

블록체인 특징

1. 탈중앙화

중앙 집중식 엔터티(개인, 조직 또는 그룹)에서 분산 네트워크로 제어 및 의사 결정을 이전하는 것을 의미. 이는 투명성을 사용하여 참여자 간의 신뢰에 대한 필요성을 줄입니다.

2. 불변성

누군가가 공유 원장에 거래를 기록하면 참여자는 거래를 조작할 수 없습니다. 거래 레코드에 오류가 포함된 경우, 실수를 되돌리기 위해 새 거래를 추가해야 하며 두 거래 모두 네트워크에 표시됩니다.

3. 합의

거래 기록을 위한 참여자 동의에 관한 규칙을 설정합니다. 네트워크 참여자의 과반수가 동의한 경우에만 새로운 거래를 기록할 수 있습니다.

블록체인 기술의 핵심 구성 요소

1. 분산원장

팀의 모든 사람이 편집할 수 있는 공유 파일 등의 거래를 저장하는 블록체인의 네트워크의 공유 데이터베이스입니다. 대부분의 공유 텍스트 편집기에서 편집 권한이 있는 모든 사용자는 전체 파일을 삭제할 수 있습니다. 그러나 분산 원장 기술에서는 누가 편집할 수 있고 어떻게 편집할 수 있는지에 대한 엄격한 규칙이 있습니다. 기록된 항목은 삭제할 수 없습니다.

2. 스마트 계약

기업은 스마트 계약을 사용하여 서드 파티를 지원할 필요 없이 비즈니스 계약을 자체 관리합니다. 스마트 계약은 미리 정해진 조건이 충족되면 자동으로 실행되는 블록체인 시스템에 저장된 프로그램입니다. 거래에 확신을 가지고 완료할 수 있도록 if-then 검사를 실행합니다. 예를 들어, 물류 회사는 상품이 항구에 도착하면 자동으로 결제하는 스마트 계약을 할 수 있습니다.

3. 퍼블릭 키 암호화

퍼블릭 키 암호화는 블록체인 네트워크 참여자를 고유하게 식별하는 보안 기능입니다. 이

메커니즘은 네트워크 구성원에 대해 두 세트의 키를 생성합니다. 하나는 네트워크의 모든 사람에게 공통적인 퍼블릭 키입니다. 다른 하나는 모든 구성원에게 고유한 프라이빗 키입니다. 프라이빗 키와 퍼블릭 키가 함께 작동하여 원장의 데이터 잠금을 해제합니다.

블록체인 기술이란 무엇인가요?

블록체인 기술은 비즈니스 네트워크 내에서 정보를 투명하게 공유할 수 있도록 하는 고급 데이터베이스 메커니즘입니다. 블록체인 데이터베이스는 연쇄적으로 연결된 블록에 데이터를 저장합니다. 네트워크의 합의 없이 체인을 삭제하거나 수정할 수 없으므로 이 데이터는 시간 순서대로 일관성이 있습니다. 그 결과 블록체인 기술을 사용하여 주문, 결제, 계정, 기타 트랜잭션을 추적하기 위해 불변하거나 변경 불가능한 원장을 생성할 수 있습니다. 이 시스템에는 무단 트랜잭션 항목을 방지하고 이러한 트랜잭션의 공유 보기에서 일관되게 생성하는 기본 제공 메커니즘이 있습니다.

블록체인이 왜 중요한가요?

기존 데이터베이스 기술은 금융 거래를 기록하는 데 몇 가지 문제를 보입니다. 예를 들어 부동산 매각을 생각해 보겠습니다. 돈이 교환되면 부동산 소유권이 구매자에게 이전됩니다. 구매자와 판매자 모두 개별적으로 금전 거래를 기록할 수 있지만, 어느 출처도 신뢰할 수 없습니다. 판매자는 돈을 받았는데도 받지 못했다고 쉽게 주장할 수 있고, 구매자는 돈을 지불하지 않았는데도 돈을 지불했다고 똑같이 주장할 수 있습니다.

잠재적으로 일어날 수 있는 법적 문제를 방지하려면 신뢰할 수 있는 제 3자가 거래를 감독하고 검증해야 합니다. 이 중앙 기관의 존재는 거래를 복잡하게 할 뿐만 아니라 단일 취약점을 만듭니다. 중앙 데이터베이스가 손상되면 양쪽 모두가 피해를 입을 수 있습니다.

블록체인은 거래를 기록하는 탈중앙화 변조 방지 시스템을 만들어 이러한 문제를 완화합니다. 부동산 거래 시나리오에서 블록체인은 구매자와 판매자 각각에 대해 하나의 원장을 생성합니다. 모든 거래는 양 당사자의 승인을 받아야 하며 두 원장에서 실시간으로 자동 업데이트됩니다. 과거 거래에서 일어난 모든 손상은 전체 원장을 손상시킵니다. 블록체인 기술의 이러한 속성은 Bitcoin 과 같은 디지털 통화의 생성 등 다양한 분야의 사용으로 이어졌습니다.

블록체인 네트워크의 유형에는 무엇이 있나요?

블록체인에는 네 가지의 주요 탈중앙화 또는 분산 네트워크 유형이 있습니다.

퍼블릭 블록체인 네트워크

퍼블릭 블록체인은 권한이 없으며 모든 사람이 블록체인에 참여할 수 있습니다. 블록체인의 모든 구성원은 블록체인을 읽고, 편집하고, 검증할 동등한 권리를 갖습니다. 사람들은 주로 퍼블릭 블록체인을 사용하여 Bitcoin, Ethereum 및 Litecoin 과 같은 암호화폐를 교환하고 채굴합니다.

