Market Talks
교육 센터

블록체인 · 초급 · 13강 중 12강

퍼블릭, 프라이빗, 컨소시엄 블록체인

모든 블록체인이 누구에게나 열려 있는 것은 아닙니다. 누구를 들여보내느냐에 따라 체인의 쓰임새가 달라집니다

읽는 시간 5분 퀴즈 6문항, 정답 포함

블록체인 · 초급 · 13강 중 12강

퍼블릭, 프라이빗, 컨소시엄 블록체인

한 문장 요약

퍼블릭 블록체인은 누구나 읽고, 거래를 보내고, 검증에 참여할 수 있습니다. 프라이빗 블록체인은 한 조직이 운영하며 누가 참여할지를 그 조직이 정합니다. 컨소시엄 체인은 그 중간으로, 여러 조직이 함께 사용합니다. 각 유형은 개방성과 통제 사이에서 서로 다른 방식으로 균형을 잡습니다.

하나의 질문으로 구분된다: 누가 들어올 수 있는가?

모든 블록체인은 접근에 관한 세 가지 질문에 답하며, 그 답이 유형을 결정합니다.

- **누가 읽을 수 있는가**, 즉 원장을 볼 수 있는가?
- **누가 보낼 수 있는가**, 즉 거래를 제출할 수 있는가?
- **누가 검증할 수 있는가**, 즉 어떤 블록을 추가할지 결정하는 데 참여할 수 있는가?

세 질문 모두의 답이 "누구나, 허락 없이"라면 그 체인은 **무허가형**(permissionless)입니다. 누군가가 먼저 승인해야 한다면 **허가형**(permissioned)입니다. 이 하나의 차이가 거의 모든 것을 좌우합니다. 운영하는 사람을 얼마나 믿어야 하는지, 얼마나 빠를 수 있는지, 누가 규칙을 바꿀 수 있는지가 모두 여기서 갈립니다.

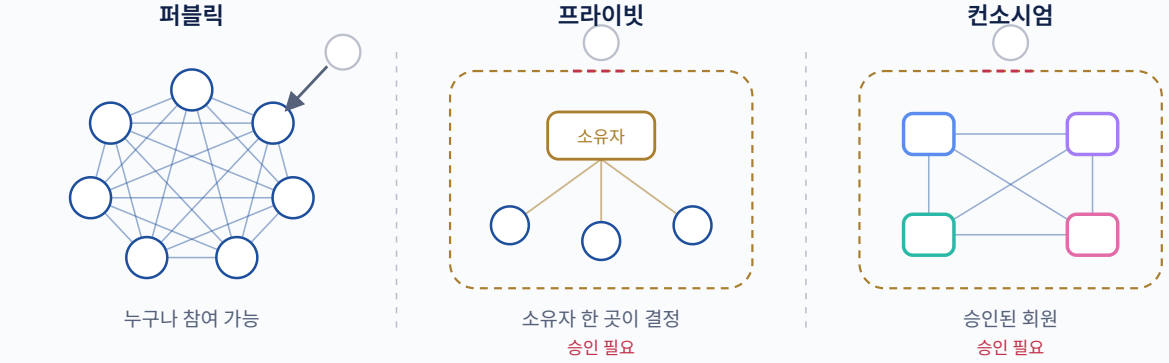


그림 1. 퍼블릭 체인은 누구나 참여하고 검증할 수 있습니다. 프라이빗 체인은 모든 참여자를 승인하는 소유자 한 곳이 운영합니다. 컨소시엄 체인은 공동의 출입문 뒤에서 회원 조직 그룹이 운영합니다.

비유: 세 종류의 도로

공공 고속도로는 모든 운전자에게 열려 있고, 모두가 같은 규칙을 따르며, 입구에서 이름을 확인하는 사람도 없습니다. 회사의 전용 주차장에는 차단기가 있어 직원 출입증으로만 열립니다. 산업단지 입주 기업들이 함께 쓰는 도로는 그 중간 어딘가에 있습니다. 입주사들이 함께 규칙을 정하고, 그들의 차량만 출입문을 통과합니다.

