



Menlo One

satoshi@menlo.one | [www.menlo.one](http://www.menlo.one)

# Menlo One

*Платформа для масштабирования децентрализованных приложений*

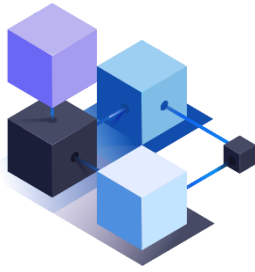
## Whitepaper

Мэттью Нолан

Версия Whitepaper: 5.0.1

30 июля 2018 г.





Menlo One

Платформа для масштабирования децентрализованных приложений

Whitepaper

Аннотация

Цель

Не является предложением для инвестирования

Бизнес-задачи, которые мы намерены решить

Снизить стоимость создания децентрализованного приложения

Сделать децентрализованные приложения такими же быстрыми, как облачные

Повысить комфорт использования децентрализованных приложений

Снизить затраты пользователей и разработчиков децентрализованных приложений

Возможные варианты использования для Menlo One

Рынки токенов безопасности и других финансовых продуктов

Веб-сайты однорангового обмена

Рынки для ICO следующего поколения

Оригинальный контент и медиа

Вознаграждение пользователям за создание качественного контента

Переход от традиционных веб-моделей на Web 3.0

Высокоуровневый перечень возможных вариантов использования

Кто мы и почему создаем Menlo One

Юридические соображения

Компоненты Menlo One

Menlo Token — ключевой компонент нашего ПО

Использование ONE в качестве валюты данных

Использование ONE в качестве валюты внимания

Использование ONE в качестве механизма стимулирования добропорядочного поведения

База данных на основе токенов для экономики на основе токенов

Подтверждение репутации

Сначала отдать, а потом получить поощрение в виде токенов

[Сведения о реестрах, проверяемых держателями токенов](#)  
[Menlo TownHall — уровень обмена данными](#)  
[Онлайн-чат](#)  
[HashMail: платные личные сообщения](#)  
[Неизменность](#)  
[Репутация](#)  
[Экономика токенов в TownHall](#)  
[Фреймворк TownHall](#)  
[Приложение TownHallJS](#)  
[Аутентификация и данные пользователя](#)  
[Модель данных](#)  
[Основные функции](#)  
[Основные компоненты](#)  
[Путь пользователя 1: создание нового сообщения](#)  
[Путь пользователя 2: голосование за сообщение на панели сообщений](#)  
[Путь пользователя 3: выкуп ONE за тему](#)  
[Гильдии Menlo — уровень управления](#)  
[Проектные решения](#)  
[Реестр на основе репутации, проверяемый держателями токенов](#)  
[Использование фильтров качества при поиске](#)  
[Архитектура системы гильдий](#)  
[Menlo Pocketbook — уровень транзакций](#)  
[Смарт-кошелек Menlo](#)  
[Предварительно разрешенные транзакции](#)  
[Автоматическая покупка](#)  
[Совместимость с другими блокчейн-сетями](#)  
[Управление идентификацией KYC](#)  
[\\_Toc520462025](#)  
[Ядро Menlo — уровень данных](#)  
[Вопросы архитектуры системы](#)  
[Ключевые термины](#)  
[Аутентификация](#)  
[Экономика внимания](#)  
[Для проверки данных, хранящихся в IPFS, используется Ethereum](#)  
[Решение для размещения динамического контента на блокчейне](#)

[Увеличение производительности Ethereum путем кэширования на контент-узлах](#)

[Стимулы метода подтверждения репутации \(Proof-of-Reputation\)](#)

[Интенсифицированная сеть контент-узлов](#)

[Смарт-контракт Granter для просмотров профилей](#)

[Доказательство возврата](#)

[Смягчение векторов атаки с помощью мотивированных валидаторов](#)

[Компоненты архитектуры системы](#)

[Клиентское приложение Menlo](#)

[Приложение Menlo Node](#)

[Матрица смарт-контрактов](#)

[Экономика токенов](#)

[Движение ONE внутри системы](#)

[Пути получения REP пользователями](#)

[Варианты использования для Menlo Core](#)

[Дорожная карта развития платформы](#)

[Ранняя история \(2016-2017\)](#)

[Дорожная карта \(2017-2018\)](#)

[Дорожная карта, продолжение \(2018-2019\)](#)

[Команда](#)

[Консультанты](#)

[Наиболее важный фактор роста: Поддержка разработчиков](#)

[Структура управления проектом](#)

[Продажа токенов Menlo](#)

**[Этапы продажи токенов](#)**

**[Бонусная система основной открытой продажи токенов](#)**

**[Распределение токенов](#)**

[Список источников](#)

[Слова благодарности](#)

[Получить более подробную информацию можно здесь:](#)

## Аннотация

Платформа Menlo One — это набор инструментов и протоколов с открытым исходным кодом, который позволяет разработчикам создавать децентрализованные приложения, обладающие такой же скоростью, простотой использования и экономичностью, как централизованные. Наша платформа использует несколько децентрализованных технологий, в том числе Ethereum Network [26], IPFS [25], и совместима с другими

децентрализованными сетями. Мы используем эти технологии совместно, сглаживая их слабости и усиливая их сильные стороны, чтобы обеспечить пользователям привычные удобство и комфорт работы в централизованной сети. Наша децентрализованная база данных и система стимулирования на основе подтверждения репутации (Proof-of-Reputation) позволяют создавать рыночные площадки, платформы для социальных сетей и другие приложения, которые соответствуют следующему поколению и обладают той же скоростью и производительностью, что и их централизованные предшественники.

### **Menlo One предлагает три ключевые технологии:**

1. Собственное приложение, которое запускает легкие узлы сетей (включая Ethereum и IPFS), автоматизируя предварительно разрешенные транзакции. Это приложение связывается через открытый порт с децентрализованными приложениями веб-браузера.
2. Алгоритм подтверждения репутации, поднимающий на новый уровень модель реестра, проверяемого держателями токенов, для стимулирования качественного вклада и расширения сети.
3. Децентрализованная сетевая база данных, которая кэширует данные из децентрализованных сетей, чтобы предоставить пользователям скорость и удобство традиционного веб-приложения, не подвергая риску гарантии безопасности распределенного блокчейна.

### **В настоящем документе описаны три типа участников:**

1. **Продавцы.** Menlo One — это экономика внимания. Под продавцом понимается физическое лицо или компания, которой требуется внимание других людей для продажи или продвижения изделия, услуги или бренда. У продавцов имеются профили того, к чему они хотят привлечь внимание. Это может быть ресторан, пытающийся привлечь внимание голодных клиентов на веб-сайте с обзорами ресторанов, компания, пытающаяся привлечь внимание потенциальных сотрудников на веб-сайте поиска работы, или человек, продающий подержанный автомобиль на веб-сайте специальных объявлений.
2. **Контент-узлы.** Обслуживают приложение, которое извлекает данные из IPFS и Ethereum, в том числе профиль продавца, и кэширует облачную базу данных на производительном компьютере.
3. **Пользователь.** Тот, кому платят за просмотр профиля продавца. Оплата поступает от смарт-контракта регистрации продавцов.

## Высокоуровневый обзор экономики токенов

В случае биткоинов или Ethereum пользователи должны вносить определенную плату на поддержку сети. Так как большинство ситуаций в сети сосредоточено на привлечении чьего-либо внимания для продажи какой-либо вещи, такая модель в нашем случае неприемлема: вы же не станете брать с потенциальных клиентов плату за вход в ваш выставочный зал. В целях решения этой проблемы экосистема поддерживается исключительно за счет продавцов. Продавцы вкладывают токены Menlo в смарт-контракт, оплачивая контент-узлам быстрое обслуживание профиля продавца или страницы продукта для пользователей. Токены Menlo используются для оплаты данных, услуг и внимания.

*Примечание. Рынок ICO представляет собой оптимальный вариант для иллюстрации всех возможностей нашей платформы, так как эта индустрия уже основана на блокчейне. В настоящем документе часто используется в качестве примера рынок ICO, но и другие варианты использования также не обделены вниманием.*

## Цель

Главная цель Menlo One — сократить количество посредников при обмене ценностями. Мы создаем инструменты, которые ускорят массовое принятие децентрализованных приложений, делая их простыми, недорогими и быстрыми, так что они становятся способны конкурировать с централизованными предшественниками. Это приведет к более состоятельному и равноправному обществу. Наша платформа, первая в истории, поможет ускорить то, что, как мы надеемся, станет катализатором, необходимым сообществу блокчейна для создания децентрализованного приложения, пользующегося такой же популярностью, как Facebook или YouTube. Платформы всегда выступали в качестве катализатора стремительной разработки практически всех веб-технологий. Мы уверены, что Menlo One сыграет такую же роль.

## Не является предложением для инвестирования

В настоящем документе представлена концепция продукта. Освещены предстоящие задачи и предлагаемые способы их решения. На момент составления документа мы планируем провести продажу токенов Menlo (ONE), которые являются важной частью программного обеспечения TownHall. Покупка ONE не является инвестицией в разработку представленных ниже продуктов. ONE продается в качестве продукта, необходимого для правильной работы TownHall. В настоящем документе мы кратко представляем долгосрочную концепцию продукта.



## Бизнес-задачи, которые мы намерены решить

### Снизить стоимость создания децентрализованного приложения

В отличие от других технологий, экосистеме децентрализованных приложений не хватает надежной платформы, которая позволит разработчикам внедрять широко распространенные функции. Включая API для предварительно разрешенных транзакций, мы намерены сделать создание децентрализованных приложений более быстрым, наподобие того, как Rails ускорил создание централизованных приложений за счет использования языка программирования Ruby.

Сделать децентрализованные приложения такими же быстрыми, как облачные

Одним из неотъемлемых недостатков децентрализованных сетей является то, что скорость совершения транзакций просто не может быть такой же высокой, как при использовании эффективного традиционного веб-стека. Целью нашей платформы является увеличение скорость чтения и записи во множестве децентрализованных сетей до такого уровня, чтобы она сравнялась с эффективностью традиционного веб-стека.

Повысить комфорт использования децентрализованных приложений

Многие из инструментов, используемых в экосистеме Ethereum сегодня, были созданы несколько лет назад и предназначены исключительно для технической аудитории. Опыт взаимодействия с децентрализованными приложениями, использующими такие инструменты, как MetaMask, Parity и другие инструменты Web 3.0, отталкивает пользователей, так как эти инструменты требуют подтверждать транзакции за самые простые действия, например, лайк поста.

Снизить затраты пользователей и разработчиков децентрализованных приложений

В настоящее время стоимость транзакций на основе блокчейна Ethereum является препятствием для распространения децентрализованных приложений. Несмотря на то, что наследованный от биткойна принцип «каждый пользователь должен платить небольшую сумму для поддержки сети» является основой концепции децентрализации, очевидно, что требование к пользователям совершать транзакции препятствует широкому распространению децентрализованных приложений. Это составляет проблему для любого приложения, предназначенного для продажи чего-либо, так как компании не могут заставлять пользователей платить «за вход в их выставочный зал». Мы считаем, что, снизив стоимость обработки транзакций, которая является неотъемлемой характеристикой сети Ethereum, с помощью равноценного токена (ONE), мы сможем преодолеть это препятствие.

## Возможные варианты использования для Menlo One

Рынки токенов безопасности и других финансовых продуктов



Многие финансовые инструменты и услуги могут стать значительно более эффективными при отсутствии посредников. Например, краудфандинг акций — это область, которой требуются новые законы для регулирования платформ, где продаются ценные бумаги. Кто-либо мог бы создать полностью прозрачный децентрализованный краудфандинговый рынок наподобие WeFunder или AngelList, где не требуется регулирования для сохранения равноправности предложений. Такой рынок включил бы ICO, токены безопасности и другие типы криптотранзакций, вплоть до полностью децентрализованных систем, что значительно повысило бы безопасность криптотранзакций на внебиржевом рынке ценных бумаг. Наша платформа сможет сделать использование рынков таким же удобным, как покупки в Amazon.

## Веб-сайты однорангового обмена

Платформа Menlo One позволит создать полностью децентрализованный Airbnb, Uber или другой веб-сайт обмена. Такие сайты составляют существенную долю транзакций, соединяющих продавцов и пользователей.

## Рынки для ICO следующего поколения

Было внесено много предложений об улучшении существующей модели ICO [16]. Самыми примечательными являются DAICO [17] и интерактивное предложение монет [18], предложенные Виталиком Бутериным, безопасный механизм продажи токенов, предложенный Владом Замфиром [19], и несколько непрерывных моделей токена, предложенных Саймоном де ла Рувьером [20]. Большинство из них обещают защиту инвесторов, прозрачность и независимость от доверия. Эти новые модели включают социальные отношения и сложные интерфейсы за пределами возможностей стандартного кошелька. Неизвестно, какие модели смогут закрепиться на рынке ICO, однако функции Menlo One делают его идеальной средой для поддержки таких моделей, и наша система спроектирована так, чтобы обеспечивалась совместимость с ними.

