

블록체인 기반 안전거래 플랫폼

지도교수: 이병천 교수님

팀명: 개발의민족

목차

팀원 소개	01
개발 동기	02
관련 기술 소개	03
개발 환경 및 내용	04
웹사이트 구성	05
결론/기대효과	06



팀원 소개



이규민
팀장
백엔드 개발
스마트 컨트랙트 개발
인프라 구축



김준현
팀원
프론트엔드 개발
UI 디자인



성우상
팀원
프론트엔드 개발
UI 디자인



이승훈
팀원
프론트엔드 개발
UI 디자인



전준영
팀원
백엔드
스마트 컨트랙트 개발



최병준
팀원
프론트엔드 개발
백엔드 개발

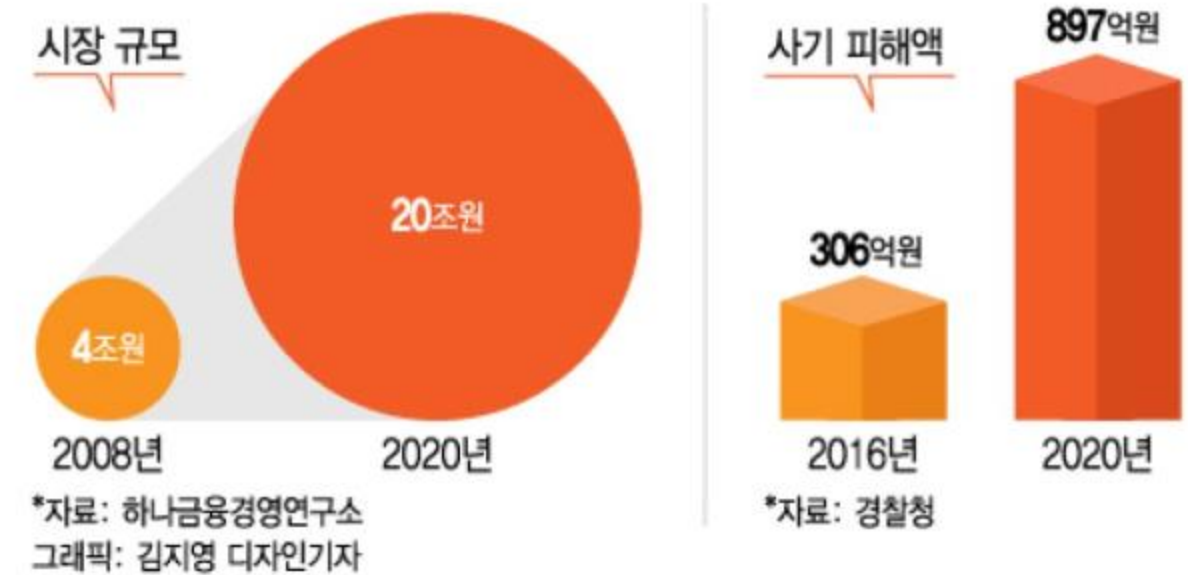


개발 동기

- 팬데믹 이후 비대면 중고거래가 늘어나면서 그에 따라 악용 사례, 현금 입금 유도 후 물건을 보내지 않는 등의 사기가 큰 폭으로 증가
- 기존의 중고거래 플랫폼은 사기 위험을 감수하거나 요금을 지불하는 방법으로 거래

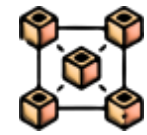
- 악용 사례나 사기를 방지하고자 블록체인을 중고거래 시스템에 도입하고 에스크로 기능이 포함된 스마트 계약을 구현한 안전 거래 플랫폼을 기획

국내 중고거래 시장 규모 및 사기 피해액



관련 기술 소개

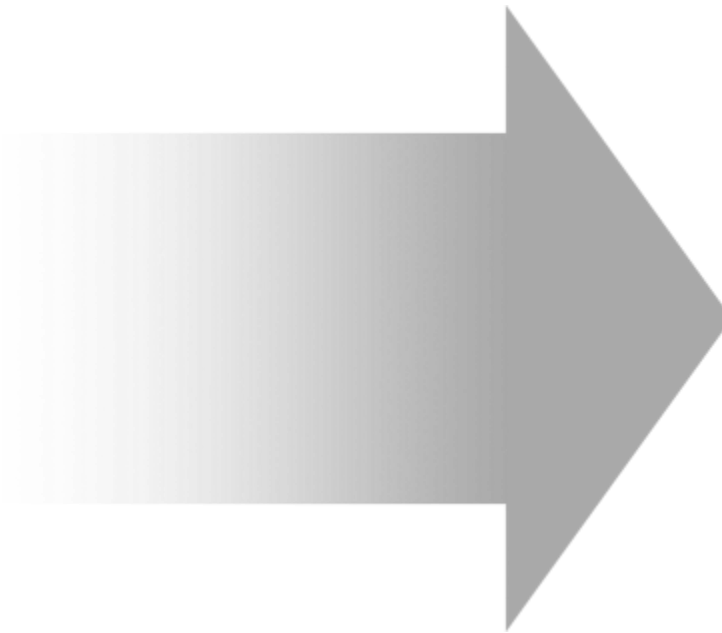
블록체인/이더리움



블록체인

네트워크를 통해 데이터를 분산 저장하는 데이터베이스의 형태로 분산 저장된 노드들이 데이터를 검증하여 시스템을 변경, 해킹, 위조하는 것을 어렵거나 불가능하게 한다.

특정 프로토콜에 의해 운영되는 컴퓨팅 시스템 네트워크에 복제 및 배포되는 장부



이더리움

블록체인을 기반으로 스마트 계약을 실행할 수 있는 분산 컴퓨팅 플랫폼.
거래 내역 이외에도 스마트 계약 시스템 실행 코드 기록 가능.

스마트 계약을 통해 커스텀 토큰 구현, DApp 빌드가 가능하다



관련 기술 소개

이더리움 토큰 표준 규격



- 처음 구현된 이더리움 기반 애플리케이션이나 프로토콜에 적합한 대체 가능한 토큰 표준



- 블록체인 사용 사례가 확대되면서 고유 데이터의 토큰화가 필요해지면서 만들어진 표준.
- NFT에 대한 표준.



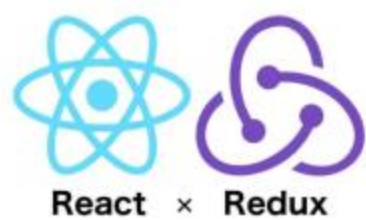
- ERC-20과 721을 하나의 스마트 계약에 담아 결합한 것.
- 고유의 데이터를 갖는 토큰 다수 존재



