

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

악용 사례

팬데믹 이후 비대면 중고거래가 늘어나면서 그에 따라 악용 사례, 현금 입금 유도 후 물건을 보내지 않는 등의 사기가 큰 폭으로 증가

현재 시장 분석

기존의 중고거래 플랫폼은 사기 위험을 감수하거나
요금을 지불하는 방법으로 거래

기술 탐색

모든 거래 기록이 공개 되고, 데이터의 위변조가 금지 되어 있으며
분산성을 이용한 높은 보안성을 자랑하는 블록체인 기술 발견

개발 기획

악용이나 사기 방지를 목적으로 블록체인 및 에스크로 기능이
포함된 스마트 컨트랙트 기능을 구현한 안전 거래 플랫폼 기획

국내 중고거래 시장 규모 및 사기 피해액

시장 규모

4조원

2008년



*자료: 하나금융경영연구소
그래프: 김지영 디자인기자

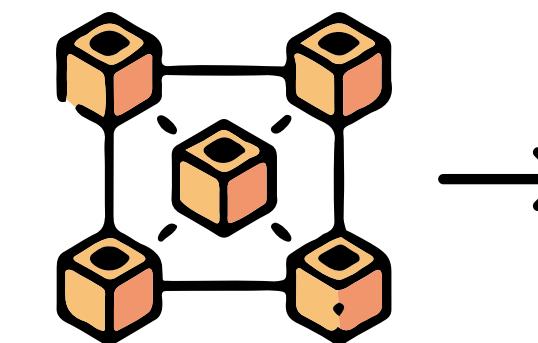
사기 피해액

306억원

2016년

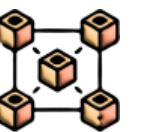


*자료: 경찰청



관련 기술 소개

블록체인/이더리움



블록체인

네트워크를 통해 데이터를 분산 저장하는데
인터넷의 형태로 분산 저장된 노드들이
데이터를 검증하여 시스템을 변경, 해킹, 위치
하는 것을 어렵거나 불가능하게 한다.

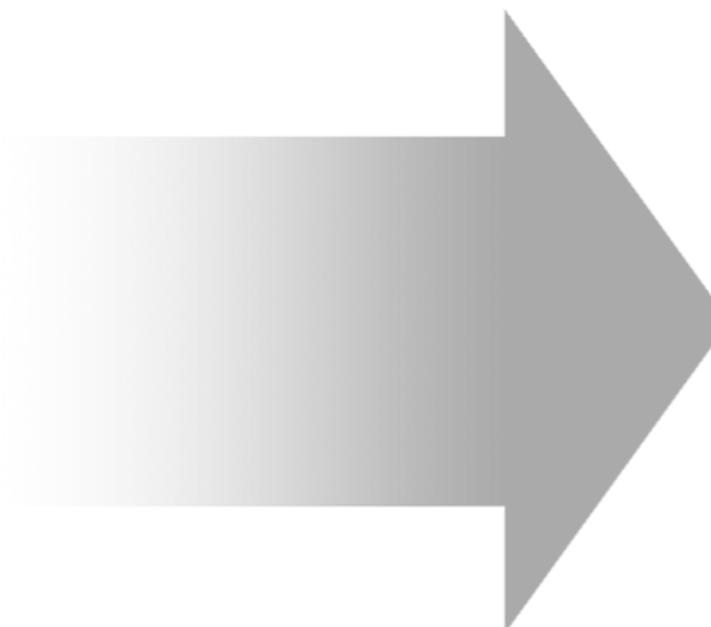
특정 프로토콜에 의해 운영되는 컴퓨팅 시스
템 네트워크에 복제 및 배포되는 장부



이더리움

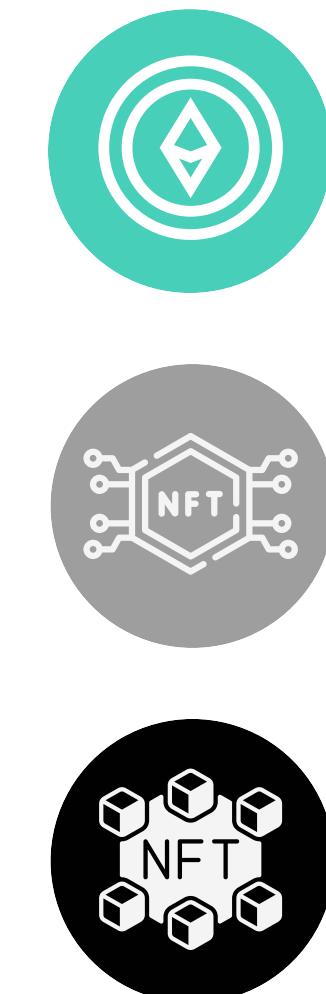
블록체인을 기반으로 스마트 계약을 실행할
수 있는 분산 컴퓨팅 플랫폼.
거래 내역 이외에도 스마트 계약 시스템 실행
코드 기록 가능.

스마트 계약을 통해 커스텀 토큰 구현, DApp
빌드가 가능하다



관련 기술 소개

이더리움 토큰 표준 규격



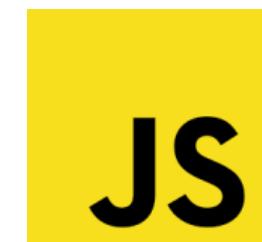
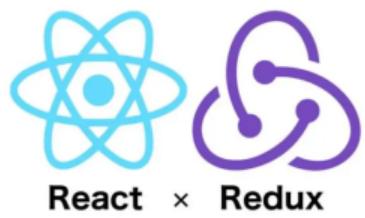
- 처음 구현된 이더리움 기반 애플리케이션이나 프로토콜에 적합한 대체 가능한 토큰 표준
- 블록체인 사용 사례가 확대되면서 고유 데이터의 토큰화가 필요해지면서 만들어진 표준.
- NFT에 대한 표준.
- ERC-20과 721을 하나의 스마트 계약에 담아 결합한 것.
- 고유의 데이터를 갖는 토큰 다수 존재