퍼블릭 블록체인

비트코인과 이더리움은 퍼블릭 블록체인입니다. 누구나 전체 기록을 내려받고, 거래를 보내고, 노드를 운영할 수 있습니다. 비트코인에서는 장비만 있으면 누구나 채굴할 수 있고, 이더리움에서는 ETH를 스테이킹한 사람이면 누구나 검증자가 될 수 있습니다. 어떤 회사도 사람의 참여를 막을 수 없습니다.

개방성이 핵심입니다. 서로 믿지 않는 낯선 사람들이 네트워크를 운영하기 때문에, 6강과 7강에서 본 것처럼 규칙은 소프트웨어와 부정행위의 비용으로 지켜져야 합니다. 그 대가는 속도와 프라이버시입니다. 수천 개의 사본이 합의해야 하고, 누구나 모든 거래를 볼 수 있습니다.

프라이빗 블록체인

프라이빗 블록체인은 한 조직이 운영합니다. 누가 노드를 운영할지, 누가 기록할지, 그리고 대개 누가 읽을 수 있을지도 그 조직이 정합니다. 기업은 여러 부서가 위변조를 알아챌 수 있는 같은 기록을 공유해야 할 때 내부 기록용으로 이를 사용하며, Hyperledger Fabric 같은 도구로 구축하는 경우가 많습니다.

운영자가 모든 참여자를 알기 때문에 채굴이나 스테이킹이 필요 없고, 그래서 거래가 빠르고 저렴할 수 있습니다. 하지만 운영자는 규칙을 바꾸고, 기록을 되돌리고, 시스템을 꺼 버릴 수도 있습니다. 비판하는 쪽은 이것이 블록체인 기능을 갖춘 공유 데이터베이스에 가깝다고 지적합니다. 유용할 수는 있지만 소유자를 믿어야 할 필요를 없애지는 못하며, 그것이야말로 비트코인이 해결하려던 문제였습니다.

컨소시엄 블록체인

컨소시엄 체인은 은행이나 해운사처럼 대개 같은 업계의 여러 조직이 함께 사용합니다. 각 회원이 노드를 운영하고 검증에 참여하므로 어느 한 회사가 주도하지 않지만, 외부인은 그룹의 승인 없이는 참여할 수 없습니다.

아이디어는 매력적입니다. 경쟁사들이 누구에게도 통제권을 넘기지 않고 하나의 기록을 공유하는 것입니다. 하지만 실제로 성공시키기는 더 어렵습니다. 머스크(Maersk)와 IBM이 만든 해운 플랫폼 TradeLens는 운송사, 항만, 세관 사이에 공급망 데이터를 공유하기 위해 2018년에 출시되었습니다. 2022년 11월 두 회사는 플랫폼이 필요했던 업계 전체의 협력을 이루지 못했다며 서비스 종료를 발표했습니다. 기술은 작동했지만, 경쟁사들은 경쟁자 중 한 곳이 시작한 시스템에 참여하기를 꺼렸습니다.

나란히 비교하기

유형	작동 방식
퍼블릭	누구나 참여하고, 검증하고, 데이터를 볼 수 있습니다. 더 느리고 수수료가 변동합니다. 회사가 아니라 규칙을 믿습니다. 보통 BTC나 ETH 같은 자체 코인이 있습니다.
프라이빗	소유자 한 곳이 모든 참여자를 승인하고 노드를 운영합니다. 빠르고 저렴합니다. 소유자를 믿습니다. 보통 공개 코인이 없습니다.
컨소시엄	승인된 회원 그룹이 검증하고 데이터를 봅니다. 빠르고 저렴합니다. 그룹을 믿습니다. 보통 공개 코인이 없습니다.

경계가 흐려지기도 합니다. 2024년 3월 블랙록(BlackRock)은 퍼블릭 이더리움에서 BUIDL이라는 토큰화 펀드를 출시했지만, 그 토큰은 사전에 승인된 투자자만 보유할 수 있습니다. 체인은 퍼블릭이지만 그 위의 자산은 허가형입니다.

