

Протокол проверенной рекламы (VAD)

Авторы: Анжи Исмаил, Фаузи Эль-Ягуби Соавторы: М. Кроз, П.А. Мелей, М. Виченти, С. Амани, К. О'Брайен

3 мая 2018 года

Аннотация

В ранние годы своего существования Интернет задумывался как место, где мы могли найти информацию со всего мира, поделиться своим знаниями и быть на связи.

И хотя некоторые компании и сервисы выполнили это обещание и улучшили нашу жизнь, большинство превратилось в одержимые прибылью рекламные машины, сосредоточенные только на доходах в ущерб пользователям. Реклама - двигатель Интернета, но она же сдерживает раскрытие его потенциала.

Но что, если бы пользователи, авторы и рекламодатели могли работать вместе для создания лучшего Интернета, все еще движимого рекламой, но без необходимости в централизованных, жадных, мошеннических и везде сующих свой нос компаний? Что, если бы могли лучше контролировать наши собственные данные и получать от них больше пользы?

В этом и состоит цель Varanida: обеспечить наступление новой эры Интернета, где все стороны получают справедливую компенсацию за пользу, которую они приносят всей экосистеме. Мы запускаем Varanida в надежде, что к нашей миссии присоединится сообщество разделяющих наши взгляды пользователей, чтобы изменить то, как мир видит рекламу и потребляет цифровой контент.

Содержание

1	Упадок индустрии рекламы	3
	1.1 Пользователи перегружены плохой рекламой	3
	1.2 Популярность блокировщиков рекламы растет	5
	1.3 Издатели борются со снижением дохода	
	1.4 Рекламодатели в затруднительном положении	10
2	Среда рекламных сетей	14
	2.1 Рекламные сети вне блокчейна	14
	2.2 Рекламные блокчейн-проекты	15
	2.3 Матрица сравнения	17
3	Представляем Varanida	20
•	3.1 Varanida, очищающая ящерица	
	3.2 Как это работает	20
	3.3 Выгоды пользователей	22
	3.4 Выгоды издателей	23
	3.5 Выгоды рекламодателей	24
4	Технология Varanida	25
•	4.1 Обзор компонентов	
	4.2 Система управления идентификацией	31
	4.3 Система репутации	31
	4.4 Антимошенническая система	34
	4.5 Масштабируемость	36
	4.6 Пользовательский интерфейс	
	4.7 REST API	
	4.8 Протокол Varanida	37
5	Стратегия роста	44
	5.1 Привлечение пользователей	
	5.2 Привлечение издателей	47
	5.3 Привлечение рекламодателей	
	5.4 Бизнес-модель	48
6	Дорожная карта	50
	6.1 Техническая дорожная карта	50
	6.2 Коммерческая дорожная карта	51
7	История и будущее Varanida	53
•	7.1 Краткая справка о DOZ	
	7.2 Компания Varanida SAS	
	7.3 Команда основателей	
	7.4 Ранние инвесторы и стратегические советники	56
	7.5 Varanida за будущее рекламы и цифрового контента	58
8	Приложение	60
	8.1 Финансовый прогноз (нижний предел)	
o	Отказ от ответственности	61

1 Упадок индустрии рекламы

Реклама заполонила Интернет, и именно пользователи страдают от ее растущего груза, как буквально, так и фигурально. Рекламные и таргетинговые скрипты замедляют работу страниц, перегружают канал и собирают огромные объемы пользовательских данных. Увеличение количества рекламы уменьшило доход, приходящийся на рекламное объявление, поэтому издатели борются за выживание, размещая на своих страницах все больше рекламы и делая ее все более назойливой, еще больше снижая удобство работы пользователей. В 2017 году по всему миру на интернет-рекламу было потрачено более 228 миллиардов долларов, но интернет-пользователи и веб-издатели получили лишь малую долю этой суммы, создавая ее большую часть.

1.1 Пользователи перегружены плохой рекламой

Первый в мире рекламный баннер появился в октябре 1994 года и сразу привлек внимание интернет-пользователей. Из увидевших баннер 44% нажали на него[1]. Перенесемся в 2018 год: сейчас средняя кликабельность 0,05%[2]. Так что же произошло за это время?

Количество кликов и конверсия снижаются

Пользователи перегружены рекламой. 87% пользователей согласны с тем, что рекламы в целом больше, и 91% пользователей согласны, что сегодня реклама более назойливая, чем два или три года назад[3].

Так как на каждой странице размещается все больше рекламы, пользователи научились игнорировать ее и фокусироваться на контенте. Согласно одному исследованию, 86% потребителей страдают баннерной слепотой, то есть не могут вспомнить ни одно виденное ими рекламное объявление[4]. Другое исследование обнаружило, что лишь 14% покупателей сказали, что знали о рекламе брендов в Интернете, и только 10% сказали, что она на них повлияла[5].

Из этого естественным образом следует, что когда рекламу не видят, на нее и не нажимают. И хотя соотношение кликов и показов (click-through rate, или СТR) первого баннера составляло 44% в 1994 году, этот показатель упал до 2% уже через год, а к 1998 году снизился до 0,5%[6]. Сейчас среднее значение СТR колеблется в районе 0,05%, то есть большая часть рекламы просто висит на странице, и никто с ней не взаимодействует.

Однако пользователям интересна качественная реклама, и 83% из них в недавнем опросе согласились, что не вся реклама плоха, но они хотят иметь возможность исключать действительно надоедливые объявления и вернуть контроль над тем, какую рекламу они видят[7].

Растет обеспокоенность по поводу конфиденциальности

Если вы выбирали товар в онлайн-магазине, а затем вас по всему Интернету преследовала его реклама, вы, вероятно, компании используют ваши для данные отслеживания 79% таргетирования. Одно исследование обнаружило, что пользователей из-за ретаргетированных объявлений чувствуют, что их отслеживают, поэтому такая реклама не остается незамеченной [7].

Это ведет у пользователей к ощущению, что они не контролируют свои данные. Как выяснилось в одном исследовании, 91% взрослых согласны или совершенно согласны с тем, что потребители потеряли контроль над тем, как их личная информация собирается и используется компаниями, а 86% интернет-пользователей предприняли шаги онлайн, чтобы убрать или замаскировать свой цифровой след[8].

Мы достигли этапа, когда компании чувствуют, что должны предложить бесплатный Интернет, финансируемый за счет рекламы, но вероятно, что это соглашение сорвется. Когда в исследовании спросили о сайте, который предоставлял бы бесплатный доступ к услугам, но активность пользователя на сайте использовалась бы им для показа рекламы, которая по его мнению привлечет пользователей, 51% американцев не сочли такое предложение приемлемым[9].

Реклама замедляет Интернет

К сожалению, если пользователи не видят рекламы, это не значит, что она на них не влияет. На многих популярных сайтах объем данных, передаваемых для загрузки рекламного контента, намного превосходит объем данных, используемых для загрузки авторских материалов, ради которого пришли пользователи.

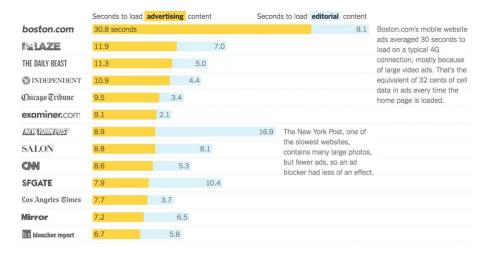


Рисунок 1. Стоимость мобильной рекламы

Согласно Ad Lightning, в среднем загрузка страницы запаздывает на 4,3 секунды из-за проблем с качеством рекламы, и из-за этой задержки средний сайт с рекламой ежегодно теряет более 400 000 долларов прибыли[10].

И хотя данная цифра шокирует, это не должно удивлять. Пользователи заняты, и у них есть более интересные дела, чем сидеть и ждать, пока загрузится заполненный рекламой сайт. Согласно одному исследованию, с каждой секундой задержки загрузки страницы количество ее просмотров падает на 11%[11].

Несмотря на то, что Бюро интерактивной рекламы (Interactive Advertising Bureau, или IAB) попыталось установить для рекламодателей стандарты, ограничивающие размер и назойливость рекламы и ускоряющие скорость загрузки страниц, добиться их исполнения было сложно, так как рекламодатели стремятся захватить больше данных и показывать пользователям больше назойливой рекламы. В отчете компании Ad Lightning, сотрудничающей с издателями для отслеживания скорости рекламы, отмечено, что более 40% рекламных объявлений в Интернете больше принятых в индустрии, и это замедляет сайты и раздражает пользователей черепашьей скоростью загрузки[12].

1.2 Популярность блокировщиков рекламы растет

Наглядным свидетельством того, что пользователи дают отпор и пытаются больше контролировать просмотр сайтов в Интернете, является рост популярности блокировщиков рекламы. Блокирование рекламы получило широкое распространение благодаря нескольким событиям 2015 года, включая активное освещение в СМИ и решение Apple разрешить блокирующие рекламу приложения в iOS 9, а вслед за этим аналогичное решение Samsung для смартфонов на базе Android в январе 2016 года, и с тех пор не сбавляет оборотов.

Согласно компании PageFair, изучающей блокирование рекламы на международном уровне, 11% пользователей во всем мире блокируют рекламу в Интернете на 615 миллионах устройств. Использование блокировщиков рекламы выросло во всем мире на 30% в 2016 году и продолжает увеличиваться, потому что все больше пользователей сыты по горло назойливой рекламой[13].

Опять же, следует различать хорошую и плохую рекламу, ведь 77% американских пользователей блокировщиков рекламы заявили, что готовы смотреть некоторые рекламные форматы. Хорошая реклама может улучшить работу в Интернете, но пользователям нужна возможность отключать назойливую, агрессивную и тяжелую рекламу, ухудшающую их взаимодействие с сайтами.

Централизованные рекламные сети знают, что рискуют потерять миллиарды дохода, если не адаптируются к этой тенденции. Google запустил собственный блокировщик рекламы в феврале 2018 года, однако ему еще далеко до ведущих игроков. Важно заметить, что

блокировщик рекламы от Google блокирует не всю рекламу, а только ту, которая не соответствует "Стандартам качественной рекламы" ("Better Ads Standards"), установленным организацией "Coalition for Better Ads", контролирующим участником которой является Google[14].

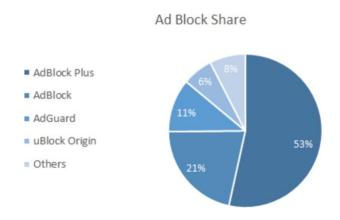


Рисунок 2. На основе оценок Varanida

1.3 Издатели борются со снижением дохода

Издатели с трудом приспосабливаются к новому медиапространству, и исследование Econsultancy обнаружило, что для 40% издателей электронных материалов доход от рекламы либо остается без изменений, либо снижается[15].

Существуют четыре фактора, способствующих спаду доходов от рекламы даже при том, что общая сумма расходов на рекламу в Интернете растет:

- 1. Слишком много рекламного инвентаря: исследование ComScore обнаружило, что до 54% рекламных объявлений никогда не просматриваются посетителями сайтов[16]. Рекламы просто слишком много, а просмотров страниц недостаточно, чтобы на самом деле показать все эти объявления реальным людям. Главная причина такого избыточного предложения заключается в том, что площадки были больше заинтересованы в создании веб-страниц с максимальным рекламным пространством, чем качественного материала с несколькими привлекательными неназойливыми объявлениями.
- 2. Рост автоматизированных закупок рекламы: хотя автоматизированная закупка рекламы позволила рекламодателям увеличить масштаб своих кампаний, площадки столкнулись с падением ценности премиум-размещения среди премиум-контента, которое может требовать премиум-цены. Веб-издатели, полагающиеся на автоматизированную рекламу, практически не видят, кто посещает их сайт и сколько рекламодатели готовы поставить на таргетирование, из-за чего деньги выкидываются на

ветер. Они пытаются компенсировать качество количеством, но это не работает.

- 3. Более конкурентная среда: лишь небольшое количество издателей обладает масштабом и технической возможностью, чтобы удовлетворить запросы крупных заказчиков рекламы. Это ведет к концентрации внимания и рекламных затрат на крупных площадках, а мелкие и средние исключаются из этих растущих бюджетов.
- 4. Пользователи обращаются к блокировщикам рекламы: хотя количество просмотров страниц продолжает расти, число монетизируемых просмотров страниц не растет так же быстро, потому что рост использования блокировщиков рекламы означает, что многим посетителям сайта издателя реклама не показывается, следовательно, они не приносят ему доход.

Реклама замедляет Интернет

В мире больше 1,3 миллиарда сайтов, и около 50 миллионов сайтов появляются каждый год[17]. И хотя некоторые из них сделаны для души, можно с уверенностью сказать, что многие поддерживаются рекламой. Учитывая, что просматривают эти сайты больше 4 миллиардов пользователей, объем предложения рекламы постоянно растет[18].

Однако спрос на эту рекламу не растет столь же быстро. В мире ограниченное количество людей с доступом к Интернету, и они могут провести ограниченное время в сети через устройство с ограниченным экранным пространством.

Это значит, что множество рекламы, загружаемой в Интернет, на самом деле никогда не просматривается. Согласно Google, 56,1% всех рекламных показов не видят реальные люди[19].

Хотя многие издатели пытаются вместить больше рекламы на каждую страницу, чтобы увеличить количество объявлений, которые могут продать на каждого посетителя, в конечном итоге они устанавливают баланс между контентом и рекламой. Иначе они рискуют потерять аудиторию, если пользователи почувствуют, что им просто показывают рекламу вместо содержимого, которое они хотели увидеть.

Автоматизация берет верх

Согласно одному исследованию, в среднем лишь 40% денег, потраченных через агентства с помощью алгоритмов, были реально потрачены на рекламу на площадке веб-издателя[20]. Ошеломляющие 60% были потрачены на дополнительные услуги и вознаграждение посредников, включая платформы закупки рекламы агентств, платформы аукциона для рекламодателей, биржи и координирующие агентства.

К тому времени, как одно автоматизированное объявление появилось на сайте издателя, оно подверглось дюжинам сетевых запросов. Половина

из этих запросов не имеет никакого отношения к показу реальной рекламы, а около 20% разработаны третьими сторонами для захвата ценных данных об аудитории площадки. К сожалению, многие из таких получателей данных затем используют их, чтобы продать свой товар по более низким ценам, чем у издателя, или полностью исключить его сайт из цепочки добавления ценности[21].

- 49% сетевых запросов на рекламное объявление не связаны с его показом[20];
- 20% автоматизированных рекламных объявлений изначально предусматривают получение данных[20].

Для обеспечения оптимальной работы и взаимодействия с пользователями IAB рекомендует максимум 15 сетевых запросов на показ рекламы. Сегодня среднее автоматизированное отображение рекламы нагружено в 3 раза больше (43) приемлемого максимума [20].

Бюро интерактивной рекламы задает ограничение в 300 килобайт для дисплейной рекламы, но компания Ad Lightning обнаружила, что 41% рекламы, просмотренной ими на тысячах сайтов, превышал это значение[22]. Рекламодатели конкурируют за показы и клики и сделают все для привлечения внимания к своей рекламе, включая перегруженные анимированные баннеры, видео с автовоспроизведением и микросайты, втиснутые в море баннеров.

Два игрока, доминирующих на рынке

На интернет-рекламу тратится все больше денег, что должно радовать веб-издателей.

К сожалению, этот рост не распределяется равномерно. Как обнаружили Бюро интерактивной рекламы и PricewaterhouseCoopers, 103% роста в первой половине 2016 года в Соединенных Штатах индустрия обязана Google и Facebook[23]. Поэтому хотя в целом индустрия интернетрекламы выросла на 20%, объем интернет-рекламы за пределами Google и Facebook на самом деле уменьшился на 3%.