개발 환경 및 내용

개발 환경

언어 및 프레임워크



도구, 인프라



ethereum



Ganache



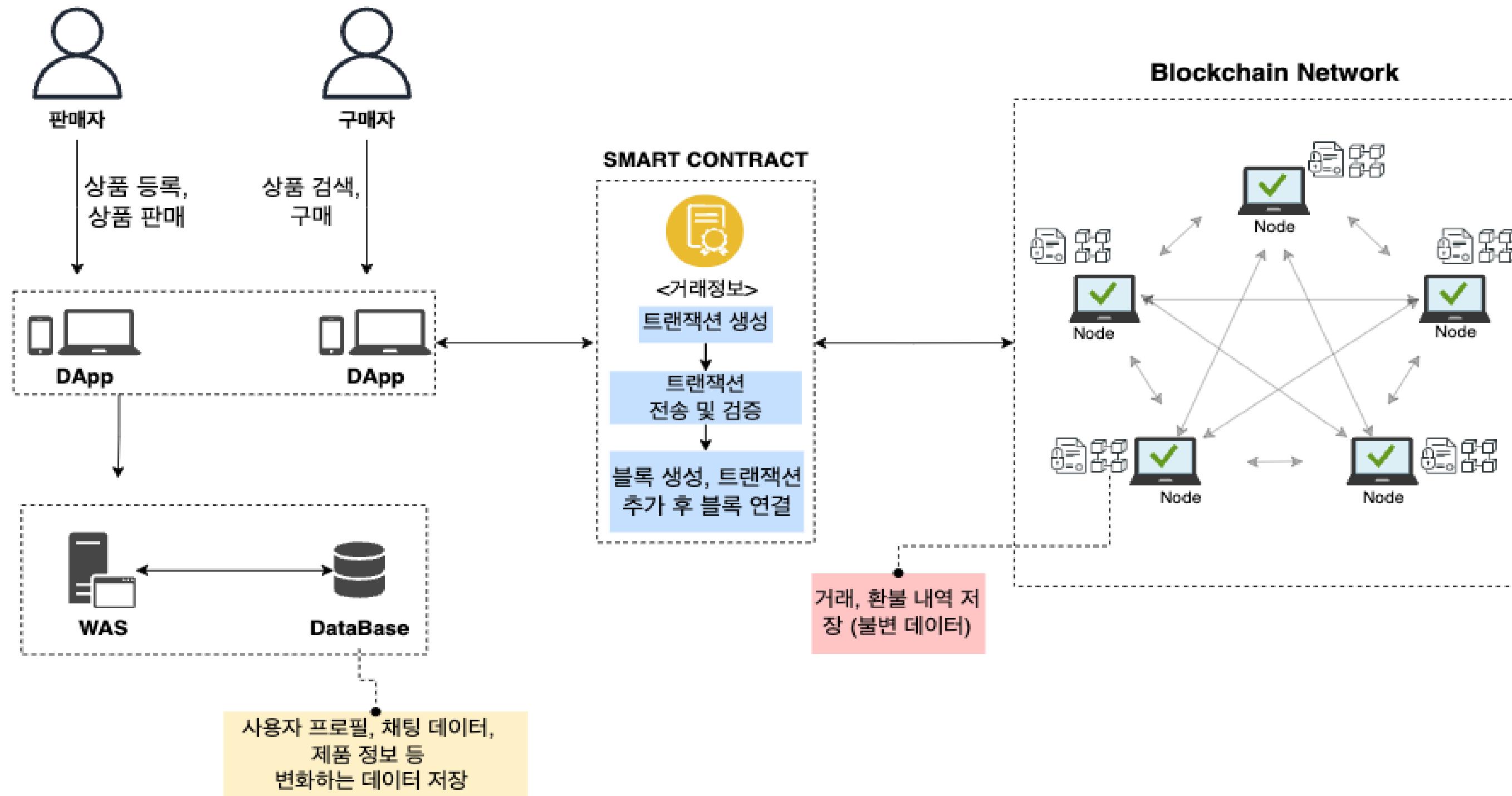
git



Visual Studio Code

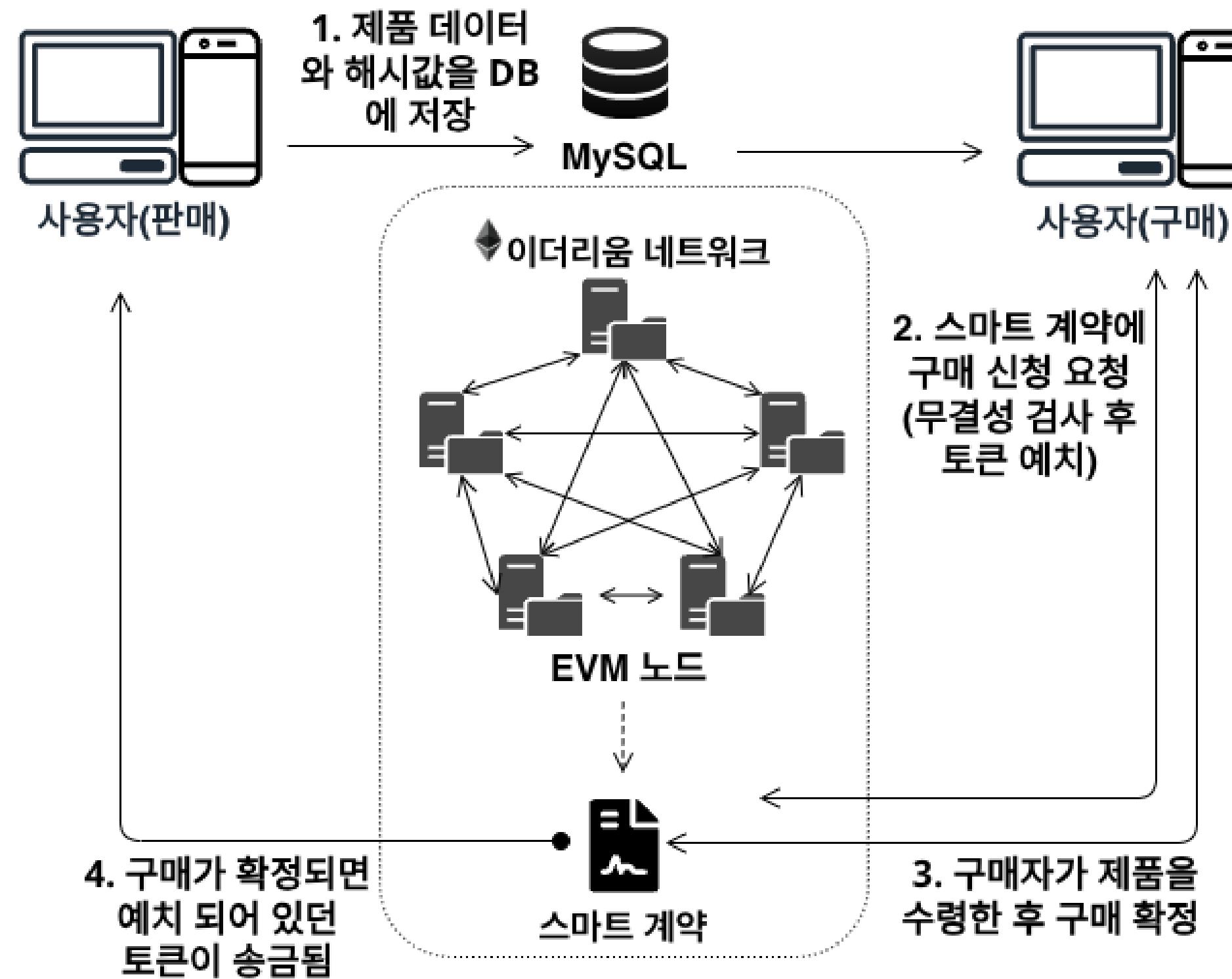
