# Polkadot Lightpaper Общая информация о Polkadot

Введение в Polkadot

"Polkadot имеет цель - дать индивидууму силу, которая позволит на равных взаимодействовать с корпорациям и государством."

- Доктор Гэвин Вуд,

Основатель Polkadot

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 3 |
|  |  |
| Обзор | 4 |
|  |  |
| Heterogeneous Sharding (Гетерогенный Шардинг) | 5 |
|  |  |
| Масштабируемость | 6 |
|  |  |
| Возможности для обновления | 7 |
|  |  |
| Транспарентное управление | 8 |
|  |  |
| Совместимость между блокчейнами | 8 |
|  |  |
| Архитектура Polkadot | 9 |
|  |  |
| Роли в консенсусе Polkadot | 10 |
|  |  |
| Роли управления в Polkadot | 10 |
|  |  |
| Токен DOT | 11 |
|  |  |
| Сеть Kusama | 12 |
|  |  |
| Substrate | 13 |
|  |  |
| Web3 Foundation | 14 |
|  |  |
| Parity | 15 |
|  |  |
| Друзья Polkadot | 16 |
|  |  |
| Контакты для обратной связи | 17 |

### Введение

3

Меньше Доверия (LESS TRUST)

Больше Правды (MORE TRUTH)

Каждый день мы сталкиваемся с технологиями подконтрольными крупным корпорациям , чьи интересы и намерения часто входят в конфликт с нашими собственными интересами и намерениями.

Если мы хотим использовать преимущества приложений крупных корпораций , мы должны согласиться с условиями, которые большинство из нас вряд ли читают, при этом мы предоставляем им полный контроль над данными которые мы генерируем через взаимодействие с этими инструментами.

Эти данные часто обозначают детальную картину нашей личной жизни и становятся самым ценным ресурсом, намного ценнее нефти. А мы предоставляем этот ценнейший ресурс абсолютно бесплатно, при этом эти важные данные могут быть утеряны, украдены или использованы не по назначению.

В то же время, процесс использования децентрализованных и открытых технологий, таких как блокчейн, показал, что мы можем строить системы, которые ставят приоритет и суверенитет личности, над централизованным контролем со стороны корпораций и государства. В этих новых системах нет необходимости доверять третьим лицам, нет необходимости верить им на слово о том , что они не желают нам зла.

Но блокчейн технологии в сегодняшней интерпретации пока не готовы нарушить корпоративное доминирование и давление на процессы в интернете. Несмотря на перспективность и достигнутый прогресс мы еще не видим существенного принятия этой технологии в разных областях человеческой жизни.

### Обзор Polkadot

4

Polkadot - это блокчейн следующего поколения, который объединяет целую сеть специализированных блокчейнов, позволяя им легко работать вместе. Polkadot позволяет передавать данные между блокчейнами любого типа, что открывает широкий диапазон возможностей для применения в реальной жизни.

Сведя вместе лучшие черты из нескольких специализированных блокчейнов, Polkadot прокладывает путь к появлению новых децентрализованных торговых площадок для более справедливого доступа к сервисам через множество приложений и провайдеров.

Блокчейн технологии являются многообещающим явлением в ряде областей: Интернет вещей (IoT), финансы, управление, управление идентификацией, веб децентрализация и отслеживание активов. Однако недостатки предыдущих систем в значительной степени препятствовали широкомасштабному внедрению и принятию технологии в целом

Структура Polkadot предлагает несколько отличительных преимуществ по сравнению с существующими и устаревшими сетями, включая  *eterogeneous sharding, масштабируемость,* *Возможность обновления без форков сети, прозрачность управления членами сообщества и межблокчейновая взаимосвязь и обмен данными.*

ЭТО

БЛОКЧЕЙН ОСВОБОЖДЕННЫЙ

### Heterogeneous Sharding (Гетерогенный Шардинг)

5

Много блокчейнов,

одна сеть

В конечном итоге будет один блокчейн для управления всеми? Вряд ли.

Все блокчейны имеют различную специализацию для поддержки определенных функций и вариантов использования. По мере роста специализации блокчейна потребность во взаимодействии между ними будет только увеличиваться со временем.

Polkadot это блокчейн, построенный на технологии шардинг (sharding) , это означает, что он соединяет несколько блокчейнов в одной сети. Особенностью Polkadot является возможность осуществлять этим объединенным блокчейнам параллельные операции и обмен данными между собой. При этом основная сеть предоставляет всем остальным высокий уровень безопасности функционирования и противодействия различным атакам.