Net US Mobile Ad	Revenue	Share,	by	Company,
2016-2020				The state of the s

% of total and billions

	2016	2017	2018	2019	2020
Google	31.5%	31.1%	31.0%	30.8%	31.1%
Facebook	22.5%	26.2%	26.0%	25.2%	24.8%
—Instagram	3.5%	5.3%	7.3%	8.6%	9.7%
Oath (Yahoo)	2.6%	2.3%	2.0%	1.8%	1.7%
Snapchat	0.6%	0.9%	1.4%	2.0%	2.9%
Amazon	0.5%	0.7%	1.3%	1.9%	2.7%
Twitter	2.6%	1.7%	1.3%	1.2%	1.1%
Pandora	1.8%	1.4%	1.2%	1.0%	0.9%
YP	1.6%	1.2%	0.9%	0.7%	0.6%
Yelp	0.6%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
Microsoft (LinkedIn)	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
Other	35.3%	33.5%	34.0%	34.5%	33.5%
Total (billions)	\$46.70	\$60.70	\$74.97	\$90.34	\$105.25

Note: net ad revenues after companies pay traffic acquisition costs (TAC) to Note: Net all revenues after companies pay framic acquisition costs (IAC) to partner sites; includes display (banners, rich media, video and other), search and messaging-based advertising; includes ad spending on tablets; Facebook advertising revenues include instagram advertising revenues; numbers may not add up to 100% due to rounding Source: eMarketer, March 2018

Рисунок 3: Доля чистой прибыли от мобильной рекламы в США по компаниям, 2016-2019

Блокировщик рекламы: кошмар издателей

Издатели зарабатывают на продаже рекламного пространства на своем сайте. Обычно они получают деньги за рекламное место на основе показов (количества людей, просмотревших каждое объявление), кликов или конкретных действий, таких как заполнение формы потенциальными клиентами. Издатели не получают деньги, когда пользователь просматривает контент с блокировщиком рекламы, потому что этот пользователь не загружает рекламу, и поэтому не засчитывается как просмотревший ее, не может нажать на рекламу и выполнить конкретных действий, связанных с ней.

Рост популярности блокировщиков рекламы vменьшает монетизируемую аудиторию, которую могут охватить издатели, а следовательно, снижает доход, который издатели получают от аудитории того же размера. Также важно отметить, что более молодые пользователи являются самой желанной (а потому и ценной) аудиторией, на которую нацелены рекламодатели, и они же наиболее активно используют блокировщики рекламы. Так получаемый от каждого материала, падает, расходы на производство контента продолжают расти вместе с инфляцией, делая бизнес-модель издателей нежизнеспособной в долгосрочной перспективе.

К сожалению, даже хорошие издатели сваливаются в кучу с плохими, хотя пользователи сказали, что готовы просматривать некоторые рекламные форматы, если они не мешают просмотру сайта. Так как у пользователей пока нет достаточного контроля над блокированием рекламы, они просто блокируют всё, даже если бы хотели просматривать рекламу у издателей высококачественного контента.

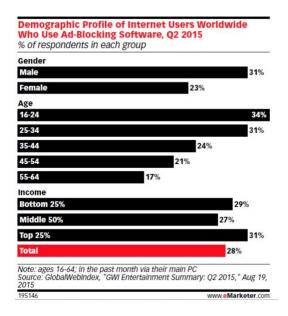


Рисунок 4. Демографический профиль интернет-пользователей со всего мира, использующих ПО для блокировки рекламы

1.4 Рекламодатели в затруднительном положении

Пока пользователи продолжают бороться с плохой рекламой, а издатели пытаются удержаться на плаву в океане падающих доходов, рекламодатели стараются заставить доллары работать на свои цели, а не просто оседать в карманах хитроумных мошенников и незаинтересованной аудитории.

Комплекс рекламных технологий слишком сложен

В сфере интернет-рекламы идет гонка вооружений, в которой рекламодатели пытаются использовать технологии для восполнения недостатков перенасыщенного рынка. Давно миновали те времена, когда рекламодатели для размещения рекламы могли работать напрямую с издателями и нацеливаться на широкие группы людей. Вскоре в дело вступили компании, пообещавшие высокую точность и ежесекундные корректировки ставок в ответ на минутные колебания на рынке.

Однако это лишь создало густонаселенную и перенасыщенную среду, в которой тысячи разных компаний[24] помещают себя между рекламодателем и издателем, добавляя свои издержки к общей стоимости:

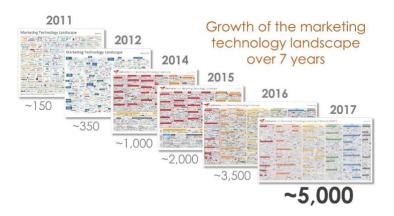


Рисунок 5: Рост маркетинговой технологической среды за 7 лет

Показатели рекламы продолжают ухудшаться

Рекламодатели пытаются справиться с точным измерением своих кампаний, усложнением рынка, усилением контроля за данными потребителей, которые они могут собирать и использовать, и количеством качественных сетей, которые они могут использовать, помимо Google и Facebook.

	Brands	Agencies		
Viewability and accurate measurement	49%	45%		
Talent and skills	44%	39%		
Budgeting changes (e.g., zero-based budgeting)	34%	33%		
Complexity of ad tech/marketing tech	26%	29%		
Consumer data regulation (e.g., GDPR)	24%	21%		
Brand safety	21%	16%		
Transparency of client/agency relationships	19%	28%		
Google/Facebook duopoly	19%	25%		
Effect of ecommerce on retail	16%	22%		
Ad fraud	13%	12%		
Ad blocking	9%	13%		
Other	1%	1%		
Source: Warc, "Toolkit 2018," Dec 7, 2017				
233942	42 www.eMarketer.com			

Рисунок 6: Проблемы индустрии, вызывающие наибольшее беспокойство в 2018 году

Как ни странно, многие рекламодатели не слишком переживают по поводу блокирования рекламы. Возможно, это происходит из-за того, что результаты блокирования рекламы ощущают главным образом издатели, так как теоретически рекламодатели не платят за

заблокированную рекламу, а платят только за фактические просмотры и показанную рекламу. Кроме того, существует много альтернативных способов охвата пользователей, применяющих блокировщик рекламы, например, естественная реклама, маркетинг агентов влияния и брендированный контент. Однако со временем блокирование рекламы может стать для рекламодателей более серьезной проблемой, когда все больше людей будет блокировать рекламу, и им будет трудно эффективно охватить целевую аудиторию.

Распространение рекламного мошенничества

По оценкам в исследовании компании Adloox, занимающейся проверкой рекламы, рекламодатели могут терять более 16,4 миллиарда долларов в год из-за мошеннического трафика и кликов, созданных ботами[25]. По мере роста рекламных бюджетов и усложнения процесса покупки интернет-рекламы мошенники находят новые способы красть деньги у рекламодателей. Распространенные формы рекламного мошенничества включают:

- Поддельные сайты: сайты и приложения, выдающие себя за настоящих издателей, либо создавая незаконный сайт с нуля, либо воруя контент у настоящих издателей.
- Мошенничество с трафиком: стремление завысить показы, клики или другие показатели активности сайта ради получения денег за рекламу. Это можно сделать с помощью ботов, создающих генерируемые машиной показы или действия, призванные имитировать реальное поведение людей, либо с помощью работников с низкой зарплатой, быстро взаимодействующих с сайтами или приложениями для создания бесполезных кликов.
- Введение в заблуждение: когда либо настоящий издатель, либо выдающий себя за настоящего издателя мошенник подделывает информацию о сайте или рекламе, чтобы рекламодатель купил то, что не соответствует заявленному в описании.
- Мошенничество с местоположением: когда продавец рекламного инвентаря, будь то разработчик приложения, рекламная сеть или биржа, подделывает информацию о местоположении, чтобы повысить стоимость рекламного показа. Распространено среди мобильного инвентаря.
- Мошенничество с ID/IP-адресом устройства: когда продавец рекламного инвентаря подделывает информацию об ID или IP-адресе устройства, чтобы повысить стоимость показа или обмануть относительно конверсии или установок приложения.
- Мошенничество с cookie-файлами: ложное присваивание cookie-файла определенному браузеру или лицу, чтобы создать видимость не произошедшего в реальности просмотра или действия. Как и при мошенничестве с ID устройства, это может повысить стоимость

показа на биржах или использоваться для присвоения через вброс cookie-файла, когда третья сторона добавляет свой cookie-файл к просмотрам с другого сайта, чтобы приписать себе просмотры или действия.

• Присвоение: когда одна сторона приписывает себе определенные действия, в которых никак не участвовала, но за которые получит вознаграждение.

2 Среда рекламных сетей

В рекламной среде доминируют влиятельные сети, создающие ценность, продавая данные своих пользователей и даже не вознаграждая их за это. Хотя сети вынуждены получать согласие от пользователей, обычно они заставляют их принять условия длинного и запутанного юридического документа, прежде чем им станут доступны услуги сети, и большинство людей по незнанию и не по своей воле соглашаются с условиями, вообще ни читая их. Это показывает, сколько власти такие централизованные рекламные сети накопили с годами. Пришло время представить новую, децентрализованную рекламную сеть, чтобы никто не злоупотреблял своей властью. На кону наши личные данные!

2.1 Рекламные сети вне блокчейна

Реклама в Интернете контролируется небольшой группой компаний, и по данным IAB 10 ведущих рекламных сетей получают 75% общего дохода[26]. Еще больше беспокоит тот факт, что суммарная доля Google и Facebook составляет более 60% доходов от интернет-рекламы в США, и она продолжает расти[27]. Вот обзор самых влиятельных сетей вне блокчейна на данный момент:

• Google Ad Network

- 241,4 миллиона уникальных пользователей в США (охват 95,2%)[28];
- 95,4 миллиарда долларов дохода от рекламы в 2017 году[29];
- использует поисковые запросы пользователей в Google для продажи таргетированной рекламы на своих ресурсах (82%), а также на ресурсах участников их сети (18%);
- пользователи не знают, у кого есть доступ к их поисковым данным и не получают вознаграждение, когда эти данные передаются кому-либо;
- запустили собственный блокировщик рекламы 15 февраля 2018 года, но он блокирует рекламу только в браузере Chrome, которым владеет Google, и лишь ту, которая не соответствует "Стандартам качественной рекламы", установленным организацией "Coalition for Better Ads", контролирующим участником которой является Google.

• Facebook Audience Network

- 203,9 миллиона уникальных пользователей в США ежемесячно (охват 80,4%)[30];
- 39,9 миллиарда долларов дохода от рекламы в 2017 году[31];
- использует контент пользователей Facebook для продажи таргетированной рекламы на собственных ресурсах, а также в

- приложениях и на сайтах третьих сторон через Facebook Audience Network;
- пользователи часто не знают, у кого есть доступ к информации из их профиля, и не получают вознаграждение, когда эти данные передаются кому-либо;
- пользователи часто не знают, что социальные данные, например, фотографии, которые они публикуют онлайн, могут быть проанализированы и использованы третьими сторонами для таргетирования рекламы[4].

• Yahoo Audience Network

- 185,6 миллиона уникальных пользователей из США ежемесячно (охват 73,2%);
- 4,7 миллиарда долларов дохода от рекламы в 2016 году (поисковая и дисплейная)[32];
- использует поисковые запросы пользователей Yahoo для продажи таргетированной рекламы на своих ресурсах (72%), а также на ресурсах участников своей сети (28%)[33];
- пользователи не знают, у кого есть доступ к их поисковым данным, и не получают вознаграждение, когда эти данные передаются кому-либо;
- сейчас принадлежит компании Verizon, которая комбинирует данные Yahoo с данными от использования AOL, устройств Verizon и других ресурсов для продажи таргетированной рекламы через Oath[34].

2.2 Рекламные блокчейн-проекты

Мы верим, что рекламная индустрия выиграет от децентрализации и увеличения прозрачности. В этом направлении разрабатывается несколько проектов, использующих блокчейн для решения проблемных вопросов индустрии. Приятно видеть здоровую конкуренцию среди групп, работающих над похожими целями, ведь рекламная система выиграет от совместной работы этих проектов.

Ниже приведен неисчерпывающий список проанализированных нами проектов, представленных в произвольном порядке и без конкретного мнения о них:

- Basic Attention (BAT)
- валюта Brave, браузера с открытым исходным кодом и фокусом на приватности, блокирующего рекламу и трекеры;
- содержит систему учета, анонимно отслеживающую внимание пользователей для точного награждения издателей.
- Papyrus (PPR/PRP)
- децентрализованная рекламная экосистема;

- пользователи контролируют, какую рекламу видят и какими данными делятся;
- блокирует ненадлежащую и вредоносную рекламу;
- пользователи вознаграждаются за то, что делятся данными и реагируют на рекламу.
- AdEx (ADX)
- рекламная биржа на базе блокчейна;
- заменяет обычную сеть из множества бирж, платформ по управлению предложением (Supply Side Platform, или SSP) и платформ по управлению спросом (Demand Side Platform, или DSP):
- над биржей будут надстроены децентрализованные приложения.
- Bitcomo (BM)
- децентрализованная платформа для партнерского маркетинга с оплатой за приобретение (cost-per-acquisition, или CPA);
- антимошенническое решение использует прозрачность, обеспеченную блокчейном.
- QChain (EQC/XQC)
- децентрализованная платформа для брендированного контента, маркетинга агентов влияния и спонсорских покупок;
- на платформе будет создан пакет приложений;
- флагманское приложение торговая площадка для прямых закупок, которая упростит сделки между рекламодателями и издателями.
- AdChain (ADT)
- открытый протокол, который позволяет создавать децентрализованные приложения для рекламной экосистемы;
- peecrp adChain служит универсальным децентрализованным белым списком для доменов честных издателей.
- MassCryp (MASS)
- социальная сеть, площадка для электронной торговли и маркетинговая платформа на базе видео.
- Engagement Token (EGT)
- протокол отслеживания вовлеченности и вознаграждений с бизнес-моделью оплаты за статью (Pay Per Article, или PPA);
- издатели награждаются за генерацию трафика, рекламодатели показывают объявления там, где есть трафик, а пользователи могут использовать токены для чтения статей.

2.3 Матрица сравнения

Хотя все рекламные блокчейн-проекты фокусируются на разных областях, мы выбрали несколько крупных проектов, чтобы сравнить их характеристики с Varanida с целью экономии места и времени.

Традиционные рекламные сети вне блокчейна, такие как Google Ad Network и Facebook Audience Network, зарабатывают на перекомпоновке и продаже пользовательских данных рекламодателям, не вознаграждая пользователей за эти данные и за просмотр рекламы. Также они блокируют рекламу, не соответствующую стандартам, которые они продвигают.

Существующие блокчейн-компании в области рекламных технологий предлагают начальный этап решения, улучшая процесс рекламой между издателями и рекламодателями. Например, AdEx стремится сократить случаи мошенничества и защитить данные интернет-пользователей. AdEx - это рекламная биржа на базе блокчейна, улучшающая связь между издателями и рекламодателями. Это дает такие выгоды, как снижение риска мошенничества, защита данных пользователей и спонсируемые сообщения, на которые дано согласие. Basic Attention Token идет другим путем и делает приоритетом проекта пользователей, давая им возможность финансово содействовать издателям по их выбору. В будущем пользователи смогут забирать токены, которые генерируют, используя браузер Brave, таким образом получая вознаграждение за рекламу, которую разрешают им показывать. Varanida использует технологию блокчейн, чтобы пойти еще дальше и объединить издателей, рекламодателей и пользователей для создания рекламной технологии нового типа.

	Google /	AdEx	BAT	Varanida
	Facebook			
Награждение пользователей за	Нет	Нет	Да	Да
внимание				
Награждение пользователей за	Нет	Нет	Нет	Да
взаимодействие				
Предотвращение	Нет	Да	Да	Да
мошенничества				
Децентрализованное	Нет	Нет	Нет	Да
блокирование рекламы				
Проверка рекламы на основе	Нет	Нет	Нет	Да
консенсуса				
Поддержка приложений	Нет	Да	Нет	Да
издателей				
Поддержка приложений	Нет	Да	Да	Да
рекламодателей				
Доступ к контенту за токены	Нет	Да	Да	Да
Планируется выпуск протокола	Нет	Нет	Нет	Да
Система репутации	Нет	Нет	Нет	Да
Прозрачная система аукционов	Нет	Да	Да	Да
Защита и шифрование данных	Да	Да	Да	Да
Конфиденциальность данных	Нет	Да	Да	Да
Масштабируемость	Да	Нет	Нет	Да
Децентрализованный аукцион в	Нет	Нет	Нет	Да
реальном времени				

Таблица 1. Матрица сравнения

Varanida - это не рекламная сеть, а рекламная технология, которая даст пользователям контроль над рекламой, которую они видят. Традиционные блокировщики рекламы утверждают, что именно это и делают, но на практике они просто требуют выкуп у рекламодателей. И рекламодатели из белого списка готовы отдавать им (например, Ad Block Plus, AdBlock) от 10% до 30% своего дохода от рекламы[35].

