Market Talks
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

БЛОКЧЕЙН · НАЧАЛЬНЫЙ · УРОК 12 ИЗ 13

Публичные, частные и консорциумные блокчейны

Не каждый блокчейн открыт для всех. От того, кого туда пускают, зависит, для чего цепочка подходит

5 мин чтения Вопросов в тесте: 6, с ответами

БЛОКЧЕЙН · НАЧАЛЬНЫЙ · УРОК 12 ИЗ 13

Публичные, частные и консорциумные блокчейны

СУТЬ В ОДНОМ ПРЕДЛОЖЕНИИ

Публичные блокчейны позволяют любому читать, отправлять транзакции и участвовать в проверке. Частными управляет одна организация, которая решает, кто может участвовать. Консорциумные цепочки находятся посередине: ими совместно пользуется группа организаций. Каждый тип по-своему жертвует открытостью ради контроля.

Их различает один вопрос: кого пускают внутрь?

Каждый блокчейн отвечает на три вопроса о доступе, и ответы определяют его тип:

- **Кто может читать** реестр?
- **Кто может отправлять** в него транзакции?
- **Кто может проверять**, то есть участвовать в решении, какие блоки добавить?

Если на все три вопроса ответ «кто угодно, без спроса», цепочка является **открытой** (permissionless). Если сначала кто-то должен вас одобрить, она **разрешительная** (permissioned). Это одно различие влияет почти на всё остальное: насколько нужно доверять тем, кто её ведёт, насколько быстрой она может быть и кто может менять правила.

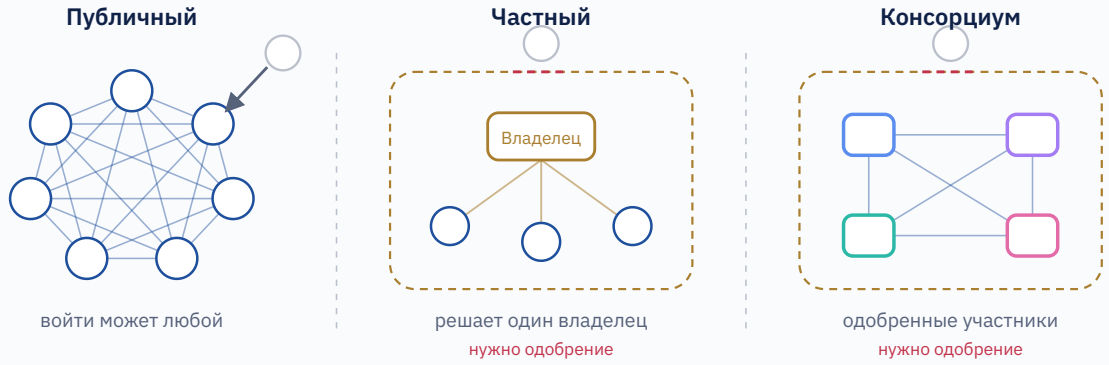


Рисунок 1. В публичную цепочку может войти и участвовать в проверке любой. Частную ведёт один владелец, который одобряет каждого участника. Консорциумную ведёт группа организаций-участников за общими воротами.

АНАЛОГИЯ: ТРИ ВИДА ДОРОГ

Общественная трасса открыта для любого водителя: правила для всех одни, и никто на въезде не проверяет имена. У частной парковки компании есть шлагбаум, и открывается он только пропуском сотрудника. Дорога, которой совместно пользуются предприятия промышленной зоны, находится где-то посередине: арендаторы договариваются о правилах вместе, и через ворота проезжают только их машины.

Публичные блокчейны

Биткоин и Ethereum являются публичными. Любой может скачать всю историю, отправить транзакцию и запустить узел. В биткоине майнить может любой, у кого есть оборудование, а в Ethereum валидатором может стать любой, кто застейкал ETH. Ни одна компания не может запретить человеку присоединиться.

Открытость здесь и есть суть. Поскольку сеть ведут незнакомые люди, которые не доверяют друг другу, правила должны обеспечиваться программой и стоимостью обмана, как показали уроки 6 и 7. Цена этого в скорости и приватности: тысячи копий должны прийти к согласию, а каждую транзакцию видит кто угодно.