개발 환경 및 내용

개발 환경

언어 및 프레임워크

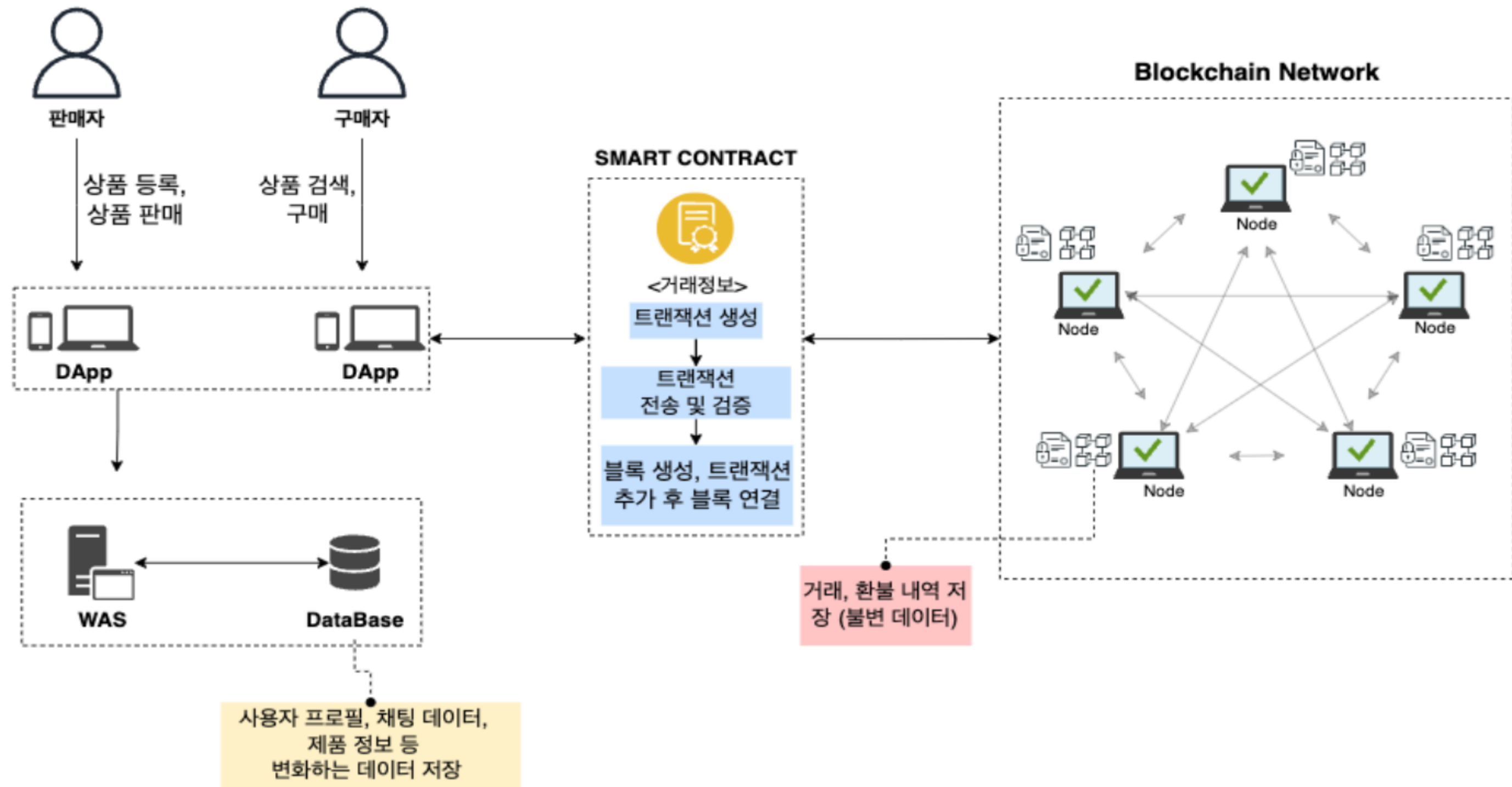


도구, 인프라



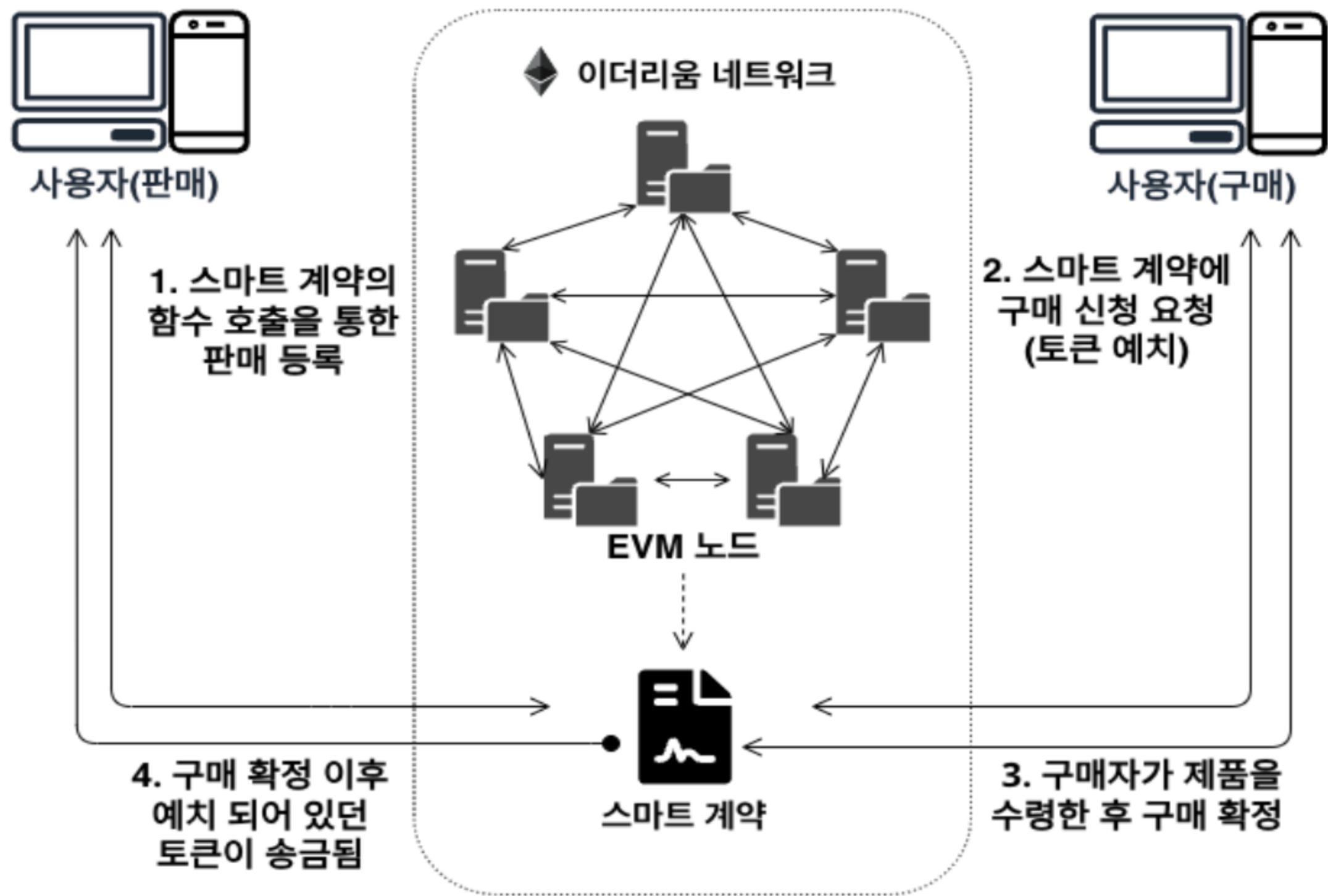
개발 환경 및 내용

개발 내용, 서비스 구상도



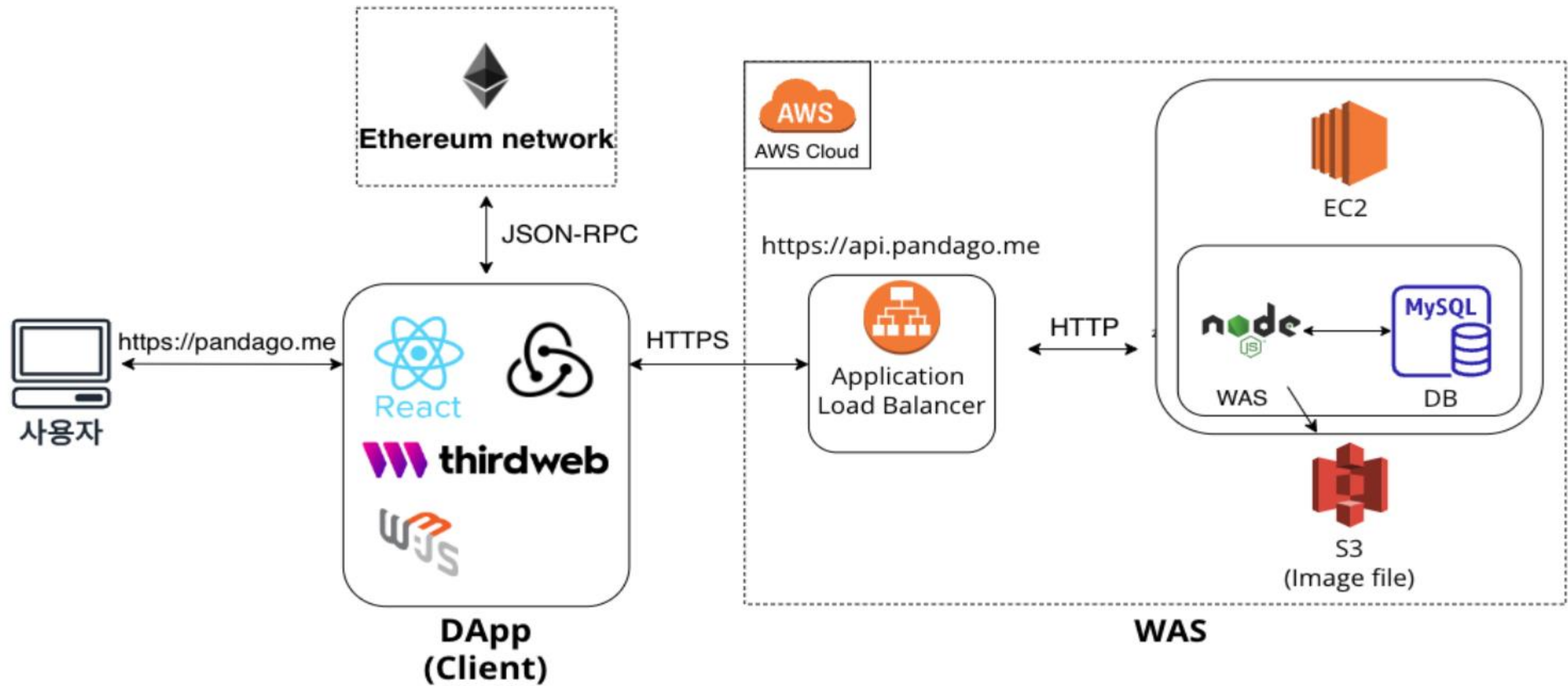
개발 환경 및 내용