Компания AdGuard использует другую бизнес-модель и блокирует всю рекламу, беря с пользователей плату за свое программное обеспечение (самый популярный сервис стоит 25 долларов + НДС в год)[27].

uBlock Origin применяет другой подход и блокирует всю рекламу. Они не принимают оплату от издателей за добавление их рекламы в белый список и даже не принимают пожертвования. Проблема такого подхода в том, что все издатели (и плохие, и хорошие) наказываются одинаково[36].

Также есть определенное количество более мелких блокировщиков рекламы, которые перекомпоновывают и продают личные данные пользователей ради прибыли (например, Ghostery)[37].

Varanida отличается от бизнес-моделей, описанных выше, давая пользователям возможность соглашаться на то, какую рекламу они увидят. Это функция, которую мы называем "проверка рекламы на основе консенсуса". Она возможна благодаря блокчейн-технологии.

	AdBlock	AdBlock	AdGuard	uBlock	Varanida
	Plus			Origin	
Блокирует	Да	Да	Да	Да	Да
баннеры,					
всплывающие					
окна,					
отслеживание и					
вредоносный					
код					
Настраивается	Да	Да	Да	Да	Да
Поддерживает	Да	Да	Да	Да	Да
все основные					
браузеры					
Проверка	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
рекламы на					
основе					
консенсуса					
Бесплатно	Да	Да	Нет	Да	Да
			(\$25/год)		

Таблица 2. Матрица сравнения блокировщиков рекламы

3 Представляем Varanida

3.1 Varanida, очищающая ящерица

Вараниды (лат. Varanidae) - семейство ящериц, включающее комодского варана и крокодилового варана. Известны тем, что чистят мангровые леса и поля. Миссия компании Varanida - очистить Интернет от назойливой и некачественной рекламы, представив децентрализованную прозрачную и этичную рекламную сеть.

3.2 Как это работает

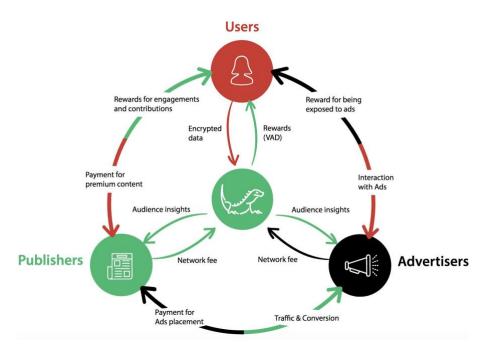


Рисунок 7. Иллюстрация экосистемы Varanida

Varanida - это цифровая экосистема, разрабатывающаяся для пользы всем трех заинтересованных лиц на рынке рекламы.

- 1. Рекламодатели: компании, которые хотят продвинуть свои продукты и услуги с большим вовлечением пользователей, уважая при этом их приватность и опыт в сети и избегая мошенничества. Также компании, желающие извлечь больше из своего рекламного бюджета, убирая посредников.
- 2. Издатели: поставщики контента и медиаплощадки любого формата, желающие монетизировать свой контент, не вредя аудитории. Также издатели, которые хотят заработать больше денег на рекламе, которую они показывают, убрав посредников.

3. Пользователи: все, кто потребляет контент в Интернете, особенно те, кто желает контролировать, какую рекламу они видят и как используются их данные.

Сеть Varanida выступает как связующее звено и нейтральный участник рынка рекламы, комиссия которого близка к 0% (комиссии сети будут ниже 1%) от затрат на рекламу. Мы разрабатываем сеть Varanida как справедливую, прозрачную и надежную для всех сторон. А самое главное, мы стремимся принести реальную пользу всем трем заинтересованным сторонам.

Почему блокчейн?

Технология блокчейн согласно своему замыслу предоставляет уникальную возможность построить более прозрачные, надежные и честные сети. Эти выгоды идеальны для рекламной индустрии, которая в данный момент полагается на слишком многих посредников, несправедливую систему вознаграждения и централизованное владение данными. Из-за проблем текущей системы в индустрии обязательно произойдет переворот, и Varanida настроена возглавить это изменение.

Создавая сеть Varanida, мы знаем, что блокчейн-технологии все еще на раннем этапе разработки и по большей части не развиты. Наш прототип будет выпущен в сети Ethereum, которую мы считаем самой подходящей для тестирования. Однако в ближайшем будущем мы будем искать альтернативную наиболее подходящую блокчейн-технологию, которая станет базой для собственного блокчейна Varanida. Наша главная цель - работа Varanida на самом быстром и масштабируемом блокчейне, и мы сейчас рассматриваем несколько решений для ее достижения. Во время процесса оценки мы будем сообщать результаты тестов, а также объявим наше окончательное решение.

Почему токен?

На этапе прототипа мы создадим VAD (Verified Ad, проверенная реклама), токен ERC-20, работающий на блокчейне Ethereum. Позже Varanida выпустит два криптоактива (смотрите раздел "Протокол Varanida"), которые будут обладать следующими преимуществами:

- одна валюта для всех сторон (нет обменного курса и комиссий);
- одна валюта для доступа ко всему контенту в Интернете (и за его пределами);
- пользователи могут зарабатывать токены (не нужен банковский счет или аккаунт Paypal);
- токены делают всю экосистему прозрачной.

3.3 Выгоды пользователей

Вознаграждение за очистку сети: фильтр рекламы Varanida

На этапе прототипа пользователи Varanida будут зарабатывать токены VAD за каждую блокировку рекламы от централизованной сети. Это будет делаться с помощью совместимого с множеством браузеров расширения, позволяющего пользователям блокировать рекламу в централизованных рекламных сетях. Список блокируемой рекламы и рекламных скриптов создается с помощью комбинации публичных списков, таких как Easylist, закрытых списков и краудсорсингового списка, хранящегося в блокчейне.

Пользователи владеют своими данными

По умолчанию сеть Varanida не будет хранить данные пользователей. Однако пользователи могут поделиться своими данными с рекламодателями, если хотят получить дополнительные токены VAD за просмотр рекламы. Если они выберут такой вариант, их данные будут зашифрованы и не будут проданы третьим сторонам.

Пользователи вознаграждаются за вклад в сеть

Позже, с выпуском рекламной сети Varanida, пользователи будут вознаграждаться за каждое взаимодействие с рекламой от проверенных рекламодателей Varanida. Взаимодействия определяются действиями, такими как отметки "Нравится" и "Не нравится", подтверждение или сигнализирование о рекламе. Varanida также внедрит несколько показателей для измерения качества внимания пользователей, таких как затраченное время и предпринятые действия. Их можно использовать для корректировки вознаграждения.

Токены имеют реальную ценность

Сеть Varanida разработает несколько приложений, в которых пользователи смогут тратить токены VAD, например, на доступ к премиум-контенту на сайтах издателей, разблокировку скидок и акций от рекламодателей или прямую покупку продуктов и услуг у выбранных партнеров.

Пользователи смогут вознаграждать токенами VAD создателей контента, которые станут менее зависимыми от прямого дохода от рекламы, непосредственно связанного с поведением аудитории. Ослабление этой связи станет для издателей стимулом к созданию лучшего контента вместо приманок для кликов и выбору в пользу качества, а не количества. Также токены VAD можно будет обменивать на другие криптовалюты, а в перспективе и на фиатные валюты, на множестве криптовалютных бирж, которые будут объявлены позже.

3.4 Выгоды издателей

Справедливое вознаграждение за контент

Varanida разработала справедливую и прозрачную модель монетизации для издателей. В отличие от традиционных и централизованных рекламных сетей, забирающих до 60% общего бюджета за счет сборов, технология Varanida поможет издателям зарабатывать до двух раз больше на рекламе, которую они показывают на своих ресурсах. Система вознаграждения для издателей будет прозрачной и подконтрольной. За каждое отображенное объявление издатели будут получать токены VAD на основе аукциона, проходящего на платформе Varanida для торгов в реальном времени. Также издатели смогут получать токены от пользователей, которым нравится их контент и которые хотят отблагодарить команду, стоящую за ним.

Отображение лучшей рекламы (т.е. "проверенной рекламы")

Реклама проверяется сетью, поэтому она с большей вероятностью привлечет целевую аудиторию и не будет восприниматься как раздражающая, оскорбительная или назойливая. У издателей будет гарантия, что они показывают высококачественную рекламу, так как сеть проверит ее заранее. В сети Varanida контент не будет ассоциироваться с плохой рекламой, которая может повлиять на впечатление пользователей.

Награждение пользователей за взаимодействие

Цифровой мир - это огромное сообщество. Мы верим, что у всех есть свое место и все могут принести пользу по-своему. Издатели, использующие Varanida, смогут поощрять аудиторию взаимодействовать с контентом с помощью различных стимулов, например:

- предложение токенов VAD за комментарии к материалам;
- предложение токенов VAD за публикацию в социальных сетях;
- предложение токенов VAD за добавление дополнительного контента.

Платный доступ, не подрывающий показатели конверсии

Издатели проверили много способов получения дохода от своих материалов. Однако большую часть времени они ухудшают опыт пользователей обилием рекламы или досадным платным доступом. Немногие хотят доставать кредитную карточку, только чтобы купить статью за 1 доллар или подписаться на онлайн-журнал за 5 долларов в месяц. Эти модели не решают проблем издателей, и даже когда читатели из-за этого не уходят, они определенно испытывают досаду.

Токены VAD будут для издателей идеальным способом предложить премиум-контент владельцам токенов VAD. Varanida предложит

издателям инструменты и скрипты, которые можно использовать для простого формирования каналов поступления дохода с такими моделями, как:

- месячная или годовая подписка;
- плата за просмотр;
- плата за чтение;
- плата за скачивание.

3.5 Выгоды рекламодателей

Бюджет идет на эффективные кампании

Сегодня большая часть рекламных денег идет рекламным сетям, оставляя меньше средств на вознаграждение издателей за предоставление реальных результатов рекламы, таких как просмотры и клики. С Varanida компании могут использовать 100% бюджета на проведение кампаний. Сеть не берет комиссию.

Привлечение аудитории акциями и скидками

Используя протокол Varanida, рекламодатели смогут привлекать целевую аудиторию напрямую, предлагая пользователям доступ к эксклюзивным предложениям, акциям, скидкам или даже возможность непосредственно купить продукты и услуги за токены VAD.

Поощрение за раннее внедрение

Мы разрабатываем настоящую экосистему, в которой токены VAD имеют реальную ценность, и эта ценность возрастает по мере того, как все больше рекламодателей присоединяется к системе. Для привлечения ранних последователей Varanida предложит бонус 50% всем рекламодателям в первый год работы платформы. Например, рекламодатель, который купит 1000 VAD, всего получит 1500 VAD для использования в системе.

4 Технология Varanida

4.1 Обзор компонентов

Расширение для браузера

Главным элементом, взаимодействующим с пользователями в системе Varanida, является расширение для браузера. Простая версия расширения станет доступна во время ICO и будет использоваться как механизм первоначальной бесплатной раздачи токенов, награждающий пользователей за блокирование рекламы. Затем расширение Varanida разовьется для выполнения множества функций и будет кошельком сети Varanida по умолчанию. Разумеется, в расширении никогда не будет никаких скрытых майнинговых программ, и оно не будет использовать вычислительные ресурсы клиента без его согласия. Исходный код этого расширения будет выпущен по лицензии GPL3, и все смогут его проверить.

Этап прототипа

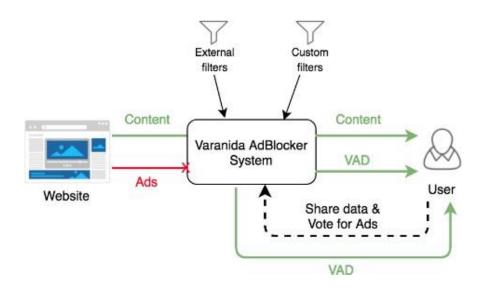


Рисунок 8. Изображение блокировщика рекламы Varanida

На этапе прототипа Varanida выпустит первую версию расширения, которое будет блокировать рекламу на базе решения с открытым исходным кодом uBlock. Расширение будет доступно для Chrome и Firefox. Блокировщик рекламы Varanida обеспечивает масштабную блокировку адресов, используя обычный синтаксис рекламного фильтра (https://adblockplus.org/filter-cheatsheet). Он использует внешние фильтры, такие как EasyList, и другие, более специализированные фильтры (против скриптов для майнинга криптовалют, нарушения приватности,

злоупотреблений источников, систем сбора информации соцсетей и т.д.). Все смогут проверить и посмотреть эти фильтры, а пользователям будет разрешено по желанию добавлять или удалять пользовательские фильтры. Другие децентрализованные рекламные сети (такие как Adex, Papyrus, Adtoken и т.д.) не будут блокироваться, чтобы поддержать этичные и более сбалансированные рекламные сети. Будет внедрен простой Ethereum-кошелек (на основе библиотек Metamask) как способ получения пользователями вознаграждения за блокирование рекламы на этапе бесплатной раздачи токенов. Баланс кошелька в VAD будет отображаться в интерфейсе расширения, чтобы пользователи знали, сколько токенов они получили.

Этап продукта

После выпуска продукта расширение будет обновлено для выполнения новых функций в сети Varanida. У расширения будет 3 основные функции:

- Механизм аутентификации: так как протокол Varanida будет вознаграждать пользователей за данные, которыми они делятся, и их взаимодействие с рекламой (просмотры, клики, голоса), расширение будет использоваться как механизм аутентификации для награждения соответствующих адресов и обмена личной информацией (с согласия пользователя это не шпионское ПО) с рекламной сетью.
- Кошелек: как и на этапе прототипа, пользователи смогут видеть свой баланс утилитарных токенов VAD и статистику (среднее вознаграждение за рекламное объявление, количество просмотренных объявлений, VAD-карма и т.п.). В дополнение к такой пассивной роли этот обновленный кошелек позволит пользователю вознаграждать токенами создателей, оплачивать услуги и просматривать премиум-контент.
- Интерфейс для голосования: расширение будет использоваться для оценки соответствия стандартам и эффективности рекламы, просмотренной пользователем. Это позволит рекламной сети отфильтровывать неуместную рекламу и поможет улучшить таргетирование рекламы.

Так как все больше пользователей заходят в Интернет через мобильные устройства и просматривают рекламу на них, также скоро будет разработан мобильный браузер. Он будет выполнять те же функции, что и браузерное расширение для настольного компьютера, и вероятно будет основан на версии Chromium для мобильных устройств.

Децентрализованная система аукционов в реальном времени

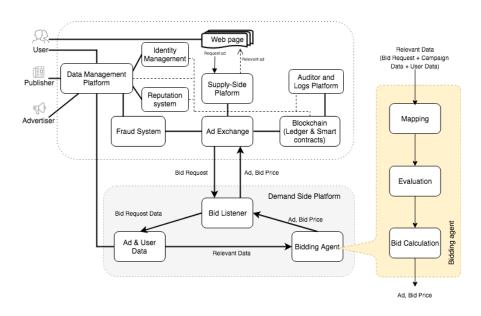


Рисунок 9. Изображение механизма RTB сети Varanida

Приложения аукционов в реальном времени (Real-Time Bidding, или RTB) требуют очень крупного масштаба. Также они должны обеспечить соответствие решений жесткому Соглашению об уровне услуг (Service Level Agreement, или SLA). Это требует отправления запросов в базу с миллионами записей данных на скорости миллионов транзакций в секунду. У подобной системы должно быть очень большое время полезной работы и низкое значение задержки. Для принятия решения менее чем за 100 мс этому приложению нужно будет со временем увеличивать объем используемых данных и повышать качество своих решений. Чем к большему объему данных есть доступ фиксированный период времени, тем уместнее решение. Хотя мы глубоко верим в децентрализацию, в реальности некоторые процессы (по крайней мере сегодня) не могут быть децентрализованы. Для системы RTB сети Varanida мы рассматриваем смешанный метод с централизованной вычислительной системой и децентрализованным *у***порядоченным** хранилищем хэш-кодов. Мы считаем, использование лучшего из обоих методов поможет сделать нашу систему прозрачной, справедливой и надежной для всех сторон.