Частные блокчейны

Частным блокчейном управляет одна организация. Она выбирает, кто может запускать узел, кто может записывать данные, а часто и кто может их читать. Компании используют такие цепочки для внутренних записей, когда нескольким отделам нужна одна и та же защищённая от подделки история, и нередко строят их на инструментах вроде Hyperledger Fabric.

Поскольку оператор знает каждого участника, майнинг или стейкинг не нужны, и транзакции могут быть быстрыми и дешёвыми. Но оператор может также менять правила, отменять записи или отключить систему. Критики замечают, что это близко к общей базе данных с функциями блокчейна. Такая система бывает полезной, но она не избавляет от необходимости доверять владельцу, а ведь именно эту проблему и взялся решить биткоин.

Консорциумные блокчейны

Консорциумной цепочкой совместно пользуется группа организаций, часто из одной отрасли, например банки или судоходные компании. Каждый участник запускает узлы и участвует в проверке, поэтому ни одна компания не главная, но посторонние не могут присоединиться без одобрения группы.

Идея привлекательна: конкуренты ведут одну общую запись, не передавая контроль никому из них. Добиться этого труднее. TradeLens, платформа для судоходства, созданная Maersk и IBM, запустилась в 2018 году, чтобы перевозчики, порты и таможня могли обмениваться данными о цепочках поставок. В ноябре 2022 года обе компании объявили о её закрытии, сказав, что платформа не достигла того полного сотрудничества в отрасли, которое ей было нужно. Технология работала, но конкуренты не спешили присоединяться к системе, которую запустил один из их соперников.

Сравнение

Тип	Как это работает
Публичный	Любой может присоединиться, проверять и видеть данные. Медленнее, комиссии меняются. Вы доверяете правилам, а не компании. Обычно есть своя монета, например BTC или ETH.
Частный	Один владелец одобряет каждого участника и ведёт узлы. Быстро и дёшево. Вы доверяете владельцу. Публичной монеты обычно нет.
Консорциумный	Группа одобренных участников проверяет и видит данные. Быстро и дёшево. Вы доверяете группе. Публичной монеты обычно нет.

Границы к тому же размываются. В марте 2024 года BlackRock запустила токенизированный фонд BUIDL в публичной сети Ethereum, но держать его токены могут только заранее одобренные инвесторы. Цепочка публичная, а актив на ней разрешительный.

Почему это важно трейдерам

- **У большинства частных цепочек нет монеты для торговли.** Заголовки вроде «Крупный банк запускает блокчейн» обычно описывают разрешительную систему без публичного токена, поэтому они редко напрямую меняют спрос на BTC или ETH.
- **Следите за тем, что работает в публичных цепочках.** Когда крупные компании размещают в публичной сети активы, например фонды или облигации, они используют её место в блоках и платят её комиссии. Такое внедрение затрагивает саму публичную цепочку, и за ним стоит следить.
- **Выясняйте, кто контролирует сеть монеты.** Некоторые токены торгуются на биржах, но работают в цепочках с горсткой одобренных валидаторов. Это делает их ближе к продукту компании, чем к биткоину, и риски у них другие.

Ключевые термины

Открытый доступ (permissionless)	Открыто для всех: не нужно одобрение, чтобы читать, отправлять транзакции или участвовать в проверке.
Разрешительный доступ (permissioned)	Доступ контролируется: участники должны получить одобрение, прежде чем смогут присоединиться или проверять блоки.
Публичный блокчейн	Открытая цепочка, такая как биткоин или Ethereum, которой любой может пользоваться и помогать её вести.
Частный блокчейн	Разрешительная цепочка, которой управляет одна организация, решающая, кто может участвовать.
Консорциумный блокчейн	Разрешительная цепочка, которую совместно ведёт и проверяет группа организаций.
Валидатор	Участник, который проверяет транзакции и помогает решать, какие блоки добавить в цепочку.

Главное

1. Блокчейны различаются тем, кто может читать, кто может отправлять транзакции и кто может проверять.

2. Публичные цепочки вроде биткоина и Ethereum открыты для всех и опираются на правила и стимулы, а не на доверенных операторов.
3. Частными цепочками управляет одна организация, поэтому они быстрые, но требуют доверять владельцу.
4. Консорциумные цепочки делит группа организаций, что распределяет контроль, но требует сотрудничества конкурентов, как показало закрытие TradeLens.
5. Для трейдеров новости о разрешительных цепочках редко напрямую влияют на публичные монеты, а активность в публичных цепочках влияет.