개발 내용, 에스크로 기능 구상도



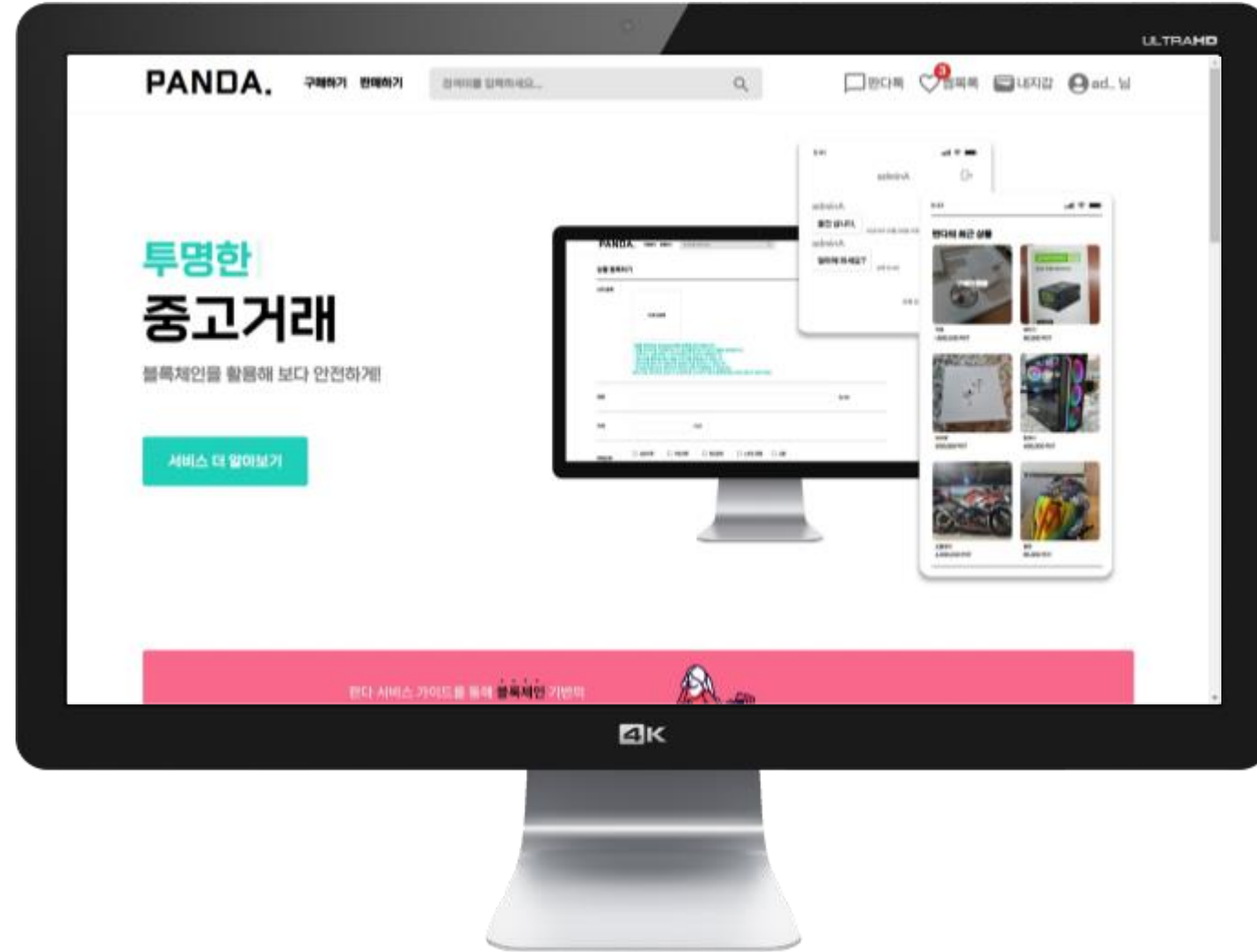
개발 환경 및 내용

개발 내용, DApp-WAS 아키텍처 구상도

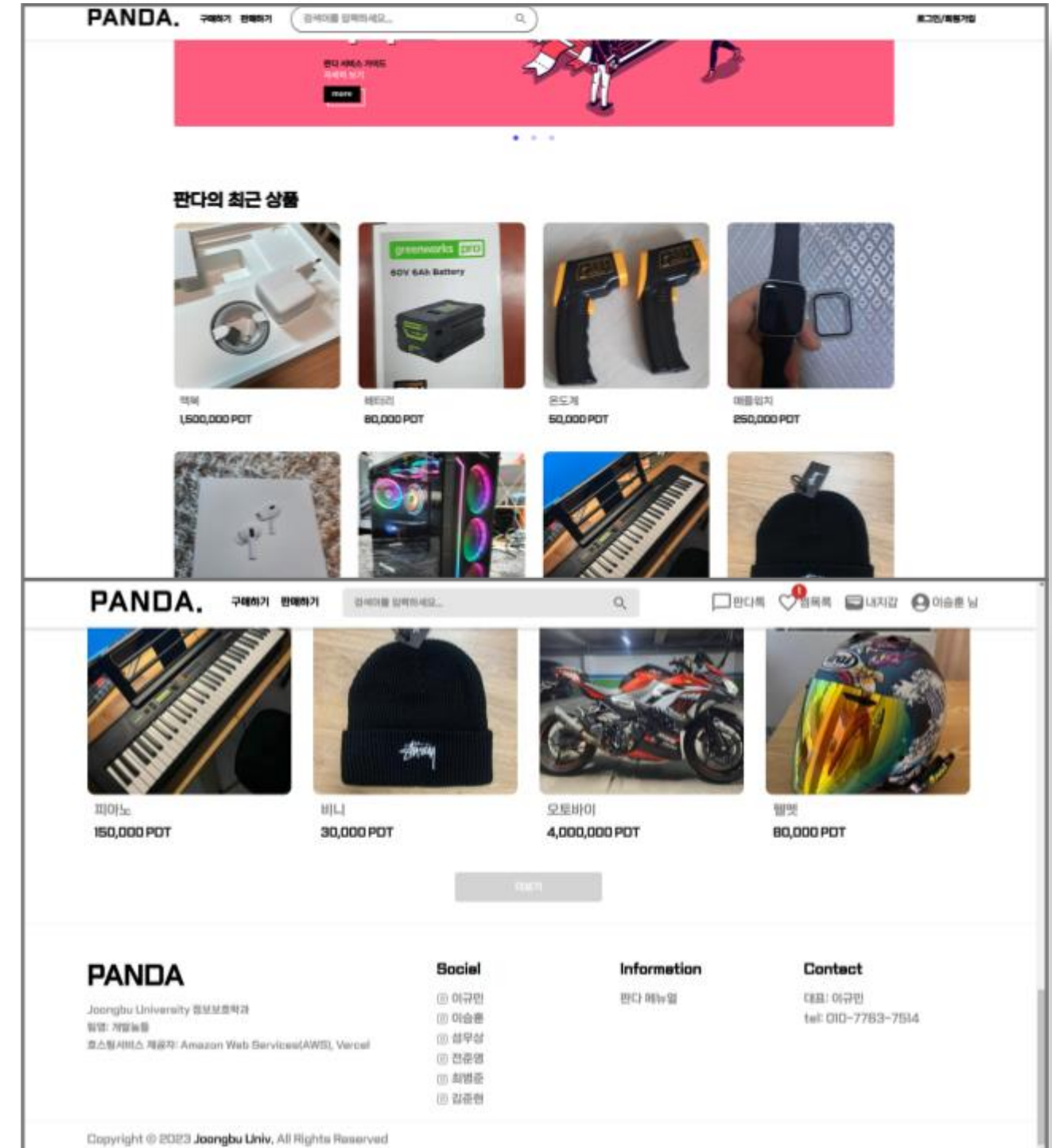


웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 메인 화면

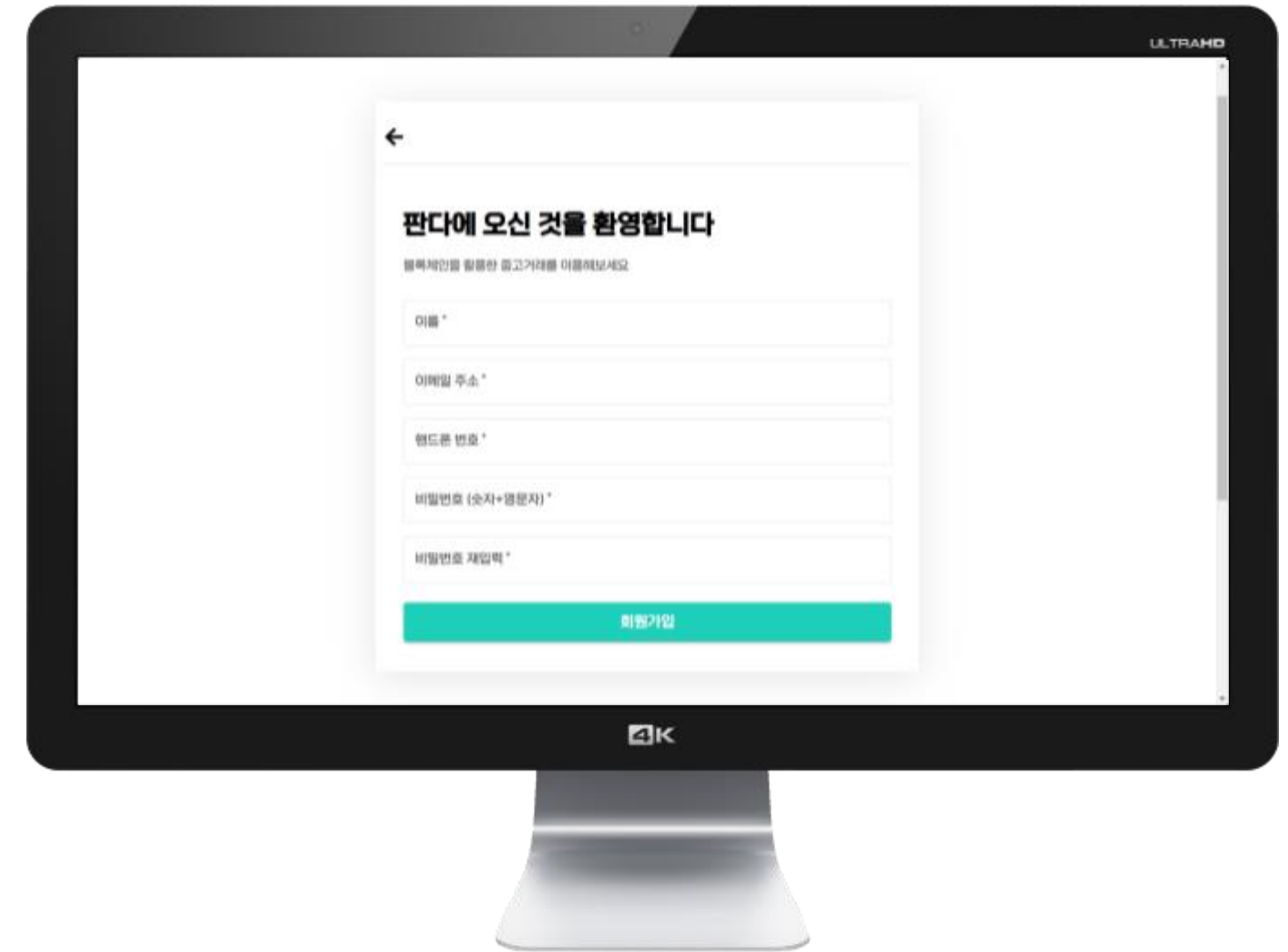