Благодаря уникальной гетерогенной (heterogeneous sharding) модели функционирования сети Polkadot, каждый блокчейн в сети может быть оптимизирован для конкретного варианта использования и не быть вынужденным адаптироваться к какой то одной модели.

Больше интегрированных блокчейнов - больше возможностей для инноваций.

### Масштабируемость

6

Блокчейны

которые растут

Единственного блокчейна конечно недостаточно для взрывного роста индустрии децентрализованных приложений. Ограниченная пропускная способность и отсутствие специализации для выполнения определенных приложений в ранних блокчейнах сделали затруднительным их масштабирование для реальных случаев использования.

Благодаря объединению нескольких специализированных блокчейнов в единую сеть на основе шардинга, Polkadot позволяет совершать несколько транзакций

обрабатываемых параллельно. Эта система устраняет узкие места, возникшие в более ранних блокчейнах, вынужденных обрабатывать транзакции, одну за другой, по отдельности.

Polkadot в будущем сможет еще больше масштабироваться , благодаря технологии, известной как *вложенные relay chains (цепочки ретрансляций/основные блокчейны)* , это увеличит количество шардов(shards), которые могут быть добавлены в сеть.

### Возможности для обновления сети

7

Убедись, что твой будущий блокчейн обновляется без форков

Первые компьютерные игры поставлялись на печатные платах вложенных в пластиковую коробку и известны как картриджи. Эти картриджи были дорогостоящими и для их производства требовалось кропотливо проработать и проверить код, так как он записывался на чип, это не оставляло места для ошибок, все должно было работать очень четко.

Сегодня мы часто обновляем наши приложения, игры и браузеры, даже в автоматическом режиме. Разработчики исправляют ошибки, прежде чем они смогут вызвать проблемы, добавляют новые возможности по мере того, как создают лучшие решения.

Как и все программы, любой блокчейн тоже нуждается в обновлении, чтобы оставаться актуальными. Однако, обновить блокчейн намного труднее, чем приложение, игру или браузер. Обновление обычных блокчейнов требует форк, новую версию, которая требует одобрения сети.

Такое обновление, форк, часто требует несколько месяцев кропотливой работы, в особенности спорные хардфорки, при которых сообщество и блокчейн вообще могут разделиться.

Polkadot позволяет вносить необходимые изменения без необходимости форка сети. Этот подход можно назвать революционным. Все необходимые обновления и улучшения вносятся , одобряются и внедряются через уникальную транспарентную систему управления, встроенную в блокчейн Polkadot.

С помощью этой функции Polkadot позволяет проектам оставаться гибкими, адаптировать и активно развиваться, всегда находясь на шаг впереди. Это также значительно снижает риск, связанный со спорными хардфорками - серьезным препятствием для доступа в индустрию многих участников - организаций.

### Транспарентное управление

8

Вдохновленные

Сообществом

Ранее, блокчейны не имели формальных процедур управления. Отдельные держатели токенов были лишены права влиять на изменение системы или применять право вето, если только они не были связаны с "правильными людьми".

В Polkadot по-другому Управление блокчейном производится честно и прозрачно всеми теми, кто владеет DOT, токенами блокчейна Polkadot.

Все держатели DОТ могут предложить изменения в протоколе или проголосовать по существующим предложениям. Они также могут помочь в выборе членов совета, которые будут представлять заинтересованные стороны в системе управления Polkadot.

Совместимость между блокчейнами (Cross-Chain)

Взаимодействие

включено в архитектуру

Блокчейны на ранних стадиях были похожи на висячие сады, и эти стены из растений росли параллельно, не соприкасаясь. Однако по мере того, как число цепей для конкретных вариантов использования продолжает расти, также растет потребность в связи между различными блокчейнами и их функциональной совместимостью.

Polkadot позволяет обмениваться данным cross-chain, между различными блокчейнами, посредством шардов (shards), позволяя обмениваться сообщениями, стоимостью и функциональностью между разными блокчейнами. Это открывает двери для по-настоящему новой волны инноваций.

Благодаря способности Polkadot соединять блокчейны, Шарды Polkadot также смогут взаимодействовать с популярными протоколами децентрализованного финансирования и криптоактивами во внешних сетях, таких как Ethereum.

### Архитектура Polkadot

9

Объединяя

точки (dots)

Polkadot объединяет сеть

разнородные blockchain шарды

Называемые парачейны Эти блокчейны

соединены и обеспечены безопасностью

основного блокчейна - Polkadot Relay Chain. Они

также могу соединяться с внешними

сетями через мосты (bridges)

Основная сеть - Relay Chain

Сердце Polkadot, ответственное за безопасность сети, согласованность и взаимодействие между блокчейнами.