## Оригинальный контент и медиа

В последние годы мы наблюдаем рост информационных ресурсов, таких как Spotify, Youtube и других медиа-сайтов, которые не предлагают прозрачности дохода создателя и механизмов оплаты контента. Menlo One предлагает платформу, на которой отсутствуют посредники, а пользователям и создателям контента обеспечиваются прозрачность и ценность.

## Вознаграждение пользователям за создание качественного контента

Принцип Web 2.0 основан на посредниках, получающих прибыль от размещения рекламы на веб-сайтах, где пользователи бесплатно делятся своим контентом, и ничего не дающих пользователям взамен. Примеры: Facebook, Google, Yelp, YouTube и т. д. Menlo One

поможет создать систему, где пользователи и участники получают вознаграждение за созданные ими ценность или контент.

## Переход от традиционных веб-моделей на Web 3.0

Наша платформа поможет заменить традиционные веб-стеки на существующих централизованных сайтах социальных сетей, электронной коммерции, трудоустройства, новостей и других. Такие системы часто основаны на фреймворках наподобие Rails, вместо которого Menlo One предлагает технологию блокчейн, обеспечивающую пользователям возможность монетизировать свое внимание. Использование традиционных платежных систем, например, Visa, как правило, невыгодно для небольших транзакций и микротранзакций, обычных для криптосообщества.

## Высокоуровневый перечень возможных вариантов использования

- Первый в истории действительно децентрализованный рынок ICO / токенов безопасности / токенов членства.
- Первая в мире система торговли и управления DAICO.
- Версия Yelp, в которой пользователи получают оплату за написание ресторанных обзоров, а рестораны предоставляют бонусы клиентам, прошедшим предварительный отбор.
- Децентрализованный Amazon или eBay, который не взимает комиссию с продавца.
- Децентрализованный Airbnb, Uber или другой сайт обмена, обеспечивающий большую прозрачность и не взимающий комиссию с продавца.
- Рынок игровой индустрии.
- Рынок трудоустройства с небольшими премиальными.
- Монетизируемая версия портала Stack Overflow, которая выплачивает пользователям вознаграждение за решение сложных проблем с программным обеспечением.
- Монетизируемая версия портала Quora, которая выплачивает вознаграждение за экспертные советы пользователям, внесшим ценный вклад.
- Онлайн-сообщество типа Reddit, которое выплачивает вознаграждение пользователям с лучшими записями.
- Система управления задачами наподобие Trello, где пользователи соревнуются в скорейшем выполнении заданий и получают за это вознаграждение.
- Онлайн-сообщество по дизайну логотипов, где клиент назначает вознаграждение за логотип и его получает автор лучшего логотипа.
- Децентрализованная группа или **гильдия**, которую стартапы заинтересовывают своими предложениями.

# Кто мы и почему создаем Menlo One

Наша команда состоит из серийных предпринимателей и технологических специалистов с большим опытом создания успешных ориентированных на потребителей веб-продуктов и их глубоким пониманием, работающих в сфере блокчейна с момента ее зарождения. Мы тщательно изучили проблемные моменты при использовании и разработке технологий блокчейн. Мы просто создаем то, что должно существовать.

## Юридические соображения

Важная информация для потенциальных покупателей ONE

Любому, кто задумается о покупке токенов Menlo, стоит в первую очередь ознакомиться с важной информацией, изложенной ниже.

### **Неудача в разработке или отказ от проекта**

Из-за технической сложности и трудностей, которые могут быть непредсказуемыми и/или непреодолимыми, разработка протокола Menlo One или некоторых компонентов протокола может быть приостановлена или отменена в любое время по различным причинам (включая недостаток средств). В зависимости от тяжести последствий для проекта, эти инциденты могут привести к невозможности использования некоторых функций Menlo One, что может оказать негативное влияние на утилитарность ONE.

### **Ограниченное раскрытие информации**

Различные технические характеристики и параметры Menlo One могут быть обновлены и изменены как до, так и после продажи ONE. Данный документ содержит ключевую информацию о Menlo One и Menlo, Inc, однако она может подвергаться корректировкам или обновлениям, если это будет признано необходимым по собственному усмотрению Menlo, Inc. Компания Menlo, Inc. не принимает на себя обязательств регулярно обновлять Whitepaper относительно разработки Menlo One (включая ход реализации проекта и достижение ожидаемых целей) и предоставлять своевременный и полный доступ ко всей информации, касающейся Menlo One, которая может периодически готовиться в компании.

### **Изменения в сфере регулирования**

Криптографические токены, подобные ONE, являются или могут являться объектом повышенного интереса регулирующих органов различных юрисдикций. Menlo, Inc. может время от времени получать запросы, уведомления, предупреждения, или постановления от одного или нескольких регулирующих органов, вследствие чего, возможно, будет приостановлена любая работа, связанная с Menlo One или ONE. Разработка, маркетинг, продвижение или использование Menlo One и ONE могут серьезно пострадать или стать невозможным. Поскольку политика регулирования в любой юрисдикции может меняться, то любые благоприятные нормативно-правовые условия для Menlo One и ONE в любой из юрисдикций могут быть отменены или изменены в любое время. Токены MET в разных

юрисдикциях могут определяться как виртуальные товары, цифровые активы, ценные бумаги или валюта, и поэтому их хранение или торговля ими могут быть запрещены в определенных юрисдикциях в соответствии с местными нормативными требованиями.

### **Продажа или использование в качестве ценных бумаг не являются предполагаемыми назначениями токенов Menlo**

ONE не предполагает использования в качестве средства обмена за пределами программного обеспечения TownHall. Покупатели ONE не получают долевое право собственности, право голосования или управления, долю капитала или любую долю в доходе или прибыли. Предполагаемым назначением ONE является мотивация вступления в экосистему TownHall, побуждение пользователей делать ценные вклады в эту экосистему и поддержка реестра, проверяемого держателями токенов. Поскольку мы не рассматриваем токены Menlo как ценные бумаги, они не были зарегистрированы для продажи в соответствии с Законом о ценных бумагах 1933 года или в соответствии с законами о ценных бумагах любого государства. Ни Комиссия по ценным бумагам и биржам, ни какой-либо другой регулятор по ценным бумагам не рассматривали условия продажи ONE. Не исключено, что какой-либо федеральный или государственный регулятор ценных бумаг может определить, что продажа токенов Menlo подпадает под действие законов о ценных бумагах, несмотря на наше мнение, что ONE не являются ценными бумагами. Покупатели токенов ONE могут пострадать в результате подобного решения и необходимости обеспечить соответствие требованиям законодательства о ценных бумагах.

### **Инновации в криптографии**

Инновации в криптографии, такие как совершенствование методов взлома кода, или технические достижения, такие как разработка квантовых компьютеров, могут представлять риски для систем на основе криптографии, включая виртуальную машину Ethereum и Menlo One. Это может привести к краже, потере, исчезновению, уничтожению или девальвации MET. Невозможно предсказать, какие аспекты криптографии будущего или инновации в области безопасности данных смогут компенсировать риски, связанные с такими прорывами в развитии технологий.

### **Проект с открытым исходным кодом**

Menlo One — это проект с открытым исходным кодом, разрабатываемый Menlo, Inc. и предназначенный для поддержки сообщества, заинтересованного в повышении прозрачности и безопасности процессов продажи токенов. Несмотря на то, что Menlo, Inc. может иметь влияние в любом сообществе, развивающемся в экосфере Menlo One, компания не может полностью контролировать развитие, маркетинг или работу Menlo One. Любой может разработать патч или обновить исходный код Menlo One без чьего-либо предварительного разрешения. В результате на Menlo One могут влиять третьи лица, которые, возможно, не исходят из интересов покупателей ONE. Однако в

противном случае вокруг Menlo One может не развиваться крупного сообщества, и в этом случае Menlo One не будет пользоваться преимуществами, которыми пользуются другие проекты с открытым исходным кодом.

### **Дефекты исходного кода**

Menlo, Inc. не может гарантировать, что исходный код Menlo One не будет иметь недостатков. В любой момент времени исходный код Menlo One может содержать недостатки, ошибки, дефекты, уязвимости и несовершенства (далее «дефекты»), что может негативно сказаться на функционировании платформы, подвергнуть личную информацию пользователя опасности или иным образом отрицательно влиять на Menlo One. Такие дефекты могут поставить под угрозу удобство использования и/или безопасность Menlo One и, следовательно, негативно повлиять на стоимость ONE. Открытые исходные коды основаны на прозрачности, что способствует выявлению дефектов и работе над решением силами всего сообщества. Menlo, Inc. будет тесно работать с сообществом, поддерживающим Menlo One, для улучшения, оптимизации и совершенствования исходного кода Menlo One, однако Menlo, Inc. не дает никаких гарантий, что такое сообщество будет существовать или что Menlo, Inc. будет способна устранять выявленные дефекты в исходном коде Menlo One, достаточно быстро и эффективно.

### **Обновление исходного кода**

Исходный код Menlo One будет обновляться, изменяться, исправляться и модифицироваться Menlo, Inc. и/или сообществом Menlo One. Menlo, Inc. не может предвидеть или гарантировать точный результат любых таких обновлений, изменений, поправок или модификаций. В результате любое обновление, изменение, поправка или модификация может привести к неожиданному и непреднамеренному результату, который отрицательно скажется на работе Menlo One или утилитарности ONE.

### **Закрытые ключи**

Потеря или уничтожение закрытого ключа, необходимого для доступа к MET, может быть необратимым событием. Только обладатель открытого и закрытого ключей может иметь доступ к ONE через локальный или онлайн-кошелек. Покупатели несут ответственность за безопасность закрытых ключей, содержащихся в их кошельках. Если закрытый ключ покупателя потерян, разглашен, уничтожен или скомпрометирован иным образом, ни Menlo, Inc., ни кто-либо еще не смогут помочь покупателю получить доступ к находящимся в этом кошельке ONE.

### **Популярность**

Стоимость ONE зависит от принятия токена пользователями Menlo One. Не ожидается, что Menlo One станет популярным, распространенным и широко используемым сразу же после распродажи ONE. По разным причинам Menlo One может никогда не занять значительное место в криптовалютном сообществе Соединенных Штатов или других государств. Кроме того, несмотря на усилия Menlo, Inc. по продвижению покупки и

использования ONE для разработки Menlo One, значительное количество ONE может быть выкуплено спекулянтами, искусственно завышающими цену ONE. Отсутствие пользователей и коммерческой выгоды может привести к повышению волатильности ONE и, следовательно, к рискам для долгосрочного развития Menlo One.

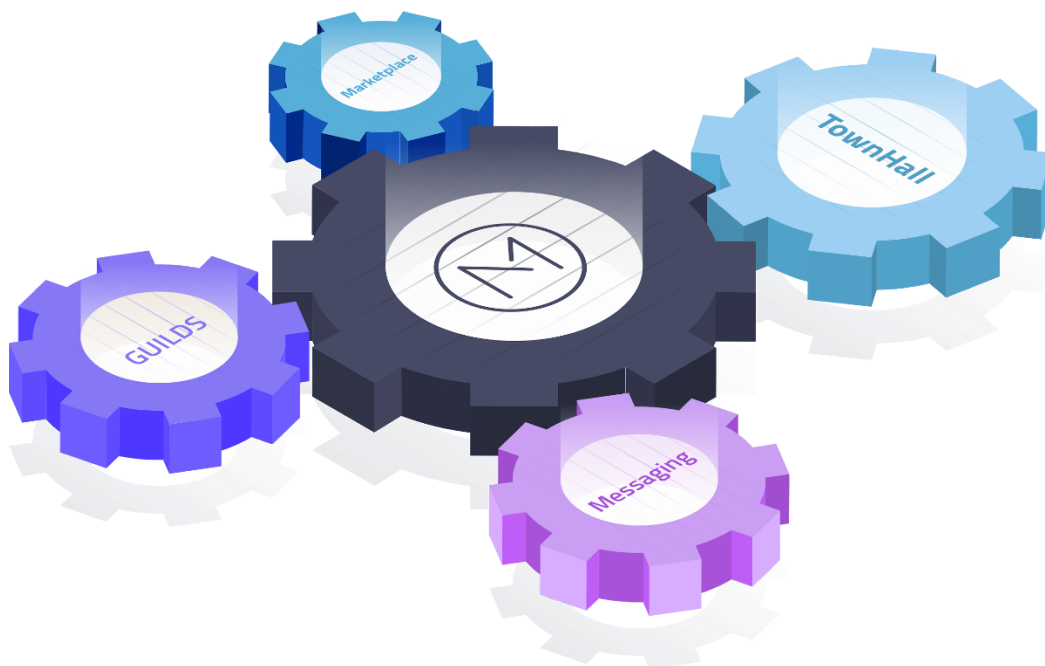
### **Ликвидность**

ONE не является валютой, выпущенной каким-либо физическим лицом, юридическим лицом, центральным банком или национальной, наднациональной или квазинациональной организацией, а также не подкрепляется никакими физическими или иными активами. Оборот и трейдинг ONE на рынке зависят от консенсуса относительно его стоимости между соответствующими участниками рынка. Ни Menlo, Inc., ни какое-либо другое лицо не обязаны выкупать или покупать ONE у покупателя или любого другого владельца ONE. Menlo, Inc. не гарантирует ликвидность или определенную рыночную цену ONE в какой-либо степени. Покупатели ONE, которые хотят продать свои ONE, должны найти одного или более желающих покупателей для покупки по взаимно согласованной цене. Этот процесс может быть дорогостоящим и трудоемким. В любой момент времени может случиться так, что ни на одной из криптовалютных бирж не останется возможности обменять ONE. Menlo, Inc. не намерена предпринимать какие-либо шаги, чтобы ONE котировалась на каких-либо криптовалютных или иных биржах.

