)

ПРОТОТИП ИНТЕРФЕЙСА



Privatix.Agent будет доступен для использования на всех основных операционных системах и платформах. Обычный интернет-пользователь без специальных технических навыков сможет установить его за минуту и начать работу.

В приложении будет функция контроля торрент-трафика. Так как в некоторых странах существуют запреты на использование торрентов и штрафы за их нарушение, в этих странах возможность использовать канал агента для скачивания или раздачи торрентов будет по умолчанию отключена.

7.2 VPN-сервис с использованием протокола для обхода любого DPI

VPN — это виртуальная зашифрованная сеть. Сервис VPN создает безопасный туннель между вашим компьютером и Интернетом, позволяя вам просматривать веб-страницы анонимно, где бы вы ни находились. VPN также скрывает ваш IP-адрес и изменяет его на другой.

Классические поставщики VPN используют выделенные серверы и стандартные протоколы, такие как Openvpn, pptp, l2tp, sstp и т. д.

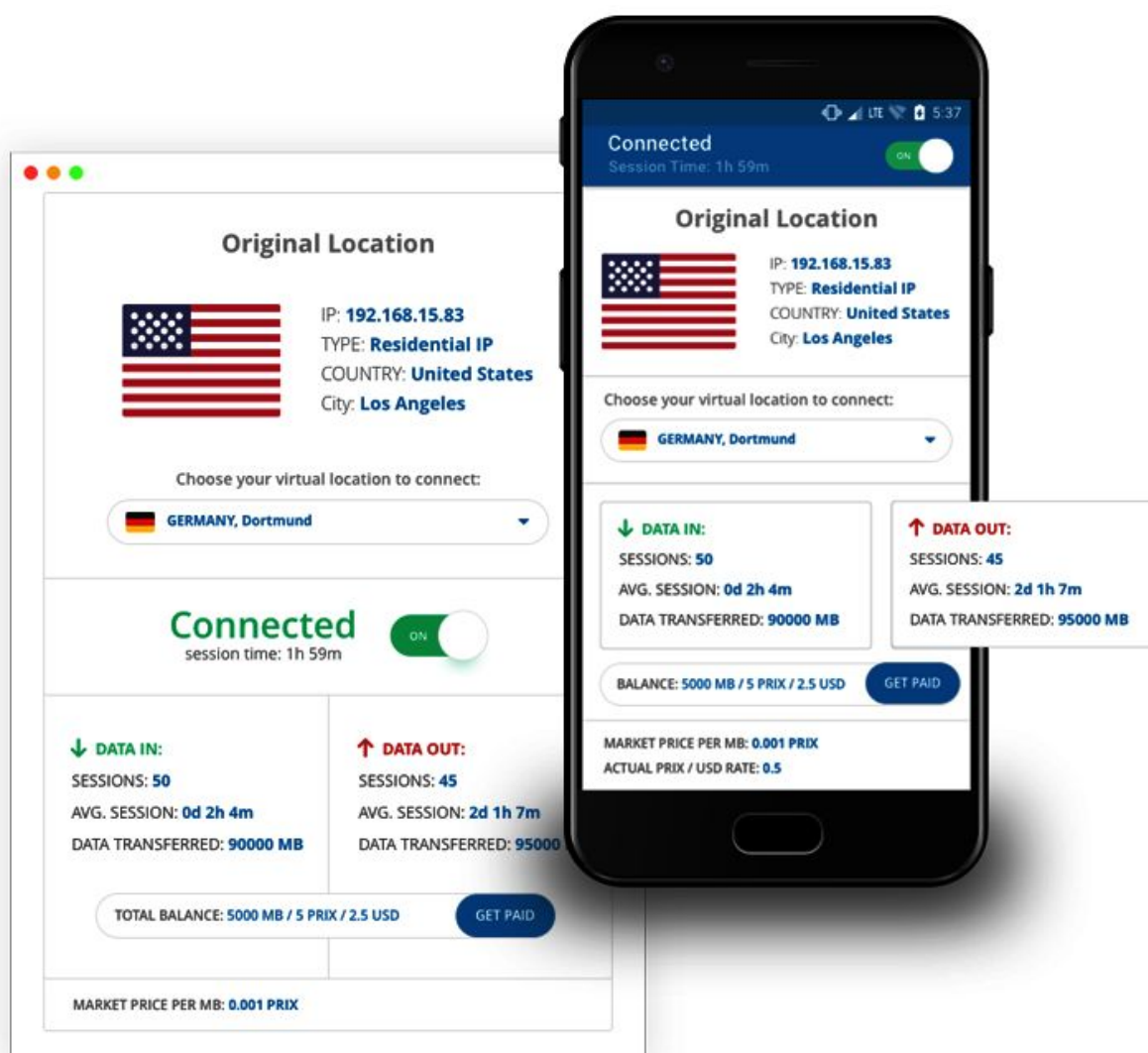
VPN призван защищать конфиденциальность пользователей, помогать им избегать интернет-цензуры и шифровать передаваемые данные. Проблемы централизованного VPN — это блокировщики на основе DPI, как например в Китае, и IP-адреса, которые закреплены за дата-центрами и обнаруживаются при использовании VPN.

