

[사용자] 메타마스크(Web3) 로그인과Web2 로그인, 블록체인 기반 서비스에 대해 정리하기

≡ 구현 어려움 정도	개념
≡ link	[사용자] 메타마스크(Web3) 로그인과Web2 로그인, 블록체인 기반 서비스에 대해 정리하기
☑ 구현 완료	☑
📅 기간	@December 25, 2024
☑ 정리 완료	☑

메타마스크 로그인

- 블록체인 기반 인증
 - 메타마스크는 사용자의 이더리움 지갑을 통해 블록체인 상에서 신원을 인증합니다.
 - 로그인 과정은 사용자가 자신의 지갑 서명을 통해 이뤄집니다.
- 탈중앙화
 - 계정 정보는 블록체인 상에 저장되며 중앙 서버가 관여하지 않습니다.
 - 사용자는 특정 플랫폼에 개인 정보를 제공하지 않아도 됩니다.
- 사용 용도
 - NFT 구매/판매, 블록체인 기반 앱(DApps), Web3 서비스 등 탈중앙화 애플리케이션에 주로 사용됩니다.

장점

- 개인 정보 유출 위험이 낮음
- 암호화폐나 NFT와 같은 디지털 자산과 바로 연결 가능
- 블록체인 생태계와의 통합이 용이

단점

- 블록체인 지갑이 필요하므로 사용시 진입장벽이 있음

일반 로그인(Web2)

- 중앙화된 인증
 - 이메일, 비밀번호, 휴대전화 인증 등의 방식으로 중앙 서버에서 사용자의 신원을 확인합니다.
 - 사용자의 모든 데이터는 데이터베이스에 저장됩니다.
- Web2 방식
 - 기존의 웹 서비스(Web2)와 동일하게 작동하며, 블록체인과 직접적인 연관은 없습니다.
- 일반적인 웹 애플리케이션이나 커머스 플랫폼등에 사용됩니다.

장점

- 사용자에게 익숙한 방식
- 블록체인 지갑없이 누구나 쉽게 접근 가능
- 비밀번호 재설정 등의 지원 가능

단점

- 사용자의 정보가 서버에 저장되므로 해킹 등의 보안 문제가 발생할 수 있음
- 중앙 서버에 의존해야 하므로 완전한 자율성과는 거리가 있음

NFT 판매 플랫폼과 FT(코인거래) 플랫폼에 각각 다른 로그인 방식을 채택한 이유

NFT 판매 플랫폼은 사용자의 디지털 지갑과 바로 연결되어 거래가 이루어져야 하기 때문

메타마스크 로그인을 통해 사용자가 인증된 지갑을 가지고 있다는 것을 확인하고 NFT 거래를 안전하게 처리할 수 있음

반면 코인 거래 플랫폼은 사용자가 암호화폐를 보유하고 거래할 수 있는 환경을 제공할 뿐, 그 자체가 블록체인 기반 서비스가 아니기 때문에 일반 로그인을 주로 사용하는 것(빗썸, 업비트..)

블록체인 기반 서비스란?

1. 블록체인

블록체인은 데이터를 기록하고 관리하는 분산형 디지털 원장(Distributed Ledger)입니다. 쉽게 말해, 데이터를 여러 컴퓨터(노드)에 분산 저장하고 모든 사람이 이 그 내용을 확인할 수 있는 투명하고 안전한 데이터베이스입니다.

장점	단점
1. 투명성 - 거래 내역을 모두가 확인할 수 있어 투명성이 높음	1. 확장성 문제 - 많은 데이터를 처리하려면 시간이 오래걸림 (비트코인은 초당 약 7건의 거래를 처리, 반영 비자카드는 초당 2만건 이상 가능)
2. 보안성 - 데이터가 암호화(해시)되어 있어 해킹이 어려움	2. 에너지 소비 - 블록체인 네트워크 유지에 큰 전력이 필요 (비트코인 채굴 과정이 대표적)
3. 탈중앙화 - 중앙 기관에 의존하지 않고 네트워크 참여자 모두가 데이터를 관리	3. 진입 장벽이 높음 블록체인 지갑이 필요하므로 다소 기술적인 진입 장벽이 높음
4. 변조 불가능 - 데이터를 위조하거나 삭제할 수 없음	

작동원리

- 데이터를 시간 순서대로 블록에 기록하고 각 블록을 체인 형태로 연결합니다.
- 새로운 거래가 발생하면 모든 네트워크 참여자가 거래를 검증(합의)하고 합의된 데이터만 블록체인에 추가됩니다.

2. 블록체인 기반 서비스란?

블록체인의 기술적 특징을 활용해 제공되는 서비스입니다. 중앙 서버가 아닌 블록체인을 기반으로 데이터를 관리하거나 자산을 거래하도록 설계된 서비스입니다.

예시 서비스

1. 암호화폐거래
 - a. 비트코인, 이더리움과 같은 디지털 화폐를 사용하는 거래
 - b. 모든 거래 내역이 블록체인에 기록됨
2. NFT 마켓플레이스
 - a. NFT(대체불가토큰)는 디지털 자산(그림, 음악, 동영상 등)의 소유권을 블록체인에 기록한 것
 - b. 블록체인으로 소유권과 거래 내역을 증명할 수 있습니다.
 - c. 예) Opensea 등
3. 스마트 계약(Smart Contract)
 - a. 블록체인 상에서 조건부 계약을 자동으로 실행하는 프로그램
 - b. 예) 물건을 사고팔 때 구매자가 돈을 보내면 자동으로 소유권이 이전되도록 설정
4. 탈중앙화 금융(DeFi)
 - a. 중앙 은행 없이 금융 서비스를 제공
 - b. 예) 대출, 이자, 거래소 운영 등이 스마트 계약을 통해 작동
5. 탈중앙화 애플리케이션(DApp)

a. 블록체인 위에서 작동하는 앱

b. 예) 게임, 소셜 네트워크, 투표시스템

- **블록체인**: 데이터를 분산하고 투명하게 관리하는 기술
- **블록체인 기반 서비스**: 이 기술을 활용해 중앙화되지 않은 방식으로 암호화폐 거래, NFT 판매, 금융 서비스 등을 제공하는 서비스