### **Конкуренция**

Проект Menlo One основан на программном обеспечении с открытым исходным кодом, поэтому никто не претендует на авторские права на исходный код. В результате любой может законно копировать, воспроизводить, обрабатывать, модифицировать, обновлять, улучшать, перекодировать, перепрограммировать или иным образом использовать исходный код и/или базовую платформу Menlo One в попытке разработать конкурирующую платформу или программное обеспечение. Такие действия не подконтрольны Menlo, Inc. и, следовательно, могут скомпрометировать утилитарность Menlo One и ONE. Кроме того, у третьих лиц, которые могут иметь значительно большие ресурсы, чем Menlo, Inc., могут развиваться отдельные и несвязанные конкурирующие протоколы. Menlo, Inc. не сможет устранить, предотвратить, ограничить или свести к минимуму работу, направленную на создание решений, конкурирующих с Menlo One.

# Компоненты Menlo One



## Menlo Token — ключевой компонент нашего ПО

Menlo Token (ONE) — совместимый с ERC20 [7] токен с открытым исходным кодом в публичном блокчейне Ethereum. ONE является критически важной частью для работы ПО, он продается, чтобы у разработчиков был полностью функциональный продукт для работы. Стандарт ERC20 позволяет пользователям свободно обмениваться ONE без необходимости одобрения посредника, что является критически важной частью полной децентрализации нашей системы.

## Использование ONE в качестве валюты данных

Для обеспечения такого же удобства использования и скорости доступа пользователей, как и на других централизованных платформах (таких как Facebook или YouTube), данные в Menlo One обрабатываются высокопроизводительными контент-узлами, которые мы намерены разместить на AWS. Работа такой системы требует затрат, и оплата хостов для контент-узлов будет обеспечиваться с помощью ONE.

## Использование ONE в качестве валюты внимания

По своей сути Menlo One — это экономика внимания. Продавец или другое лицо, стремящееся привлечь внимание потенциальных клиентов, производит выплату контент-узлу для доставки страницы своего профиля потенциальному клиенту, а также клиентам за их внимание. В браузере Brave [8] также применяется система вознаграждения пользователей за внимание за счет процентов от рекламы внутрибраузерной сети.

## Использование ONE в качестве механизма стимулирования добропорядочного поведения

### База данных на основе токенов для экономики на основе токенов

Учитывая относительно низкую цену за показ стандартного рекламного объявления, доход отдельного пользователя, использующего браузер Brave или похожий сервис, получается небольшим. Другое преимущество заключается в том, что по всем предыдущим транзакциям, записанным в неизменяемом журнале, можно легко квалифицировать клиента и количественно оценить его внимание. Выражение внимания от опытного и заинтересованного покупателя может иметь рыночную стоимость в миллион раз больше, чем он получил бы от обычного рекламного объявления. Здравый смысл подсказывает, что многие пользователи сделают все возможное, чтобы воспользоваться участием в этом рекламном объявлении, возможно даже попытаются создать новое онлайн-сообщество. Но без механизма предотвращения воздействия недобросовестных участников на систему (например, ботов) у рекламодателей могут возникнуть сомнения в подлинности выражения внимания, тем самым сеть обесценивается. Проверка финансовой истории, как правило, надежный способ определения квалификации клиента, но он подвержен атакам Сивиллы.

### Подтверждение репутации

Для решения перечисленных проблем мы предлагаем алгоритм подтверждения репутации (PoR). Алгоритм подтверждения репутации — это оценка репутации, проверяемая держателями токенов, которая предоставляется смарт-контрактами, принимающими сигналы событий в экосистеме. Оценка используется для расчета сколько пользователь в состоянии получить внимания или другого монетизируемого события (с выплатой равноценного токена, например, ONE) по отношению к количеству индивидуальной репутации пользователя. К числу действий пользователя, повышающих репутацию, можно отнести: создание комментариев, записей, обзоров, ценность которых определяет сообщество путем голосования. Чтобы стимулировать участие, голосование «за» само по себе является действием, повышающим репутацию.

Алгоритм подтверждения репутации отличается от распространенных алгоритмов достижения консенсуса (например, метод защиты «подтверждение доли») тем, что



репутацию нельзя купить или продать (как концептуально, так и технически, как в этом случае). Парадоксальный недостаток алгоритма доказательства выполнения работы, используемого в Bitcoin, заключается в том, что решение количественных математических задач привело к гонке за доступ к специализированному техническому обеспечению и дешевой электроэнергии между группами элит. Алгоритм подтверждения репутации представляет незначительный риск для централизованного контроля, экологичен и сравнительно быстр. В настоящее время Menlo One основан на Ethereum, но теоретически возможен переход всей сети на другой блокчейн при условии, что новая сеть согласится перенести балансы репутации.

Публичный блокчейн использовался в нескольких проектах для установления общественной репутации. Ленты пользователей, использующие похожую архитектуру для определения релевантности данных [28]. Наиболее примечательным является проект Backfeed, в котором предлагается использовать токены репутации, чтобы установить вклад пользователей в сообщество [10]. Было предложено несколько систем доказательства полномочий с участием проверки личности, схожих с подтверждением репутации, в том числе и от Гэвина Вуда, сооснователя Ethereum [29]. Menlo One основывается на этих проектах для реализации быстрой системы в современном веб-взаимодействии, которая будет стимулировать добропорядочное поведение и будет защищена от воздействия недобросовестных участников.

### Сначала отдать, а потом получить поощрение в виде токенов

В Menlo One, как и в реальной жизни, чтобы получить выгоду, необходимо сначала внести свой вклад. Так как транзакции репутации основаны на Ethereum, новому пользователю придется тратить средства на обработку транзакций для каждого действия получения репутации. Курс действий пользователя — создать достаточно репутации, чтобы компенсировать затраты, а в идеальном случае — заработать множество ONE. Контент-узлы должны достичь гораздо большего уровня репутации, прежде чем они смогут ее монетизировать, — поэтому контент-узлы заинтересованы в предоставлении верной и надежной информации. С такой точки зрения участники вынуждены вкладывать ЕТН, чтобы присоединиться к сети, и надеяться на свой вклад в экосистему. Все участники имеют стимул вести себя честно по отношению к системе. Например, если контент-узел будет обрабатывать недействительные данные, то он быстро потеряет репутацию и возможность монетизации.

### Сведения о реестрах, проверяемых держателями токенов

Реестры, проверяемые держателями токенов, (Token-Curated Registries — TCR), представляют собой развивающуюся модель проектирования в которой участники имеют стимул на основе доли для проверки списков. По словам Майка Голдина, создателя TCR, *«в реестре, проверяемом держателями токенов, используется внутренний токен для*

назначения прав проверки пропорционально относительному весу токена сущностей, обладающих токеном. Пока имеются стороны, которые хотят попасть в список, возможно существование рынка, где стимулы рациональных, движимых собственными интересами держателей токенов согласованы с проверкой списка высокого качества. Реестры, проверяемые держателями токенов, являются децентрализованными проверяемыми списками с внутренними экономическими стимулами для держателей токенов по осмысленной проверке содержимого списка». [9]. TCR используются во многих частях экосистемы Menlo One, чтобы стимулировать пользователей вносить полезный вклад, создающий добавочную стоимость.



## Menlo TownHall — уровень обмена данными

Menlo TownHall — протокол для облегчения работы децентрализованной системы обмена данными с поощрением в виде токенов. Такая система построена с помощью таблицы смарт-контрактов. Система выдает участникам, внесшим ценную информацию в онлайн-обсуждение, вознаграждение в виде ONE. Каждый участник вносит ONE в систему. Затем сообщество оповещает, какие сообщения имеют наибольшую ценность или значимость. Участникам с наибольшим вкладом начисляются выплаты ONE из системы.

### Онлайн-чат

У большинства онлайн-экосистем есть функция публичного форума в том или ином виде. Финансово мотивируя экспертов с глубокими познаниями делиться своим пониманием, Menlo One позволит создавать экосистемы с более качественным контентом пользователей, чем у централизованных предшественников. Например, такую систему можно было бы использовать для оплаты участия блокчейн-разработчика с очень высокой почасовой ставкой (в районе тысяч долларов) в обсуждении качества блокчейн-компании, предлагающей токен.

### HashMail: платные личные сообщения

У большинства онлайн-экосистем есть функция личных сообщений. Технология блокчейн значительно облегчит внедрение платных личных сообщений, таких как InMail на сайте LinkedIn или Earn.com. Используя способы симметричного шифрования вместе со смарт-контрактами, пользователи могут устанавливать цену за прочтение зашифрованного сообщения.

## Неизменность

Многие электронные торговые площадки столкнулись с обвинениями в цензуре негативных отзывов или комментариями, оставленными административным персоналом со стороны компании. Например, при выборе книги или ресторана становятся очевидны отрицательные последствия такой цензуры. Когда инвесторы принимают решение об инвестировании тысяч или миллионов долларов в бизнес, такая цензура может нанести большой ущерб. Для обеспечения уверенности, что обсуждение не подверглось правке, необходим форум, где не допускаются изменения.

## Репутация

Действия пользователя, например, голосование, открытие сообщения, получение права на выплату, являются сигналами о репутации. TownHall предоставляет множество возможностей для определения уровня репутации пользователя в сети.

## Экономика токенов в TownHall

Для размещения сообщений, голосования и выплат в экосистеме используется ONE. Ниже представлена диаграмма финансового потока в экосистеме.



## Фреймворк TownHall

Мы намерены выпускать большинство наших продуктов в виде автономных инструментов, так как считаем целесообразным с точки зрения цели сохранять максимально возможную модульную структуру проекта. Автономная версия TownHall была выпущена в апреле 2018 г. и доступна по ссылке: <https://github.com/MenloOne/townhall>.

TownHall написан полностью на языке JavaScript (ECMAScript 6) и предназначен для запуска на компьютерах пользователей. Он взаимодействует с Ethereum через инструменты web3, такие как MetaMask и IPFS. Для лучшего понимания того, как TownHall взаимодействует с другими технологиями, рассмотрим роли каждой из этих технологий с точки зрения классической архитектуры MVC («Модель-Представление-Контроллер»). Приложение JavaScript находится на уровне представления. TownHallJS и смарт-контракты на базе Ethereum выступают в роли контроллеров, так как они представляют собой тесно связанные части логики приложения, не способные функционировать друг без друга. Ethereum и IPFS играют роль модели. TownHall использует собственный протокол для связи между обеими сетями.

## Приложение TownHallJS

TownHall предназначен для запуска на компьютерах конечных пользователей. Он в значительной мере использует React JS, веб-пак и зависимости, включая IPFS, web3, Truffle и др. Интерфейс, включенный в TownHall, изначально разрабатывался как «костяк», который разработчики могут изменять под собственные нужды. Мы ожидаем, что многие из представленных нами ранее вариантов использования можно создавать с помощью фреймворка. Для запуска приложения необходимо развернуть встроенные смарт-контракты на Ethereum.

После инициализации приложение считывает сообщения, голоса и другие данные, сохраненные в Ethereum по адресу, указанному в файле конфигурации. На этом этапе необходим инструмент web3 и подключение к IPFS. После загрузки на компьютер данные отображаются в графическом интерфейсе пользователя.