개발 환경 및 내용

개발 내용, 서비스 구상도



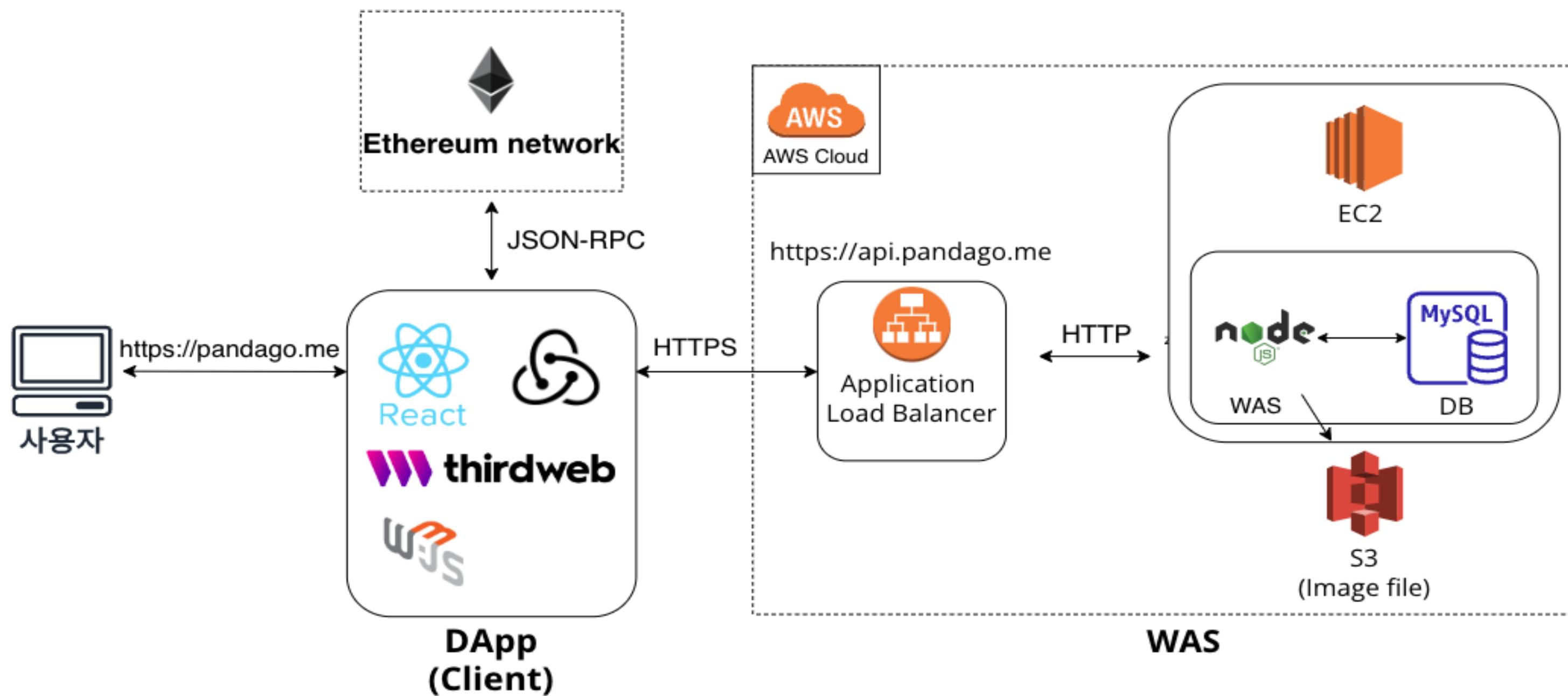
개발 환경 및 내용

개발 내용, 에스크로 기능 구상도



개발 환경 및 내용

개발 내용, DApp-WAS 아키텍처 구상도

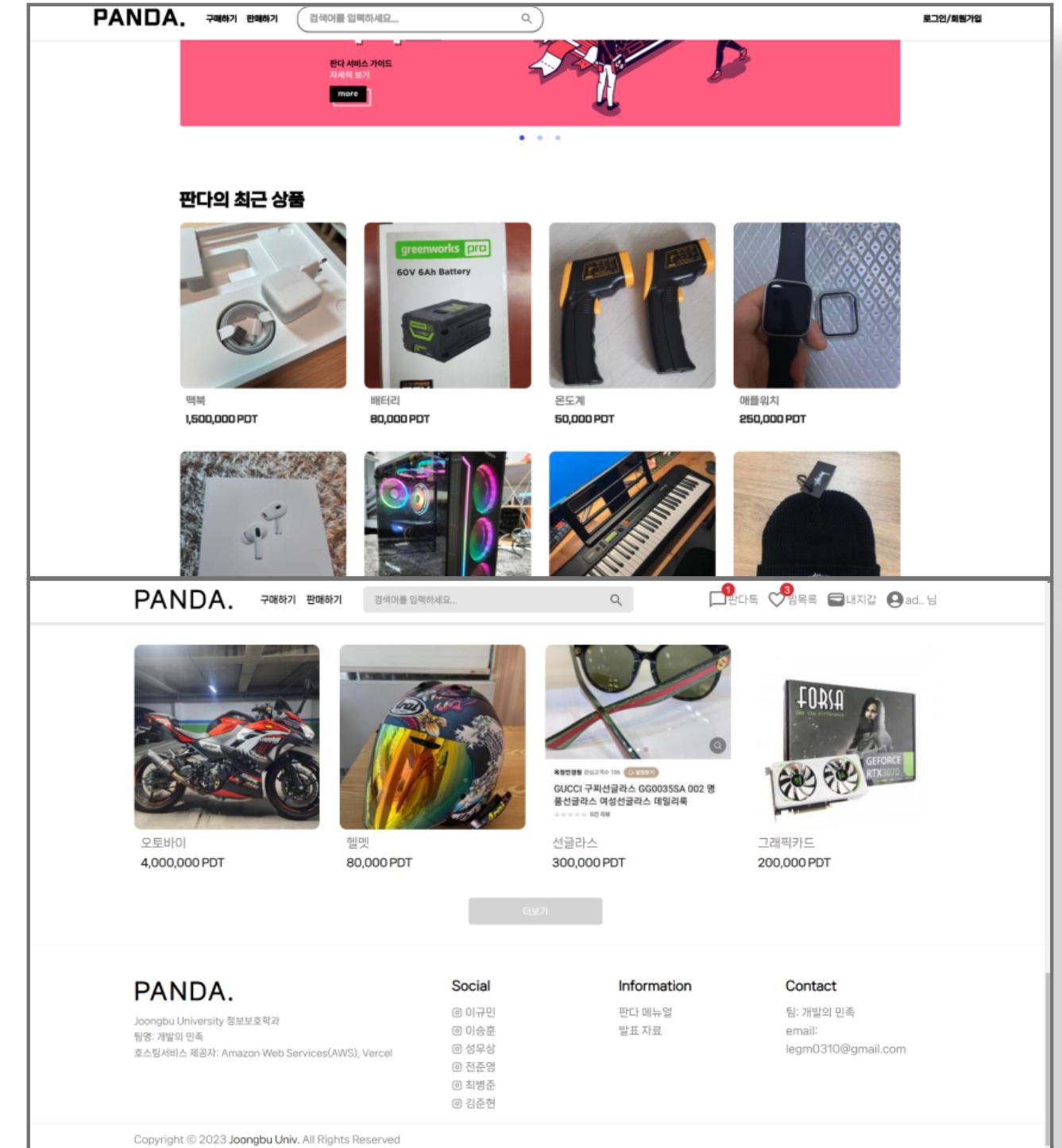


웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 메인 화면

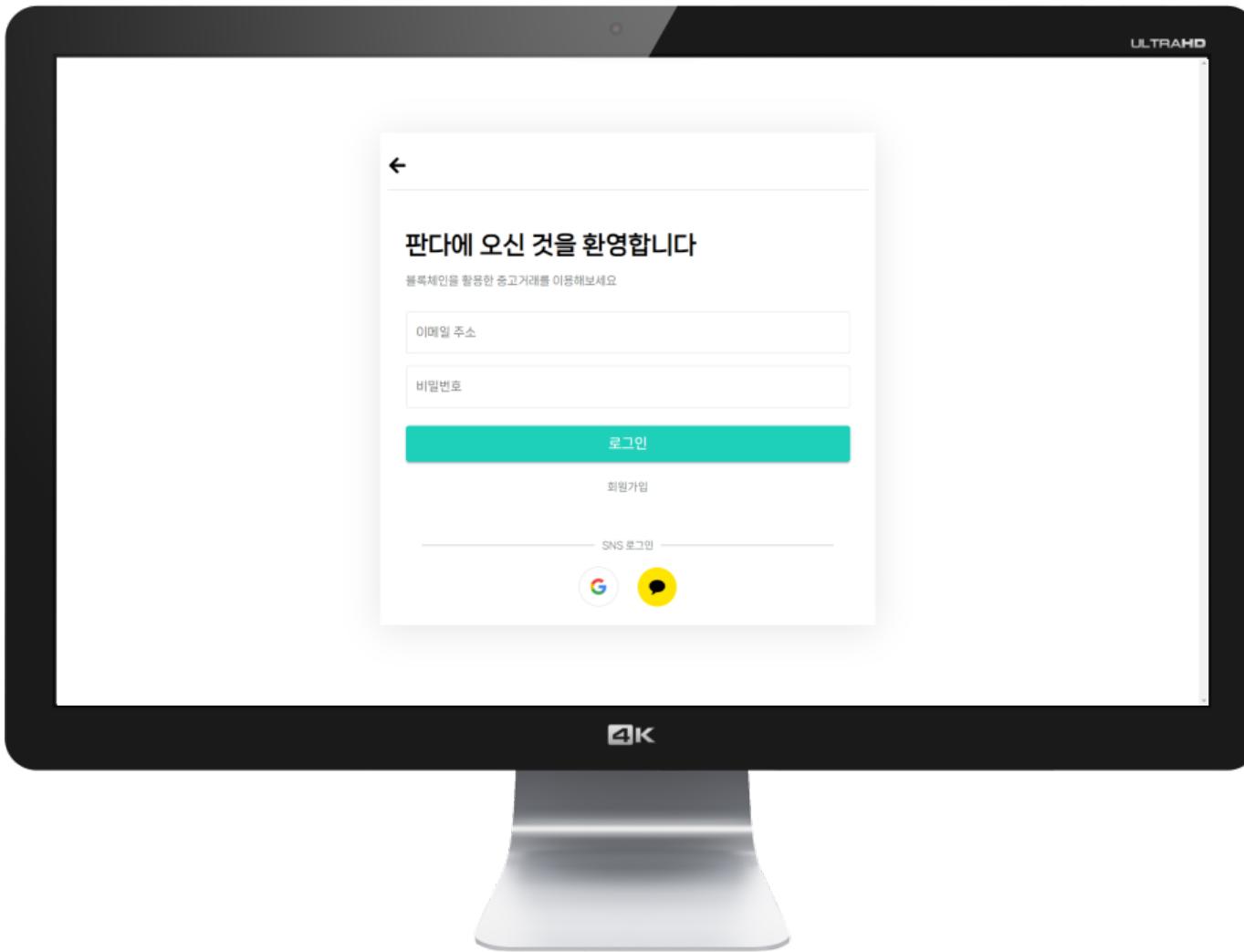


메인 페이지 상단 우측에 메뉴 (지갑관리, 내정보, 채팅, 찜목록 등) 표시