VPN, основанный на сети Privatix, позволит переключаться между миллионами выходных точек с наибольшей доступной скоростью и использовать модифицированное VPN-соединение, которое невозможно обнаружить с помощью DPI. Если вы решите стать участником P2P сети, вы сможете оплачивать его, предоставляя другим пользователям трафик на своем канале. Если вы получите больше трафика, чем отдадите, вам придется доплатить разницу. Если наоборот — доплату получите вы.

Обычный VPN	Децентрализованный VPN на блокчейн
<ul style="list-style-type: none">● Фокус на личную выгоду владельцев● Высокая наценка и цены● Большие расходы на маркетинг и трафик● Отсутствие полной анонимности	<ul style="list-style-type: none">● Фокус на выгоду участников сети● Низкие цены за счет отсутствия наценки посредника● Низкие расходы на трафик● Полная анонимность

<ul style="list-style-type: none"> • Риски выдачи данных третьим лицам • Может быть заблокирован с помощью продвинутых DPI • Виден факт использования VPN • Медленная и нестабильная скорость соединения 	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие хранилищ данных (логов) и риска выдачи данных • Не может быть заблокирован • Сам факт использования VPN не виден • Высокая скорость и стабильное соединение
--	---

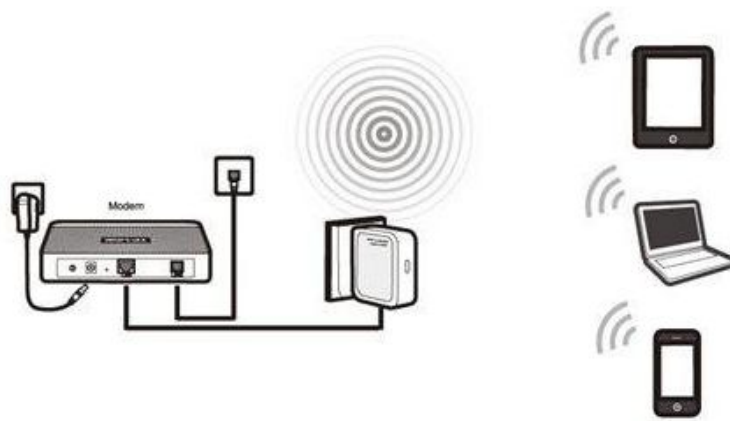
Прототип P2P VPN-клиента на базе сети Privatix



7.3 Privatix.BOX — портативное устройство для VPN-маршрутизации

Физическое устройство — DD-WRT роутер, который позволяет:

- Подключиться к сети Privatix в качестве агента и/или пользователя VPN без установки специального программного обеспечения,
- Делиться по Wi-Fi защищенным VPN-соединением.



Команда Privatix уже использует прототипы этих устройств, которые мы создали на базе существующих DD-WRT роутеров. Мы хотели бы запустить их в серийное производство. Данное устройство незаменимо для путешественников, а также позволяет выступать как агентом, так и клиентом в сети Privatix без установок каких-либо программ.