Проверьте себя

Обведите один ответ на каждый вопрос. Ответы с пояснениями находятся на следующей странице. Пройти этот тест можно и онлайн на markettalks.info, сразу узнав свой результат.

1. Что делает блокчейн открытым (permissionless)?

A. В нём нет комиссий за транзакции
B. Любой может читать, отправлять транзакции и участвовать в проверке без одобрения
C. Он принадлежит государству
D. Его данные скрыты от посторонних

2. Что из этого является примером публичного блокчейна?

A. Внутренний расчётный реестр банка
B. Сеть Hyperledger Fabric внутри одной компании
C. TradeLens
D. Ethereum

3. В чём главный компромисс частного блокчейна?

A. Он быстрый и дешёвый, но нужно доверять организации, которая его ведёт
B. Он полностью открыт, но очень медленный
C. Ему нужен майнинг, поэтому он потребляет больше энергии
D. В нём нельзя записывать транзакции

4. Кто проверяет блоки в консорциумном блокчейне?

A Любой, кто скачал программу

B Одна компания

C Группа одобренных организаций-участников

D Никто, блоки добавляются автоматически

5. Почему Maersk и IBM закрыли TradeLens?

A Блокчейн взломали

B Регуляторы его запретили

C К нему присоединилась недостаточная часть отрасли

D Его монета полностью обесценилась

6. Банк объявляет о новом частном блокчейне без публичного токена. Каков наиболее вероятный прямой эффект на спрос на биткоин?

A Небольшой или никакого, потому что в публичной цепочке ничего не меняется

B Сильный рост, потому что все блокчейны делят общий спрос

C Сильное падение, потому что банк конкурирует с биткоином

D Комиссии в биткоине упадут до нуля

Ответы

1 B

Любой может читать, отправлять транзакции и участвовать в проверке без одобрения

Открытость означает, что никто не должен вас одобрять. Биткоин и Ethereum открыты во всех трёх смыслах.

2 D

Ethereum

Ethereum открыт для всех. Остальные варианты представляют собой разрешительные системы, которые ведёт одна компания или группа компаний.

3 A

Он быстрый и дешёвый, но нужно доверять организации, которая его ведёт

Один владелец решает, кто присоединяется, и может менять правила. Это делает систему эффективной, но возвращает необходимость доверять центральной стороне.

4 C

Группа одобренных организаций-участников

Участники, например банки или судоходные компании, делят проверку между собой, поэтому ни одна компания не главная, но посторонние не могут свободно присоединиться.

5 C

К нему присоединилась недостаточная часть отрасли

Компании заявили, что платформа не достигла нужного ей полного сотрудничества в отрасли. Конкуренты не спешили присоединяться к платформе, которую запустил соперник.

6 A

Небольшой или никакого, потому что в публичной цепочке ничего не меняется

Разрешительная система без публичной монеты не использует место в блоках биткоина и не требует BTC, поэтому прямой эффект обычно невелик.

ИСТОЧНИКИ

- The Register, IBM и Maersk закрывают TradeLens (ноябрь 2022): https://www.theregister.com/2022/11/30/ibm_and_maersk_tradelens_shutdown
- Kitco, BlackRock запускает свой первый токенизированный фонд BUIDL (март 2024): https://www.kitco.com/news/article/2024-03-21/blackrock-doubles-down-digital-assets-launches-first-tokenized-fund
- Документация Hyperledger Fabric, введение: https://hyperledger-fabric.readthedocs.io/en/latest/whatis.html
- ethereum.org, доказательство доли: https://ethereum.org/en/developers/docs/consensus-mechanisms/pos/

Market Talks

ПРОДОЛЖАЙТЕ ОБУЧЕНИЕ

Далее: урок 13
Мифы и реальность

Этот урок входит в бесплатный курс «Блокчейн» Образовательного центра MARKET TALKS: уроки начального, среднего и продвинутого уровней, в каждом из которых есть тест и PDF для скачивания.

Образовательный центр
Уроки от базовых принципов до продвинутых тем

Анализ рынков
Технический и фундаментальный анализ ключевых рынков

Отчёты
Биткоин, золото, серебро, SPX и другое

markettalks.info

Telegram @MARKET_TALKS

Только в образовательных целях. Ничто в этом документе не является финансовой рекомендацией. © 2026 MARKET TALKS. Вы можете свободно делиться этим PDF без изменений.