## Аутентификация и данные пользователя

Для аутентификации действий, например, публикации поста, голосования, комментирования и т. д., конечные пользователи используют закрытые ключи, которые должны быть записаны в системе. С этим ключом ассоциируются все данные пользователя. Сюда входят группы сообщений, подсчет голосов, оплата сообщений и т. д. Выплаты в токенах Menlo One также совершаются по адресу пользователя.

Этот шаблон проверки подлинности пары ключей становится обычным явлением в децентрализованных системах, и несмотря на то, что его плюсы перевешивают минусы, он не лишен недостатков. Явным преимуществом является возможность аутентификации без привлечения посредника, недостатком — возможность потери или компрометирования закрытого ключа пользователя. Основной причиной

использования стандарта ERC20 для токена Menlo (ONE) является простота передачи токена. Если пользователь подозревает, что его ключ скомпрометирован, он может передать свои ONE на новый аккаунт. Многие кошельки, совместимые с ERC20, также поддерживают простое создание простой резервной мнемонической фразы. При соблюдении должной осторожности использование пары ключей для проверки подлинности весьма резонно. Однако мы рекомендуем разработчикам, использующим TownHall, предоставлять конечным пользователям информацию о том, как безопасно хранить и использовать ключи.

## Модель данных

Текстовые сообщения, такие как темы и комментарии, соответствуют формату IPLD (InterPlanetary Linked Data), который затем IPFS преобразует в CBOR (сжатое бинарное представление объекта). IPLD позволяет данным на IPFS воспринимать все структуры данных с адресацией по содержимому как подмножества одного большого информационного пространства, унифицируя все модели данных, которые связывают данные с хэш-значениями как экземплярами IPLD [104].

### Пример сообщения в формате JSON:

```
{
  "version": <hash>,
  "parent": <hash>,
  "body": <string>,
  "issuer": <pubkey>
}
```

### Структура модели сообщения TownHall:

- Корень
- Сообщения

----Тема

----Комментарии

## Основные функции

TownHall обеспечивает следующие системные функции:

1. создание тем,
2. комментирование тем,
3. голосование за тему,
4. голосование против темы,
5. голосование за комментарий,
6. голосование против комментария.

Интерфейс TownHall обеспечивает следующие функции:

- просмотр всех сообщений,
- поле ввода для отправки нового сообщения,
- кнопки для голосования «за» и «против»,
- кнопка «Получить оплату за сообщения»,
- текстовое уведомление к сообщению «Этот пост заработал X ONE».

## Основные компоненты

### Токен Menlo (ONE)

**Описание.** Токен Menlo (ONE) — совместимый с ERC20 токен с открытым исходным кодом в публичном блокчейне Ethereum. Токен выполняет несколько функций в системе, в частности: 1. обозначение того, насколько четкое представление пользователь имеет о теме, и (2) вознаграждение пользователями друг друга с помощью TownHall.

ONE является критически важной частью для работы фреймворка TownHall, он продается, чтобы у разработчиков был полностью функциональный продукт для работы. TownHall и другие продукты Menlo One могут взаимодействовать с другими токенами ERC20; не следует покупать ONE в надежде на то, что в будущем продукты Menlo One будут использовать исключительно их.

### TownHallJS

**Описание.** Приложение Javascript с открытым исходным кодом. Взаимодействует с другими компонентами (описание ниже) и управляет ими. TownHallJS отвечает за взаимодействие с пользователем, форматирование данных для IPFS, отправка данных в IPFS и взаимодействие со смарт-контрактами Ethereum.

## **Графический смарт-контракт**

**Описание.** Смарт-контракт с открытым исходным кодом, существующий в общедоступной сети Ethereum, которая индексирует данные, сохраненные TownHallJS. Для сохранения записей или взаимодействия с этим смарт-контрактом необходим токен Menlo. Графический контракт содержит ссылки между узлами сообщений. Он создает и организует схему, список указателей / дерево сообщений по темам. Он содержит привязку хэш-значения IPFS к внутриконтрактному указателю сообщений. Эта схема впоследствии используется клиентами для создания представления дискуссионной панели.

## **Контракт для голосования и выплат**

**Описание.** Этот контракт используется для голосования за сообщения. Если какое-либо сообщение пользователя входит в число 5 получивших максимальное количество голосов «за» в течение 24 часов, этот контракт используется для выплаты пользователю комиссий, полученных от графического контракта. Метод должен быть вызван пользователем для запроса токенов вознаграждения. Если пользователь не запросит токены в течение 24 часов, они вернутся в пул. Расчеты сумм выплат запускаются первым заявителем периода.

Все голоса «за» и «против» должны иметь токены, связанные с ними, так как токены используются для обозначения того, насколько четкое мнение у голосующего. Все обновления сообщений форума производятся с помощью объекта JSON, содержащего подписи и хэш-значения. Для вознаграждения лучших 5 сообщений за 24 часа используется следующая структура выплат: 1-е сообщение — 40 %, 2-е сообщение — 25 %, 3-е сообщение — 20 %, 4-е сообщение — 10 %, 5-е сообщение — 5 %.

## **Путь пользователя 1: создание нового сообщения**

1. Пользователь хочет создать новую тему.
2. Комментариям выдается локальный адресный хэш контента IPFS.
3. После этого хэш вместе с комиссией и исходным сообщением посылается графическому контракту.
4. Графический смарт-контракт запрашивает фиксированную комиссию в токенах Menlo и Ether (за обработку транзакции).
5. Увидев метаданные своего сообщения в графическом контракте, пользователь посылает сообщение в экземпляр IPFS Menlo. После того как IPFS подтверждает сообщение, оно становится видимым для других подписчиков Menlo Core.
6. Другие пользователи могут проголосовать «за» или «против» сообщения, которое может быть темой или постом, в зависимости от того, насколько ценным для обсуждения считают его пользователи.



7. Каждые 24 часа определяются 5 сообщений, получивших за эти сутки максимальное количество голосов «за». Пользователи с популярными сообщениями могут выкупить вознаграждение, вызвав контракт для голосования и выплат.

#### Путь пользователя 2: голосование за сообщение на панели сообщений

1. Пользователь видит сообщение, которое ему нравится, и вызывает метод голосования «за».
2. Метод вызывается в контракте для голосования и выплат. Для его вызова необходимо небольшое количество ONE.
3. ONE удерживаются в контракте для голосования и выплат и переводятся в пул вознаграждений. Комиссия за голосование «против» также перечисляется в пул вознаграждений.

#### Путь пользователя 3: выкуп ONE за тему

1. Пользователь хочет собрать ONE, заработанные им за создание популярного сообщения.
2. Он видит одно из своих сообщений в списке 5 самых популярных сообщений и вызывает метод в контракте для голосования и выплат.
3. Этот метод проверяет, совпадает ли вызывающий адрес ETH с адресом автора популярного сообщения, и выплачивает соответствующее вознаграждение.



## Гильдии Menlo — уровень управления

### Проектные решения

При проектировании этой сети мы проанализировали множество альтернатив традиционным онлайн-обзорам, которые, как известно, являются неточными.

Наши цели заключались в следующем:

1. Мотивировать экспертов делиться своими знаниями.
2. Снизить уровень коррупции и подкупа в онлайн-обзорах.
3. Создать систему, с помощью которой органы управления экосистемой смогут обнаруживать потенциальных мошенников.

Мы обнаружили, что во многих исследованиях подтверждалась высокая эффективность финансовой мотивации для составления обзоров [11]. Также мы заметили, что распределение экспертов в группы оказалось эффективным средством снижения случаев подкупа. По данным исследования, проведенного в Стэнфордском университете, распределение людей в децентрализованные социальные структуры — «гильдии» (понятие уходит корнями еще в Средневековье), оказалось эффективным средством снижения коррупции при составлении обзоров [12]. Учитывая сходство гильдий с

децентрализованными автономными организациями (DAOs) на основе смарт-контрактов, вполне естественно использовать такое распределение людей в рамках технологии блокчейн [13].

Участие в гильдии приводит к тому, что люди при участии в обсуждении или предоставлении отзыва учитывают репутацию членов своей группы, а также свою собственную репутацию.

## Реестр на основе репутации, проверяемый держателями токенов

Мы представляем гильдии — систему для участников, обладающих экспертными знаниями в определенной области, для создания децентрализованных автономных организаций, в которых участники смогут создавать реестры, проверяемые держателями токенов (TCR) в целях предоставления пользователям торговых площадок экспертной оценки. Практический пример для рынка токенов: группа признанных инженеров совместно создает гильдию «Гильдия разработчиков» для анализа ICO. Вместе они проводят оценку технических достоинств продавцов и отвечают своей репутацией за предоставление качественных обзоров сообществу.

Продавцы могут подать заявку на оценку и разместить на доверительном счете некоторое количество ONE (награду). Любое количество гильдий может оценить продавца, при этом продавец не может выбрать оценивающих. Награда в виде ONE распределяется пропорционально количеству репутации, имеющейся у гильдий. Чем выше репутации гильдии, тем больше выплата для нее. Гильдия обязуется предоставлять высококачественные полные обзоры в течение определенного времени, чтобы собрать достаточно репутации для монетизации своего опыта. Если гильдия предоставляет низкокачественные обзоры, то она теряет репутацию.

## Использование фильтров качества при поиске

Для предоставления информации о качестве используются балльные оценки, по которым пользователи могут проводить фильтрацию. Каждая гильдия самостоятельно определяет пороговое значение для «одобрения». Затем у гильдии будет TCR продавцов, которые находятся в ее списке «одобренных».

## Архитектура системы гильдий

Гильдии представляют собой матрицу смарт-контрактов. Информация об участии в гильдии хранится в смарт-контрактах. Прием в участники гильдии подтверждается путем голосования, которое проводится через смарт-контракты. Результаты голосований по гильдиям хранятся в виде целых чисел из диапазона 0–99. В смарт-контракт для голосования будет записан хэш голосований. У гильдий есть возможность предоставить письменный обзор, который должен быть одобрен 2/3 участниками гильдии. Гильдия

может задать «проходной балл» для рассматриваемых проектов, по которому они будут располагаться в списке рекомендуемых проектов.

Такая архитектура оказалась практичным решением по использованию смарт-контрактов в качестве инструмента организации социального участия и управления. Например, проект DAOstack [14] имеет очень надежную платформу со схожей архитектурой и функциональностью.

Продавец может «оспорить» обзор, внося определенное количество ONE. Оспаривание решения дает возможность гильдии учесть пропущенную информацию или допущенные ошибки.

Если гильдия не принимает оспаривание, это навредит ее репутации. Принятие опровержения осуществляется путем голосования по предложению. Если опровержение урегулировано, и ошибка исправлена, проекту возвращаются токены. Если оспаривание не требует изменения, токены ONE продавца перечисляются в общий резерв. Похожая система реализована в проекте Ad Chain [15].

Существует риск, что один или несколько членов гильдии будут уличены в получении подкупа за обзор. Небольшой процент перечисленных ONE идет в «резервный фонд от мошенничества». Член сообщества может внести ONE, чтобы заявить о получении гильдией подкупа. Если сообщество подтверждает этот факт, то резервный фонд от мошенничества перечисляется в общий резерв, информатору возвращаются внесенные средства и повышается репутация, а гильдия теряет всю репутацию.



## Menlo Pocketbook — уровень транзакций

### Смарт-кошелек Menlo

В основе уровня транзакций лежит интегрированный смарт-кошелек для повышения удобства использования децентрализованных приложений. У кошелька имеется интегрированный API, что позволяет проводить автоматизацию транзакций с помощью разработанного нами протокола Early Bird и поддерживать транзакции в нескольких сетях.

### Предварительно разрешенные транзакции

В большинстве существующих кошельков ERC20 пользователям необходимо вводить пароль для каждой транзакции независимо от размера суммы. Мы считаем, что это серьезно ограничило широкое распространение децентрализованных приложений и децентрализации. У кошелька Menlo имеется API для предварительно разрешенных транзакций, что позволяет пользователю выполнять часто повторяющиеся действия (например, комментирование, одобрение) без необходимости авторизации каждой транзакции. В целях безопасности эта функция предоставляется только для внутренних адресов экосистемы Menlo One. Пользователь также может задать ограничение на выполнение таких транзакций по частоте и стоимости транзакции.

## Автоматическая покупка

Функция автоматической покупки позволяет пользователям запланировать будущие транзакции. Эта функция позволяет пользователям асинхронно покупать токены на рынке ICO или праздничном аукционе, не находясь непосредственно за компьютером, что положительно сказывается на удобстве использования. Кошелек имеет API, связывающийся со смарт-контрактом, который выступает в роли очереди для покупки. Таким образом, совершать покупки можно будет постепенно с момента объявления о проекте в отличие от «мгновенных» распродаж, завершающихся за считанные минуты. Представленная функция снижает риск неправильного обращения с ключом или атаки вредоносного программного обеспечения за счет исключения необходимости копирования и вставки адреса смарт-контракта.