Пример использования:

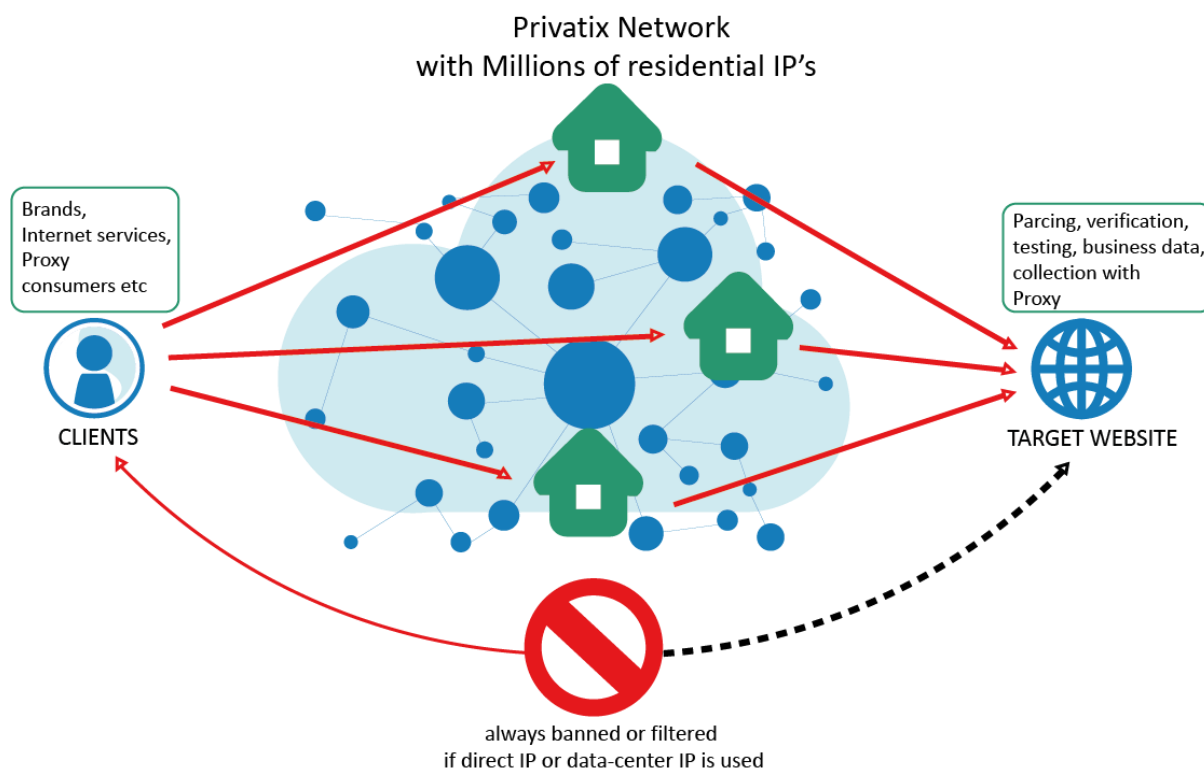
- Пользователь едет на отдых с семьей и останавливается в гостинице.
- Он подключает Privatix.BOX к небезопасной Wi-Fi-точке в гостинице.

- Пользователь шифрует свой канал связи, а также делится этим безопасным соединением с другими членами семьи.
- Если в Privatix.BOX настроено также участие в P2P-сети, пользователь получит быстрый VPN без затрат.

Альтернативные продукты на рынке: <https://keezel.co>, <https://betterspot.com>.

7.4 Площадка продажи Proxy/Socks через API

Когда сеть Privatix станет достаточно большой и будет включать в себя сотни тысяч или даже миллионы агентов, большинство из них будут иметь домашний или офисный IP-адрес.



Для тысяч компаний и интернет-бизнесов, домашние IP-адреса (residential IP), которые можно использовать в качестве прокси — это важнейший и очень ограниченный ресурс. С

их помощью крупные онлайн-ритейлеры следят за ценами конкурентов, разработчики проверяют, как их сайты видны в разных странах, рекламные площадки используют прокси для проверки и доставки объявлений, компании из сферы безопасности ищут вредоносные сайты, а компании, занимающиеся сбором и анализом бизнес-данных, используют прокси для парсинга поисковых систем или сайтов конкурентов.

Продукт будет включать в себя продвинутый API, позволяющий получить доступ ко всем агентам (прокси) сети и купить у них трафик.