트레이더에게 왜 중요한가

- **대부분의 프라이빗 체인에는 거래할 코인이 없습니다.** "대형 은행, 블록체인 출시" 같은 헤드라인은 대개 공개 토큰이 없는 허가형 시스템을 말하는 것이므로, BTC나 ETH 수요를 직접 바꾸는 경우는 드뭅니다.
- **퍼블릭 체인에서 무엇이 운영되는지 확인하세요.** 대기업이 펀드나 채권 같은 자산을 퍼블릭 네트워크에 올리면, 그 네트워크의 블록 공간을 쓰고 수수료를 냅니다. 이런 도입은 퍼블릭 체인 자체에 영향을 주므로 지켜볼 만합니다.
- **코인의 네트워크를 누가 통제하는지 물어보세요.** 어떤 토큰은 거래소에서 거래되지만, 소수의 승인된 검증자만 있는 체인에서 운영됩니다. 그러면 비트코인보다는 한 회사의 상품에 가까워지고, 위험도 달라집니다.

핵심 용어

무허가형 (Permissionless)	누구에게나 열려 있음: 읽거나, 거래를 보내거나, 검증에 참여하는 데 승인이 필요 없습니다.
허가형 (Permissioned)	접근이 통제됨: 참여자는 참여하거나 검증하기 전에 승인을 받아야 합니다.
퍼블릭 블록체인	비트코인이나 이더리움처럼 누구나 사용하고 운영에 참여할 수 있는 무허가형 체인.

프라이빗 블록체인	한 조직이 운영하며 누가 참여할지를 그 조직이 정하는 허가형 체인.
컨소시엄 블록체인	여러 조직이 함께 사용하고 검증하는 허가형 체인.
검증자	거래를 확인하고 어떤 블록을 체인에 추가할지 결정하는 데 참여하는 참가자.

핵심 정리

1. 블록체인은 누가 읽을 수 있는지, 누가 보낼 수 있는지, 누가 검증할 수 있는지에 따라 다릅니다.
2. 비트코인과 이더리움 같은 퍼블릭 체인은 누구에게나 열려 있으며, 신뢰받는 운영자가 아니라 규칙과 인센티브에 의존합니다.
3. 프라이빗 체인은 한 조직이 운영하므로 빠르지만 그 소유자를 믿어야 합니다.
4. 컨소시엄 체인은 여러 조직이 공유하므로 통제가 분산되지만, TradeLens의 종료가 보여 주듯 경쟁사 간 협력이 필요합니다.
5. 트레이더에게 허가형 체인 소식은 공개 코인에 직접 영향을 주는 경우가 드물지만, 퍼블릭 체인의 활동은 영향을 줍니다.

실력 점검

각 문제에 답을 하나씩 표시하세요. 해설이 포함된 정답은 다음 페이지에 있습니다. markettalks.info에서 온라인으로 퀴즈를 풀고 바로 점수를 확인할 수도 있습니다.

1. 블록체인을 무허가형으로 만드는 것은 무엇인가요?

- A 거래 수수료가 없다
- B 누구나 승인 없이 읽고, 보내고, 검증에 참여할 수 있다
- C 정부가 소유한다
- D 데이터가 외부인에게 비공개다

2. 다음 중 퍼블릭 블록체인의 예는 무엇인가요?

- A 은행의 내부 결제 원장
- B 한 회사 내부의 Hyperledger Fabric 네트워크
- C TradeLens
- D 이더리움

3. 프라이빗 블록체인의 주된 맞교환은 무엇인가요?

A 빠르고 저렴하지만, 운영하는 조직을 믿어야 한다
B 완전히 열려 있지만 매우 느리다
C 채굴이 필요해서 에너지를 더 많이 쓴다
D 어떤 거래도 기록할 수 없다

4. 컨소시엄 블록체인에서는 누가 블록을 검증하나요?