1. Пользователи смогут совершать покупки простым нажатием кнопки «Купить сейчас». Это работает за счет использования модели «издатель-подписчик» и системы последовательного контроля, которую мы называем «протокол EarlyBird». Когда продавец задействует автоматическую покупку, пользователям выделяется смарт-контракт EarlyBird для подачи распоряжений на покупку с количеством ETH, которое они намереваются потратить. Предварительные заказы распределяются и выполняются в порядке подачи.
2. Покупатель настраивает свой смарт-кошелек Menlo на прием событий от контракта EarlyBird (например, номер блока с которого начинается продажа) и задает адрес для перевода ETH, куда кошелек автоматически переведет средства при возникновении заданного блока. Каждому пользователю будет последовательно назначен номер блока.
3. Если проект соблюдает правила системы, то он будет обрабатывать заказы в последовательности, заданной протоколом. Если пользователь соблюдает правила системы, то в итоге он получает репутацию.

## Совместимость с другими блокчейн-сетями

Menlo One совместим с отличными от Ethereum блокчейн-сетями. На момент составления документа Ethereum безоговорочно является самой популярной сетью, использующей смарт-контракты, но ведется работа над проектами (например, EOS, Stellar, Hashgraph), которые могут составить достойную конкуренцию Ethereum. Необходимость работы с несколькими кошельками приведет к потере удобства в использовании. По этой причине кошелек Menlo облегчит распространение таких систем за счет загрузки упрощенной (лайт) версии других сетей на компьютер пользователя и отображения продаж токенов в интерфейсе.

Со стороны пользователя выкуп токенов в сети Ethereum и другой сети (например, EOS) практически не будет отличаться. В интерфейсе будет указана сеть размещения проекта, а процесс покупки будет практически одинаков.

## Управление идентификацией KYC

Многие продавцы, принимающие криптовалюту в качестве оплаты, вынуждены просить покупателей предоставлять документы для соответствия нормативам KYC/AML. Пользователи могут сохранять информацию о своем паспорте и другие персональные данные (ПД) в своих кошельках Menlo One. Мы сотрудничаем с ведущей компанией по проверке анкетных данных AML. Инвесторы проверяются нашим партнером. Данные шифруются и сохраняются, пока пользователю не потребуется отправить их кому-либо.



## Ядро Menlo — уровень данных

Протоколы Blockchain позволили использовать новые способы хранения, распространения и проверки данных в децентрализованных средах. Однако блокчейны по определению являются неизменными, что представляет проблему проектирования для всех, кто заинтересован в обеспечении гарантий безопасности для создания современного веб-приложения. Кроме того, облачные веб-приложения предоставляют пользователям возможность удобно пользоваться информацией не загружая все данные локально. Мы предлагаем набор систем и протоколов, которые включают гарантии безопасности блокчейна, экономическую эффективность распределенного хранилища данных со скоростью и надежностью традиционного веб-сервера. Это делается путем создания рынка контент-узлов для кэширования данных, извлеченных из этих двух сетей, для обслуживания клиентов, используя алгоритм подтверждения репутации (Proof-of-Reputation) для стимулирования роста сети и снижения риска мошенничества.

- Мы используем систему InterPlanetary File System (IPFS), которая является протоколом, предназначенным для создания постоянного и децентрализованного метода хранения и совместного использования файлов [21] для хранения данных, но кэшируется в массиве узлов, управляемых пользователями, для выполнения таких задач, как запрос без обременения конечного пользователя. Продавец оплачивает вознаграждения пользователям за их внимание и оплачивает контент-узлы для доступности данных. Вознаграждения как для контент-узлов, так и для пользователей используют смарт-контракт на основе алгоритма подтверждения репутации, где размер вознаграждения зависит от их репутации. Алгоритм полностью децентрализован, не имеет ни единой точки отказа и предоставляет проверенные



данные со скоростью традиционного веб-хоста, так как контент-узлы, скорее всего, будут размещаться на высокопроизводительных веб-серверах, таких как AWS.

## Вопросы архитектуры системы

При создании Menlo Core учитываются следующие принципы.

### **Сохранение конфиденциальности**

Все участники должны иметь возможность использовать систему псевдоанонимно, поскольку пользователи могут публиковать непопулярные мнения или раскрывать нелестные данные о компании или продукте.

### **Отсутствие посредничества**

Все пользователи должны иметь возможность участвовать без посредников, включая администраторов систем. Система должна работать без усилий одного центрального поставщика услуг.

### **Устойчивость к цензуре**

Система должна быть устойчива к цензуре поскольку пользователи могут публиковать непопулярные мнения или раскрывать нелестные данные о компании или продукте. К сообщениям, которые сообщество считает неуместными может применяться фильтрация, однако удалены они не будут.

### **Простота**

Система должна иметь первоклассный дизайн, который эффективен для общения и достаточно простой для установки пользователями без использования специального оборудования или для привлечения больших групп участников для обеспечения безопасности.

### **Скорость**

Система должна быть достаточно быстрой для регистрации асинхронных публикаций на форумах, но не обязана иметь скорость чата в реальном времени.

### **Доступность**

Система не должна стоить дорого. Она должна быть доступна пользователям, которые на данный момент могут позволить себе оплатить интернет-устройство.

### **Открытый исходный код**

Чтобы обеспечить гарантии безопасности, а также из других соображений, исходный код системы должен быть полностью открыт.

## Ключевые термины

**Продавец** — физическое лицо или компания, которой требуется внимание других людей для продажи или продвижения изделия, услуги или бренда. У продавцов имеются профили того, к чему они хотят привлечь внимание. Они размещают ONE в специальном контракте с условным депонированием для стимулирования обслуживания данных контент-узлами и для оплаты пользователями просмотра их профиля.

**Контент-узлы** — в них размещено веб-приложение, которое извлекает данные из IPFS и Ethereum, в том числе профиль продавца, и кэширует базу данных на производительном компьютере.

**Пользователь** — тот, кому платят за просмотр профиля продавца. Оплата поступает по Листинг-контракту от издателя.

**Репутация** — токены, используемые для обозначения хорошей репутации. В настоящем документе мы используем сокращение PoR, однако эти токены не являются ликвидными за пределами системы и не котируются где-либо в другом месте. Имеются разные типы PoR в зависимости от варианта использования.

**Плохая репутация** — токены, используемые для обозначения плохой репутации.

**Профиль** — профиль продавца — это, по сути, рекламная информация о продавце.

**Гильдия Администраторов** — группа администраторов, по типу DAO, труды которых компенсируются.

**Granter** — смарт-контракт, который предоставляет PoR и другие системные токены.

**Validator** — смарт-контракт, который проверяет транзакции.

## Аутентификация

Все стороны аутентифицируются в системе с помощью ключа Ethereum. Продавец создает или обновляет профиль с помощью ключа. Новый пользователь, который хочет присоединиться к сети, делает это, используя смарт-контракт при регистрации (все обрабатывается автоматически), который содержит адрес профиля пользователя, хранящийся в IPFS, и его баланс токенов репутации. Этот шаблон проверки подлинности пары ключей становится обычным явлением в децентрализованных системах. Кошелек Menlo также поддерживает создание простой резервной мнемонической фразы.

## Экономика внимания

По своей сути Menlo One является площадкой для привлечения внимания. Аналогом в реальном мире можно было бы назвать FedEx, за исключением того, что получателю также платят за открытие посылки. Конкретным примером использования может послужить желание компании заплатить контент-узлу для последующей доставки этой информации инвестору с хорошей историей покупки токенов. В случае магазина электронных книг, это желание автора заплатить за просмотр перечня своих книг пользователю, читающему наибольшее количество книг.

## Для проверки данных, хранящихся в IPFS, используется Ethereum

Для достижения устойчивости к необъяснимым ошибкам при доступном хранении сообщений протокол использует как сеть Ethereum, так и систему IPFS [25], устанавливая связь между двумя децентрализованными сетями и компенсируя ограничения каждой из них. IPFS чрезвычайно экономична для хранения данных, но не имеет таких гарантий безопасности как Ethereum. Кроме того, контент в IPFS индексируется только по своему хэшу. Большинство пользователей ожидают, что смогут найти контент по имени или другому ключу на торговой площадке. Чтобы компенсировать одно другим, Menlo Core хранит данные сообщений в IPFS, а хэш контента на Ethereum. В то время как само сообщение не сохраняется в Ethereum, запись о нем там остается.

## Решение для размещения динамического контента на блокчейне

Блокчейны, по определению, являются неизменными, что представляет проблему проектирования для всех, кто заинтересован в обеспечении гарантий безопасности для создания современного веб-приложения. В базовом веб-приложении должен быть динамический контент, такой как профиль пользователя, который легко можно обновить. Решение, которое нашли мы - сохранение ссылки на контент проекта, в качестве переменной состояния в контракте проекта. Когда проект обновляет свой профиль, новый контент сохраняется как совершенно новый файл в IPFS, а ссылка в смарт-контракте

обновляется. Если никто не будет обращаться к старым данным, они будут автоматически удалены из IPFS в течение 24 часов.

## Увеличение производительности Ethereum путем кэширования на контент-узлах

Мы предлагаем решение вышеперечисленных проблем, путем создания автономного рынка кэширования контента Ethereum и IPFS. Ethereum служит публичным неизменным регистром без какого-либо централизованного посредника. Записи транзакций между контент-узлами и пользователем одобряются совместным соглашением с условиями смарт-контракта проекта (Granter), процессы предварительной загрузки и доставки контента выполняются контент-узлом. Granter также предоставляет общедоступные записи о спросе и поставке контента в сети.

## Стимулы метода подтверждения репутации (Proof-of-Reputation)

Сердцем экосистемы Menlo One является Кураторский Регистр Токенов (Token-Curated Registry), вознаграждающий добросовестных пользователей, проявляющих активность в течение длительного периода времени. Пользователям предоставляется «репутация», измеряемая в токенах репутации, которые не подлежат передаче. Количество токенов репутации не ограничено. Система Menlo One вознаграждает пользователей в ONE в нескольких случаях, за комментирование, нахождение в гильдии и на контент-узлах для предоставления данных. MET могут быть переданы и используются как валюта. В будущем, возможно, мы запустим несколько типов репутации для измерения конкретных показателей.

Алгоритм подтверждения репутации определяет количество ONE, которым система вознаграждает пользователей относительно репутации, хранящейся по их адресу. Например, вредоносный бот с небольшой репутацией не получит выплату в ONE за просмотры профилей. Однако пользователь, который активен в TownHall, Гильдиях и других системах предоставления репутации, получит выплату в ONE за просмотр профиля продавца.

## Интенсифицированная сеть контент-узлов

Все данные Menlo One хранятся в IPFS, в то время как хэш этих данных, хранится в Ethereum. Чтобы обрабатывать данные пользователей с одинаковой скоростью и удобствами традиционного веб-приложения, мы кэшируем данные, хранящиеся в IPFS, в традиционной базе данных и обслуживаем веб-приложение в контент-узлах. В системе существует множество контент-узлов, конкурирующих за возможность предоставления данных. Контент-узел получает ONE, отсылая профиль пользователю, а также получает процент от оплаты продавца за услугу. Контент-узлы могут создавать репутацию за счет

каждой успешной транзакции. Так как существует несколько контент-узлов, в системе нет единой точки отказа.

Когда пользователь получает профиль из контент-узла, он также извлекает те же данные из IPFS, для проверки их подлинности. Пользователи с высокой репутацией могут сообщать о вредоносном контент-узле в Гильдию Администраторов. Для того чтобы пользователи были уверены, что контент-узлы используют код веб-сервера, предоставленный сообществом Menlo One, файловая система контент-узла должна быть открыта для публики. Пользователи могут зарабатывать репутацию, очищая код контент-узлов и сверяя хэш с его копией в единой базе проектных данных.

## Смарт-контракт Granter для просмотров профилей

После создания профиля на Menlo One, данные профиля переходят в IPFS, а в кошелек продавца Menlo включается смарт-контракт Granter на Ethereum, который содержит адресный хэш контента размещенного профиля. Проект также отправляет Granter ONE, которые в последствии становятся вознаграждением за просмотры профиля. Не существует минимальных требований к сумме MET отправленных Granter для получения профиля в системе. Однако контент-узлы могут брать столько, сколько они захотят, чтобы поддерживать «премиальные» функции, предлагаемые системой, такие как автоматическая покупка. Такие функции требуют от контент-узла больше вычислительных мощностей. В результате это создает динамичный открытый рынок доступности данных.