Команда Varanida создает полудецентрализованную систему RTB, которая сможет обрабатывать задачи в реальном времени и обеспечивать высокую устойчивость к сбоям. В этой системе пользователи Varanida сохраняют контроль над своими закрытыми ключами. Данные пользователей шифруются и хранятся на наших централизованных серверах, однако метаданные и транзакции пользователей шифруются, получают временные метки и хранятся в

блокчейне, тогда проводятся вне блокчейна. как аукционы Децентрализация транзакций пользователей метаданных обеспечивает прозрачность, контролируемость и нейтральность. Централизация аукционов и выбора ведет к высокой скорости, низкому значению задержки и масштабируемости, обходя текущие ограничения блокчейна. Транзакции видны только пользователям, издателям или рекламодателям, связанным с конкретной транзакцией. Например, транзакция, записывающая результат клика, будет сохранена в блокчейне, но просматривать ее сможет только владелец сайта, на котором размещен баннер, пользователь, который на него нажал, и рекламодатель. Тем не менее внешние аудиторы смогут просматривать анонимные результаты в блокчейне, чтобы проверить, не было ли мошенничества или махинаций.

Управление данными

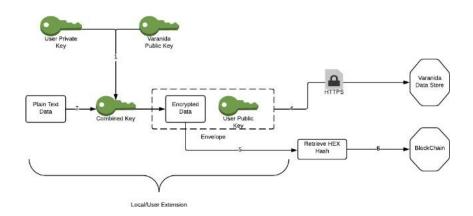


Рисунок 10. Процесс шифрования Varanida

• Процесс шифрования

- 1. У пользователя есть своя пара ключей. Мы используем его закрытый ключ и открытый ключ Varanida для генерации промежуточного ключа (смотрите обмен ключами в протоколе Диффи Хеллмана).
- 2. Мы шифруем данные пользователя, используя комбинированный ключ, созданный на шаге 1.
- 3. Мы создаем конверт, содержащий зашифрованные данные и открытый ключ пользователя.
- 4. Мы отправляем этот конверт на сервер Varanida через HTTPS. Хранилище данных Varanida использует шифрование на стороне сервера с помощью AES256.
- 5. Мы получаем хэш зашифрованных данных.
- 6. Мы сохраняем хэш в блокчейне (если нужно, с пакетной обработкой).

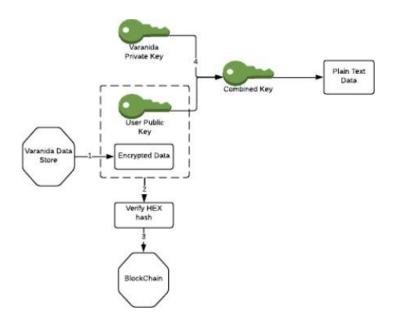


Рисунок 11. Процесс дешифрования Varanida

- Процесс дешифрования
- 1. Получение конверта из хранилища данных Varanida.
- 2. Получение списка хэшей из конверта.
- 3. Подтверждение правильности хэша на основе информации, полученной из хранилища данных, и списка хэшей, хранящегося в блокчейне.
- 4. Повторная генерация комбинированного ключа с помощью закрытого ключа Varanida и открытого ключа пользователя.
- 5. Использование комбинированного ключа для дешифрования зашифрованных данных.
- Важные моменты, которые стоит иметь в виду:
- секретный ключ пользователя НИКОГДА не покидает расширение;
- если злоумышленник получит доступ к конверту, ему не удастся дешифровать его содержимое, потому что он не сможет воспроизвести комбинированный ключ;
- у нас на один слой шифрования меньше по сравнению с предыдущим решением, так как нам не нужно зашифровывать конверт;
- при дешифровании мы начинаем с хранилища данных, получаем последний конверт, сравниваем хэш со значением в блокчейне и дешифруем, если хэш верен;
- секретный ключ пользователя/открытый ключ пользователя:
 пара 2048-битных RSA-ключей;
- секретный ключ Varanida/открытый ключ Varanida: пара 2048-

битных RSA-ключей;

- комбинированный ключ: промежуточный ключ, созданный (1) секретным ключом пользователя + открытым ключом Varanida или (2) открытым ключом пользователя + секретным ключом Varanida;
- конверт: tgz открытого ключа пользователя + зашифрованные данные.

Благодаря такому механизму пользователи могут разрешить Varanida хранить определенную информацию о них и связать ее с их профилем. Затем они смогут удостоверить свою личность другим участникам системы, включая новых рекламодателей, и дать им доступ к конкретным элементам хранимой о них информации.

Такая система позволяет пользователям контролировать собственные данные и монетизировать их, делясь с рекламодателями своими интересами и другой информацией, актуальной для таргетирования рекламы.

Пользователи могут предоставлять и подтверждать информацию о себе, включая пол, возраст, увлечения, образование, опыт, местоположение, типы устройств и другие данные. Пользователь сможет привязывать свои внешние учетные записи (Facebook, Google, LinkedIn и т.д.). Varanida будет использовать информацию из этих учетных записей, например, предпочитаемые страницы, лайки и твиты, для улучшения профиля пользователя. Позже будет выпущен АРІ для помощи разработчикам в создании связей с системой Varanida, что позволит пользователям Varanida извлекать свои данные из других платформ.

Пользователи могут делиться своими данными с определенными категориями рекламодателей, а также отправлять в черный список конкретных рекламодателей. Взаимодействия пользователя с рекламой (оценка актуальности или неактуальности рекламы) будут связаны с этим черным списком и улучшат настройку предпочтений пользователя.

Мы верим, что пользователи будут добровольно делиться своими данными по следующим причинам:

- Varanida будет награждать пользователей за то, что они делятся данными (данные пользователя зашифрованы, и только у владельца данных и авторизованных сторон есть к ним доступ);
- пользователям будет показываться более актуальная реклама;
- пользователи будут получать большее вознаграждение от рекламодателей в результате лучшего таргетирования рекламы.

Платформа Varanida расширит профиль пользователя историей его взаимодействия с рекламой.

4.2 Система управления идентификацией

Мы ожидаем, что через сеть Varanida будет проходить большой объем данных, поэтому важно создать масштабируемую и надежную систему управления идентификацией. Мы нашли несколько решений, но на данный момент оптимальным вариантом для нас является Civic, платформа на базе блокчейна для управления сетевой идентичностью. Мы все еще исследуем другие платформы и будем работать с самой надежной и масштабируемой, которая соответствует нашим принципам, а также принципам, определенным нашими аудиторами.

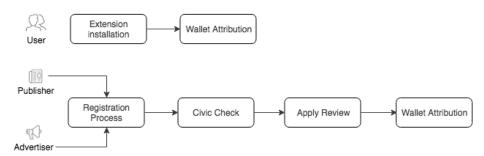


Рисунок 12. Процесс управления идентификацией в Varanida

- Пользователь
 - 1. Устанавливает расширение.
 - 2. Получает аккаунт кошелька и закрытый ключ.
- Издатель/рекламодатель*:
 - 1. Регистрируется с указанием полного имени, номера телефона и электронной почты.
 - 2. Проходит процесс подтверждения после рассмотрения.
 - 3. Получает аккаунт кошелька и закрытый ключ.

*Мы также обеспечим агентства и платформы по управлению предложением (SSP) решением для регистрации их клиентов и партнеров напрямую в Varanida.

4.3 Система репутации

Управление репутацией - важный компонент в системе Varanida. У всех зарегистрированных участников (рекламодателей, издателей и пользователей) будут очки репутации, связанные с их идентификационными данными.

Очки репутации

Для отслеживания и отображения репутации рекламодателей, издателей

и пользователей на платформе Varanida мы введем особые очки, представленные в форме VAD-кармы. Эти очки нельзя купить или передать другим пользователям. VAD-карму можно создать только через выполнение особого умного контракта.

В системе Varanida участники могут накапливать VAD-карму разными способами:

- пользователи: голосуя за рекламу и оценивая качество сайтов издателей;
- рекламодатели: предлагая высококачественную рекламу, совместимую с правилами и ценностями Varanida;
- издатели: отображая рекламу на сайтах, соответствующих стандартам качества Varanida.

Также для предотвращения спама издатели и рекламодатели будут наказываться за показ или создание рекламы низкого качества уменьшением VAD-кармы. Поэтому издателю нужно будет строго позитивное количество очков для показа рекламы.

Формула репутации

Репутация рекламы создается через краудсорсинговую задачу с булевыми значениями. Процесс проходит в два этапа: этап проверки и этап достижения консенсуса.

Этап проверки:

На этапе проверки реклама одобряется автоматическими алгоритмами, проверяющими выполнение базовых требований сети. В случае соответствия рекламы минимальным требованиям, заданным системой, начинается этап достижения консенсуса.

Этап достижения консенсуса:

На этапе достижения консенсуса реклама получает голоса, отправленные пользователями через расширение Varanida за определенный период времени. После заданного времени реклама без голосов автоматически отклоняется.

Пользователи могут оценивать рекламу как "актуальную" и "неактуальную" в пункте о репутации рекламы. Когда пользователь выбирает "актуально", он считает рекламу актуальной и для других пользователей. С другой стороны, когда пользователь помечает рекламу как "неактуальную", это значит, что она плохого качества или не подходит для показа. Если количество голосов достигает заранее заданного минимума, стадия достижения консенсуса может закончиться раньше срока. После голосования сразу выполняется умный контракт для сбора всех голосов и вынесения окончательного решения: "Одобрено" или "Отклонено". После оценки репутации VAD-карма рекламодателя обновляется. В случае статуса "Одобрено" рекламодатель получит VAD-карму, в противном случае его VAD-карма уменьшится.

Если окончательное решение соответствует голосу пользователя, он

получит в награду токены VAD, а также VAD-карму пропорционально своему весу. Иначе он будет наказан уменьшением VAD-кармы.

Функция голосования за рекламу: пользователи, участвующие в голосовании, и рекламодатели, создающие рекламу, награждаются или наказываются определенным количеством VAD-кармы.

Операция вознаграждения или наказания зависит от окончательного решения, которое определяется следующим образом:

$$Final\ Decision = \begin{cases} Approved\ \sum_{Vi=Relevant} K_i & \geq \ \sum_{Vi=Irrelevant} K_i \\ Rejected\ \sum_{Vi=Relevant} K_i & < \ \sum_{Vi=Irrelevant} K_i \end{cases}$$

Где Кі - это очки репутации пользователя і

При голосовании за рекламу система награждает пользователей VADкармой, если окончательное решение "Одобрено", и уменьшает VADкарму, если окончательное решение "Отклонено". Во время процесса голосования пользователи должны выбрать статус "Актуально" или "Неактуально". Также у них есть возможность дать кредитную оценку (Cr) по шкале от 1 до 5 звезд. Для голосов "Актуально" награда VADкармой рассчитывается следующим образом:

$$VADkarma_{reward} = rac{\sum_{V_i is\ consistent\ with\ ext{Final\ Decision\ Cri}}}{\sum_{V_i is\ consistent\ with\ ext{Final\ Decision\ 1}}}$$

Для голосов "Неактуально" наказание вычетом VAD-кармы рассчитывается так:

$$VARkarma_{penalize} = \gamma$$

Где Υ - это константа и Υ = 3.

Если голос пользователя соответствует окончательному решению, он награждается определенным количеством VAD-кармы. Иначе он наказывается: с его счета вычитается VAD-карма. Мы установили общее количество VAD-кармы для голосования равным количеству пользователей, участвующих в нем. Для пользователей, чей голос соответствует окончательному решению, общее количество получаемой VAD-кармы равно X. Для пользователей, чей голос не соответствует окончательному решению, общее количество получаемой VAD-кармы равно 1/2 X. Поэтому каждый пользователь і, чем голос соответствует окончательному решению, будет награжден, иначе - наказан.

$$VADkarma_{reward}^{i} = rac{K_{i}}{\sum_{V_{j}=V_{i}}K_{j}} imes X$$

$$VADkarma_{penalize}^{i} = rac{K_{i}}{\sum_{V_{i}=V_{i}}K_{j}} imes rac{1}{2}X$$

Из двух этих уравнений видно, что награда пользователя в виде VADкармы пропорциональна его репутации Кі. (Чем выше репутация пользователя, тем больше он будет награжден или наказан.)

Та же формула будет использоваться для голосования о качестве сайта издателя.

Преимущества системы репутации

Есть много причин, по которым такая система репутации будет очень выгодна рекламодателям, издателям и пользователям:

- доверие к незнакомым рекламодателям и издателям на основе их очков репутации;
- защита пользователей от обманщиков и плохой рекламы;
- улучшение качества сайтов издателей;
- прозрачность обеспечивает универсальный обзор системь репутации;
- децентрализация решения о качестве путем привлечения к участию в нем сообщества.

4.4 Антимошенническая система

Varanida стремится уменьшить следующие риски в системе интернетрекламы:

- мошенничество с блокированием рекламы;
- мошенничество с показами;
- мошенничество с конверсиями;
- перехват кликов;
- атака Сивиллы[38].

Наша цель - с помощью комбинации алгоритмов машинного обучения и наших собственных разработок предложить сеть, где обеспечивается целостность данных и для издателей, и для рекламодателей.

Все клики и показы анализируются в сети Varanida в реальном времени.

Проверка проходит через ежедневную серию пакетных запросов, отправляемых несколько раз за день. Некорректные запросы и некорректный трафик отфильтровываются, но видны всем сторонам в целях прозрачности.

Каждому рекламодателю, издателю и пользователю присваивается уровень репутации. Он может повышаться или понижаться в зависимости от качества взаимодействия с сетью Varanida. Этот уровень репутации публичен и будет храниться в блокчейне. Вот неисчерпывающий список элементов, которые могут повлиять на общий уровень репутации:

- мошеннический трафик, то есть сообщение издателем о большем трафике, чем предполагает уровень его страницы[39];
- любая необычная модель кликов/показов (например, трафик от ботов, фальшивые клики и т.д.);
- взлом прокси подбором пароля или использование автоматизированной системы для имитации HTTP-рефереров или махинаций с ними;
- некорректная загрузка сервера Varanida.

Внешний аудит и партнерская проверка

Платформа Varanida разработана как полностью подконтрольная рекламодателям и издателям. Varinada использует множество систем как проактивных, так и реактивных проверок. Платформа также предлагает возможность любому пользователю сети стать проверяющим партнером и защитить рекламодателей или издателей от мошенничества.

- Проактивные проверки: подозрительные издатели с контентом низкого качества не принимаются. Издателям из черного списка не разрешается отправлять заявки повторно. Недостоверная контактная информация обнаруживается и удаляется.
- Реактивные проверки: постоянно обновляемые автоматизированные алгоритмы могут отфильтровывать некорректные клики и просмотры по мере их возникновения. Все клики и показы рекламы на Varanida анализируются.

Одна из основных проблем рекламодателей - недоверие к существующим рекламным сетям. Недавние события показали, что централизованные платформы обладают слишком большой властью, создавая ограничения из-за недостатка своей прозрачности[40].

Varanida создает платформу с защитой от мошенничества, которая сделает отслеживание отчетов и результатов не только прозрачным, но и заслуживающим доверия. Блокчейн будет записывать, когда значение отправлено или получено, а также предлагать любому участнику системы возможность стать аудитором. Информация будет доступна в реальном времени, чтобы улучшить обнаружение мошенничества и отклонений, и Varanida предоставит децентрализованные и понятные

инструменты для облегчения аудита. Аудиторы смогут просматривать ставки RTB и потоки транзакций, чтобы выступать доверенными сторонними арбитрами, голосуя для корректировки операций между рекламодателями, издателями и пользователями. В качестве участника процесса анализа задачей аудитора будет:

- обнаружить ботов и спамеров (нечеловеческие трафик, клики, показы, блокировщики рекламы и т.п.);
- определить, соблюдают ли издатели правила рекламодателя;
- определить, соблюдают ли рекламодатели правила издателя;
- определить, соблюдают ли рекламодатели и издатели правила Varanida;
- обеспечить получение пользователями и издателями правильной оплаты от рекламодателей;
- сравнить затраченный рекламодателями бюджет с результатами издателей;
- проверить наличие рекламы, которая не отображается из-за ошибок или задержек на платформе Varanida;
- подтвердить сборы, предназначенные платформе Varanida.

4.5 Масштабируемость

Для обеспечения наилучших результатов и надежности Varanida использует передовую технологию, предназначенную для обработки нескольких миллионов одновременных запросов. Серверы могут выдерживать огромные нагрузки с минимальной задержкой (до 100 мс). Для обеспечения прозрачности и целостности данных Varanida будет хранить в блокчейне только актуальную информацию. Все другие данные будут храниться в нашем надежном серверном хранилище данных и периодически проверяться.