Пример использования:

- Крупный интернет-магазин занимается ежедневным сбором данных о позициях и ценах на сайте конкурентов.
- Сбор данных напрямую со своих серверов, даже при ротировании серверных IP-адресов не дает результата. Конкурент быстро определяет и блокирует адреса.
- Подключив свое программное обеспечение к API платформы Privatix, разработчики могут получить неограниченное количество прокси с домашними IP-адресами, тем самым замаскировать свою активность.
- Ротируя их и оплачивая только трафик, они получают беспрепятственный доступ к информации на сайте конкурента.

Альтернативные продукты на рынке (централизованные): <http://luminati.io>

7.5 Инфраструктура для VPN-провайдеров

Все классические VPN-провайдеры используют инфраструктуру выделенных серверов в дата-центрах и покупают пулы адресов IPv4. Недостатки такого подхода:

- Нельзя достать новые адреса IPv4.
- Обслуживание серверной инфраструктуры, балансировки и т.д. обходится дорого.
- Дорогостоящий трафик.

- Большинство IP-адресов дата-центров, легко распознаются и блокируются, в отличие от IP-адресов обычных домашних компьютеров (residential IP).

Замена инфраструктуры выделенных серверов на удобную и доступную платформу, которую можно будет внедрить в продукт, произведет переворот на рынке, резко снизит стоимость трафика для VPN-провайдеров, а также повысит их устойчивость к блокировкам за счет IP-адресов домашних компьютеров.

7.6 Децентрализованный CDN на блокчейн

Перспективы нашего проекта — не только создать автономную сеть и интересные продукты на ее базе, но и, возможно, ускорить передачу данных во всем Интернете.

Поскольку контент в Интернете становится все тяжелее из-за растущей популярности HD-видео, игр и стриминга, бизнес классических CDN — очень доходный. Средние цены на доставку контента сейчас варьируются от 0,05 до 0,3 долларов за гигабайт. Мы верим, что использование ресурсов агентов сети Privatix позволит в будущем снизить цены в 5 или даже 10 раз. Главное условие для этого — большое количество агентов в сети.

Данный продукт базируется на общем концепте и будет разработан, только если сеть будет достаточно велика, а у нас будут средства для инвестирования в R&D.

Альтернативные продукты на рынке (централизованные): <https://holacdn.com/>

7.7 Privatix.FAAS — инструмент антицензуры для разработчиков

Freedom as a Service («свобода как сервис») — эта философия стоит за продуктом Privatix.FAAS. Его главная цель — навсегда избавить разработчиков и/или владельцев продуктов от риска возможной блокировки их разработок в странах с интернет-цензурой.

Privatix предоставит легкий в интеграции SDK для разработчиков мобильных приложений и программ, который позволит посылать трафик приложений через зашифрованные каналы связи агентов сети Privatix. Так разработчики смогут гарантировать своим пользователям безопасный доступ к своему приложению, который будет невозможно заблокировать.

Альтернативные продукты на рынке (централизованные): anchorfree.com/sdk

7.8 Privatix.Monetize — монетизация мобильных приложений и программ

Мобильные приложения, даже если их используют миллионы человек, далеко не всегда приносят прибыль своим разработчикам.

Основные методы монетизации приложений - это платная подписка и интеграция рекламы. Оба способа приводят к огромному оттоку пользователей, а также приводят к снижению виральности, поскольку пользователи не любят ни платить деньги, ни смотреть рекламу.

Privatix.Monetize предоставит разработчикам SDK, который позволит монетизировать приложения без рекламы и платных подписок по следующей схеме. Пользователи устанавливают приложение, оно регистрируется в сети Privatix как агент и начинает продавать каналы связи пользователей, а выручка поступает разработчику приложения.

Альтернативные продукты на рынке (централизованные): <http://luminati.io/sdk>

8. Команда

Наша команда имеет реальный опыт в построении интернет-сервисов мирового уровня в таких областях, как VPN и интернет-безопасность. Мы умеем разрабатывать замечательные продукты и руководить бизнесом в Интернете. Узнайте подробнее про наши проекты и, возможно, вы обнаружите, что уже были нашим клиентом.