Наивысшая цена, которую готов заплатить Granter, определяется продавцом. Granter может быть изменен продавцом в любое время для адаптации к колебаниям цены на рынке. Объем трафика для профиля будет определять рыночную цену от контент-узлов. Чем более популярным становится профиль продавца, тем дороже выйдет его обслуживание.

## Доказательство возврата

Продавцы стимулируют контент-узел продвигать профиль, предлагая выплату в MET. Для этого требуется использование схемы Доказательства возврата (Proof-of-Retrieval), в которой как контент-узел, так и пользователь должны подписать хэш профиля электронно-цифровой подписью и передать его в Granter. Чтобы стимулировать пользователя оплачивать GAS, необходимые для транзакции, мы предоставляем ему предопределенный процент выплаты ONE.

# Смягчение векторов атаки с помощью мотивированных валидаторов

## 1. Вредоносный контент-узел исказил данные, переданные из IPFS.

Внедряя промежуточный контент-узел, мы создаем возможность изменять данные. На данный момент существует несколько систем, использующих схему Доказательства возврата, предназначенных для обеспечения неизменности данных, переданных от стороннего поставщика[22] [28]. В нашей системе пользователь проверяет достоверность данных с помощью Granter, так как пользователь и контент-узел должны представить подписанную транзакцию для выплаты, однако иногда в течение одной или двух минут, пользователь может считать, что поддельные данные являются подлинными.

Мы уменьшаем этот риск за счет создания сети Validators (автономных Оценщиков). Когда пользователь получает профиль от контент-узла, он хэширует профиль локально. И пользователь, и контент-узел передают подписанные данные Granter. Если хэш содержимого, представленный пользователем, не соответствует хэшу, хранящемуся в Granter продавца, публикуется событие, за которым закреплены Validators. Validators — это узлы, которые могут запускать запросы в отношении рассматриваемого контент-узла.

Если контент-узел возвращает измененные данные, Validators перечисляют контент-узлу токены плохой репутации. В протоколе Granter запрограммировано *не* выплачивать ONE контент-узлам с плохой репутацией. Создание достаточной репутации в системе может занять недели или даже месяцы работы. Прежде чем контент-узел получит свою первую репутацию для монетизации, ему придется изрядно потратиться. Угроза демонетизации служит стимулом для контент-узлов соблюдать правила сообщества.

## 2. Контент-узел подделывает результаты поиска

Чтобы обеспечить пользователям скорость, мы не требуем, чтобы каждый из них размещал локальную копию базы данных. Одной из ключевых особенностей, предоставляемых контент-узлами, является возможность быстрого запроса данных из их копии. Сообщество разработчиков Menlo определяет алгоритмы и параметры результатов поиска для обеспечения объективного отношения ко всем участникам системы. Существует риск того, что контент-узел может повлиять на результаты запроса, возможно, продвигать или, наоборот, подвергать цензуре определенную продажу токенов.

Одно из правил работы с контент-узлами заключается в том, что файловая система всегда должна быть общедоступна. У кошелька Menlo есть функция, которая сбрасывает содержимое из файловой системы и хэширует его локально, затем пользователь

сравнивает его с хэшем из кодовой базы публичной базы проектных данных. Если пользователь обнаруживает что код контент-узла каким-либо образом отличается от кода в единой базе проектных данных, пользователь публикует событие для Validators, которые, в свою очередь, запускают проверку. Если они тоже подтверждают, что контент-узел запускает несанкционированный код, ему выдаются токены плохой репутации. Только Validators имеют право на предоставление плохой репутации, получая за выполнение таких задач ONE от личных контрактов Granter. Validators должны достигнуть консенсуса 2/3 при любой выдаче плохой репутации, назначенной потенциальному мошеннику.

## Компоненты архитектуры системы

### Клиентское приложение Menlo

Это собственное приложение, которое работает на компьютере пользователя. Оно включает в себя приложение интерфейса JavaScript, которое входит в состав Electron, и имеет несколько назначений. Оно выполняет несколько задач.

- Отображает самую последнюю копию фронт-энд кода из базы проектных данных.
- Обслуживает фронт-энд приложение.
- Обнаруживает контент-узлы из Листинг-контракта контент-узлов.
- Соединяет клиентов непосредственно с контент-узлом.
- Вмещает легкий узел Ethereum, который используется для всех транзакций: Передача ETH на смарт-контракт при покупке токенов и взаимодействие с Menlo в том числе; создание профиля пользователя, оценка профилей продавцов, комментирование с помощью TownHall и т. д.
- Вынос данных из IPFS, подтверждение того, что данные совпадают с данными, предоставленными контент-узлом.
- Аутентификация пользователей для всех взаимодействий (через ключ Ethereum).
- Электронно-цифровая подпись контракта контент-узла для получения вознаграждения за просмотр профиля издателя.
- В перспективе поддержка других блокчейнов, таких как EOS, Stellar и Hashgraph.
- Хранение KYC-идентификации пользователей (зашифровано).

### Приложение Menlo Node

Приложение Menlo Node представляет собой приложение Node.js с API RESTful, обслуживающим формат JSON. Контент-узел собирает данные приложения из IPFS и сохраняет их в локальной базе данных, чтобы пользователь мог быстро получить к ним доступ. Оно предоставляет пользовательские функции, такие как запрос ключей, отличных от адресного хэша содержимого контента IPFS. Контент-узлы должны держать

свою файловую систему открытой и доступной для чтения (за исключением файлов, содержащих ключи и другие конфиденциальные данные), чтобы их файловая система могла быть проверена пользователями. Хэш самого последнего кода в GitHub должен соответствовать хэшу в контент-узле. Контент-узлы должны оплачивать свои собственные серверные расходы, а также регистрационный сбор за участие в сети, возможность зарабатывать ONE и получать PoR.

- Существует «Листинг-контракт» для контент-узлов, которые хотят быть обнаружены пользователями.
- Каждые 24 часа контент-узлы должны вносить оплату в ONE, для того чтобы оставаться в списке. Эти средства идут на оплату стоимости закрепления IPFS.
- Листинг-контракт сообщает пользователям свой IP-адрес, репутацию, другие метаданные.
- Контент-узлы должны использовать последний код веб-приложения из базы проектных данных.

## Матрица смарт-контрактов

Эти смарт-контракты управляют системой и служат в качестве Granter для вознаграждения в PoR.

- Листинг — показывает доступные контент-узлы
- Профиль Granter — подтверждает доставку профиля и предоставляет PoR

## Экономика токенов

### Движение ONE внутри системы

1. Продавцы вкладывают Menlo Token в Листинг-контракт на Ethereum. Контракт включен в приложение Menlo.
2. Когда пользователь запрашивает профиль из Узла, он пишет в запросе свой публичный ключ. В качестве ответа контент-узел возвращает электронно-цифровую подпись. Затем обе стороны передают свои ключи и данные в Листинг-контракт продавца.
3. В случае успеха обе стороны получают оплату в MET. Пользователь получает оплату за свое внимание. Контент-узел получает оплату за обеспечение доступности данных.
4. Листинг-контракт продавца также представляет собой PoR Granter, выдавая участникам токены PoR за успешную транзакцию.

### Пути получения PoR пользователями



Пользователи могут зарабатывать репутацию несколькими способами, в том числе будучи лучшими комментаторами в TownHall, голосуя в TownHall, являясь частью Гильдии и покупая токены через кошелек Menlo. Каждая из этих систем управляется смарт-контрактами с привилегией Granter для предоставления PoR. Контент-узлы зарабатывают репутацию, надежно обслуживая данные с течением времени.

## Варианты использования для Menlo Core

Система будет идеально использоваться тогда, когда кто-то будет готов платить за то, чтобы кто-то другой что-то увидел. Например, когда Алиса будет готова заплатить Бобу за то, чтобы что-то доставили Чарли. Аналогом в реальном мире можно было бы назвать FedEx, за исключением того, что получателю также платят за открытие посылки.

Существует несколько современных бизнес-моделей, где это могло бы быть полезно, например, реклама в Интернете. Браузер Brave послужил вдохновением для создания этого проекта, предложив предоставлять часть рекламного бюджета зрителям рекламы в обмен на их внимание. Однако, Brave в настоящее время использует посреднические услуги, чтобы сделать микроплатежи доступными. Полная децентрализация — это, как правило, компромиссное решение в отношении стоимости и скорости. Menlo использует Ethereum для решения BFT, но стоимость обработки транзакций для оплаты просмотра рекламы выходит больше чем сама сумма вознаграждения.

Аналогичные системы, стимулирующие кэширование серверных блоков данных, были предложены в других проектах [23], однако им не хватало нескольких ключевых компонентов, чтобы сделать их жизнеспособными в реальности, таких как надлежащая структура стимулирования, предлагаемая системой репутации Menlo Core, а также отсутствие действительно удобных блокчейн-кошельков. Такая токенизированная торговая площадка как Menlo One, имеет большой потенциал, поскольку она учитывает репутацию и набор инструментов обмена данными.

Рынок токенов представляет идеальный вариант для использования такой системы. Известно, что компании тратят сотни тысяч, и даже миллионы долларов, чтобы продать свои токены относительно небольшому количеству покупателей. Они готовы заплатить много денег, чтобы клиенты (которые могут потратить миллионы долларов) смогли увидеть их продукт. Кроме того, конечные пользователи будут готовы внести предварительную оплату за обработку транзакций для получения PoR, поскольку они будут хорошо стимулированы для этого.