4.6 Пользовательский интерфейс

Наша цель - сделать платформу простой и понятной для пользователей, чтобы они могли пользоваться преимуществами Varanida, не углубляясь в сложные концепции, такие как ключи пользователя и умные контракты. Внешний интерфейс будет быстрым и гибким, с использованием последних технологий Javascript, таких как Angular, популярной программной платформы, уже имеющей большое сообщество поддержки. Хотя пользовательский интерфейс с самого начала будет гибким, чтобы поддерживать все мобильные устройства, мы также планируем разработать мобильные приложения, которые будут использовать возможности программ, работающих в родном формате телефонов и планшетов.

4.7 REST API

Платформа Varanida обеспечит методы доступа ко всем функциям нашего продукта, включая аккаунты конечных пользователей, рекламные транзакции, аукционы в реальном времени, обработку платежей, запись данных, аналитику и предотвращение мошенничества. Используя наш REST API, партнеры и другие рекламные сети смогут интегрировать и разрабатывать приложения на базе платформы Varanida. Третьи стороны также смогут использовать API для интеграции Varanida в свои существующие продукты, повышая ценность своих продуктов и одновременно расширяя экосистему Varanida. Благодаря огромному объему ценных данных, которые платформа сделает доступной, внешние компании смогут посмотреть на рынок рекламы так, как ранее было невозможно.

4.8 Протокол Varanida

Блокчейн Varanida

Мы планируем выпустить блокчейн Varanida как средство для разных сторон создавать рекламные приложения, которые смогут лучше привлекать пользователей со всего Интернета. Эти приложения будут продвигаться, но должны будут уважать строго децентрализованный подход.

Со временем традиционные рекламные форматы можно заменить на децентрализованные приложения (ДП) Varanida, что позволит:

- рекламодателям использовать VAD для продвижения своих ДП, созданных в протоколе Varanida;
- пользователям использовать VAD внутри этих ДП (членство, скидки и т.п.);
- издателям поддерживать ДП и добавлять в них продвигаемый ими контент.

Для достижения достаточного проникновения блокчейн-технологии Varanida ей понадобятся уровни приложений, удобные для пользователей и позволяющие участникам найти интересную экономику бизнеса, которая поможет расширить платформу.

Консенсус для проверки рекламы

Чтобы пользователи могли контролировать различную рекламу в системе Varanida, издателям нужно будет создать предложение для своих кампаний. Затем пользователи смогут голосовать за эти предложения, получая в награду токены VAD. Предложение будет активно 2 часа, и все владельцы токенов VAD смогут проголосовать за или против каждого предложения. Те, у кого токенов нет, голосовать не смогут, чтобы избежать голосов с нескольких аккаунтов. Затем мы подсчитаем голоса и распределим вознаграждения (от издателя)

среди пользователей, голос которых совпал с окончательным результатом. (то есть если окончательный результат "ОК", каждый пользователь, отдавший голос за "ОК", будет награжден, а пользователи, отдавшие голос за "Не ОК", не получат награду.)

Мастер-узлы Varanida

Для создания более децентрализованного механизма наших аукционов в реальном времени мы внедрим систему сервисных узлов или "мастерузлов", чтобы обрабатывать ставки в квазиреальном времени. Эти узлы будут награждаться за свою работу.

Для избежания необходимости всем производить каждое вычисление и обеспечения доверия у нас есть алгоритм с открытым исходным кодом, который будет работать вне блокчейна. Результаты будут записываться в блокчейн, чтобы пользователи могли проверить данные. Поэтому чтобы убедиться, что кто-то производит эту верификацию, будет еще один слой узлов (стейкинговые узлы), которые подтвердят результаты сервисных узлов. Они награждаются большим количеством токенов, когда обнаруживаются ошибки (а мастер-узлы наказываются). Однако они все равно заработают токены, просто занимаясь стейкингом, так как это наилучший возможный вариант, ведь все получают токены, когда сеть работает исправно.

Для добавления слоя безопасности и во избежание атак Сивиллы мы позволяем пользователям создавать сервисные узлы, блокируя определенное количество токенов. Стейкинговым узлам не нужна защита от атак Сивиллы, и они могут заниматься стейкингом сколько хотят, но чем больше у них токенов, тем больше они получат.

Распределение между сервисными и стейкинговыми узлами будет регулярно корректироваться для сохранения гармоничного баланса между потребностями обеих систем.

Двойная токеномика

Общим недостатком систем на базе токенов является их одновременное использование как средства накопления и как средства обмена. Проблема такой системы в том, что свойства, нужные для этих двух целей, различны и по большей части противоречат друг другу.

Токен как средство накопления покупается инвесторами в надежде, что со временем его стоимость возрастет вместе с увеличением количества транзакций с его участием. Для этой цели у него должно быть ограниченное предложение, а также варианты использования, которые побудят пользователей хранить токен, а не обменивать его сразу на товары или услуги. Если объем предложения токена увеличивается, инфляция вскоре заставит пользователей продать или потратить его. Если базовый протокол токена не содержит стимулов для его хранения, например, механизмов стейкинга или обеспечения, он падет жертвой высокой скорости обращения, когда пользователи будут покупать его и сразу тратить, а его ценность не будет линейно расти вместе с объемом транзакций.

С другой стороны, токен как средство обмена должен использоваться для покупки товаров и услуг, иметь высокую скорость обращения и относительно стабильную стоимость в краткосрочной перспективе для избежания ценового риска. Эта цель требует протокола с форматом, отличным от описанного для токена как средства накопления. Протокол токена как средства обмена должен содержать механизмы управления предложением и стимулирования, которые ведут к небольшой инфляции цен для предотвращения чрезмерных накоплений и долгосрочного владения и поощряют трату средств. Токен, ценность которого повышается со временем, ведет к отложенным затратам (зачем использовать его сегодня, если завтра он может стоить больше?) и замедлению основанной на нем экономической системы (дефляционная спираль).

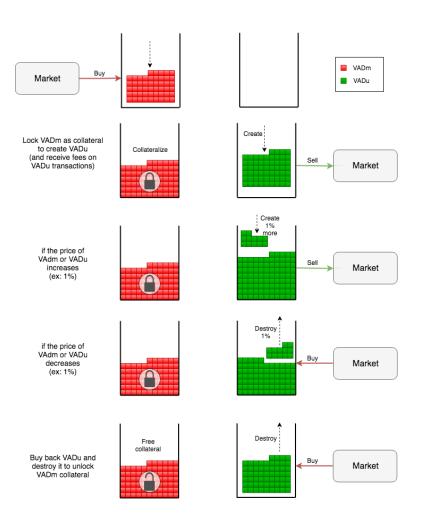


Рисунок 13. Предлагаемый Varanida механизм двойной токеномики

Ожидать выполнения обеих функций от одного токена нереалистично, поэтому мы пришли к выводу, что два токена - это лучшее решение, как и некоторые проекты на базе блокчейна до нас. При переходе на собственный блокчейн Varanida будут созданы два новых цифровых актива:

- VADm: мастер-токен (master token) с фиксированным предложением, который будет средством накопления, увеличивающим стоимость по мере роста использования сети;
- VADu: утилитарный токен (utility token), который будет средством обмена для всех транзакций в сети Varanida и ценность которого будет стабильной и немного инфляционной.

Мастер-токен VADm: этот токен будет наградой для участников ICO с коэффициентом 1:1 относительно токена ICO. Его предложение будет ограничено. У него будет несколько областей применения, которые потребуют фиксации на счету и приведут к накоплению, что, в свою очередь, снизит скорость обращения.

Прежде всего протокол Varanida будет использовать мастер-узлы для управления аукционами в реальном времени и проверяющими узлами. И те и другие потребуют стейкинга VADm в качестве поощрения за хорошее поведение.

Еще одним способом извлечь выгоду из использования сети, не обеспечивая работу узла, будет использование этих мастер-токенов как обеспечения для создания утилитарного токена. Как описано ниже, этот второй токен будет регулироваться как "стабильная монета", побуждая пользователей зафиксировать VADm на счету в качестве обеспечения выпуска VADu. Это сделает токены VADu выкупаемыми за их номинальную стоимость и поддержит ценовую стабильность, увеличивая при этом ценность мастер-токена.

В обоих случаях фиксация токена на счету будет награждаться комиссионными (в VADu), либо за использование рекламных сервисов (сервисные комиссионные через сервисные узлы), либо за использование VADu (транзакционные комиссионные за обеспечение).

Стабильный утилитарный токен VADu: этот токен будет стабилизироваться относительно внешнего актива через механизм, подобный применяемому в протоколе Havven[41].

Как с токенами Nomin в Havven, создание VADu вызовет избыточное обеспечение VADm, который будет заблокирован, и это обеспечение будет вознаграждено транзакционными комиссионными, выплаченными пользователями VADu. Возможность выкупа VADu за VADm, в противовес которого он был выпущен, сильно поддерживает стабильную стоимость.

Эта система вселяет уверенность в ценности VADu так же, как это раньше было с валютами, обеспеченными металлом, с дополнительной гибкостью протоколов на базе блокчейна. Например, бумажная валюта

золотого стандарта должна была сохранять фиксированную выкупаемость относительно своего базового актива (золота) в течение многих лет, тогда как блокчейн-протокол может допустить небольшую предсказуемую инфляцию относительно базового актива с течением времени.

Так как большая часть протокола будет близка к описанному командой Havven, мы не будем здесь копировать подробности механизмов стимулирования, доступные в их информационном буклете, а приведем общий обзор.

Механизм стабилизации Varanida будет стимулировать тех, кто держит на счету VADm для выполнения двух функций:

- предоставление системе обеспечения;
- участие в стабилизации цены VADu.

Обеспечение: уверенность в стабильности токена VADu начнется с избыточного обеспечения, чтобы ценность хранящихся на счетах токенов VADm была выше ценности VADu в обращении.

Теоретически для уверенности в выкупаемости VADu нужен лишь уровень обеспечения 1:1. Тем не менее колебания цены VADm и переменный спрос на VADu требуют запаса надежности, чтобы в течение некоторого времени избегать недостаточной обеспеченности системы, которая может привести к спирали утраты доверия.

Также теоретически была бы возможна система частичных резервов при допущении, что все токены VADu не будут одновременно обменяны на VADm, но история показывает, что подобная система уязвима для событий типа "черный лебедь" и массового изъятия вкладов и не может поддерживаться в прозрачной экономике на базе блокчейна.

Избыточное обеспечение гарантирует, что пока соотношение общей стоимости VADu к общей стоимости VADm остается благоприятным, в базовом пуле обеспечения есть достаточное подкрепление, благодаря которому VADu можно выкупить по номинальной стоимости. Возможность выкупа VADu за VADm, в противовес которому он был выпущен, сильно поддерживает стабильную стоимость.

Поощрение стабилизации: Протокол стабилизации Varanida награждает тех, кто выпустил VADu. Эти вознаграждения получаются из транзакционных комиссионных и распределяются в соответствии с тем, насколько хорошо каждый эмитент поддерживает правильное предложение VADu. Система отслеживает цену VADu с помощью оракулов и реагирует, корректируя намеченное общее предложение, стремление индивидуальных эмитентов к которому поощряется.

Пока сохраняется волатильность, могут применяться более сильные механизмы стабилизации, такие как автоматическое восстановление обеспечения.

Протокол стабилизации Varanida: работа на базе собственного блокчейна означает, что несколько элементов будут отличаться от Havven:

Реализация на рынке: Для максимально быстрого реагирования на ценовые изменения важно, чтобы все созданные токены VADu быстро продавались на открытом рынке. Чтобы автоматизировать этот процесс, мы можем применить децентрализованную биржу в блокчейне, где VADu будет обмениваться на VADm и автоматически ограниченно продаваться при создании.

Этот момент еще обсуждается, так как имеет свои преимущества и недостатки. С одной стороны, он позволяет быстрее стабилизировать цены. И даже несмотря на то, что токен VADu будет доступен на вторичном рынке, то, что сначала его нужно купить за VADm, еще больше повысит ценность мастер-токена VADm. С другой стороны, он уменьшает доступ к первичному рынку, вынуждая создателей VADu продавать на единственном рынке, и усложняет протокол Varanida, создавая децентрализованный рынок лишь для одного актива.

Ценовые оракулы: вероятно, система ценовых оракулов будет внедрена прямо в узлы вместо использования регулярно обновляемого контракта в блокчейне. Такое решение более разумно, потому что сам протокол будет зависеть от него, и оно будет дешевле и надежнее. Источники цен будут оставлены на усмотрение владельцев узлов во избежание риска махинаций, но некоторые, скорее всего, будут выбраны по умолчанию, чтобы обеспечить определенный уровень однородности и репрезентативности цен (чтобы корейские узлы не предсказали корейскую цену и так далее, что сделало бы оптимальное избыточное обеспечение сильно зависимым от удостоверяющих узлов).

Внутреннее определение цены: В информационных буклетах некоторых стабильных монет мы видели системы, которые планируют перейти от оракула на базе доллара США к другим механизмам вывода цены для самостоятельности в плане информации. Такие подходы интересны и согласуются с идеей отказа от фиатных валют, но часто зависят от внутренних показателей, таких как комиссии или объем сделок, которые не всегда являются надежной базой для индекса цен.

Преимущество Varanida в том, что мы будем поддерживать внутренний рынок внимания и информации. Это даст нам внутренний поток котировок, который обеспечит стабилизацию без необходимости оракула на базе фиатных валют.

Мы реалисты и признаем, что VADu мог бы начать с привязки к доллару США или корзине фиатных валют, а когда рекламный бизнес достигнет определенного размера и стабильности, перейти на механизм внутреннего определения цены. Затем, когда наш рынок внимания и информации достигнет определенного объема, организованного децентрализованными узлами, будет возможна корректировка с учетом инфляции на базе цены информации (СРМ и другие цены на рекламу). После достижения рекламной сетью определенного объема и стабильности цена внимания (СРМ) должна быть относительно стабильной и предсказуемой, особенно учитывая сезонный спрос.

Кроме того, так как Varanida - это рынок информации, важно иметь ценовую стабильность относительно продукта, который покупается и продается (рекламное пространство). Даже если показатель СРМ будет слегка варьироваться, VADu/USD последуют за ним и останутся относительно стабильными, и рекламодателям не придется предполагать дополнительный риск.

Большинство стабильных монет привязаны к доллару с постоянным соотношением 1:1, что делает их подходящими для хеджирования (лучше, чем доллар США для налогов). Но в нашем случае комиссионные за обеспечение берутся из транзакций, число которых может уменьшиться из-за избыточного хранения средств. Для избежания проблем с ликвидностью Наvven выработал идею комиссии за хранение, но это кажется слишком прямолинейным путем достижения данной цели. Альтернативный способ повышения ликвидности и избежания избыточного хранения - медленная инфляция.

Основываясь на СРМ и других индексах цены информации, медленная инфляция значила бы определение цены VADu, например, сначала по формуле 1 VADu = 1000 показов, затем увеличение до 1,1 через X месяцев и так далее. Медленное увеличение не было бы проблемой для клиентов, так как они не хранили бы VADu долго, и все равно была бы стабильность в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Эта инфляция была бы встроена в протокол обеспечения, что сделало бы ее более предсказуемой, чем фиатная инфляция, зависящая от различных непредсказуемых и неясных факторов (процентные ставки центрального банка, создание кредита для определенных классов активов и т.п.).

5 Стратегия роста

Учитывая индустрию, в которой будет работать Varanida, понадобится амбициозная стратегия роста. Поэтому все средства от ICO будут направлены на создание отличной технологии и расширение нашей базы пользователей.

5.1 Привлечение пользователей

Этап прототипа

На этапе прототипа пользователи смогут получить токены через бесплатную раздачу в их кошелек. Пользователи, которые установят плагин во время этапа прототипа, получат 50 VAD. Если они установят его через реферальную программу, то получат дополнительные 20 VAD, а реферер получит дополнительные 10 VAD за каждого привлеченного пользователя.

Чтобы показать пользователям, насколько ценно их внимание, мы решили распределять определенное количество токенов на каждое заблокированное рекламное объявление, примерно соответствующее текущему СРМ (Cost per mille, цена за тысячу показов; показ = один раз, когда ваша реклама показана).