8.1 Основная команда



Dima Rusakov
CEO and co-Founder
Israel

Facebook
LinkedIn
Twitter
Telegram

Основатель, серийный интернет-предприниматель с более чем 10-летним опытом создания и управления проектами.

ВА по Экономике и финансовому менеджменту (Израиль)
Построенные с нуля бизнесы, некоторые из которых приносят миллион долларов годовой выручки (ARR) и обслуживают 50 тысяч ежедневных пользователей.

Создание и развитие команд разработки и бизнеса в четырех странах, таких как Израиль, Украина, Россия и Казахстан.

6 лет CEO и co-Founder - 5vpn (15 тысяч клиентов)
2 года CEO и co-Founder - Privatix (750 тысяч клиентов)
2 года CEO и co-Founder - TempMail (более 5 миллионов посетителей в месяц)

Сотни проведенных маркетинговых и рекламных компаний.
Блокчейн энтузиаст с 2015 года.

Выходец из Israeli Air Force (Израильские ВВС, 4.5 года)
Неоднократный участник марафонских забегов.



Nikita Kuznetsov
CTO and co-Founder

Системный инженер и senior full-stack разработчик.
Blockchain и Senior Python разработчик.
Выпускник Университета им. Баумана (Москва).

Facebook | LinkedIn | Github | Telegram



Rubtsov Dmitriy
Co-Founder, Chief of operation and Business development

IT-предприниматель и бизнес-девелопер.
Образование инженера разработки и защиты программного обеспечения. Опыт в управлении IT проектами более 10 лет.

LinkedIn | Telegram



Vitaly Hnidenko
Head of Development

Full-stack разработчик, системный архитектор и team-lead с более чем 11 годами работы. Ведущий разработчик 5vnp, Privatix и Temp-Mail.

Github | Telegram



Viacheslav Yakushev
Head of Infrastructure

Ведущий Dev-ops Инженер.
Sysadmin team-lead и архитектор серверной инфраструктуры.

LinkedIn



Viktor Lahman

R&D-team member and full stack developer

Инженер-программист. Ученый и исследователь.
Senior full-stack разработчик с более чем 5 годами опыта.

#1 Научная степень M.Sc по математика и компьютерным наукам - университет имени Драгоманова.

#2 Научная степень M.Sc по Компьютерным наукам от Национального Авиационного Университета.

Facebook | LinkedIn | Github | Telegram



Timur Appaev

Senior full-stack / JS developer

Frontend JavaScript разработчик с более чем 5 годами опыта на десятках проектах.

Facebook | LinkedIn | Github



Alexander Shishkin

PPC and media buying

Маркетинг и PR, более семи лет опыта.
Богатый опыт работы с мультиязычными компаниями.

Telegram



Mykola Lysiy
Head of QA

Глава технического контроля качества (QA) с опытом на разных платформах и проектах разной сложности.

[Linkedin](#)



Yaroslav Krimets
Traffic acquisition specialist

Специалист по аналитике и привлечению трафика. Более 4х лет опыта работы с большими бюджетами.

[Linkedin](#)



Andrew Beilyk
Senior android developer

Mobile apps developer with broad experience on android platform

[Linkedin](#)

КОНСУЛЬТАНТЫ



Michael Bereslavsky

Early stage investor and advisor
Israel / Panama

Experienced Internet Entrepreneur and Investor.
Owner at Domain Magnate.

[Linkedin](#) | [Twitter](#) | [Angel.co](#) | [Facebook](#)



Tseitlin Andrei

Israel

Инженер компьютерных наук и системный архитектор.
Научная степень от HIT Academy (Israel).
СТО и ведущий разработчик в успешных израильских компаниях. Энтузиаст блокчейн с 2015 года.

[Facebook](#) | [Linkedin](#)



Leon Brodsky

Experienced IT entrepreneur with more than 10 years experience.
Israel

Degree from the Technion — Israel Institute of Technology.
Faculty of mathematics & comp sciences.
Experience in development 6 years (CTO)
Experience in internet marketing 10 years
Experience in company and product management 8 years

[Facebook](#) | [Linkedin](#) | [Telegram](#)

8.2 Наши проекты и достижения

Команда Privatix в данный момент обслуживает больше 50 тысяч активных пользователей в день и пропускает через более чем 150 своих серверов свыше 10 петабайт трафика в месяц. Мы точно знаем, как строить, развивать и управлять продуктами в области интернет-безопасности. Ниже вы можете ознакомиться с некоторыми нашими проектами.