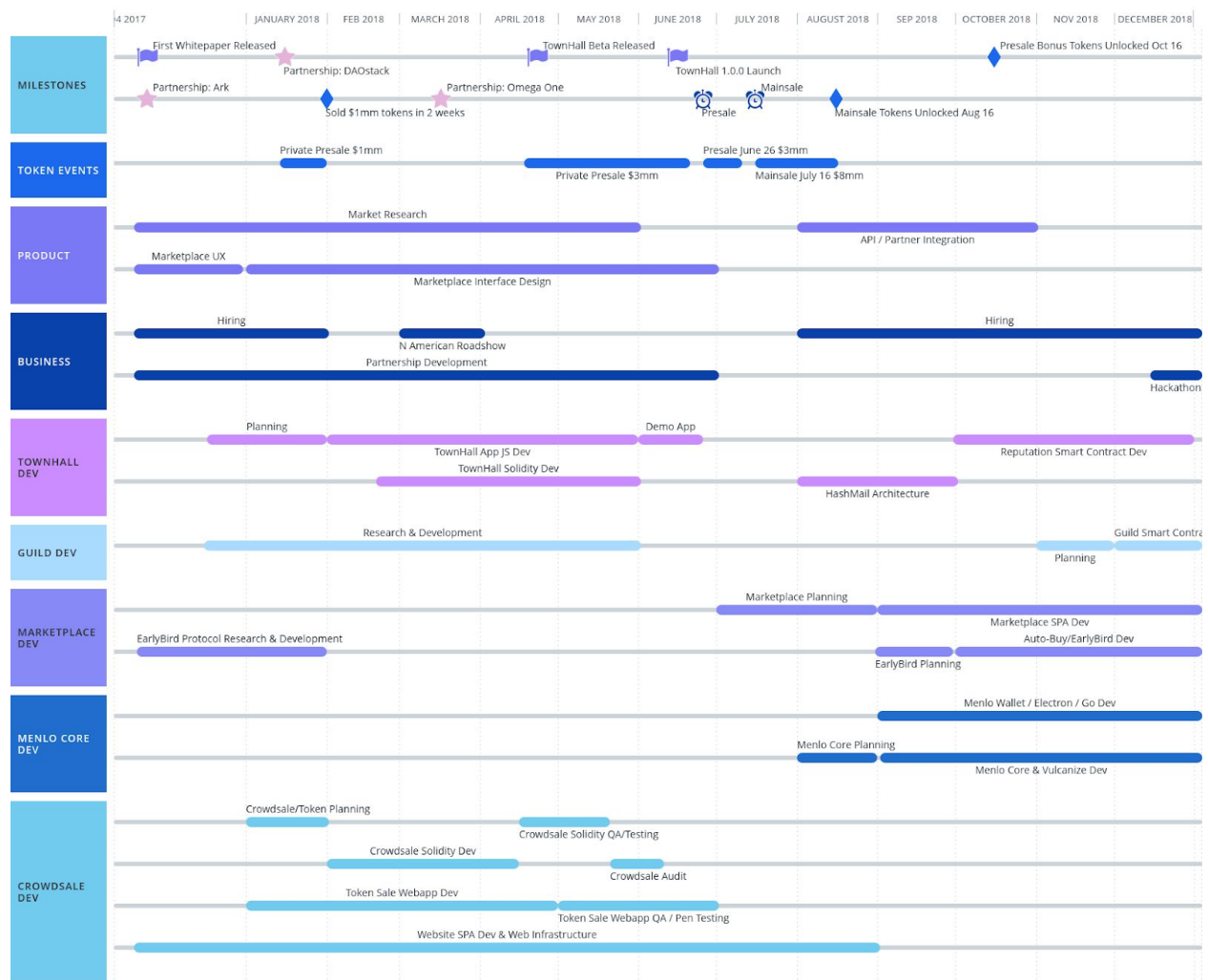
# Дорожная карта развития платформы

## Ранняя история (2016-2017)

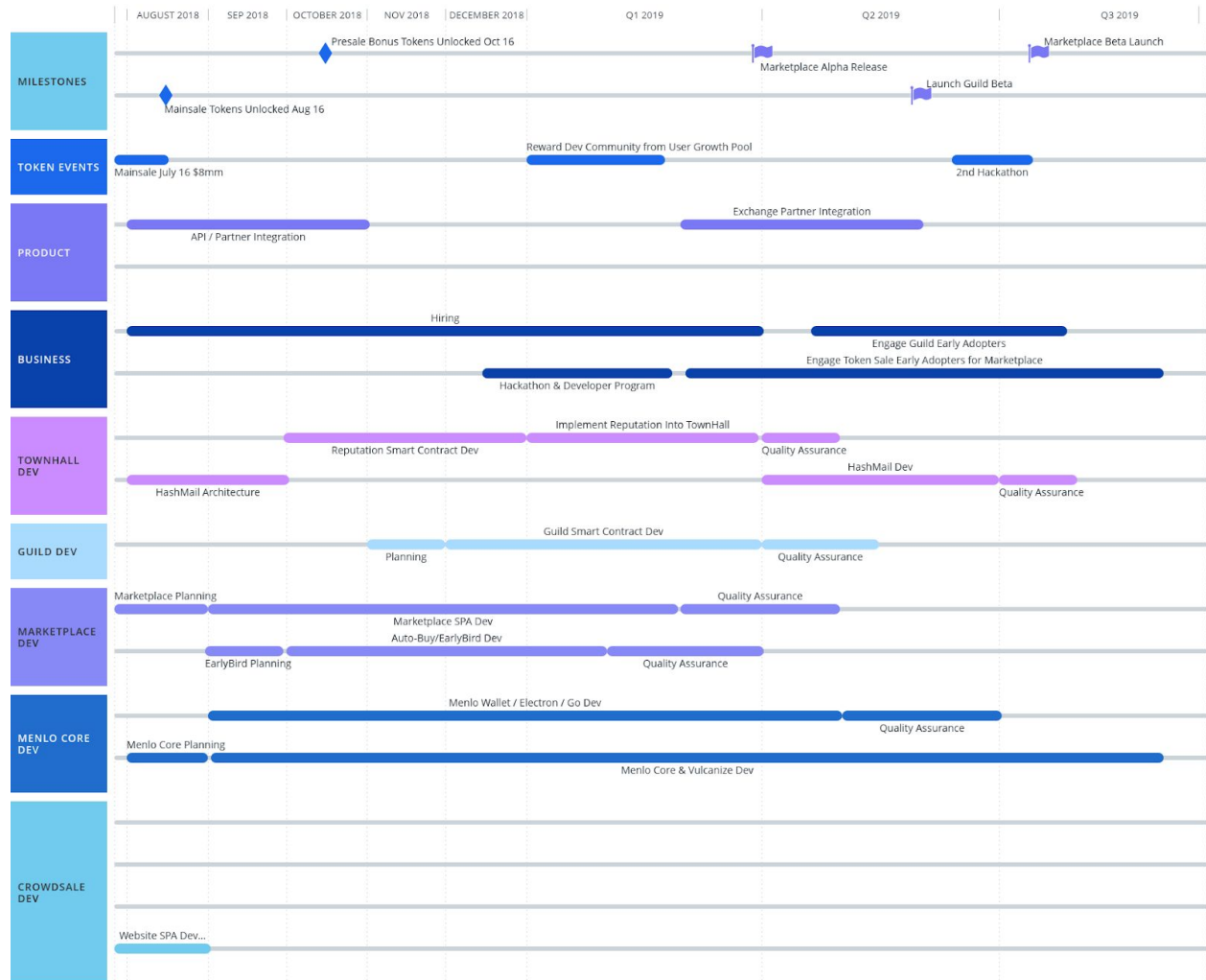
- Лето 2016: Запуск Ether-Signal, предшественника TownHall. Был разработан для членов фонда Ethereum летом 2016 года, чтобы помочь сообществу в голосовании по необходимости хардфорка после взлома DAO.  
<https://github.com/MenloOne/ethersignal>
- 2016: Ранняя разработка VulcanizeDB, проекта, начатого членами команды Menlo One, и являющегося ключевым для Menlo Core.  
<https://github.com/vulcanize/VulcanizeDB>
- 2017: Маркетинговое исследование на активно растущем рынке блокчейна. Потребность в продукте, подобном Menlo One, стала очевидной.

## Дорожная карта (2017-2018)

Примечание. Мы твердо верим в методологию Lean Startup. Даты запуска приблизительны и могут измениться в зависимости от отзывов пользователей или других факторов. Для открытия этапов развития в большем масштабе, перейдите по ссылке <https://menloone.docsend.com/view/ky6hw8t>.



## Дорожная карта, продолжение (2018-2019)



## Команда

- **Мэттью Нолан (Генеральный директор / Инженер) ([LinkedIn](#))**

Серийный предприниматель и разработчик Full Stack. Партнер Ark Advisors: компания по консалтингу ICO. Сооснователь компании Speek, приобретенной Jive в 2015 году. Занимал должность старшего инженера в JP Morgan Chase. Занимал должность старшего инженера в IBM. Создатель крупнейших онлайн-казино в High 5 Games. Основатель Verona, одной из «самых инновационных компаний» по мнению Fast Company в 2016 году. Всемирно признанный социальный предприниматель, признанный BBC, NBC, FOX, Vice и другими агентствами. В 2016 году получил премию Webby Awards. Докладчик и резидент TED.

- **Дэвид Доусон (Технический директор / Инженер) ([LinkedIn](#))**

За 15 лет работы в Microsoft, Дэвид стал ветераном в области ведения разработки продуктов и программного обеспечения. При его непосредственном участии был пройден путь Windows, Xbox и Office от масштабируемых корпоративных сервисов к потребительским мобильным продуктам. Также он был соучредителем Mast Mobile и, в качестве технического директора, сосредоточился на бизнес-ориентированных мобильных коммуникационных услугах, которые были проданы Hearsay Systems.

- **Тиаан Вольмаранс (Исполнительный директор) ([LinkedIn](#))**

Тиаан - предприниматель, фокусирующийся на операциях и разработке продукта. Он был консультантом, непосредственно писал whitepaper и даже разрабатывал продукты для нескольких ICO, которые коллективно собрали 11 миллионов долларов в частных и публичных продажах, хотя некоторые из них еще даже не наступили. Он работал над разработкой и перезапуском Hempcoin, а также над запуском, разработкой и переносом блокчейна Solaris.

- **Марси Грамбо (Маркетинг и коммуникации) ([LinkedIn](#))**

Марси - многогранный специалист по маркетингу и коммуникациям. Марси имеет разносторонний опыт работы, начиная с планирования и производства и заканчивая консультациями по широкому ассортименту продуктов и услуг в областях оздоровления, развлечений и технологий. Марси — увлеченный защитник брендов и стартапов, ранее она работала с ARK Advisors и поддерживала многие компании во время проведения ICO, среди которых можно выделить Omega One & Sn.ip.

- **Рик Брос (Инженер) ([LinkedIn](#))**

Рик Бросс начал увлекаться программированием с 9 лет, в 12 лет работал внештатным сотрудником, а в 13 лет уже проходил стажировку и сразу после окончания школы начал работу в этой индустрии. В последние 6 лет он работал с такими выдающимися компаниями, как VML, High 5 Games, IPsoft и возглавлял отделы разработки различных брендов, начиная с Lexus и Korean Air и заканчивая Mastercard.com. Он помогал с запуском успешных платформ с использованием искусственного интеллекта и в сфере автоматизации труда.

- **Дэйв Гувер (Архитектура блокчейна) ([LinkedIn](#))**

Дэйв Гувер ушел с головой в блокчейн в 2015 году, быстро нашел свой путь в Эфириум и работает там по сей день. Он работал в ConsenSys, IDEO, Augur и участвовал во многих проектах Ethereum в качестве аудитора, инженера и тренера. Дейв был партнером / владельцем Obtiva, Mad Mimi и Dev Bootcamp, после чего все они были успешно проданы. Дейв является соавтором книги «Образцы ученичества».

- **Феликс Уоткинс (Инженер) ([Github](#))**

Феликс — признанный в индустрии блокчейн-разработчик, написавший и проверивший смарт-контракты для десятков успешных ICO. Ранее основал Circles Project.

- **Брэндон Карлсон (Инженер) ([LinkedIn](#))**

Брэндон Карлсон занимается архитектурой и развертыванием интернет-приложений более десяти лет. Он занимался непосредственной разработкой безопасных инфраструктур для компаний из списка Fortune 100, для правительства США, для сфер здравоохранения и проверки сотрудников нанимателями.

- **Кортни Залевски (Дизайн) ([LinkedIn](#))**

Кортни разрабатывала дизайн для многих информационно-технологических компаний, включая One Second Everyday (занимает первое место в Apple App Store), Glimpse и Pager.

- **Иэн Уэлч (Развитие бизнеса) ([LinkedIn](#))**

Иэн руководил развитием ряда компаний Кремниевой долины, занимающихся программным обеспечением и биотехнологиями. Ранее он руководил отделом привлечения клиентов в Raymond James в качестве лицензированного финансового консультанта.

- **Натан Виндзор (Развитие бизнеса) ([LinkedIn](#))**

Натан работал над многими проектами, включающими RChain, еще на их ранней стадии развития, а также был основателем Macroscape.

## Консультанты

- **Ричард Тайтус (Бизнес) ([LinkedIn](#))**

Ричард «Тайтус» является партнером Ark Advisors и старшим руководителем международных компаний (исполнительным директором). Более 20 лет работает в сфере перехода на цифровые технологии. Он является сооснователем 11 компаний, включая Prompt.ly и таких крупных цифровых агентств, как Razorfish (LA) и Schematic. Он также управлял бизнес-отделами Samsung Electronics, DMGT (являлся главой отдела Associated Northcliffe Digital в Daily Mail) и BBC и показал заслуживающий наград уровень профессионализма, который был оценен CES, GSMA, Techcrunch и Wall Street Journal. Ричард работал в качестве консультанта для множества успешных ICO, включая: Adex, Hive Project, Pillar, Po.et, Guardium, Omega One, Reveal.it, The Sun Exchange и Sn.ip, которые собрали более 200 миллионов долларов в 2017 году.

- **Дэвид Лангер (Финансирование) ([LinkedIn](#))**

Дэвид - серийный предприниматель, активный ангел-инвестор и консультант по вопросам запуска, работающий с растущим портфелем, насчитывающим акции более 20 компаний. Venture Partner @ Pioneer Fund, Pledger @ Founders Pledge, Mentor @ Seedcamp, Founder/CEO @ Zesty Inc.

- **Майк Норман (Бизнес и краудфандинг) ([LinkedIn](#))**

Майк Норман является соучредителем платформы коллективных инвестиций Wefunder.com, собравшей более 6000 инвесторов и \$16 миллионов в качестве стартапа. Майк помог выработать большую часть закона JOBS и лично наблюдал, как Обама подписывает его в Белом доме. Он имеет степень MBA от MIT Sloan School of Management.

- **Джилл Ричмонд (Маркетинг) ([LinkedIn](#))**

Джилл Ричмонд управляет командой Sparkchain в Spark PR, одной из ведущих фирм в этой индустрии, клиентами которой являются Blockchain Capital, Civic и Simple Token. Джилл работает в сфере более 15 лет, специализируется на стартапах, два из которых она основала совместно с партнерами. Джилл занимается международными инновациями в частном и общественном секторе в отделе инноваций группы Всемирного Банка. Джилл является организатором и лектором множества конференций и семинаров. Сегодня она регулярно пишет для Forbes, BTC и Distributed Media. Ее взгляды на технологии и инновации освещались в The Washington Post, VentureBeat, The New York Times, BBC, Modern Luxury, BTC Media, Forbes и Spectator.