메인 페이지 상단 우측에 메뉴 (지갑관리, 내정보, 채팅, 찜목록 등) 표시
메인 페이지에는 이용 가이드, 슬라이드 배너, 최근 상품 표시



웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 로그인, 회원가입

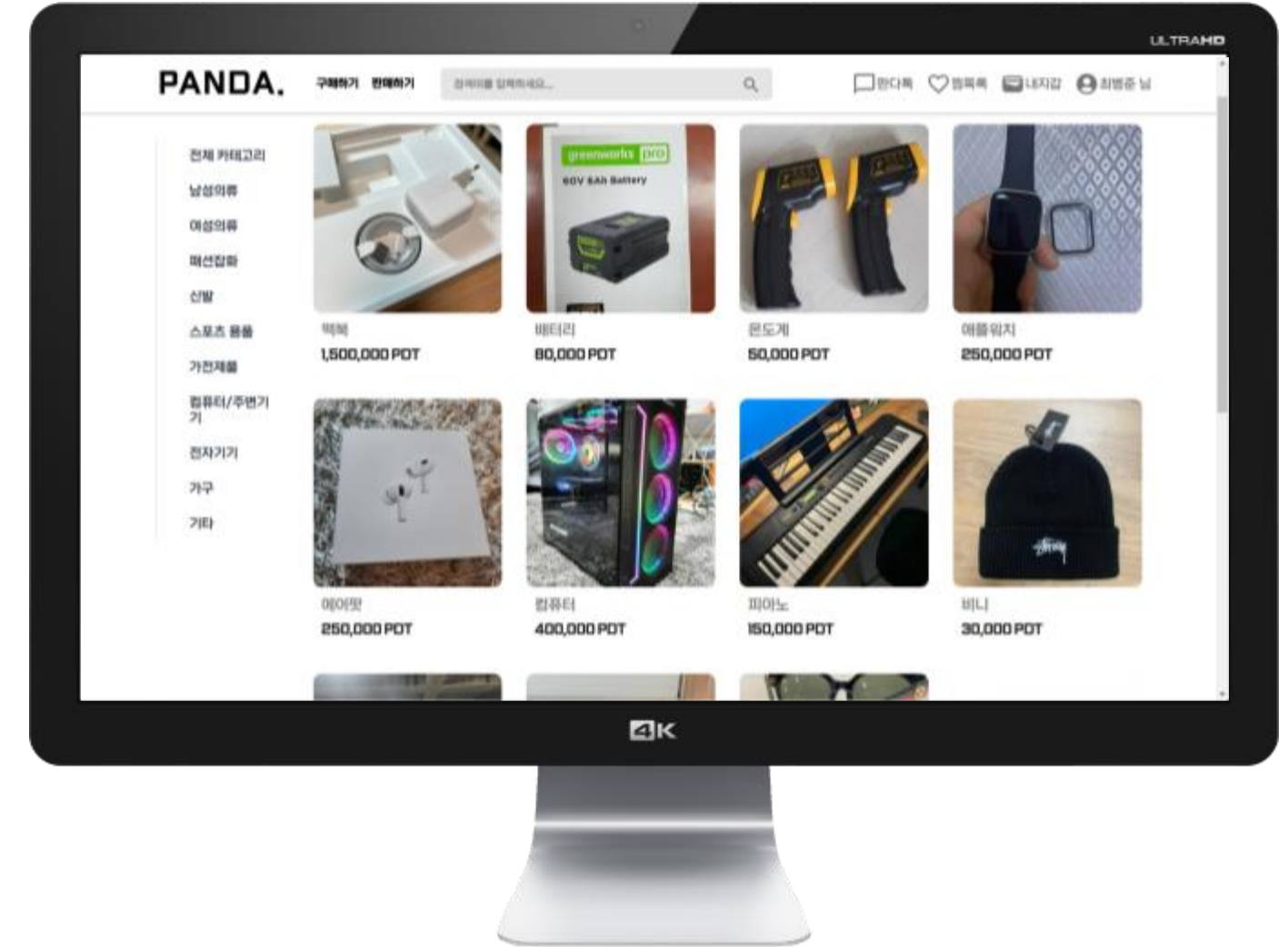


로그인, 회원가입 페이지 UI



웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 제품 등록, 검색 페이지

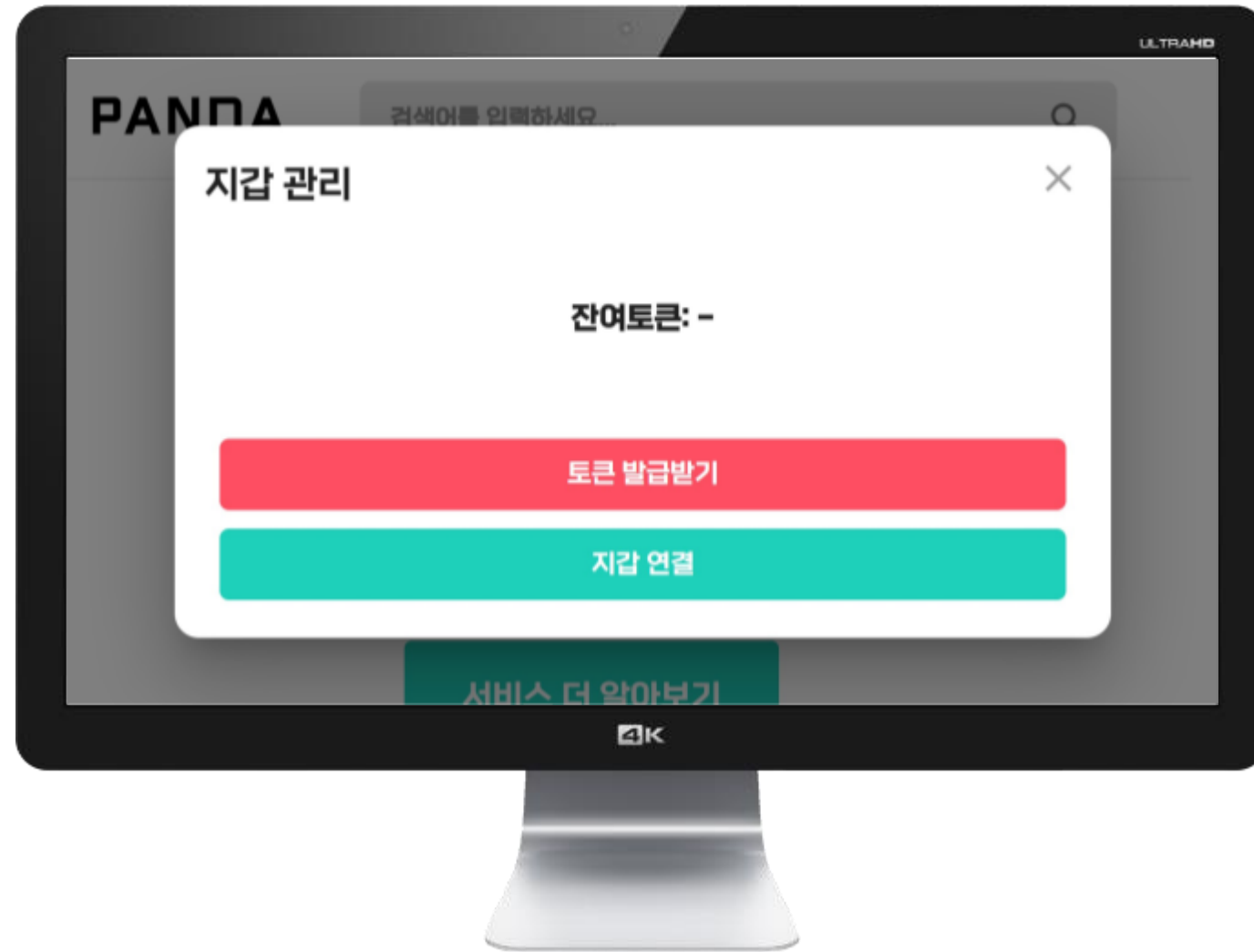


제품 등록 Form에 제품 정보를 입력하여 등록 시 블록체인에 제품 데이터 저장
useSearchParams 혹은 이용하여 category별 제품 정렬 및 검색 기능 구현