Во избежание злоупотреблений мы ограничим награду каждого пользователя 1500 рекламных объявлений в час, что соответствует 3,75 VAD. Это означает награду максимум за 25 500 объявлений в день, если пользователь проводит в сети 17 часов в день. Достоверной статистики о том, сколько рекламы в день видит типичный интернет-пользователь, немного. Но по нашим оценкам люди, использующие сеть умеренно или активно, ежедневно видят около 1000-3000 объявлений, в которые входит баннерная реклама, рекламные видео в формате преролл и естественная реклама. Это то, что мы наблюдали во время этапа тестирования у участников нашей команды, активных пользователей с максимумом в 6000 объявлений в день. Соответственно, ограничение в 1500 объявлений в час не должно нанести ущерб вознаграждению честного пользователя.

Мы можем экстраполировать количество пользователей, которых можно обслужить на этапе бесплатной раздачи токенов, из следующих вычислений, используя приближенные значения для темпа внедрения и количества рекламы на пользователя в день.

I = 10 Начальная точка базы пользователей (10 пользователей в начале)

R = 50+20 Количество токенов, выданных в награду за установку плагина (установка + реферал)

Т = 60 Продолжительность бесплатной раздачи токенов (в днях)

Z = 20M Количество токенов, зарезервированных для раздачи

P = 6000 Максимальное количество вознаграждаемых рекламных объявлений в день

 ${f V}={f 0,}0025$ Награда за каждую заблокированную плагином рекламу Внедрение (англ. Adoption) Varanida будет приблизительно вычислено с помощью экспоненциальной функции:

$$adoption(t) = I.e^{\frac{1}{T} \times \ln(\frac{F}{I})t}$$

По мере внедрения среди пользователей мы можем определить распространение токенов как функцию времени:

$$distrib(t) = P.V.adoption(t)$$

Общее количество токенов, распределенных к концу этапа бесплатной раздачи:

$$\int_{0}^{T} P.V.adoption(t).dt + R.F = \int_{0}^{T} P.V.I.e^{\frac{1}{T} \times \ln(\frac{F}{I})t} dt + R.F = Z$$

Это дает формальное выражение количества распределенных токенов на каждое просмотренное рекламное объявление:

$$V = \frac{\ln(\frac{F}{I}) \times (Z - R.F)}{(\frac{F}{I} - 1) \times (P.I.T)}$$

Фиксируя награду за каждое просмотренное рекламное объявление на значении $V=0{,}0025\ VAD$, мы можем определить приблизительное количество пользователей, которые могут получить токены на этапе бесплатной раздачи:

$$F \approx 120,000 users$$

Это весьма приблизительное вычисление (особенно с внедрением среди пользователей, рассчитанным как чистое экспоненциальное уравнение), и резерв бесплатных токенов может быть израсходован быстрее или медленнее, чем предсказано.

Реферальная система

Сеть Varanida и ее блокирующее рекламу расширение - это основанный на сообществе проект, где пользователи играют очень важную роль. Как и с любой сетью, чем больше будет использоваться Varanida, тем сильнее станет и тем большее влияние будет оказывать на индустрию. Именно

поэтому в Varanida будет реферальная система, награждающая пользователей за приглашение друзей и знакомых использовать расширение. На этапе прототипа эта награда будет 20 VAD за каждую успешную установку по рекомендации, а на этапе продукта награда за успешную установку составит 5 VAD. Кроме того, пользователь, устанавливающий Varanida с помощью реферального кода, получит дополнительные 20 VAD.

Для предотвращения мошенничества установка будет считаться успешной после периода обычного использования длиной 1 неделю.

Этап продукта

При выпуске сети Varanida мы внедрим несколько механизмов, чтобы привлечь миллионы пользователей.

Решение, какими данными пользователи хотят делиться:

В Varanida будет несколько уровней приватности данных для пользователей, что даст им выбор, как они хотят видеть рекламу от сети Varanida и хотят ли вообще. Раннее определение этих уровней (которое может измениться) следующее:

- уровень о: блокировать всю рекламу и не делиться никакими данными;
- уровень 1: отображать всю рекламу Varanida, но не делиться никакими данными;
- уровень 2: отображать только избранную рекламу Varanida на основе переданных данных, таких как возраст, интересы, местоположение, предпочитаемые марки и т.п.;
- уровень 3: отображать таргетированную рекламу Varanida на основе переданных поведенческих и личных данных, таких как история браузера, история кликов, история конверсии и т.п.

Varanida разработает вознаграждения для каждого из этих уровней, обеспечивая справедливую компенсацию пользователей за передачу данных и просмотр рекламы. Например, система вознаграждений может выглядеть так:

• уровень 0: нет награды в VAD

• уровень 1: XVAD

• уровень 2: 2XVAD

• уровень 3: 3XVAD

 Γ де X - это вознаграждение за просмотр рекламы, которое будет индексироваться относительно системы RTB сети Varanida.

5.2 Привлечение издателей

Большинство издателей столкнулось с серьезной проблемой, угрожающей их существованию: у них нет устойчивой бизнес-модели, если доход от рекламы продолжит снижаться. А это значит, что они готовы пробовать новые решения. Некоторые пытаются бороться с этой тенденцией, включая все больше рекламы в оформление сайта, чтобы повысить доход. Но такие стратегии негативно влияют на опыт использования. Varanida предлагает издателям новый способ увеличения дохода и при этом формирует их бизнес-модель так, чтобы она улучшала общее впечатление пользователей.

Также мы будем тесно сотрудничать более чем с 5000 издателей, зарегистрированных на нашей партнерской платформе DOZ.com. Взаимодействие этих платформ должно создать сильное и заинтересованное сообщество ранних последователей.

Кроме того, вся команда основателей и советников Varanida имеет обширные связи с различными сетями издателей и SSP, что позволит нам быстро достичь массового внедрения решений Varanida среди издателей. Важная часть нашей стратегии - это работа с издателями, действующие решения и ценности которых близки нашим. Позже Varanida сообщит программную платформу, в которой новые партнеры смогут зарегистрироваться, если соответствуют набору требований (например, прозрачность, сети без мошенничества, справедливые комиссии и т.п.).

Платформа для издателей

Специальный интерфейс позволит издателям отслеживать свой заработок и покупать токены VAD, если они захотят продвигать свой контент в сети VAD. Эта платформа позволит им просматривать свои очки качества и показатель вовлеченности. Varanida будет использовать эту платформу для выпуска различных инструментов и рекламных форматов, с помощью которых издатели смогут оптимизировать свой сайт.

5.3 Привлечение рекламодателей

Рекламодатели испытывают все большую жажду прозрачности и хотят большего контроля над своим бюджетом. Varanida разработает простую в использовании платформу самообслуживания, чтобы рекламодатели могли создавать кампании и отслеживать их результаты в реальном времени. Участие в справедливой, прозрачной и более эффективной сети - ключевой аргумент для убеждения большего числа рекламодателей присоединиться к платформе Varanida.

Платформа для рекламодателей

Рекламодатели смогут покупать токены VAD с помощью широкой линейки поддерживаемых валют прямо в системе Varanida. Платформа также позволит рекламодателям отправлять рекламные материалы в сеть на голосование, просматривать свои очки и оценивать показатели эффективности кампаний.

5.4 Бизнес-модель

Сеть Varanida не будет брать комиссию* с рекламных кампаний, позволяя всему объему бюджета идти напрямую издателям, создающим контент, и пользователям, потребляющим его. (*Не включает сетевые сборы, но они будут близки к 0,1%.) Вместо комиссии за рекламу Varanida будет разрабатывать различные инициативы для роста и поддержки компании:

Продвигаемые приложения

С протоколом Varanida рекламодатели смогут создавать приложения вместо традиционного формата рекламы. Varanida откроет отдел консультирования и разработки, чтобы помочь брендам, которые хотят взаимодействовать со своей аудиторией через эти новые средства коммуникации. Плата за услуги Varanida будут взиматься напрямую с рекламодателей. Продвигаемые приложения могут охватить широкий набор свойств и функций, но мы представляем себе такие инструменты, как кнопки для покупки в браузере или приложения с продвигаемым контентом. Самые творческие и интересные приложения будут отмечаться и продвигаться.

Сборы за управление кампаниями

Большинство рекламодателей сегодня передают дизайн, запуск и управление рекламными кампаниями сторонним исполнителям. Varanida будет предлагать эти услуги своим клиентам за сбор в размере 10% от общего бюджета, потраченного в сети Varanida.

Стратегия сбыта

У основателей и советников Varanida есть развитая база компаний из списка Fortune 500. Эти люди и компании добиваются лучших решений для рекламы не только чтобы оптимизировать свои результаты, но и чтобы обеспечить большую прозрачность своим клиентам[42]. Мы сосредоточимся на создании первоклассной команды по продажам для сбыта решений Varanida рекламодателям и брендам.

Партнерство

Varanida будет работать с платформой DOZ.com, на которой зарегистрированы больше 2500 компаний, как с дополнительным средством увеличения охвата через ее прозрачную и этичную модель.

У наших советников есть опыт работы в самых главных рекламных сетях (включая Google, Yahoo! и другие) и сотрудничества с ними. Мы уверены в нашей способности устанавливать партнерские отношения как с сетями издателей, так с сетями рекламодателей.

Также мы начали вести переговоры с основными рекламными агентствами, выступающими сегодня как распорядители бюджета. Для Varanida важно создать настоящие, честные и прямые отношения с основными игроками в индустрии.

6 Дорожная карта

6.1 Техническая дорожная карта

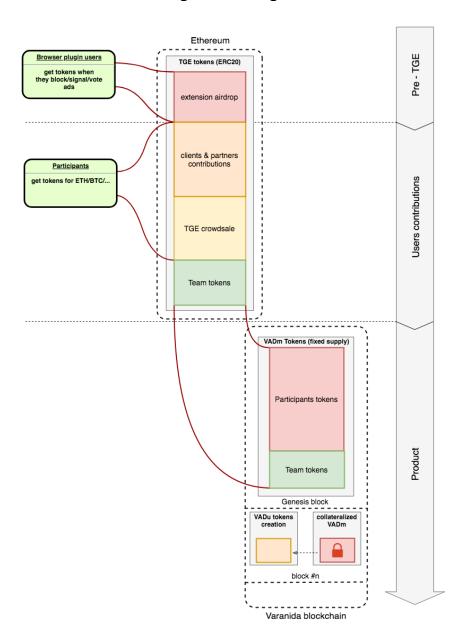


Рисунок 14: Прогнозная техническая дорожная карта

6.2 Коммерческая дорожная карта

Бизнес-модель и допущения

Varanida задумана как сеть без комиссий. Однако для развития в этой высококонкурентной и инвестиционно емкой отрасли компании понадобится достаточное финансирование и денежный поток, чтобы управлять ее деятельностью. Для управления компанией у нас есть три канала поступления доходов:

Резерв токенов. Varanida организует мероприятие по генерации токенов (см. Раздел 8), при этом компания планирует сохранить 11% от общего предложения токенов для оплаты своих издержек и финансирования развития (см. Финансовый прогноз).

Сборы за управление кампаниями. Как было объяснено в части 4, раздел 3, мы будем помогать рекламодателям с участием в сети Varanida. Сбор за эту услугу в среднем составит 10% от их общих расходов. Мы предполагаем, что в первые годы бизнеса 60% бюджета в сети Varanida будет расходоваться через эту модель.

Проектирование и разработка приложений. Протокол Varanida поможет рекламодателям и издателям создавать приложения, которые со временем заменят традиционные форматы рекламы. Varanida сформирует понятные правила и оптимальные методы, чтобы эти приложения также утверждались через Сеть проверенной рекламы. Varanida будет взимать с клиентов плату за проектирование и разработку этих приложений по их поручению.

Структура затрат Varanida

Сетевые затраты. В первое время мы планируем использовать публичный блокчейн Ethereum. Однако учитывая растущие затраты и неопределенность масштабируемости блокчейна Ethereum, потом Varanida перейдет на собственный блокчейн, что позволит приложениям работать непосредственно на протоколе Varanida. Структура сетевых сборов Varanida будет похожа на структуру Ethereum.

Затраты Varanida на разработку. На этапах разработки продукта и запуска сети Varanida понадобятся значительные инвестиции. Кроме того, конкуренция в лице участников вне блокчейна потребует от Varanida сильной и агрессивной маркетинговой стратегии для привлечения новых пользователей. Именно поэтому Varanida организует свое мероприятие по генерации токенов на базе краудсейла.

Финансовые прогнозы. Мы детализировали наши финансовые прогнозы, приняв во внимание несколько допущений, обозначенных ниже. Наши общие финансовые потребности составляют примерно 55 миллионов долларов на следующие 5 лет для достижения доли 0,1% на мировом рынке (то есть около 300 миллионов долларов в токенах VAD и монетах, проданных в 2022 году, по сравнению с общим объемом рынка рекламы около 300 миллиардов долларов). Мы установили верхний предел продажи токенов в размере 60 миллионов долларов.

Мы верим, что можем реализовать менее амбициозную версию нашей

дорожной карты и все равно быть жизнеспособным продуктом с 10 миллионами долларов, поэтому установили нижний предел на этом уровне.

in \$M	2018	2019	2020	2021	2022
Sale of VAD Token (from ICO)	7.9	13.2	13.2	13.2	5.3
Sale of VAD Token (from Reserves)			-		-
Sale of VAD Coin	-	2.4	12.0	60.1	300.6
Promoted Applications	\$1	0.1	0.4	0.6	1.1
Campaigns Management Fees		0.2	0.8	3.8	18.8
Revenue	\$7.9	\$15.8	\$26.3	\$77.7	\$325.8
VAD Coin spend	*	(2.4)	(12.0)	(60.1)	(300.6)
Direct Costs		(\$2.4)	(\$12.0)	(\$60.1)	(\$300.6)
Staff Costs (e.g., Compensation, Benefits, T&E)	(1.1)	(3.1)	(4.6)	(6.8)	(6.8)
Marketing and Communication	(1.3)	(3.0)	(4.5)	(4.5)	(4.5)
IT & Offices (e.g., Software, Hostings, Furniture, Equipment)	(0.3)	(0.5)	(0.6)	(0.7)	(0.9)
Professional Services (e.g., Accountant, Legal)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)
Operting Expenses	(\$2.7)	(\$6.7)	(\$9.8)	(\$12.1)	(\$12.3)
Operating income	\$5.2	\$6.7	\$4.5	\$5.4	\$12.9
Income taxes	(1.6)	(2.0)	(1.3)	(1.5)	(3.6)
Net profit	\$3.6	\$4.7	\$3.2	\$3.9	\$9.3

Рисунок 15. Прогнозные показатели, показанные в таблице выше, основаны на наших наилучших на данный момент оценках, но могут измениться.

Примечания

- *Продажа токенов VAD (от ICO)*: вычтено 20% НДС с европейских продаж в соответствии с европейскими законами.
- *Продажа токенов VAD (из резервов):* применен осторожный подход и не включена продажа наших резервных токенов (около 7 миллионов долларов).
- Ставка налога на прибыль корпораций: принята за 30% в 2018 году со снижением до 28% с 2020 года в соответствии с нынешней налоговой политикой во Франции, где базируется Varanida SAS.
- Сетевые сборы: сетевые сборы не включены (<1% затрат на рекламу). Они будут взиматься с рекламодателей с очень маленькой наценкой (уточняется).

7 История и будущее Varanida

Varanida была задумана основателями DOZ.com Фаузи Эль Ягуби (Faouzi El Yagoubi) и Анжи Исмаилом (Anji Ismail). Последние 10 лет они вместе работали над улучшением индустрии маркетинга, именно поэтому в 2009 году они создали DOZ.

7.1 Краткая справка о DOZ

DOZ была первой рыночной площадкой для найма работающих в сфере маркетинга фрилансеров и запуска кампаний естественного маркетинга. Платформа DOZ выросла до сети из 8000+ фрилансеров в сфере маркетинга, живущих в более чем в 40 странах, и более 5000 сайтов издателей. Было успешно запущено более 1000 кампаний от лица более 250 различных фирм. С DOZ мы создали полнофункциональный инструмент управления кампаниями, позволявший любой маркетинговой команде получить готовые стратегию, контент и публикацию с нуля.

Несмотря на несколько экспериментов, мы решили держаться подальше от мира рекламы. Одним из наших опытов был плагин для естественной рекламы, улучшавший взаимодействие читателей с рекламой, уважая существующий поток доходов издателя. Другой эксперимент был связан с известной ретаргетинговой компанией, но результаты неизменно разочаровывали, поэтому мы продолжили фокусироваться на естественном маркетинге.