Парачейны

Это независимые блокчейны, которые могут иметь свои собственные токены и оптимизировать их функциональность для конкретных вариантов использования. Для того чтобы соединиться с Relay Chain, парачейны могут заплатить за это установленную сообществом плату единоразово или на постоянной основе взять слот в аренду, если требуется непрерывное соединение.

Мосты ( Bridges )

Специальные блокчейны, позволяющие Polkadot шардам подключаться к внешним сетям, таким как Ethereum и Bitcoin.

### Роли в консенсусе Polkadot

10

Валидаторы

Безопасность Relay Chain обеспечивается стейкингом DOT, который проверяя доказательства (proofs) от коллаторов и парачейнов достигает при этом консенсуса с другими валидаторами.

Коллаторы

Обеспечивают и поддерживают шарды, через сбор транзакций от пользователей и производя основания для формирования цепочек блока (proofs) для валидаторов.

Номинаторы

Обеспечивают безопасность Relay Chain выбирая надежных валидаторов и обеспечивая стейкинг токенов DOT.

Fishermen

Отслеживает сеть и сообщает о злонамеренных действиях валидаторам. Роль Fishermen (рыбака) могут выполнять ноды любого коллатора или парачейна.

Роли управления в Polkadot

Члены Совета

Избираются для того, чтобы представлять заинтересованные стороны в следующих ролях первичного управления: предлагать референдумы и налагать вето на опасный или вредный для сообщества референдум.

Технический комитет

Состоит из представителей команд, которые активно развивают блокчейн.

Polkadot. Может предлагать экстренную помощь

референдум, совместно с Советом.

для быстрого голосования и внедрения технических предложений и доработок.

### DOT

11

Токен DOT

Токен DOT используется для 3 функций:

участие в управлении

сетью, операции и

бондинг.

Управление

Владельцы токенов Polkadot имеют полный контроль над протоколом. Все привилегии, которые на других платформах являются исключительными для майнеров, будут предоставлены участникам Relay Chain (владельцам DOT), включая управление исключительными событиями, такими как обновления и исправления протоколов.

Функционирование

Теория игр стимулирует честное поведение держателей токенов, Добросовестные участники вознаграждаются этим механизмом, а злонамеренные участники потеряют свою долю в сети. Это гарантирует, что сеть останется безопасной.

Бондинг

Новые парачейны добавляются через бондирование (временную блокировку) токенов. Устаревшие или бесполезные парачейны удаляются через освобождение заблокированных (bonded) токенов . Это форма протокола proof of stake (доказательства ставки).

### Kusama - брат Polkadot для тестирований и апробаций моделей.

|  |  |
| --- | --- |
| Сеть Kusama | 12 |

Kusama предлагает раннюю тестовую версию Polkadot, что позволяет командам и разработчикам создавать парачейны и развертывать приложения в среде с экономическими стимулами, которые будут идентичны Polkadot. Как канареечная (сигнальная) сеть, Kusama была создана, чтобы предупредить сообщество о возможном возникновении нежелательных событий в сети Polkadot. Это также идеальное место для разработчиков парачейнов для тестирования идей перед развертыванием в Polkadot.

Kusama принадлежит и управляется сообществом, участники которого владеют токенами KSM. Не существует главного рубильника, который может отключить сеть, что означает, что она будет жить как независимый блокчейн, управляемый и поддерживаемый сообществом.

Готовы оторваться? Узнайте, как получить токены KSM и начать делать стейкинг или номинирование, попробовать участвовать в управлении, и изучать проект.

### Substrate

13

Ваш конструктор для блокчейна, возможность функционировать по-новому,

Ваш собственный блокчейн.

Substrate - это ваш конструктор для строительства блокчейн проектов, блокчейн фреймворк, облегчающий создание пользовательского проекта оптимизированного для вашего уникального варианта использования.

Substrate полностью модульный и гибкий: сочетает в себе готовые компоненты и создавайте свою основную бизнес-логику, при этом все остальное передайте на исполнение фреймворку. Plug-and-play модули, такие как консенсус, работа сети и финализация блоков, дают вам свободу сосредоточиться на вашей конкретной области знаний, экономия время и усилия в процессе разработки. Экономьте свои ресурсы и время, внедряя только ту функциональность вашего блокчейна, которая действительно нужна.