Название	Privatix VPN
Адрес	https://privatix.com
Срок существования	с 2015 года
Рынок	VPN-сервисы и защита данных
Бизнес-модель	Freemium + Реклама
Платформы	Мобильные приложения на iOS и Android, расширения для браузеров Chrome, Opera, Firefox и софт для Windows
Общее количество пользователей	Более 750 тысяч
Количество активных в день (DAU)	~50 тысяч
Темпы роста (ежемесячные)	9-10% в течение последних двух лет
Ежегодный доход (ARR)	~900 000 долларов США

Название	Temp-mail — сервис временной почты
Адрес сайта	https://temp-mail.org
Адрес приложения для Android	Google Play
Адрес приложения для iOS	App Store
Срок существования	с 2012 года
Рынок	Интернет-сервисы
Бизнес-модель	Реклама
Количество пользователей сайта	Более 250 тысяч в день или ~5 миллионов в месяц
Количество установок моб.приложений	Более 300 тысяч за полгода
Темпы роста (ежемесячные)	5-10% в течение последних двух лет
Ежегодный доход от рекламы	~400 000 долларов США

Название	5VPN
Адрес	https://5vpn.net
Срок существования	с 2012 года
Рынок	VPN-сервисы и защита данных
Бизнес-модель	Платная подписка
Общее количество пользователей	Более 15 тысяч платных пользователей
Дополнительные подробности	В данный момент сервис не развивается и ожидает ребрендинга
Ежегодный доход (ARR)	~200 000 долларов США

8.3 Почему мы 100% сможем?

За отличной идеей почти всегда стоят мечтатели, для которых главное — идея. Идеи действительно важны, но без ресурсов, знаний, умений и опыта, они остаются всего лишь мечтами.

В команде Privatix есть все составляющие успешного коллектива, который доказал себя годами работы и результатами. Этот коллектив станет костяком будущей компании, которая привлечет еще больше талантливых сотрудников.

До сих пор мы не искали инвесторов, а развивались на собственные средства. Но реализовать такой масштабный проект, как сеть Privatix с набором продуктов на ее основе, без значительных средств невозможно. Наши цели и намерения ясны, мы знаем на 100%, как их достичь. Поверьте в нас сейчас и вы станете участником рождения новой глобальной компании, которая изменит мир к лучшему.

9. Дорожная карта

9.1 Первые действия после Token Sale

Мы планируем закончить Token Sale в октябре — ноябре 2017 года. Затем, за оставшиеся до конца года месяцы, мы хотим подготовить компанию к будущим прорывам.

9.1.1 Задачи на первый месяц

Первоочередные задачи, которые должны быть выполнены в первый месяц и сопровождаться максимально полными отчетами о проделанной работе:

- Размещение токенов PRIX как минимум на трех популярных биржах.

- Расчет со всеми участниками программы bounty и поставщиками во время Token Sale.
- Расширение офисов в Украине, Израиле и России.
- Передача в стороннее управление, консервирование или продажа существующих проектов компании.
- Найм административных сотрудников.

9.1.2 Юридические вопросы, найм сотрудников и администрация

Юридические формальности, а также финансовые бизнес-процессы должны быть отлажены в этот период. Также будет начат отбор и найм сотрудников. Поиск талантливых людей — одна из сложнейших задач для новичков в бизнесе, но опыт и финансирование позволят нам нанять высококвалифицированных и мотивированных людей за адекватные деньги.

9.2 Q4/2017 - Q2/2018: Разработка сети Privatix

Последний квартал 2017 года и первые два квартала 2018 года будут использованы для разработки прототипа и Alpha-версии сети Privatix, а также кросс-платформенного программного обеспечения для агентов.

Крайний срок релиза: конец второго квартала 2018 года

9.2.1 Сеть Privatix — Alpha-релиз (SBN / SAPI / SPEED node)

Первый релиз сети Privatix будет включать в себя централизованные элементы и самое позднее в конце второго квартала 2018 года его код будет открыт. Благодаря этому мы можем получить отзывы от сообщества.