프라이빗 블록체인 네트워크

단일 조직이 관리형 블록체인이라고도 하는 프라이빗 블록체인을 제어합니다. 해당 조직에서 누가 구성원이 될 수 있고 네트워크에서 어떤 권한을 가질 수 있는지 결정합니다. 프라이빗 블록체인은 접근 제한이 있기 때문에 부분적으로만 분산되어 있습니다. 기업용 디지털 화폐 교환 네트워크인 Ripple 은 프라이빗 블록체인의 한 예입니다.

하이브리드 블록체인 네트워크

하이브리드 블록체인은 프라이빗 및 퍼블릭 네트워크의 요소를 결합합니다. 회사는 퍼블릭 시스템과 함께 권한 기반 프라이빗 시스템을 설정할 수 있습니다. 이러한 방식으로 블록체인에 저장된 특정 데이터에 대한 액세스를 제어하면서 나머지 데이터는 공개적으로 유지합니다. 회사에서 스마트 계약을 사용함으로써 퍼블릭 회원은 프라이빗 거래가 완료되었는지 확인할 수 있습니다. 예를 들어, 하이브리드 블록체인은 은행 소유 통화를 프라이빗으로 유지하면서 디지털 통화에 대한 퍼블릭 액세스 권한을 부여할 수 있습니다.

컨소시엄 블록체인 네트워크

조직의 그룹은 컨소시엄 블록체인 네트워크를 관리합니다. 사전 선택된 조직은 블록체인을 유지 관리하고 데이터 액세스 권한을 결정하는 책임을 공유합니다. 많은 조직이 공통의 목표를 갖고 공동 책임의 혜택을 받는 산업은 종종 컨소시엄 블록체인 네트워크를 선호합니다. 예를 들어, 글로벌 해운 비즈니스 네트워크 컨소시엄은 해운 산업을 디지털화하고 해양 산업 운영자 간의 협업을 증대하는 것을 목표로 하는 비영리 블록체인 컨소시엄입니다.

블록체인 기술의 이점은 무엇인가요?

블록체인 기술은 자산 거래 관리에 많은 이점을 제공합니다. 다음 하위 섹션에서 몇 가지를 나열했습니다.

고급 보안

블록체인 시스템은 현대 디지털 거래에 필요한 높은 수준의 보안과 신뢰를 제공합니다. 누군가가 가짜 돈을 생성하기 위해 기본 소프트웨어를 조작할 것이라는 두려움은 언제나 존재합니다. 하지만 블록체인은 암호화, 탈중앙화 및 합의의 세 가지 원칙을 사용하여 변조가 거의 불가능하며 고도로 안전한 기본 소프트웨어 시스템을 생성합니다. 단일 실패 지점이 없으며 단일 사용자가 거래 기록을 변경할 수 없습니다.

효율성 향상

B2B 거래는 특히 규정 준수 및 서드 파티 규제 기관이 관련된 경우 시간이 많이 걸리고 운영상의 병목 현상을 일으킬 수 있습니다. 블록체인의 투명성과 스마트 계약은 이러한 비즈니스 거래를 더 빠르고 효율적으로 만듭니다.

빠른 감사

기업은 감사 가능한 방식으로 전자 거래를 안전하게 생성, 교환, 아카이브 및 재구성할 수 있어야 합니다. 블록체인 기록의 시간 순서는 변경이 불가능하므로 모든 기록은 항상 시간순으로 정렬됩니다. 이러한 데이터 투명성으로 인해 감사 처리가 훨씬 빨라집니다.

데이터베이스와 블록체인의 차이점은 무엇인가요?

블록체인은 일반 데이터베이스보다 많은 기능을 가진 특별한 유형의 데이터베이스 관리 시스템입니다. 다음 목록에서 기존 데이터베이스와 블록체인 간의 몇 가지 중요한 차이점을 설명합니다.

- 블록체인은 기존 데이터에 대한 신뢰를 손상시키지 않으면서 제어를 분산시킵니다. 이는 다른 데이터베이스 시스템에서 불가능합니다.
- 거래에 관련된 회사는 전체 데이터베이스를 공유할 수 없습니다. 하지만 블록체인 네트워크에서는 각 회사에 원장 사본이 있으며, 시스템은 자동으로 두 원장의 일관성을 유지합니다.
- 대부분의 데이터베이스 시스템에서는 데이터를 편집하거나 삭제할 수 있지만, 블록체인에서는 데이터를 삽입만 할 수 있습니다.

블록체인은 클라우드와 어떻게 다른가요?

클라우드라는 용어는 온라인으로 액세스할 수 있는 컴퓨팅 서비스를 의미합니다. 클라우드에서 서비스형 소프트웨어(SaaS), 서비스형 제품(PaaS) 및 서비스형 인프라(IaaS)에

액세스할 수 있습니다. 클라우드 공급자는 하드웨어 및 인프라를 관리하고, 인터넷을 통해 이러한 컴퓨팅 리소스에 대한 액세스를 제공합니다. 또한, 데이터베이스 관리 외에 많은 추가 리소스를 제공합니다. 퍼블릭 블록체인 네트워크에 가입하려면 원장 사본을 저장할 하드웨어 리소스를 제공해야 합니다. 이 목적을 위해 클라우드의 서버를 사용할 수도 있습니다. 일부 클라우드 공급자는 클라우드에서 완전한 서비스형 블록체인(BaaS)을 제공하기도 합니다.