메인 페이지에는 이용 가이드, 슬라이드 배너, 최근 상품 표시



웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 로그인, 회원가입

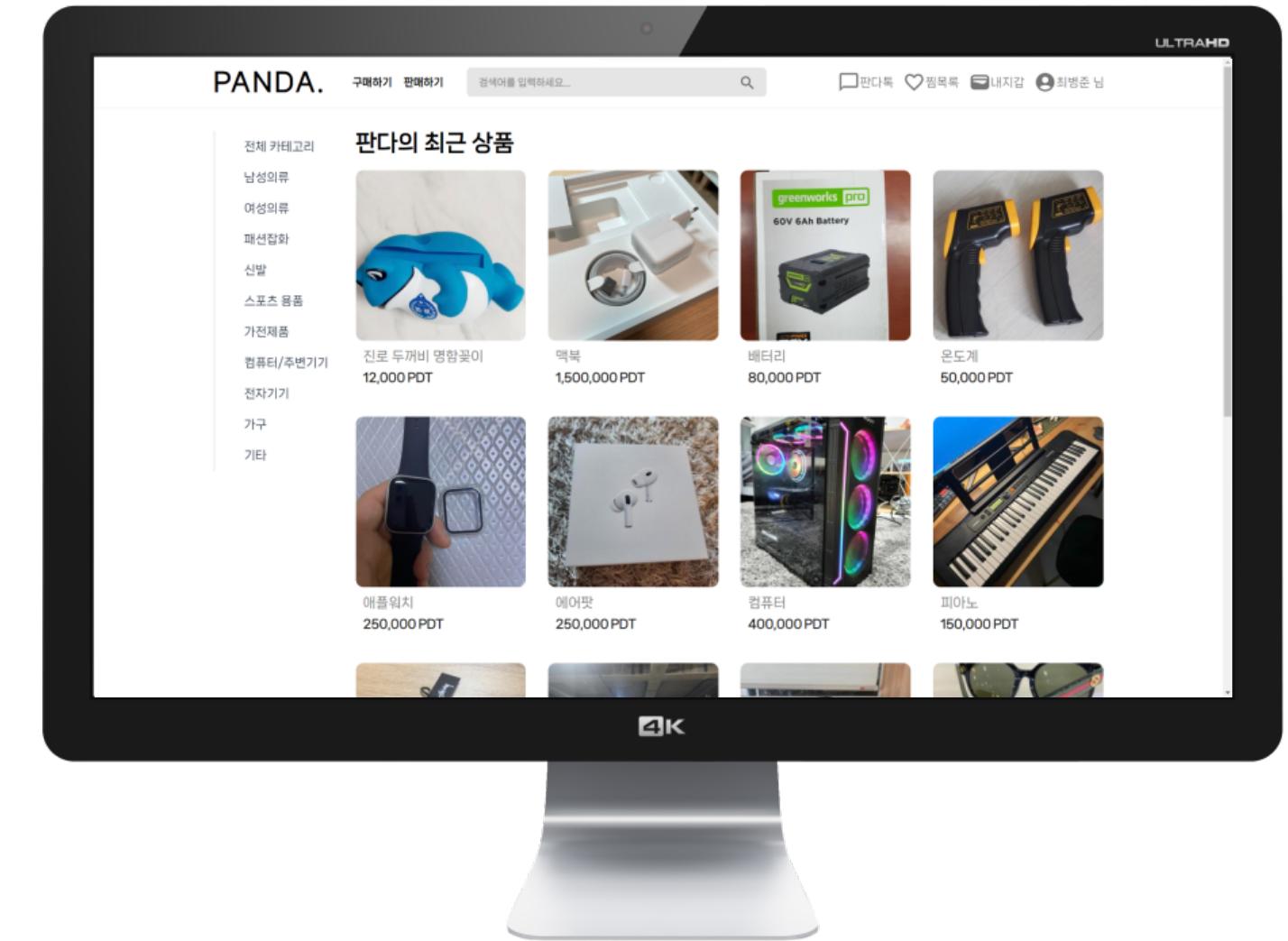
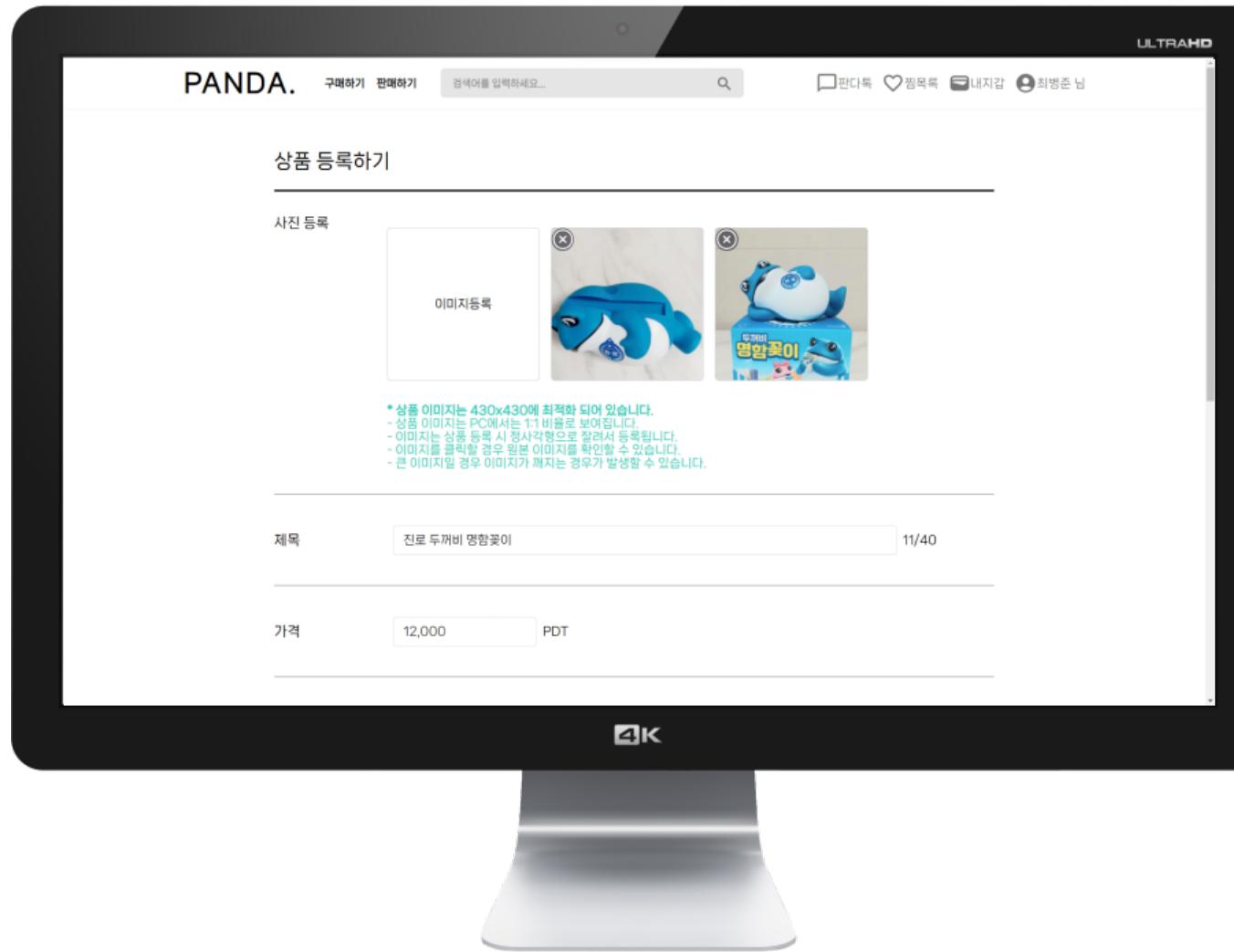