9.2.2 Privatix.Agent — кроссплатформенный софт для владельцев узлов

Данный продукт — одна из важнейших составляющих сети Privatix, так как именно он позволяет управлять трафиком и продавать интернет-каналы пользователей.

Будут разработаны первые версии для самых популярных платформ: Windows, Ubuntu, Android, MacOS, iOS.

9.3 Q3-Q4/2018: Продукты на основе сети

На протяжении двух кварталов мы будем вести дальнейшую разработку сети Privatix с учетом отзывов от сообщества. В конце периода будет выпущен Beta-релиз сети, который будет уже полностью рабочим вариантом.

Одновременно на базе Alpha-версии будет начата разработка продуктов на базе сети, которые позволят обеспечить спрос на каналы связи. Мы надеемся сократить время разработки за счет партнерства или создания отдельных команд и бизнес-юнитов в компании.

Крайний срок релизов: конец четвертого квартала 2018 года.

9.3.1 VPN-сервис с использованием протокола для обхода любого DPI

В создании VPN-сервисов нам нет равных, но все же VPN на блокчейн требует совсем другого уровня разработки. Будут разработаны VPN-приложения для всех популярных операционных систем и платформ для максимального охвата рынка.

9.3.2 Площадка продажи Proxy/Socks через API

Уникальная площадка, на которой с помощью API можно будет купить множество исходящих IP-адресов и их интернет-каналы. Мы рассчитываем, что данный продукт позволит нам создать огромный спрос на трафик в сети и поэтому вынесли его в приоритет.

9.3.3 Сеть Privatix — Beta релиз

Будет произведен второй релиз сети. Он будет рабочим, но все еще с некоторыми централизованными элементами. Данные элементы будут полностью вынесены в блокчейн при финальном релизе сети на следующем этапе.

9.4 Q1-Q2/2019: Дополнительные продукты на основе сети

В начале 2019 года компания уже будет иметь рабочую сеть Privatix, поэтому в первых двух кварталах работа будет вестись над ее финальным релизом и переносов всех элементов в блокчейн. Также за первые два квартала 2019 года будут созданы еще два продукта на основе сети.

Крайний срок релизов: конец второго квартала 2019 года.

Этап будет реализован в случае достижения максимальной цели Token Sale (hard cap).

9.4.1 Сеть Privatix — Final-релиз

Финальный релиз сети означает, что с этого момента она становится абсолютно автономной и любой разработчик может использовать ее для создания собственных продуктов.

9.4.2 Privatix.FAAS (SDK)

Продукт позволит разработчикам защититься от блокировки своего приложения, будь то локальная блокировка на уровне провайдера или глобальная на уровне государства. Подробнее о продукте вы можете прочесть в соответствующем разделе.

9.4.3 Privatix.Monetize (SDK)

Данный продукт позволит разработчикам зарабатывать больше на своих приложениях и программах. Установив наш SDK в бесплатное приложение, разработчик сможет монетизировать часть канала пользователя, никак ему при этом не мешая. Подробнее о продукте вы можете прочесть в соответствующем разделе.

9.5 Q3-Q4/2019: Дополнительные продукты на основе сети

Во второй половине 2019 года, имея рабочую и автономную сеть Privatix, мы сможем заняться разработкой дополнительных продуктов на основе сети, которые повысят количество участников и соответственно спрос на токен PRIX.

Крайний срок релизов: конец 2019 года.

Этап будет реализован в случае достижения максимальной цели Token Sale (hard cap).

9.5.1 Privatix.BOX (физическое устройство)

Физическое устройство, позволяющее одновременно стать агентом сети Privatix и использовать VPN-функции в качестве клиента сети. Данный девайс также может быть использован как защищенный Wi-Fi-роутер.

9.5.2 Инфраструктура для VPN-провайдеров

Компания планирует создать на базе сети сервис для перепродажи каналов связи уже существующим VPN-провайдерам. Они смогут использовать трафик из сети Privatix, а не покупать его у интернет-хостеров. Таким образом, они смогут экономить, не теряя качества.