Мы разочарованы традиционной интернет-рекламой, потому что она не приносит дополнительной ценности ни читателям, ни издателям. Отчасти это происходит из-за высоких комиссий рекламных сетей. А кроме того, впечатления от просмотра рекламы неприятны, и даже самая таргетированая реклама неактуальна. Как и многие пользователи, мы часто видим ретаргетированную рекламу в течение недель после посещения сайта, хотя уже купили этот товар.

Поэтому мы и создаем Varanida: чтобы преобразовать не только индустрию интернет-рекламы, но и, что еще более важно, потребление интернета пользователями.

Мы верим, что наша команда подходит для осуществления этого замысла, и Varanida SAS начнет набирать персонал на еще несколько стратегических позиций, как только будет достигнут наш нижний предел продажи токенов при ICO. На данный момент мы собрали дополняющую друг друга и очень квалифицированную команду. Также в различной стратегической и операционной деятельности нам помогают первоклассные консультанты.

7.2 Компания Varanida SAS

За проектом Varanida cтоит Varanida SAS (Societé par Actions Simplifiée), частная компания, базирующаяся во Франции. Штаб-квартира Varanida SAS находится в Лионе, на улице Ла-Виллет 55, 69003 (Lyon, 55 rue de la Villette, 69003).

Тремя руководителями являются три основателя:

- Анжи Исмаил (Anji Ismail) президент;
- Фаузи Эль Ягуби (Faouzi El Yagoubi) генеральный управляющий;
- Томас Шмайдер (Thomas Schmider) генеральный управляющий.

Компания зарегистрирована под номером 838 335 198 в Торговой палате Лиона.

7.3 Команда основателей

- Анжи Исмаил (Anji Ismail), генеральный директор и сооснователь является одним из основателей DOZ.com, площадки для маркетинговых кампаний. Помимо того, что он опытный маркетолог и предприниматель, он еще и горячий приверженец блокчейна, купивший свой первый Биткойн в 2012 году. Анжи является советником многих блокчейн-проектов, также он запустил собственную операцию по добыче криптовалюты.
- Фаузи Эль Ягуби (Faouzi El Yagoubi), технический директор и сооснователь является одним из основателей DOZ.com, площадки для маркетинговых кампаний. У него более 15 лет опыта в сфере Интернета и ИТ. Создал несколько проектов помимо того, что управлял Doz вместе с Анжи. Фаузи также 4 года работал в Michelin, где был менеджером проектов и техническим руководителем внутренних и стратегических проектов.
- Томас Шмайдер (Thomas Schmider), операционный директором, а позже генеральным директором Infogrames & Atari, управляющей компании с более чем 3000 сотрудников и доходом более 1 миллиарда долларов. Также Томас основал компанию Prozone, которая выпустила SUP, ведущее программное обеспечение для аналитики спортивных команд, которое было продано в 2014 году. Томас вложил деньги в более чем 20 многообещающих молодых компаний. Также он был президентом футбольного клуба "AS Saint Etienne" в 2004 году.
- Микаэль Кроз (Mickael Crozes), бэкенд-инженер имеет больше 6 лет опыта управления сложной технической инфраструктурой на Amazon.com. Занимался блокчейном и криптоактивами с 2012 года.

- Пьер-Антуан Мелей (Pierre-Antoine Meley), инженер приложений на стороне клиента и сервера инженер с опытом в области электроники, ИТ и обработки сигналов. Работал над различными интернет-проектами и расширениями для браузеров. Он активно интересуется криптографией, финансовой инженерией и монетарной теорией, поэтому пристально следил за развитием технологии блокчейн с момента ее возникновения.
- Марк Винченти (Marc Vincenti), блокчейн-разработичик инженер с опытом работы в сфере искусственного интеллекта. Сейчас он сосредоточен на проблематике блокчейна, в том числе на приложениях эллиптической криптографии и теории игр. Марк провел свои первые транзакции в Bitcoin Mainnet в 2012 году.
- Стив Амани (Steve Amani), эксперт в области медиа успешный старший управляющий в Comcast NBCUniversal. Имеет более 10 лет опыта в финансах и стратегии, следил за долгосрочными тенденциями в сфере медиа. Также Стив является аккредитованным инвестором, поддержавшим множество блокчейн-проектов.
- Карин Эствес (Carine Esteves), операционный менеджер заядлый маркетолог, специализируется на рынках. За свою карьеру она работала в международных компаниях и стартапах и получила опыт управления различными типами клиентов, включая агентства и рекламные группы.
- Кори О'Брайен (Cory O'Brien), контент-менеджер универсальный маркетолог с более 10 годами опыта в индустрии маркетинга и рекламы. Работал в ведущих агентствах Сан-Франциско, создавая стратегии цифрового маркетинга для компаний всех направлений и размеров, чтобы помочь им лучше рассказать свою историю.
- Тибальт Леметр (Thibault Lemaitre), менеджер социальных сетей цифровой маркетолог, специализируется на помощи компаниям в органичном этичном росте через работу с сообществами и клиентами. Сотрудничал со стартапами, агентствами и брендами со всего мира. Купил свой первый Биткойн в 2013 году.
- Лина Албин-Азар (Lina Albin-Azar), менеджер сообществ специалист по социальным сетям и контент-маркетингу. Участвовала в управлении сообществом DOZ больше двух лет. Лина свободно говорит на четырех языках.
- Матьё Сибилль (Mathieu Sibille), старший вице-президент по развитию бизнеса квалифицированный руководитель с более чем 20 годами обширного опыта управления в сфере стратегического планирования, восстановления и финансового оздоровления бизнеса и успешного коммерческого роста в ATP, ЕБВА и Восточной Европе.
- Джон Лорд (Jon Lord), старший консультант по рекламным технологиям последние 12 лет Джон занимался услугами в сфере рекламных технологий, и совсем недавно работал на

международного лидера в области маркетинга с оплатой за результат, компанию Criteo. До этого Джон провел 8 лет, управляя отделами международной торговли и группами, работающими с клиентами, в TradeDoubler.

7.4 Ранние инвесторы и стратегические советники

Мы в Varanida мобилизовали нашу сеть и обратились к самым профессиональным и знающим людям из наших целевых отраслей. Все люди, представленные ниже, построили невероятную профессиональную карьеру и помогут Varanida достичь успеха разными способами, включая закрытие сделок, партнерства, представление рынку и масштабирование продукта.

- Джоэл Комм (Joel Comm) популярнейший автор New York Times, горячий приверженец блокчейна, профессиональный докладчик, стратег в области маркетинга в социальных сетях, эксперт по живому видео, технолог, агент влияния брендов и футуролог, которому вечно 12 лет. Благодаря более двум десятилетиям опыта использования мощи сети, публикаций, социальных сетей и мобильных приложений для увеличения охвата и вовлечения в активный маркетинг отношений Джоэл является востребованным оратором, вдохновляющим, развлекающим и вооружающим аудиторию стратегическими инструментами для создания новых высокоэффективных медиакампаний. В своем последнем проекте он является соведущим в The Bad Crypto Podcast, успешном шоу о криптовалютах, делающим будущее цифровых платежей простым для понимания.
- Фредерик Монтаньон (Frédéric Montagnon) был сооснователем Overblog и Nomao, прежде чем возглавить работу по развитию бизнеса в Teads. Фредерик также запустил Secret Media, компанию, монетизирующую блокировщики рекламы. Недавно основал Legolas Exchange, децентрализованную криптобиржу, собравшую более 35 миллионов долларов через ICO в январе 2018 года. Очень активный ангел-инвестор в различных технологических секторах.
- Трэвис Райт (Travis Wright) помимо того, что он является соведущим The Bad Crypto Podcast, он еще и успешный автор, консультант, докладчик, технический журналист и взломщик роста. Бывший эксперт по общей цифровой стратегии и социальным сетям в Symantec для бренда Norton. Работал специалистом по русскому языку в армии США. Сооснователь и директор по маркетинговым технологиям в ССР. Digital, расположенном в Канзас-Сити и Сан-Франциско агентстве интернет-рекламы и контента.
- Томас Хесслер (Thomas Hessler) сооснователь и бывший генеральный директор компании Zanox, которую сделал лидером на международном рынке интернет-маркетинга с оплатой за результат с 400 сотрудниками и 300 миллонами долларов годового объема продаж. В 2007 году компанию приобрел немецкий газетный издатель Аксель Шпрингер (Axel Springer) и Swiss

- PubliGroupe. Томас также инвестирует во многие стартапы и является давним поклонником блокчейна.
- Бен Арнон (Ben Arnon) советник и инвестор в различных блокчейнстартапах. До этого был руководителем отрасли в Google, к которому присоединился после того, как возглавлял отдел партнерства с международными брендами в Wildfire, компанииразработчике маркетингового ПО, которую в 2012 приобрел Google. Бен ветеран медиапространства и занимал различные должности в Universal Pictures, Universal Music Group и Yahoo!
- Жан Кристоф Конти (Jean Christophe Conti) недавно был вицепрезидентом по продажам в издательском подразделении ЕБВА в АррNexus. До этого Жан Кристоф с 2009 года был вицепрезидентом и главой отдела партнерских отношений в Yahoo и отвечал за все партнерства, как в сфере настольных компьютеров, так и в сфере мобильных устройств, в ЕБВА в сети дисплейной рекламы Yahoo, в партнерской сети поиска Yahoo и на платформе и бирже Right Media.
- Джонатан Левайн (Jonathan Levine) технический директор компании Intermedia, к которой присоединился в 2015 году, принеся с собой более 25 лет опыта в информационных технологиях. До этого был заместителем технического директора в Rakuten, а также являлся членом совета директоров, операционным директором, сопрезидентом и техническим директором дочерней компании Rakuten, занимающейся интернетрекламой, LinkShare. За время его пребывания в должности штат Rakuten вырос с менее чем 50 сотрудников до более 10 000. Также Джонатан занимал руководящие должности в PointCast, IBM и Lotus Development.
- Узиел Слама (Ouziel Slama) технический директор и сооснователь Legolas Exchange. Выдающийся блокчейн-инженер. До работы в Legolas руководил командами разработчиков в Symbiot.io и Counterparty.
- Флориан Журда (Florian Jourda) в настоящее время руководит разработкой продуктов в Bayes Impact, приложении, которое помогает безработным с поиском работы. До этого был ведущим инженером и главным архитектором Вох, где вел важнейшие технические проекты, пока компания росла с 7 до более 1200 сотрудников. Также является ментором и инвестором нескольких стартапов.
- Жюльен Романетто (Julien Romanetto) успешный технологический предприниматель, один из основателей Overblog и Nomao, которые позже объединились в группу под названием Ebuzzing. Он способствовал росту компании Teads, ставшей первой платформой для видеорекламы в мире. Жюльен всегда хорошо информирован о блокчейне и является советником нескольких проектов, таких как Gimli Project и Legolas Exchange.

- Сильвен Морел (Sylvain Morel) был основателем Adthink Media, ведущей платформы для интернет-рекламы, вышедшей на открытый рынок в 2007 году. Недавно запустил Rebrain, управляющую инвестиционную компанию на базе ИИ. Также активно инвестирует в стартапы и блокчейн-проекты.
- Хен Текле (Hen Tekle) ангел-инвестор в сфере блокчейнов, советник по продаже токенов и управляющий фондами криптоактивов. Хен регулярно выступает с докладами и обсуждает будущее блокчейнов и криптовалют на различных конференциях по всему миру.
- Эли Галам (Eli Galam) инвестиционный директор в Eastmore Group, нью-йоркской фирмы, занимающейся альтернативными инвестициями. Получил степень магистра прикладной математики в Гарвардском университете и высшее инженерное образование в Центральной школе Парижа. Советник успешных блокчейн-проектов, таких как Bancor и Fusion.
- Наталия Мартинес-Уинтер (Natalia Martinez-Winter) имеет более 15 лет опыта управления продуктами, маркетингом и партнерскими отношениями в сфере телекоммуникаций и Интернета. На последней своей позиции отвечала за стратегию и продуктовый маркетинг в Mozilla.

7.5 Varanida за будущее рекламы и цифрового контента

Представляя Varanida, мы хотим улучшить не только цифровую рекламу, но и весь Интернет. Мы глубоко верим, что текущий уровень развития рекламы не такой, каким должен быть. Конечно, мы знаем, что не можем это изменить в одиночку. Именно поэтому Varanida - действительно основанный на сообществе проект, где часть исходного кода будет открытым, заинтересованные лица будет справедливо вознаграждаться, а стратегия компании будет максимально прозрачной. Основной замысел Varanida - дать пользователям контроль как над их собственными данными, так и над типами рекламы, которую они видят.

Пользователи контролируют свои данные

Общий регламент по защите данных (General Data Protection Regulation, или GDPR) - это новый регламент Европейского Союза, призванный контролировать то, как компании собирают, хранят и используют данные пользователей, и дать пользователям больше власти. Эта новая норма полностью изменит ход развития рекламной индустрии, так как многим участникам придется пересмотреть свою бизнес-модель, а многие, вероятно, обанкротятся. Как проект, созданный с учетом GDPR, мы не беспокоимся по поводу этого регламента, ведь мы предусмотрели полное соответствие Varanida его требованиям.

По умолчанию Varanida не будет хранить данные пользователей. Однако пользователи смогут сознательно делиться своими данными в обмен на вознаграждение токенами VAD. Данные пользователей, которые решат участвовать, будут шифроваться и храниться в надежно защищенной инфраструктуре, а сами пользователи сохранят контроль над своими данными с помощью закрытого ключа.

Этим Varanida будет существенно отличаться от традиционных рекламных сетей, получающих большую часть выгоды от сбора и продажи данных пользователей, причем с помощью сомнительных средств, таких как скрытые и превышающие полномочия соокіе-файлы, установленные в браузере пользователя.

Также компания Varanida намерена никогда не продавать данные пользователей третьим сторонам.

Varanida за лучший Интернет

Команда Varanida стремится улучшить опыт всех участников сети и создать прозрачную и справедливую экосистему. Для достижения этой цели нам нужна ваша поддержка. Присоединяйтесь к нам и помогите Varanida сделать Интернет лучше.

8 Приложение

8.1 Финансовый прогноз (нижний предел)

Мы подготовили бизнес-план для маловероятного сценария, при котором мы сможем собрать только минимально необходимую сумму средств в 10 миллионов долларов. План менее амбициозен, но все равно позволяет нам создать жизнеспособный продукт. Мы урежем расходы на персонал и маркетинговый бюджет, что неизбежно негативно повлияет на наши продажи. Часть этого влияния мы компенсируем продажей нашего резерва, чтобы оставаться прибыльными в течение следующих 5 лет. Пожалуйста, ознакомьтесь с пересмотренным финансовым прогнозом ниже:

in \$M	2018	2019	2020	2021	2022
Sale of VAD Token (from ICO)	1.9	3.2	3.2	3.2	1.3
Sale of VAD Token (from Reserves)	0.3	0.5	0.5	0.5	0.2
Sale of VAD Coin		0.6	2.9	14.7	73.3
Promoted Applications	- 7	0.0	0.1	0.2	0.3
Campaigns Management Fees		0.0	0.2	0.9	4.6
Revenue	\$2.2	\$4.4	\$6.9	\$19.5	\$79.7
VAD Coin spend	2	(0.6)	(2.9)	(14.7)	(73.3)
Direct Costs		(\$0.6)	(\$2.9)	(\$14.7)	(\$73.3)
Staff Costs (e.g., Compensation, Benefits, T&E)	(0.4)	(1.0)	(1.5)	(2.3)	(2.3)
Marketing and Communication	(0.3)	(0.7)	(1.1)	(1.1)	(1.1)
IT & Offices (e.g., Software, Hostings, Furniture, Equipment)	(0.1)	(0.3)	(0.3)	(0.4)	(0.4)
Professional Services (e.g., Accountant, Legal)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)
Operting Expenses	(\$0.9)	(\$2.1)	(\$3.0)	(\$3.8)	(\$3.9)
Operating income	\$1.4	\$1.7	\$1.0	\$1.0	\$2.5
Income taxes	(0.4)	(0.5)	(0.3)	(0.3)	(0.7)
Net profit	\$0.9	\$1.2	\$0.7	\$0.7	\$1.8

Рисунок 16. Финансовый прогноз (нижний предел)

9 Отказ от ответственности

Информационный буклет должен читаться вместе с Условиями. Он не является предложением или приглашением продать акции, ценные бумаги или права, принадлежащие Varanida.