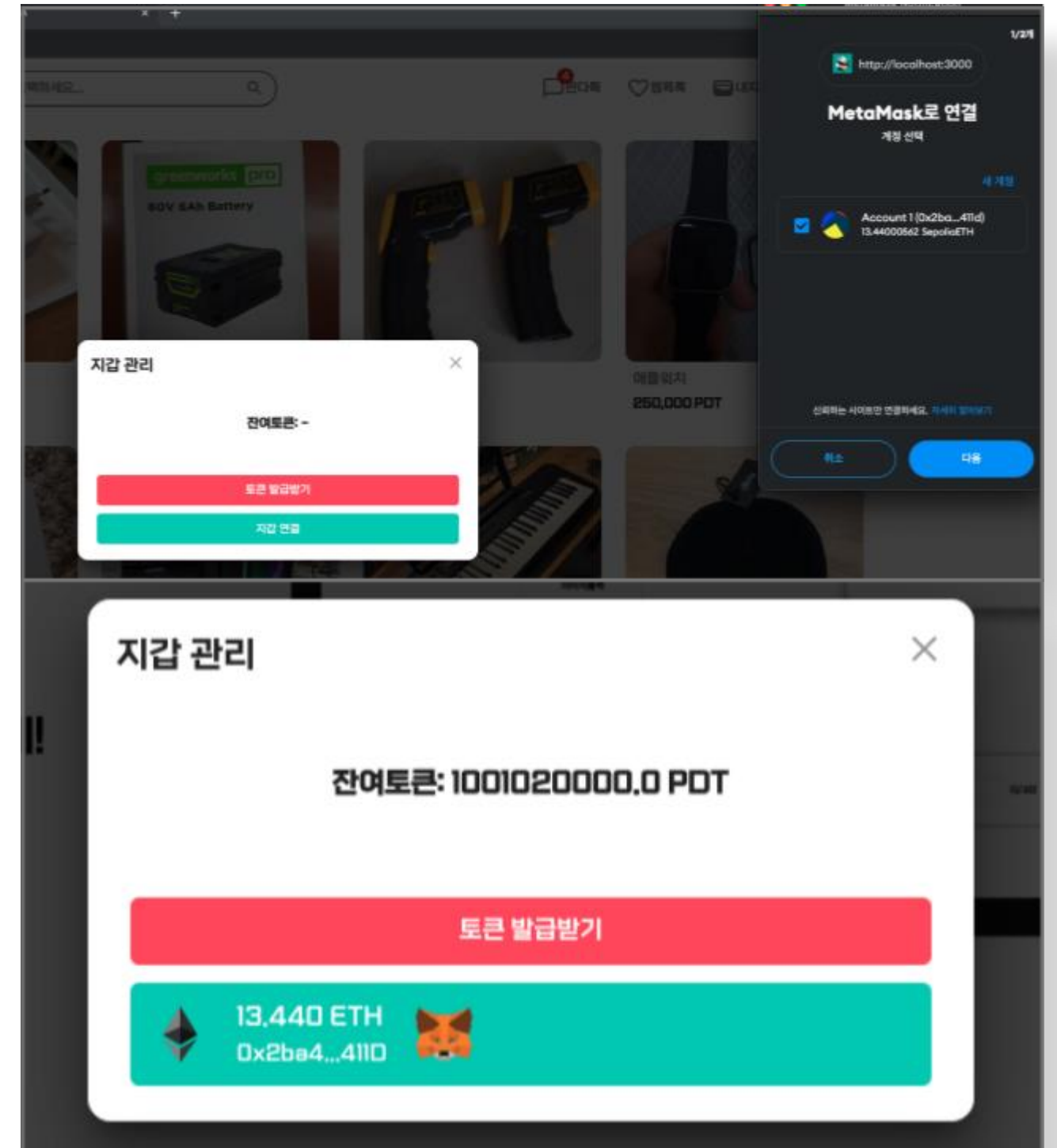


웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 내 지갑 팝업 창

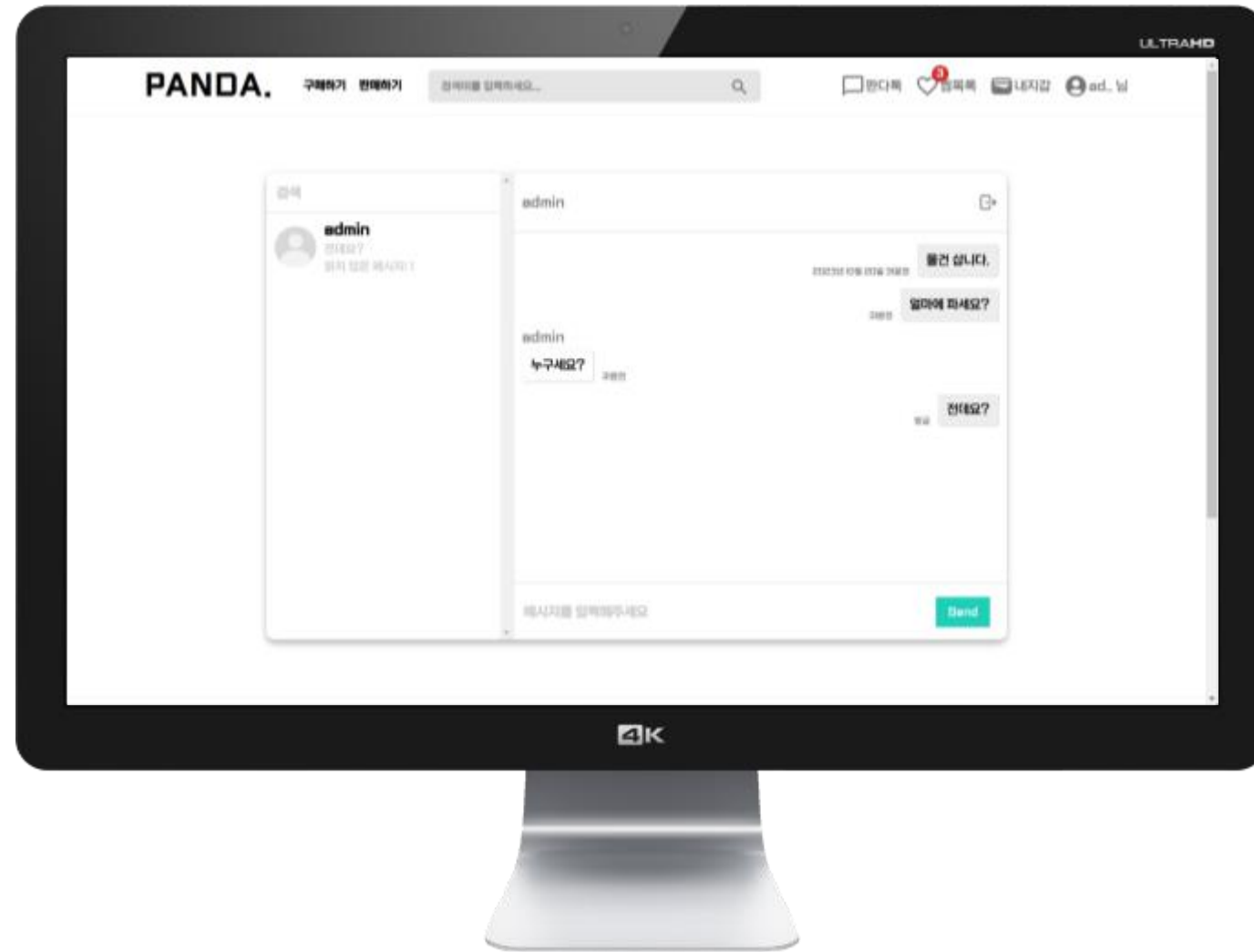


PANDA를 이용하기 위하여 토큰 발급 필요
MetaMask를 이용하여 지갑 연결
Sepolia Network가 아닐 경우 네트워크 전환 버튼 표시