9.6 Q1-Q4/2020: Децентрализованный CDN на базе сети Privatix

CDN на базе сети — это вишенка на торте, продукт очень сложен в технической реализации, но потенциал рынка для него огромен. Наша компания будет стремиться создать данный продукт и выйти с ним на рынок в 2020 году.

В случае успешного запуска и выхода на рынок мощность сети Privatix, а также капитализация токена PRIX могут повыситься в десятки раз.

Крайний срок релизов: конец 2020 года.

Этап будет реализован в случае достижения максимальной цели Token Sale (hard cap).

10. Дополнительная информация

10.1 Методы юридической защиты участников сети

Мы разработаем юридическую схему, которая защитит владельцев исходящих шлюзов (агентов сети), если их узел связи будет использован для неправомерной активности.

В данной схеме юридическая ответственность агента будет перенесена на нашу компанию. Мы предоставим каждому агенту документ, в котором будет написано, что наша компания арендует каналы связи агента и несет за это всю ответственность. Этот документ агент сможет распечатать в админ-панели. В документе будет указан IP-адрес и

хеш в блокчейне. После распечатки агент сможет дописать туда дополнительные данные: адрес имя и подобные.

Например, полиция проводит расследование, в котором фигурирует IP-адрес агента. Он распечатывает документ и предоставляет его следователям. Зная хеш ноды агента и время ее использования, следователи смогут получить из блокчейн необходимую информацию и связаться с нашей компанией для получения дополнительных данных.

В сложных случаях наша компания будет юридически поддерживать агентов независимо от страны. Мы будем использовать юридические страховки для покрытия расходов, а также выделять на это средства из бюджета компании.

Обеспечение анонимности пользователей — основа основ нашей сети. Естественно, анонимность несет в себе определенные риски, однако наш ответ на эти риски — не слежка за каждым пользователем, а защита агентов путем снятия с них юридической ответственности.

10.2 Решение проблемы массового распространения

Являясь сторонниками принципов блокчейн и децентрализованной экономики, мы считаем, что все платежи в сети Privatix должны выполняться внутри собственной криптоэкономики. Однако при таком подходе сложно сделать сеть массовой. В данный момент лишь малый процент интернет-пользователей знакомы с концепцией криптоэкономики, и у нас нет времени ждать массового образования, которое может занять годы.

Чтобы сеть Privatix росла как можно быстрее, мы разработаем сервис обмена вне сети, который позволит присоединиться к криптоэкономике Privatix даже тем, кто не знает, что такое криптовалюты.

Все агенты будут видеть токены PRIX как внутреннюю валюту и одновременно актуальную цену этих токенов в фиатной валюте. Например, если агент собрал на своем счету 100 единиц в фиатной валюте и запрашивает выплату, мы обеспечим механизм продажи его токенов на бирже и выплаты ему суммы в фиатной валюте удобным ему способом.

10.3 Обязательства перед open source сообществом

Команда Privatix верит в философию открытого кода и берет на себя обещание после первых трех лет работы отчислять 5% чистого дохода на развитие важных по ее мнению open source проектов.

10.4 Disclaimer

PRIVATIX NETWORK (PRIVATIX.IO) White Paper is for information purposes only. PRIVATIX NETWORK (PRIVATIX.IO) does not guarantee the accuracy of or the conclusions reached in this white paper, and this white paper is provided “as is”. PRIVATIX NETWORK (PRIVATIX.IO) does not make and expressly disclaims all representations and warranties, express, implied, statutory or otherwise, whatsoever, including, but not limited to: (i) warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, suitability, usage, title or noninfringement; (ii) that the contents of this white paper are free from error; and (iii) that such contents will not infringe third-party rights. PRIVATIX NETWORK (PRIVATIX.IO) and its affiliates shall have no liability for damages of any kind arising out of the use, reference to, or reliance on this white paper or any of the content contained herein, even if advised of the possibility of such damages. In no event will PRIVATIX NETWORK (PRIVATIX.IO) or its affiliates be liable to any person or entity for any damages, losses, liabilities, costs or expenses of any kind, whether direct or indirect, consequential, compensatory, incidental, actual, exemplary, punitive or special for the use of, reference to, or reliance on this white paper or any of the content contained herein, including, without limitation, any loss of business, revenues, profits, data, use, goodwill or other intangible losses.