로그인, 회원가입 페이지 UI



웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 제품 등록, 검색 페이지



제품 등록을 위한 데이터를 입력하면 DB에 제품 데이터와 해당 데이터에 대한 해시값 저장
useSearchParams 툥을 이용하여 카테고리별 제품 정렬 및 검색 기능 구현

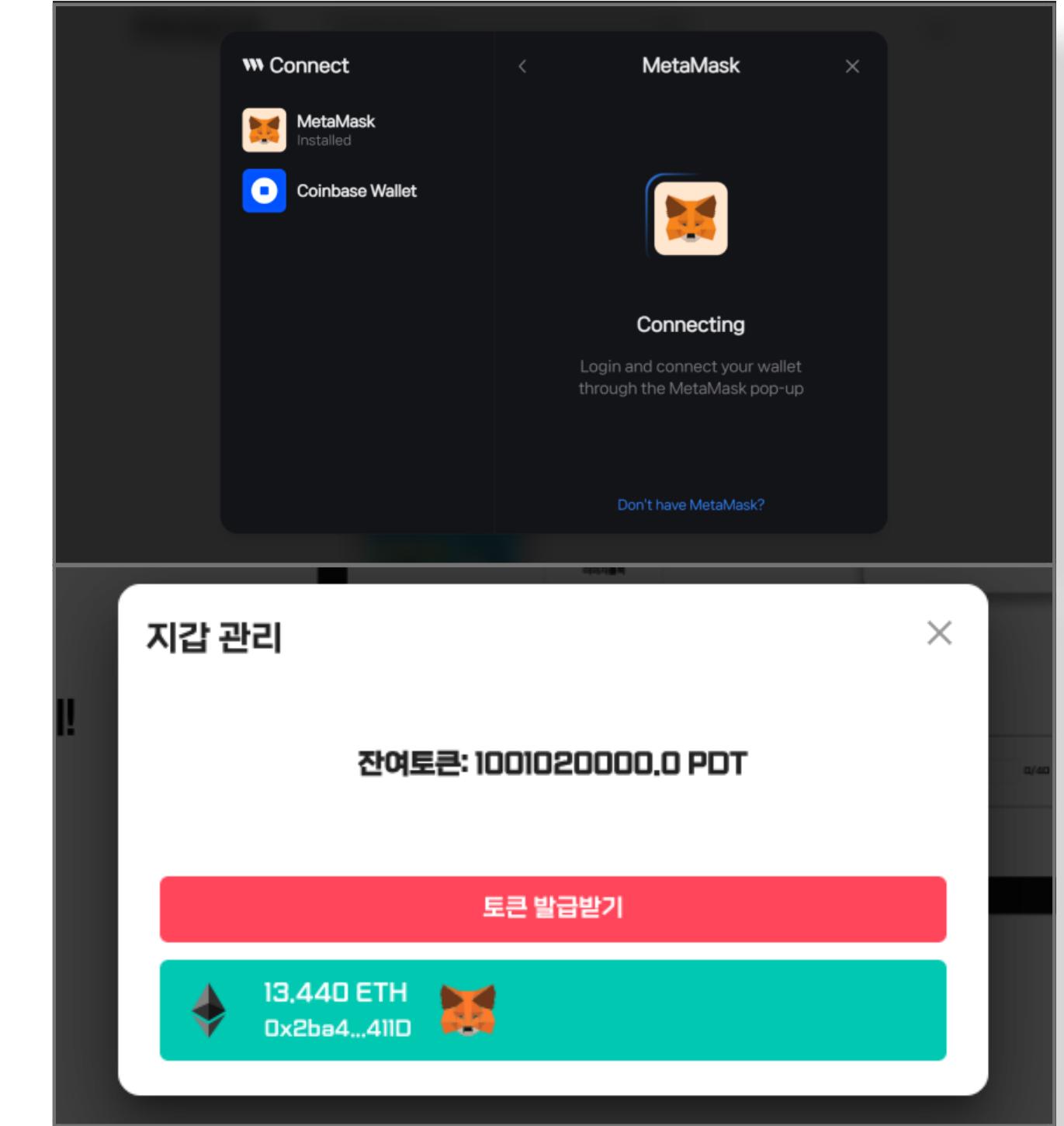


웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 내 지갑 팝업 창

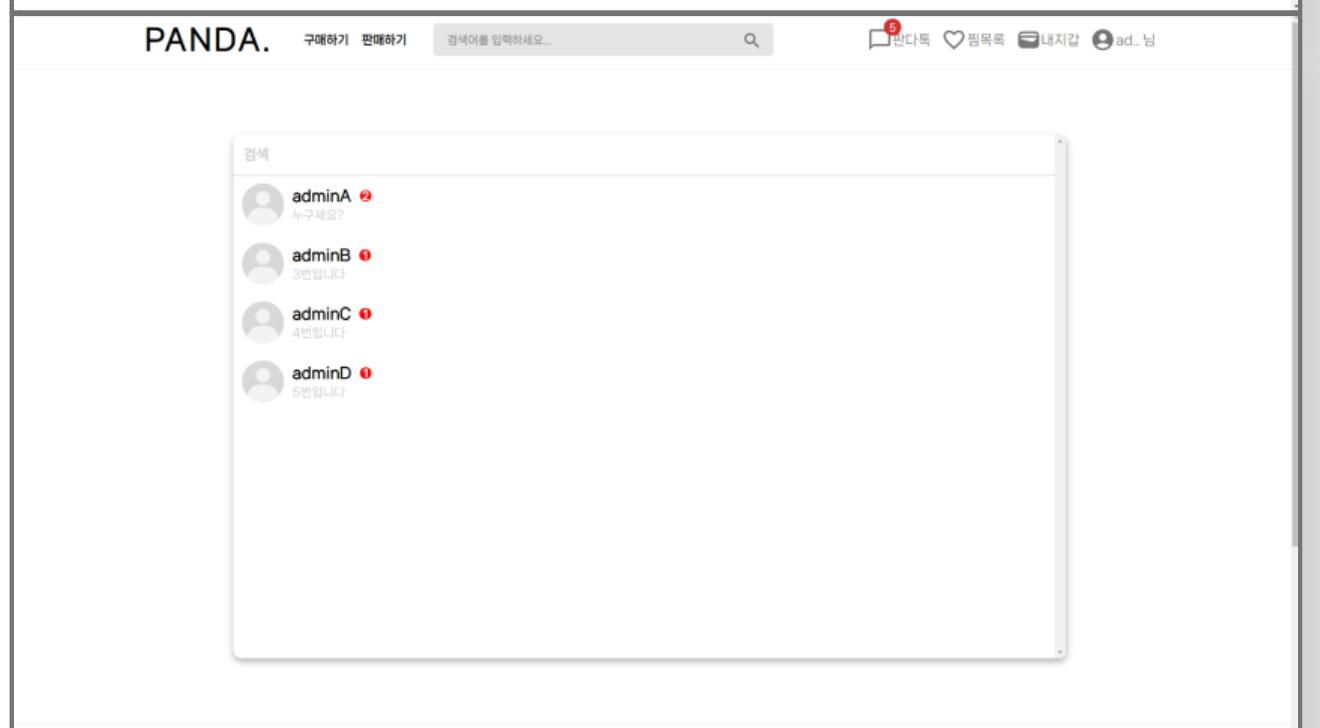
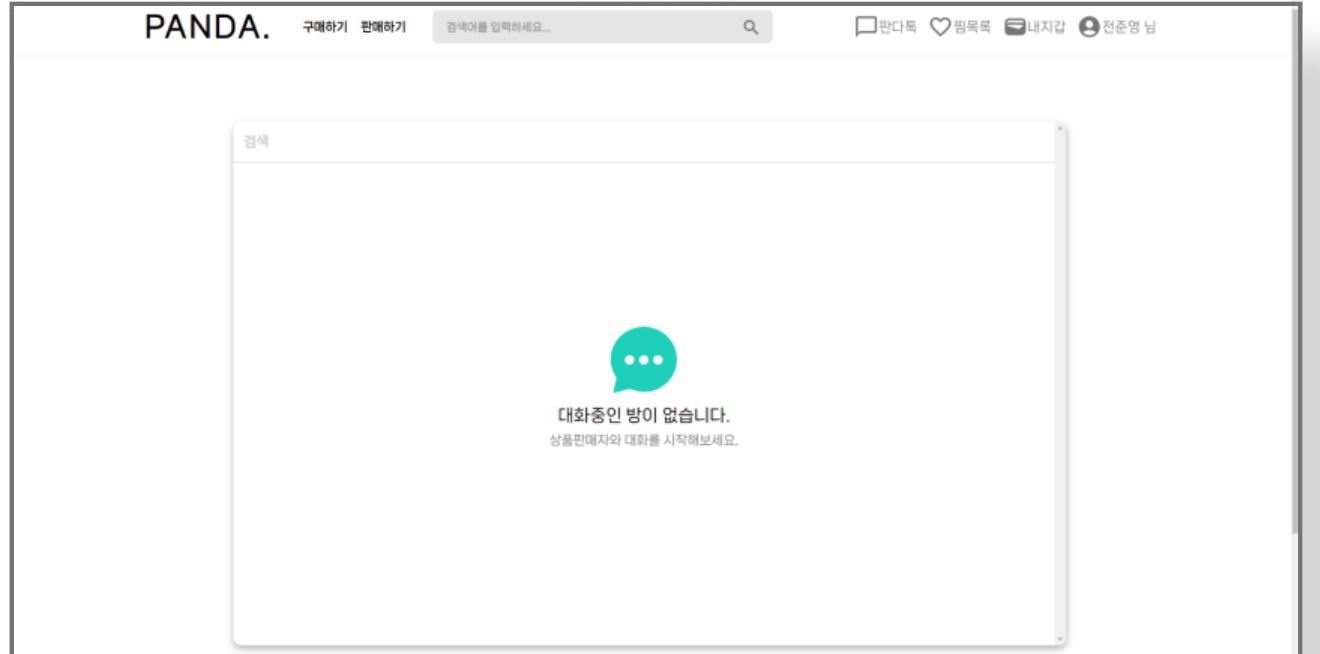
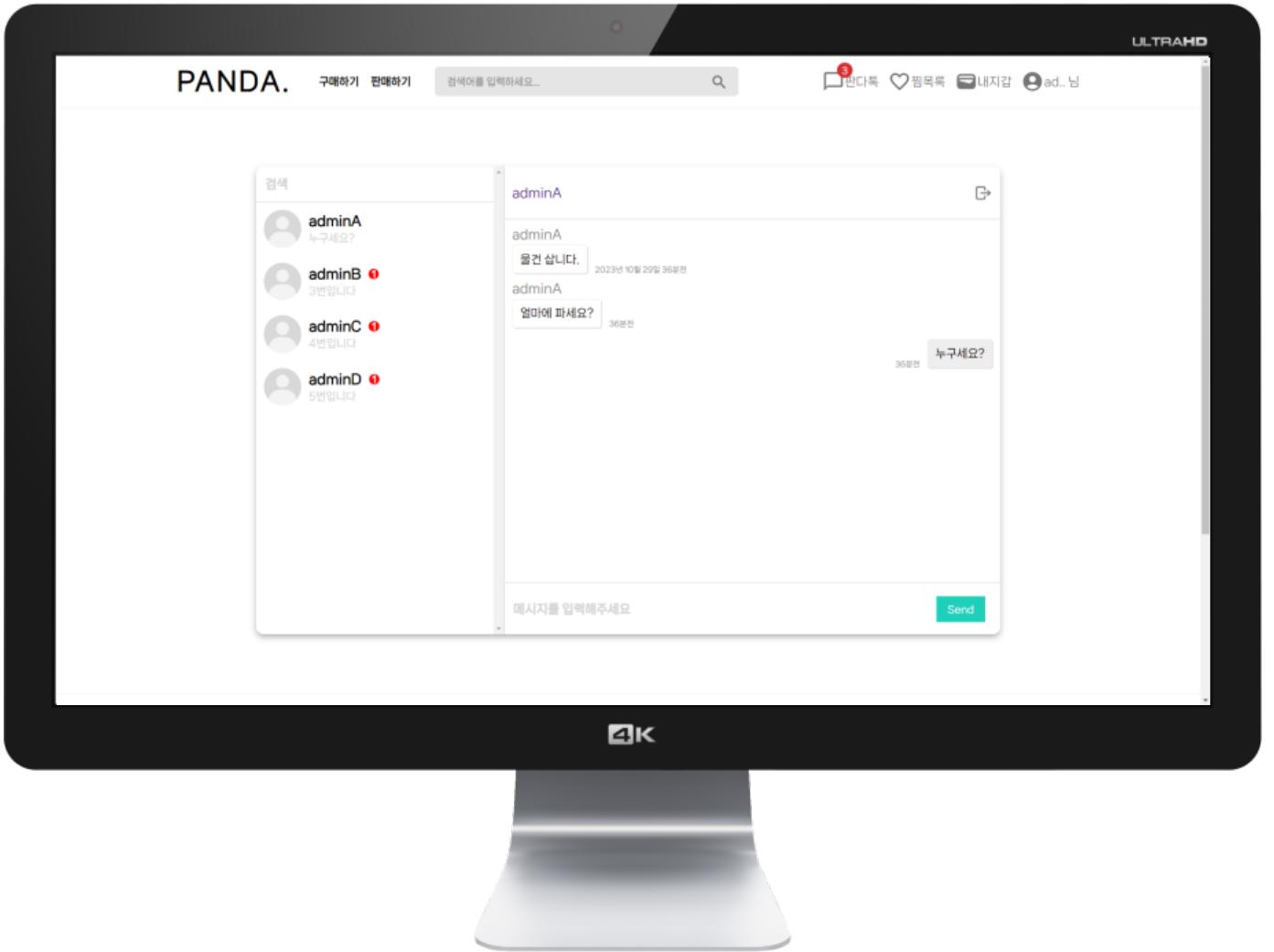