A 소프트웨어를 내려받은 누구나
B 한 회사
C 승인된 회원 조직들의 그룹
D 아무도 없다, 블록은 자동으로 추가된다

5. 머스크와 IBM은 왜 TradeLens를 종료했나요?

A 블록체인이 해킹당했다
B 규제 당국이 금지했다
C 업계가 충분히 참여하지 않았다
D 코인의 가치가 완전히 사라졌다

6. 한 은행이 공개 토큰이 없는 새 프라이빗 블록체인을 발표합니다. 비트코인 수요에 미칠 가장 가능성 높은 직접적 영향은 무엇인가요?

A 거의 없거나 전혀 없다, 퍼블릭 체인에서 바뀌는 것이 없기 때문에
B 크게 늘어난다, 모든 블록체인이 수요를 공유하기 때문에
C 크게 줄어든다, 은행이 비트코인과 경쟁하기 때문에
D 비트코인 수수료가 0이 된다

정답 및 해설

1 B

누구나 승인 없이 읽고, 보내고, 검증에 참여할 수 있다

무허가형이란 누구도 나를 승인할 필요가 없다는 뜻입니다. 비트코인과 이더리움은 세 가지 측면 모두에서 열려 있습니다.

2 D

이더리움

이더리움은 누구에게나 열려 있습니다. 나머지는 한 회사나 여러 회사 그룹이 운영하는 허가형 시스템입니다.

3 A

빠르고 저렴하지만, 운영하는 조직을 믿어야 한다

소유자 한 곳이 누가 참여할지 통제하고 규칙을 바꿀 수 있습니다. 그래서 효율적이지만, 중앙 주체를 믿어야 할 필요가 다시 생깁니다.

4 C

승인된 회원 조직들의 그룹

은행이나 해운사 같은 회원들이 검증을 나눠 맡으므로 어느 한 회사가 주도하지 않지만, 외부인은 자유롭게 참여할 수 없습니다.

5 C

업계가 충분히 참여하지 않았다

두 회사는 필요했던 업계 전체의 협력을 이루지 못했다고 밝혔습니다. 경쟁사들은 경쟁자가 시작한 플랫폼에 참여하기를 꺼렸습니다.

6 A

거의 없거나 전혀 없다, 퍼블릭 체인에서 바뀌는 것이 없기 때문에

공개 코인이 없는 허가형 시스템은 비트코인의 블록 공간을 쓰지 않고 BTC도 필요하지 않으므로, 직접적인 영향은 보통 작습니다.

출처

- The Register, IBM과 머스크, TradeLens 종료 (2022년 11월): https://www.theregister.com/2022/11/30/ibm_and_maersk_tradelens_shutdown
- Kitco, 블랙록, 첫 토큰화 펀드 BUIDL 출시 (2024년 3월): https://www.kitco.com/news/article/2024-03-21/blackrock-doubles-down-digital-assets-launches-first-tokenized-fund
- Hyperledger Fabric 문서, 소개: https://hyperledger-fabric.readthedocs.io/en/latest/whatis.html
- ethereum.org, 지분 증명: https://ethereum.org/en/developers/docs/consensus-mechanisms/pos/

Market Talks

계속 학습하기

다음: 13강
오해와 진실

이 강의는 MARKET TALKS 교육 센터의 무료 블록체인 과정에 속합니다. 초급, 중급, 고급 강의로 구성되며 강의마다 퀴즈와 다운로드 가능한 PDF가 제공됩니다.

교육 센터
기초 원리부터 고급 주제까지 다루는 강의

시장 분석
주요 시장에 대한 기술적 분석과 기본적 분석

리포트
비트코인, 금, 은, SPX 등

markettalks.info

텔레그램 @MARKET_TALKS

교육 목적으로만 제공됩니다. 이 문서의 어떤 내용도 투자 조언이 아닙니다. © 2026 MARKET TALKS. 이 PDF는 수정 없이 자유롭게 공유하실 수 있습니다.