Благодаря своевременным обновлениям Substrate, а также прозрачным инструментам управления, вы можете с течением времени добавлять новые возможности, не опасаясь разделения сети. Легкое и безрисковое обновление означает, что ваш блокчейн может расти и развиваться без ущерба к скорости внедряемых инноваций и постоянно меняющихся потребностей рынка.

Substrate также позволяет с легкостью интегрировать сеть в экосистему Polkadot и Kusama. Cumulus встроенный инструмент Substratey, для подключения вашего блокчейна к сети экосистемы Polkadot, позволит связать несколько блокчейнов, обмен данными и обеспечит общую безопасность.

Узнайте больше о Substrate здесь и в Substrate Developer Hub.

### О Фонде Web3 Foundation

14

Web3

Foundation

Web3 Foundation - фонд, который поддерживает и управляет разработкой технологий и приложений в области децентрализованных протоколов, особенно тех, которые используют современные криптографические методы для обеспечения децентрализации, в интересах и для развития Web3 экосистемы

и для стабильности экосистемы Web3. Polkadot является флагманским проектом Web3 Foundation.

Будущее фонда

Web3 Foundation стремится финансировать или иным образом содействовать разработке и развертыванию проектов, согласующихся с его задачей:

Инновационные блокчейн технологии , криптографические протоколы обмена данными.

Peer-to-peer сетевая инфраструктура ( такая как libp2p и devp2p)

Крипто-экономика и ее механизмы (такие, как DAC/DAOsoftware)

Системы публикации данных

(например, IPFS).

Узнайте больше в [web3.foundation](http://web3.foundation) и on [Twitter](https://twitter.com/web3foundation) и [YouTube](https://www.youtube.com/channel/UClnw_bcNg4CAzF772qEtq4g).

Команда разработчиков

### 

|  |  |
| --- | --- |
| Parity | 15 |

### 

Web3 Foundation поручил компании «Parity Technologies» построить Polkadot.

Компания основана соучредителем проекта Ethereum

Доктором Гавином Вудом (Dr. Gavin Wood) Компания Parity — глобальная команда инженеров распределенных систем, криптографов, архитекторов решений и исследователей. Parity фундаментально влияет на блокчейн-индустрию, создав широко используемый в индустрии клиент Parity Ethereum и доработки в Bitcoin и Zcash, для развития нового поколения блокчейн-технологий совместно с Substrate и Polkadot.

Подробнее о технологиях Parity [parity.io](http://parity.io) Следите за новостями команды [Twitter](https://twitter.com/ParityTech), [Telegram](https://t.me/parity_technologies), [YouTube](https://www.youtube.com/channel/UCSs5vZi0U7qHLkUjF3QnaWg), и [Riot](https://matrix.to/%23/!IWlcTyHSqIEjpUReHD:matrix.parity.io?via=matrix.parity.io&via=matrix.org&via=web3.foundation).

Друзья

Polkadot

& Substrate

|  |  |
| --- | --- |
| Сотрудничество и коллаборации | 16 |

Polkadot предназначен для работы с государственными, частными и корпоративными сетями. Мы рады тесному сотрудничеству и партнерству в разработке первых вариантов применения. и рассчитываем на сотрудничество с другими блокчейн проектами, стремящимися внедрить эту технологию:

17

### Погружайтесь глубже, оставайтесь на связи и давайте строить проект вместе!

|  |  |
| --- | --- |
| Узнайте больше в | [→ Присоединиться](https://www.meetup.com/pro/polkadot) или [→ Host](https://www.meetup.com/pro/polkadot) |
| Polkadot [→ Website](https://polkadot.network/) | Polkadot meetup |
| и [→ Wiki](https://wiki.polkadot.network/en/) | в вашей местности |
| Подписаться на блог Polkadot | Чат с командой Polkadot |
| [→ Получать новости](https://share.hsforms.com/7051618/2cbd4207-0880-4b10-b9a4-951864088357) | чат [→ в Riot](https://riot.im/app/%23/room/%2523polkadot-watercooler:matrix.org) |
| Участвуйте [→ Присоединяйтесь](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdq9dzqCPhFj5b71caPlUD0wHogq0UDSrz4nnGI7wFrwr4BDQ/viewform) the | Дополнительные материалы |
| [→ Polkadot Ambassador](https://polkadot.network/polkadot-ambassador-program/) | невозможно найти |
| [Программа](https://polkadot.network/polkadot-ambassador-program/) | → [здесь](https://www.reddit.com/r/dot/comments/d6k8ch/welcome_to_polkadot_start_here/) |

Следите за Polkadot на:

hello@web3.foundation 20-12-2019 Версия: 3