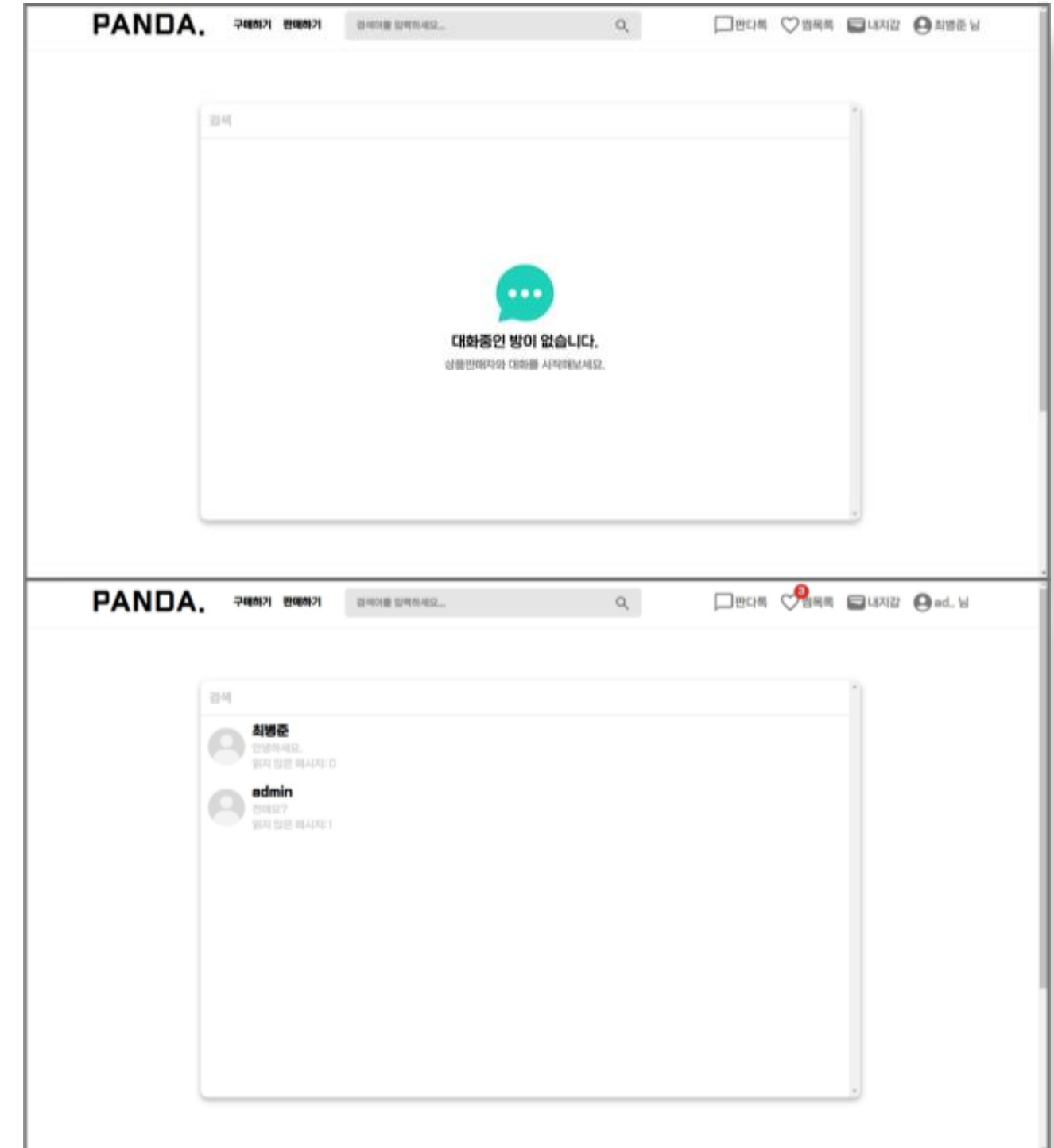


웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 웹 채팅 페이지

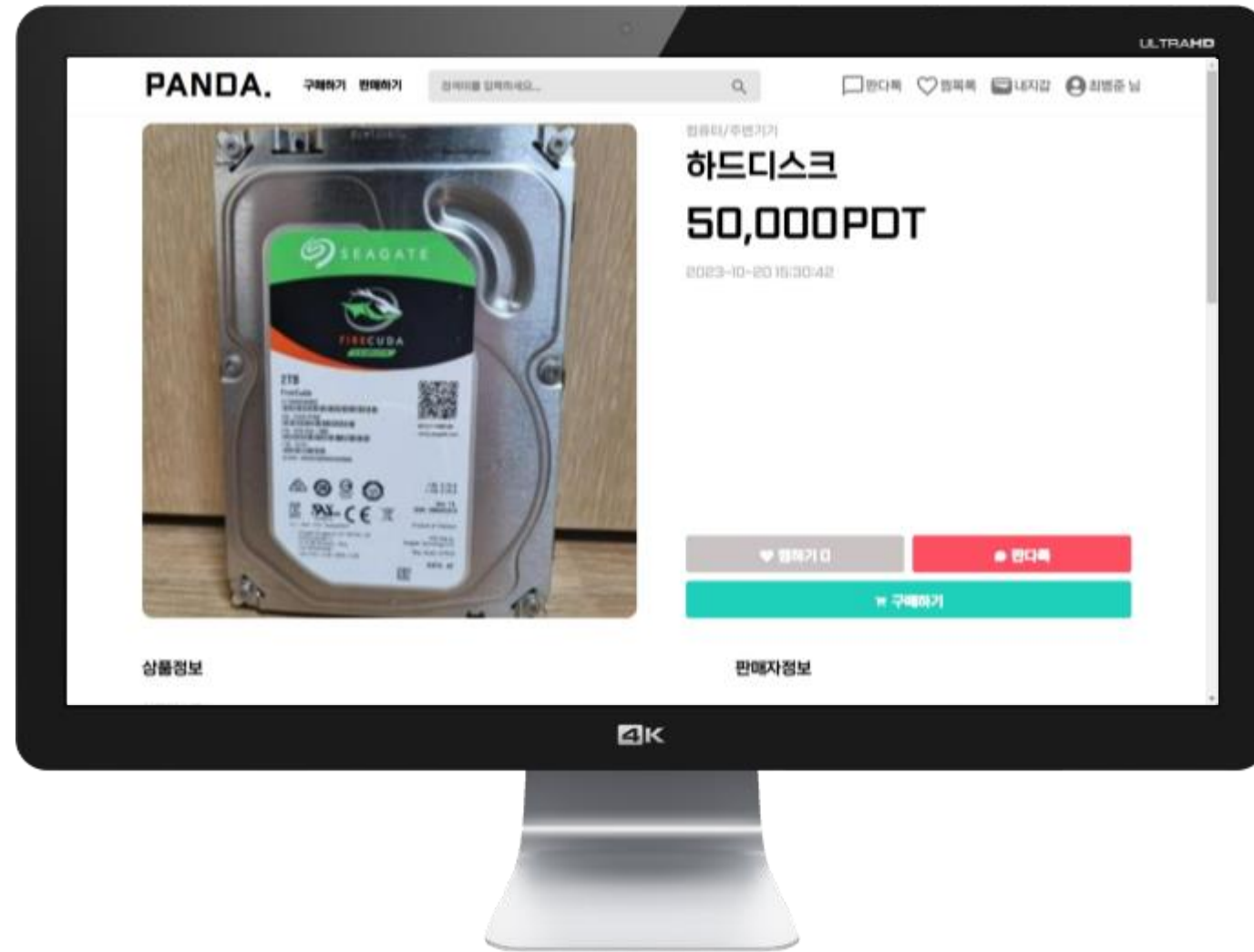


socket.io를 이용한 구매자와 판매자간 채팅 기능 구현

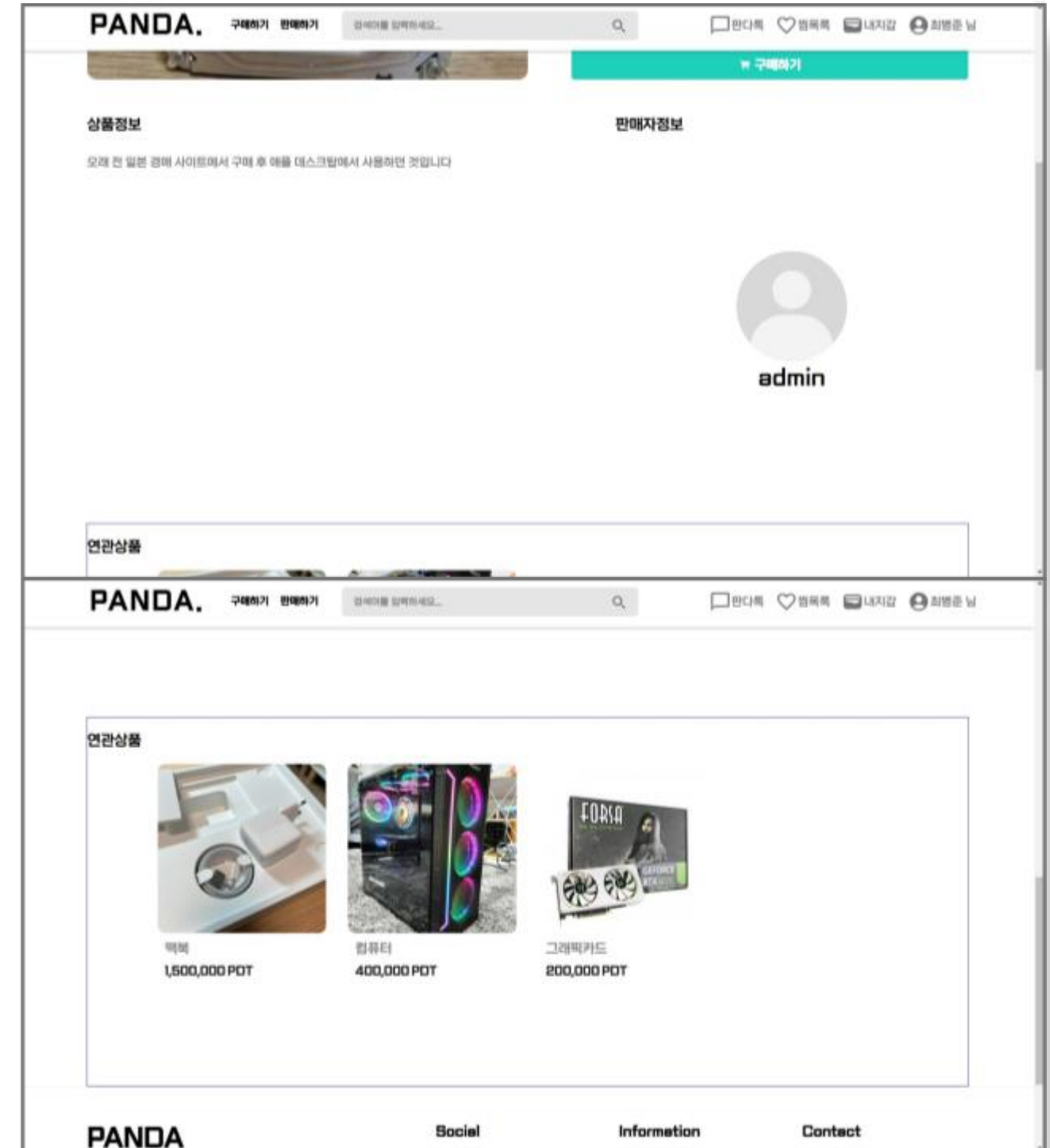


웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 제품 상세 페이지

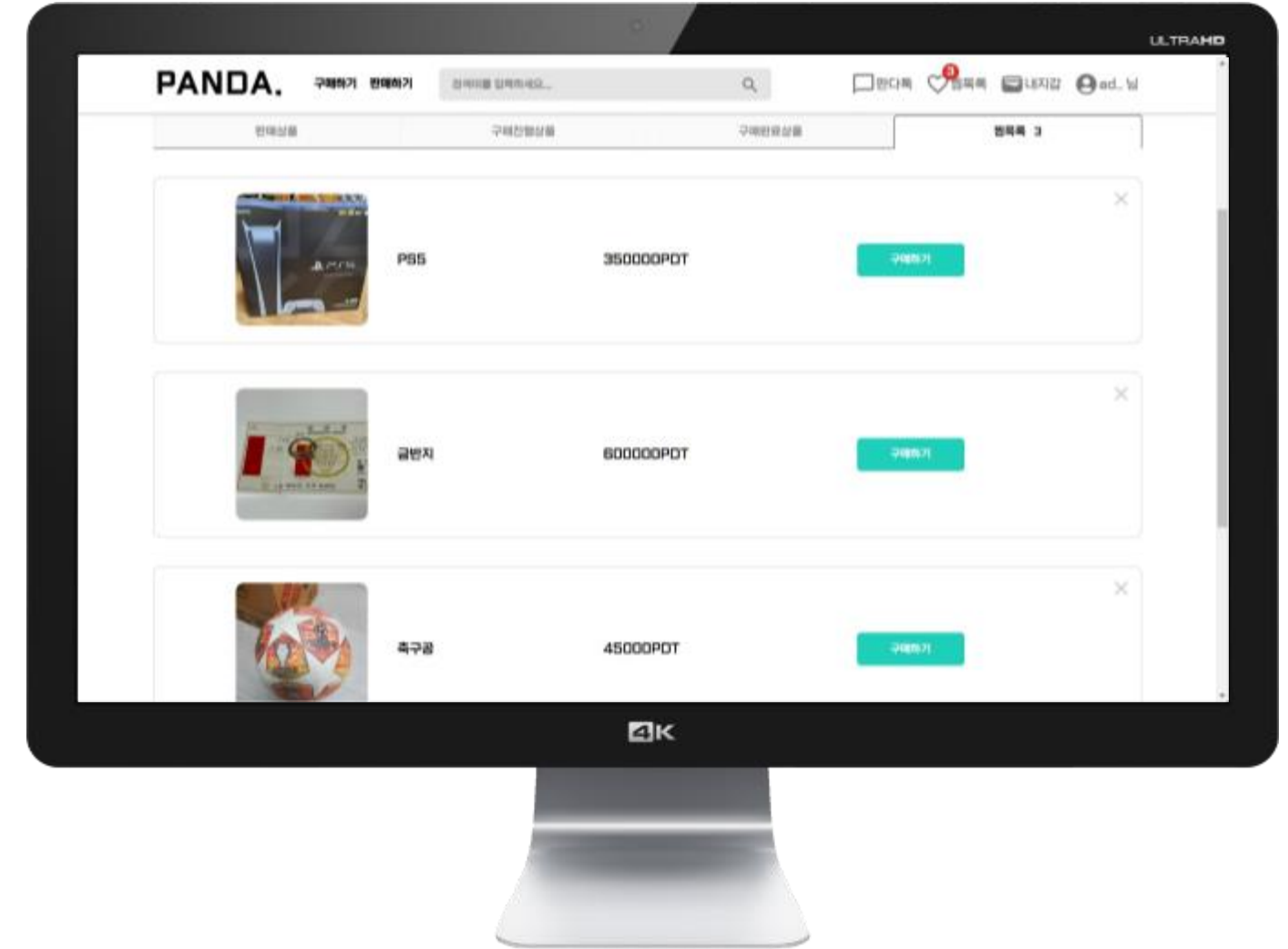
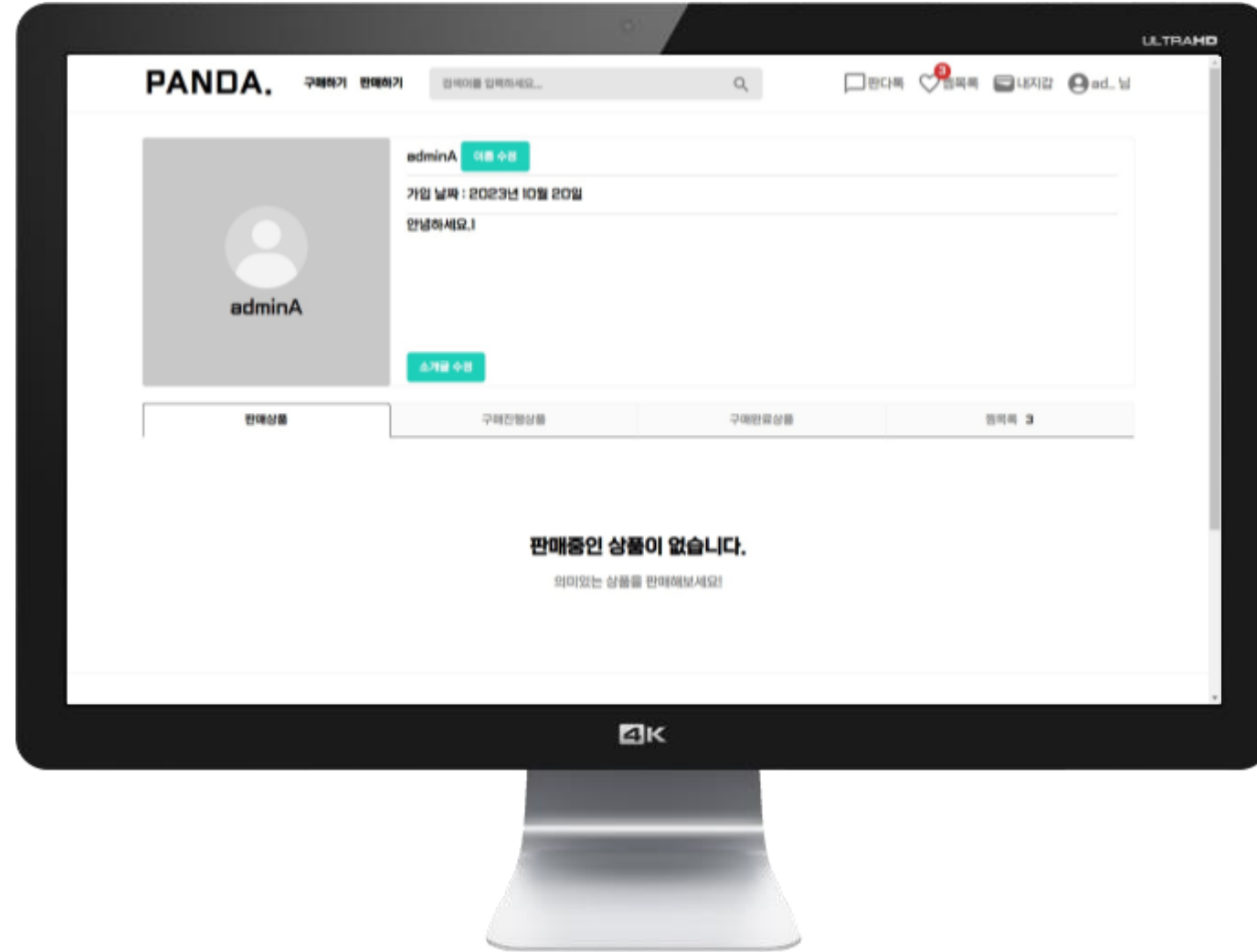


제품 구매, 찜하기, 판매자와의 채팅, 연관 상품 기능 제공
구매하기 버튼 클릭 시 블록체인의 스마트 계약 함수 호출
이후 스마트 계약에 토큰 예치



웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 내 정보 페이지, 찜목록



유저 정보 수정, 판매 중, 구매 진행 중, 구매 완료, 찜한 제품 확인 기능 제공
스마트 계약에 의해 미리 설정해둔 인덱스 값을 통해 블록체인에서 조회



결론/기대효과

결론/기대효과

- 블록체인 기술이 기반된 중고 거래 플랫폼에서 중고 거래를 하면 선입금을 통한 비대면 거래에서의 사기 위험성을 낮춘다.
- 이용자들이 많아지고 다른 DApp이 늘어나면서 블록체인 생태계에 기여하게 되어 Web3.0 산업과 블록체인 생태계가 더욱 발전된다.



감사합니다