- **Марисса Ким (Юридические вопросы) ([LinkedIn](#))**

Марисса является партнером Ark Advisors, а также юристом по работе с ценными бумагами и капиталом. Марисса помогает изобретателям новых технологий с запуском экосистемы блокчейна и криптовалют, поднятием капитала и работой с ним, а также вносит вклад в нормативно-правовую среду. Ранее она представляла основные финансовые учреждения и компании из списка Fortune 500 во всех аспектах транзакционных практик компаний, частных и общественных. Она специализировалась на корпоративном финансировании, публичном и частном предложении акций, поглощении и слиянии, создании хеджевых фондов и фондов прямых инвестиций в Skadden, Arps, Slate, Meagher & Flom и LLP в Нью-Йорке.

- **Маркус Амент (Стратегия) ([LinkedIn](#))**

Маркус Амент или Маекс — серийный предприниматель в финансово-технологической сфере, управлял множеством компаний, начинавших со стартапов и ставших международными лидерами, имеет тысячи поклонников по всему миру. В настоящее время Маекс является главным директором по стратегическим вопросам и сооснователем Taulia. Он превратил компанию из идеи, появившейся в 2009 году, в ведущую компанию финансовой цепочки поставок, объединив предприятия для создания более эффективной и прибыльной цепочки поставок. Taulia работает с клиентами из списка Fortune 500 и имеет более 300 сотрудников. Компания быстро стала признанным лидером в сфере финансовых цепочек поставок.

- **Элисса Шевински (Продукт) ([LinkedIn](#))**

Элисса является серийным предпринимателем, ранее работала руководителем продукта в Brave Browser, а также техническим директором в Glimpse. Элисса писала о кибербезопасности и выступала на многих мероприятиях по безопасности, включая NOPE. Элисса является автором «Lean Out».

- **Майк Хостетлер (Инженер) ([LinkedIn](#))**

Майк является серийным предпринимателем, директором по блокчейну в Raise, генеральным директором Modern Web, техническим директором SuperBetter и руководителем проектов в jQuery.

- **Джейк Боул (Сообщество) ([LinkedIn](#))**

Джейк Бейвал, он же Kogean Jew Trading является опытным предпринимателем в сфере криптовалют, создал сообщество с нуля и считает своей миссией помогать людям в этой сфере. Джейк обладает опытом в развитии и создании компаний, а также имеет опыт работы с трудностями во время проведения ICO. Его понимание вещей неоценимо для развития нашей платформы Menlo One и ее простого в использовании функционала.



## Наиболее важный фактор роста: Поддержка разработчиков

История разработки программного обеспечения неоднократно показывает, что ключом к успеху продукта являются сетевые эффекты, присущие открытому исходному коду. В начале расцвета Linux многие традиционно мыслящие люди из предпринимательской сферы насмехались над децентрализованной группой программистов-любителей, собиравшихся создать продукт, который бы мог составить конкуренцию компании Microsoft, доминирующей в то время на рынке облачного программного обеспечения. Но этот проект с открытым исходным кодом не только стал успешным, сегодня более 75% Интернета работает на Linux, который заменил централизованного гиганта Microsoft. Очевидно, что популярность в сообществе дала компании с бесплатным программным обеспечением преимущество перед самым соблазнительным на то время бизнесом в мире.

Блокчейн-движение ускорило развитие этих сетевых эффектов. Bitcoin — это уникальный проект с открытым исходным кодом, создатель технологии которого до сих пор остается неизвестным. Несмотря на то что многие проекты с великолепными командами и уверенными лидерами обещают создать более быстрый и дешевый аналог Bitcoin, последний остается ведущей криптовалютой по показателям капитализации. Вторая крупнейшая криптовалюта — это Ethereum. Во время появления Ethereum существовало множество проектов со смарт-контрактами. Я считаю, что основная причина победы Ethereum заключается в том, что его сообщество работает намного эффективнее, чем остальные. Сторонники Ethereum проводили больше конференций в большем количестве городов, чем кто-либо еще. Сегодня мы пишем этот Whitepaper из-за того, что некоторые члены команды Menlo One посетили конференцию Ethereum в 2014 году.

Успех Menlo One зависит не только от команды, основавшей проект, мы будем иметь к нему наименьшее отношение. Все, что мы можем сделать, — это зажечь искру. Рост всех успешных проектов с открытым исходным кодом зависит от принятия их разработчиками. Наш проект максимально децентрализован во всех смыслах. Наша цель заключается в том, чтобы проект продолжал рост, даже если команда Menlo One по каким-то причинам прекратит работу. В этом документе мы не призываем поддерживать команду разработчиков, мы хотим, чтобы каждый, кто заинтересован в Menlo One, принял участие в проекте любым возможным способом. Программное обеспечение — это командный спорт.

## Структура управления проектом

Все наши проекты с открытым исходным кодом работают по «либеральной» модели развития. Согласно либеральной модели развития, члены команды, которые делают основную часть работы, считаются самыми влиятельными, мы оцениваем их текущий вклад, а не прошлый опыт. Основные решения по проекту принимаются на основе процесса поиска консенсуса (обсуждение основных конфликтов), а не на чистом голосовании. Мы стремимся внедрять в основу проекта как можно больше ценностей сообщества. Существуют и другие проекты, использующие либеральную модель развития, например, Node.js и Rust [24].

## Продажа токенов Menlo

Чтобы обеспечить рост экосистемы, мы будем проводить продажу токенов. Некоторые цифры могут меняться с использованием различных обменных курсов и из-за волатильности ETH / USD, поэтому для простоты, будем рассчитывать 1 ETH = 600 долларов США. ONE привязан к ETH. Наш контракт распродажи доступен для общественности в нашем Github ([link](#)).

Метрика	Описание	Предлагаемая стоимость
Дата основной продажи	Дата основной распродажи	Будет объявлено
Hardcap	Общий прирост капитала и приблизительная рыночная капитализация при выпуске	Достигнуто \$15MM / 25 000 ETH или Hardcap
Паритет привязки	Отношение ETH/ONE	1:12,000
Цена	Стоимость 1 ONE	0,000083 ETH
Общее число проданных токенов	Количество предложенных токенов	354MM
Общий запас токенов	Всего существующих токенов	1 Миллиард
Премияльный бонус T1	Частная предварительная продажа > \$ 1MM	50% бонус
Премияльный бонус T1	Частная предварительная продажа < \$ 1MM	40% бонус
Премияльный бонус T2	Открытая предварительная продажа	30% бонус

Премиальный бонус T3	Распродажа	Скользкая скидка
Блокировка (предварительная продажа)	Блокируются только бонусные токены. Остальные выпускаются к концу продажи токенов.	90 дней с начала публичной продажи; 60 дней после даты закрытия продажи
Блокировка (команда)	Время блокировки всех токенов	2 месяца блокировки, затем 2 года вложения.
Блокировка (консультанты)	Время блокировки всех токенов	2 месяца блокировки, затем 1 года вложения.
Непроданные токены	Оставшееся, если hardcap не достигнут	Сгорают

## Этапы продажи токенов

Уровень (Tier)	Описание	Всего собрано (\$MM)*	Всего собрано (ETH)	Продано токенов (MM)
T1	Частная предварительная продажа (TPA)	4	6 667	116
T2	Открытая предварительная продажа (Whitelist/KYC)	3	5 000	78
T3	Распродажа (Whitelist/KYC)	8	13 333	160
		15 MM	25 000	354 MM

\* Суммарные показатели в долларах США приблизительны и предполагают 1 ETH = \$ 600

## **Бонусная система основной открытой продажи токенов**

Чтобы стимулировать покупателей вносить свой вклад в продажу раньше, мы собираемся предлагать определенные бонусы. Скидки на токены закодированы в нашем контракте на распродажу ([link](#)).

- 30% в первый час, так называемый "power hour"
- 20% в первую неделю
- 15% во вторую неделю
- 10% в третью неделю
- 5% на четвертой неделе

## **Распределение токенов**

Распределение токенов закодировано в нашем контракте на распродажу ([link](#)).

- Токены продаваемые на распродаже: 35,4%
- Токены зарезервированные для дальнейшего роста компании: 24,6%
- Токены зарезервированные для команды Menlo One: 20%
- Токены зарезервированные для партнеров Menlo One: 10%
- Токены зарезервированные для консультантов Menlo One: 10%

## Список источников

- [1] <https://blog.chainalysis.com/the-rise-of-cybercrime-on-ethereum/>
- [2] <https://medium.com/@altcoinio/slack-api-for-icos-de61df6448c3>
- [3] <https://medium.com/crypt-bytes-tech/ico-hack-coindash-ed-dd336a4f1052>
- [4] Estimate based in part on number of downloads of Metamask, a popular ERC-20 compatible wallet.  
<https://chrome.google.com/webstore/detail/metamask/nkbihfbeogaeaoehlefnkodbefgpgknn?hl=en>
- [5] <https://www.forbes.com/sites/jonathanchester/2017/08/16/your-guide-on-how-to-run-an-ico-f-or-better-or-worse/#4a9645973c58>
- [6] <https://themerple.com/top-5-ethereum-wallets-compatible-with-cryptocurrency-ico-tokens/>
- [7] <https://github.com/ethereum/eips/issues/20>
- [8] <https://basicattentiontoken.org/BasicAttentionTokenWhitePaper-4.pdf>
- [9] <https://medium.com/@ilovebagels/token-curated-registries-1-0-61a232f8dac7>
- [10] [https://github.com/Backfeed/documents/blob/master/whitepaper\\_objective\\_protocol.pdf](https://github.com/Backfeed/documents/blob/master/whitepaper_objective_protocol.pdf)
- [11] <https://hbr.org/2018/03/online-reviews-are-biased-heres-how-to-fix-them>
- [12] <http://hci.stanford.edu/publications/2017/crowdguilds/guilds.pdf>
- [13] <https://blog.ethereum.org/2014/05/06/daos-dacs-das-and-more-an-incomplete-terminology-guide/>
- [14] <https://daostack.io/wp/DAOstack-White-Paper-en.pdf>
- [15] <https://adtoken.com/uploads/white-paper.pdf>
- [16] [https://github.com/Thetta/GitBook\\_ICO-Approaches](https://github.com/Thetta/GitBook_ICO-Approaches)
- [17] <https://ethresear.ch/t/explanation-of-daicos/465>
- [18] <http://people.cs.uchicago.edu/~deutsch/papers/ico.pdf>
- [19] [https://medium.com/@Vlad\\_Zamfir/a-safe-token-sale-mechanism-8d73c430ddd1#.xq1pyiyia](https://medium.com/@Vlad_Zamfir/a-safe-token-sale-mechanism-8d73c430ddd1#.xq1pyiyia)
- [20] <https://media.consensys.net/exploring-continuous-token-models-towards-a-million-networks-of-value-fff153175776>
- [21] <https://ipfs.io/ipfs/QmR7GSQM93Cx5eAg6a6yRzNde1FQv7uL6X1o4k7zrJa3LX/ipfs.draft3.pdf>
- [22] <https://eprint.iacr.org/2009/281.pdf>
- [23] <https://arxiv.org/pdf/1801.07604.pdf>
- [24] <https://opensource.guide/leadership-and-governance/>
- [25] <https://github.com/ipfs/ipfs/blob/master/papers/ipfs-cap2pfs/ipfs-p2p-file-system.pdf>
- [26] <https://www.ethereum.org/>
- [27] <https://github.com/vulcanize/VulcanizeDB>
- [28] [https://userfeeds.io/Userfeeds\\_Protocol\\_Whitepaper\\_\[Draft\].pdf](https://userfeeds.io/Userfeeds_Protocol_Whitepaper_[Draft].pdf)
- [29] <https://github.com/ethereum/guide/blob/master/poa.md>

## Слова благодарности

Выражаем благодарность Джошуа Ландау, Венди Брауер, Тиаану Уолмарансу, Марси Грамбо и Майку Хостетлеру за их предложения и проверку этого whitepaper. Благодарим DAOstack за вдохновляющие идеи об архитектуре DAO. Спасибо Рику Дадли за то, что познакомил меня с Ethereum в 2014 году. Как и всегда, выражаем огромную благодарность команде Menlo One. А также спасибо сообществу Menlo One за то, что его участники присоединились к нашей миссии по развитию экономики токена, а также создали группу в Telegram, в которой размещается лучшая информация о криптовалютах.

Все права защищены.

Copyright 2018, Menlo One Inc.

### Предупреждение:

Этот документ написан исключительно в общих информационных целях и может быть изменен по мере развития платформы. Menlo One или ONE не намеревается создавать регулируемый любой юрисдикцией продукт. Этот пояснительный документ не имеет цели убедить читателей покупать любые токены ONE или Menlo One, а также не связан ни с какими контрактами или решениями о покупке. Для более подробной информации посетите веб-сайт <https://menlo.one/>.

Получить более подробную информацию можно здесь:

[satoshi@menlo.one](mailto:satoshi@menlo.one) | [www.menlo.one](http://www.menlo.one)