Компания Varanida не считается предоставляющей какую-либо информацию, которую можно расценивать как основу для инвестиционного решения.

Varanida не дает инвестиционных рекомендаций или советов.

Информационный буклет, включая Условия, не является, ни полностью, ни частично, предложением продажи или подписки или приглашением купить или подписаться на ценные бумаги или финансовые инструменты и не должен рассматриваться в таком качестве. Он не является основой и не должен использоваться как основа для контракта о продаже ценных бумаг или финансовых инструментов или обязательства продать ценные бумаги или инструменты любого рода либо в связи с вышеперечисленным.

Varanida в явной форме снимает с себя любую ответственность за любые прямые и непрямые убытки или ущерб, возникающие прямо или косвенно в результате:

- (i) использования любой информации, содержащейся в данном документе;
- (ii) любой ошибки, упущения или неточности в названной информации или
- (ііі) любого вытекающего из этого действия.

Правовая неопределенность токенов

Правовой статус токенов и технологии распределенного реестра неясен. Сложно предсказать, как регулирующие органы могут применить существующие правила в отношении этой технологии, и будут ли они это делать. Сложно предсказать, как регулирующие органы могут изменить законы правила, затрагивающие И технологию распределенного реестра, включая токены VAD и протокол Varanida, и будут ли они это делать. Регулирующие меры могут негативно повлиять на функциональность токенов VAD и протокола Varanida различными путями, включая, исключительно для примера, заключение, что покупка, продажа и передача токенов VAD является незаконной деятельностью, или что токен VAD - это регулируемый инструмент, требующий регистрации или лицензирования части или всех участников его покупки, продажи или передачи. Протокол Varanida не будет использоваться и может прекратить работу в юрисдикции, если регулирующие меры или изменения в законе или правила сделают работу в такой юрисдикции или нелегальной коммерчески нежелательным получение необходимых официальных разрешений для деятельности в такой юрисдикции.

Токен VAD не является финансовым инструментом

Токен VAD не является инвестицией в ценные бумаги или финансовым инструментом в определении Директивы EC 2014/65/EU Европейского парламента и Совета от 15 мая 2014 года, связанных с рынками финансовых инструментов: токен VAD не дает прямого или непрямого права на капитал или доход Varanida и права на управление Varanida.

Токен VAD - не доказательство владения или права контроля

Он не дает права ни на активы, ни на долю в Varanida. Токен VAD не предоставляет права на участие в контроле за управлением Varanida или в процессе принятия решений.

Токен VAD - это не электронная валюта в определении Директивы ЕС 2009/110/ЕС Европейского парламента и Совета от 16 сентября 2009 года, связанных с доступом и ведением организациями бизнеса с электронной валютой: у токена VAD нет фиксированной обменной стоимости, равной сумме, переданной в момент его выпуска.

Токен VAD не относится к платежным сервисам ни в определении Директивы EC (2007/64/EC) от 13 ноября 2007 года, связанной с платежными сервисами на внутреннем рынке, ни в определении Директивы EC, связанной с платежными сервисами, 2 (DSP 2) N° 2015/2366 Европейского парламента и Совета от 25 ноября 2015 года: краудсейл не включает покупку/продажу токенов VAD, а бизнес Varanida не заключается в получении валют в обмен на передачу токена VAD; таким образом, токен VAD не является и средством платежа.

Токен VAD - это криптографический токен, используемый через протокол Varanida.

Токен VAD - это криптовалюта, то есть нерегулируемый цифровой актив, выпускаемый и контролируемый его разработчиками. Он используется и принимается только участниками определенного сообщества.

Интеллектуальная собственность, принадлежащая Varanida

Покупатель признает, что Varanida сохраняет исключительное владение всеми интеллектуальными, промышленными и экспертными правами, связанными с токенами VAD, документами, данными и т.п. Технические и технологические ресурсы и экспертные знания, использованные для разработки как токенов VAD, так и документов любого характера, останутся исключительной собственностью Varanida вне зависимости от того, защищены ли они статьей об интеллектуальной собственности. Соответственно, любой документ, список, база данных и иной объект во всей его полноте дается покупателю в обмен на оплату или бесплатно исключительно как заем для пользования, дающий право только использовать платформу Varanida в рамках различной доступности и/или соглашения

о неразглашении информации, являющегося неотъемлемой частью этих Условий, и не может использоваться покупателем для других целей без несения за это ответственности.

Зашита личных данных

Обработка личных данных в рамках краудсейла будет осуществляться во Франции по запросу Государственной комиссии по защите данных и свобод. В соответствии со статьей 32 французского закона N° 78-17 от 6 января 1978 года об информационных технологиях, файлах и гражданских свободах компания Varanida, ответственная за обработку названных данных, проинформирует покупателя об обработке его личных данных. Данные, введенные покупателем в доступные на сайте формы, предназначены для выполнения авторизованными сотрудниками Varanida задач по администрированию и управлению организацией. Эти данные обрабатываются, чтобы дать покупателям доступ к краудсейлу.

- Покупатель имеет право осуществлять доступ к своим личным данным, задавать вопросы о них, а также изменять, исправлять и удалять их.
- Также покупатель имеет право возразить против обработки своих личных данных на законных основаниях, а также возразить против использования таких данных для поиска потенциальных клиентов.

Для осуществления своих прав покупатель должен отправить запрос в Varanida, приложив копию удостоверяющего личность документа с полписью.

Покупатель должен соблюдать положения французского закона N° 78-17 от 6 января 1978 года об информационных технологиях, файлах и гражданских свободах в последней редакции, любое нарушение которого считается уголовным правонарушением. В частности, он не должен собирать или несанкционированно использовать данные и в целом совершать любые действия, которые могут нарушить конфиденциальность или репутацию людей.

Правовая неопределенность

Покупатель признает и принимает, что краудсейл, организованный Varanida, проходит в рамках французского правового поля, все еще находящегося в разработке. Новые законы или правила могут существенно ограничить, изменить или уточнить порядок проведения этого краудсейла. При необходимости, если законодательные изменения будут противоречить этим Условиям полностью или частично, Varanida оставляет право вносить соответствующие поправки в условия краудсейла, если нужно, с обратной силой, чтобы краудсейл остался законным и соответствовал требованиям различных французских регулирующих органов.

Varanida ответит на любой запрос в рамках стандартного судебного процесса на получение конкретной информации о покупателях,

особенно направленный на борьбу с отмыванием денег.

Покупатели токенов VAD должны обратиться за соответствующей консультацией по финансовым, налоговым или другим юридическим и нормативным вопросам к независимым финансовым консультантам с соответствующей квалификацией, чтобы определить, подходит ли покупка токенов VAD к их собственной ситуации и разрешена ли на них подписка по их собственным законам и нормам. Любое решение о покупке токенов VAD должно быть основано на данных, содержащихся в Информационном буклете и в Условиях, которые включают, помимо прочего, информацию об определенных рисках, связанных с покупкой токенов VAD (Инвесторы должны обратить внимание на раздел Условий "Риск", чтобы оценить риск, сопряженный с покупкой токенов VAD).

Применяемые правовые нормы и юрисдикция

Эти Условия и любые договорные отношения, связанные с созданным Varanida протоколом, управляются исключительно французскими правовыми нормами, это же касается и обязательств Varanida. Varanida и покупатели соглашаются осуществить попытку дружественного урегулирования, прежде чем подавать в суд. В противном случае все споры любого характера будут переданы в суд в юрисдикции зарегистрированной штаб-квартиры Varanida, так как ни один документ не может повлиять на новацию или освобождение от обязательств этого пункта о юрисдикции.

Источники информации

- [1] Joe McCambley. "Stop Selling Ads and Do Something Useful". In: *HBR* (Jan. 2013). url: https://hbr.org/2013/02/stop-selling-ads-and-do-someth.
- [2] Dave Chaffey. "Average display advertising clickthrough rates". In: Smartin-sights (2018). url: https://www.smartinsights.com/internet-advertising/internet-advertising-analytics/display-advertising-clickthrough-rates/.
- [3] Mimi An. "Why People Block Ads". In: Hubspot (2016). url: https://research.hubspot.com/why-people-block-ads-and-what-it-means-for-marketers-and-advertisers.
- [4] cluep.com. "A mobile ad platform that targets people based on what they are sharing, how they are feeling and where they have been". In: cluep (2018). url: https://cluep.com.
- [5] Jack Neff. "cpg now spends more on digital than tradi-tional ads, but shoppers doubt they work". In: Adage (Feb. 2017). url: http://adage.com/article/cmo-strategy/study-cpg-spends-digital-traditional-advertising-combined/308077/.
- [6] Chang-Hoan Cho and Hongsik John Cheon. "Why do people avoid advertising on the Internet?" In: psu.edu (2004). url: http://citeseerx.ist.
 psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.614.2271&rep=rep1 &type= pdf.
- [7] Mimi An. "Why People Block Ads". In: Hubspot (2016). url: https: //research.hubspot.com/why-people-block-ads-and-what-it-means-for-marketers-and-advertisers.
- [8] Lee Rainie. "The state of privacy in post-Snowden America". In: Pewresearch (Sept. 2016). url: http://www.pewresearch.org/fact-tank/ 2016/09/21/the-state-of-privacy-in-america/.
- [9] Lee Rainie and Maeve Duggan. "Scenario: Personal details and advertise- ments". In: Pewinternet (2016). url: http://www. pewinternet . org / 2016/01/14/scenario-personaldetails-and-advertisements/.
- [10] Adlightning. "Ad Quality Reports". In: Adlightning (2017). url: https://www.adlightning.com/ad-quality-report.
- [11] Jim RAPOZA. "The very real costs of bad website performance". In: Aberdeen (June 2016). url: http://www.aberdeen.com/research/13238/ 13238-RR-website-performance-costs.aspx/content.aspx.
- [12] Garett Sloane. "40 per cent of online ads are found to be overweight and slow sites". In: Adage (Feb. 2017). url: http://adage.com/article/ digital/40-online-adsfound-overweight-slow-sites/308070/.
- [13] Matthew CORTLAND. "Adblock Report". In: Pagefair (2017). url: https://pagefair.com/blog/2017/adblockreport/.

- [14] Chromium. "Under the hood: How Chrome's ad filtering works". In:

 Chromium (2018). url: https://blog.chromium.org/2018/02/how-chromes-ad-filtering-works.html.
- [15] Jack Simpson. "40 per cent of publishers describe their digital ad revenue as shrinking or static". In: *Econsultancy* (2017). url: https://econsultancy.com/blog/67028-40-of-publishers-describe-their-digital-ad-revenue-as-shrinking-or-static/.
- [16] Andrea Vollman. "Viewability Benchmarks Show Many Ads Are Not In-View but Rates Vary by Publisher". In: comscore (2017). url: https://www.comscore.com/Insights/Blog/Viewability-Benchmarks-Show-Many-Ads-Are-Not-In-View-but-Rates-Vary-by-Publisher.
- [17] Internetlivestats. "Total number of Websites". In: Internetlivestats (2017). url: http://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/.
- [18] Internetworldstats. "Internet usage statistics". In: *Internetworldstats* (2017). url: http://www.internetworldstats.com/stats.htm.
- [19] Thinkwithgoogle.com. "Factors of viewability". In: Google (Nov. 2014). url: http://think.storage.googleapis.com/docs/5-factors-of-viewability infographics.pdf.
- [20] Carolyn Berk. "Must-Know Advertising Trends From eMarketer's Digital Ad Pricing StatPack Report". In: Nanigans (2017). url: http://www.nanigans.com/blog/cross/usu/must-know-advertising-trends-emarketer-digital-ad-pricing-statpack-report.
- [21] Adlightning. "Ad Quality Reports". In: *Adlightning* (2017). url: https://www.adlightning.com/ad-quality-report.
- [22] Garett Sloane. "40 per cent of online ads are found to be overweight and slow sites". In: Adage (Feb. 2017). url: http://adage.com/article/ digital/40-online-adsfound-overweight-slow-sites/308070/.
- [23] Peter Kafka. "Google and Facebook are booming. Is the rest of the digital ad business sinking?" In: *Recode* (Aug. 2016). url: https://www.recode.net/2016/11/2/13497376/google-facebook-advertising-shrinking-iab-dcn.
- [24] Chiefmartec. "Marketing Technology Landscape Supergraphic". In:

 **Chief-* martec (2017). url:

 http://chiefmartec.com/2017/05/marketingtechniology-landscape-supergraphic-2017/.
- [25] Adloox. "The ad fraud issue could be more than twice as big as first thought advertisers stand to lose 16.4billiontoitthisyear". In: Adloox (Mar. 2017). url: http://adloox.com/news/the-ad-fraud-issue-could-be-more-than-twice-as-big-as-first-thought-advertisers-stand-to-lose-164-billion-to-it-this-year.

- [26] IAB. "IAB internet advertising revenue report". In: IAB (2017). url: https://www.iab.com/wp-content/uploads/2017/12/IAB-Internet-Ad-Revenue-Report-Half-Year-2017-REPORT.pdf.
- [27] Adguard. "How much do AdGuard products cost?" In: Adguard (2017). url: https://adguard.com/en/faq.html#anchor-6.
- [28] comScore Ranks the Top 50 U.S. Digital Media Properties for June 2017. "comScore". In: Prnewswire (July 2017). url: https://www.prnewswire.com/news-releases/comscore-ranks-the-top-50-us-digital-media-properties-for-june-2017-300491305.html.
- [29] ABC.XYZ. "Securities and exchange commission". In: ABC.XYZ (Dec.
 2017). url: https://abc.xyz/investor/pdf/20171231_
 alphabet 10K.pdf.
- [30] Facebook. "Facebook Reports Fourth Quarter and Full Year 2017 Results". In: Facebook (2017). url: https://investor.fb.com/investor-news/ pressrelease- details/2018/Facebook- Reports- Fourth-Quarter- and-Full-Year-2017-Results/default.aspx.
- [31] Facebook. "Extend your campaigns beyond Facebook". In: Facebook (2017). url: https://www.facebook.com/business/products/audience-network.
- [32] SEC. "Annual report pursuant to section 13". In: SEC (2016). url: https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1011006/000119312517065791/d293630d10k.htm.
- [33] YAHOO INC. "Annual report pursuant to section 13". In: Annual reports (2016). url:
 http://www.annualreports.com/HostedData/Annual Reports/PDF/NASDAQ_YHOO_2016.pdf.
- [34] Oath. "Oath". In: Oath (2018). url: https://www.oath.com.
- [35] Julia Greenberg. "Ad blockers are making money off ads (and tracking, too)". In: Wired (Mar. 2016). url: https://www.wired.com/2016/03/ heres-how-that-adblocker-youre-using-makes-money/.
- [36] Yandex Metrica. "Why are most of the newbies with AdBlock Plus?panies support the uBlock Origin?" In: Quora (2017). url: https://www.quora.com/What-is-the-difference-between-AdBlock-Plus-uBlock-Origin-and-uBlock-Whydo-most-of-the-big-technology-companies-support-the-uBlock-Origin-Why-are-most-of-the-newbies-with-AdBlock-Plus.
- [37] Allison Schiff. "Ghostery Sheds Its Ad Tracker, Sells Off Its Plug-In To Focus On Compliance". In: Adexcanger (Feb. 2017). url: https://adexchanger.com/data-exchanges/ghostery-sheds-ad-tracker-sells-off-plug-focus-compliance/.
- [38] Wikipedia. "Sybil attack". In: Wikipedia (2018). url: https://en.wikipedia.org/wiki/Sybil attack.

- [39] Benny Pinkas Moni Naor. "Secure accounting and auditing on the Web". In: Sciencedirect(2017). url: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169755298001160.
- [40] VAB. "Facebook's Reach (on Reach)". In: *Thevab* (2017). url: http://www.thevab.com/wp-content/uploads/2017/09/Facebooks-Reach.pdf.
- [41] Havven. "A decentralised payment network and stablecoin". In: havven (2018). url: https://havven.io/uploads/havven_whitepaper.pdf.
- [42] James Hercher. "ATT And Bayer Bet On Blockchain To Tame Digital Advertising". In: James Hercher (Feb. 2018). url: https://adexchanger.com/online-advertising/att-bayer-bet-blockchain-tame-digital-advertising/.