PANDA를 이용하기 위하여 토큰 발급 필요
메타마스크를 이용하여 지갑 연결
Sepolia 네트워크가 아닐 경우 네트워크 전환 버튼 표시



웹사이트 구성

웹 사이트 구성 - 웹 채팅 페이지

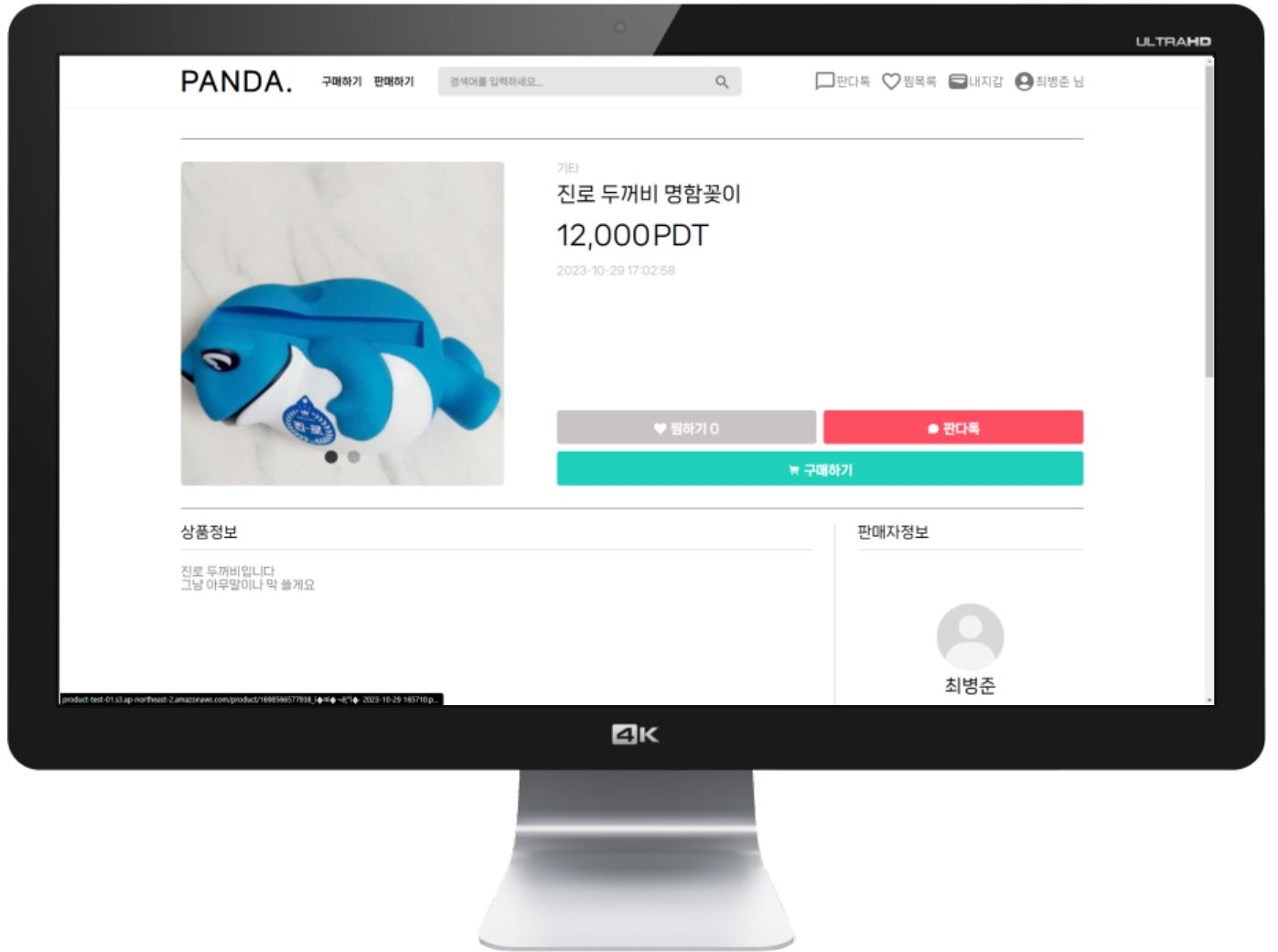


socket.io를 이용한 구매자와 판매자간 채팅 기능 구현



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

PANDA. 구매하기 판매하기 검색어를 입력하세요... 판다톡 찜목록 내지갑 최병준 님

진로 두꺼비 명함꽂이
12,000PDT
2023-10-29 17:02:58

상품정보
진로 두꺼비입니다!
그냥 아무말이나 막 쓸게요

판매자정보
최병준

연관상품
오토바이 4,000,000 PDT
기타 50,000 PDT

PANDA. 구매하기 판매하기 검색어를 입력하세요... 판다톡 찜목록 내지갑 최병준 님

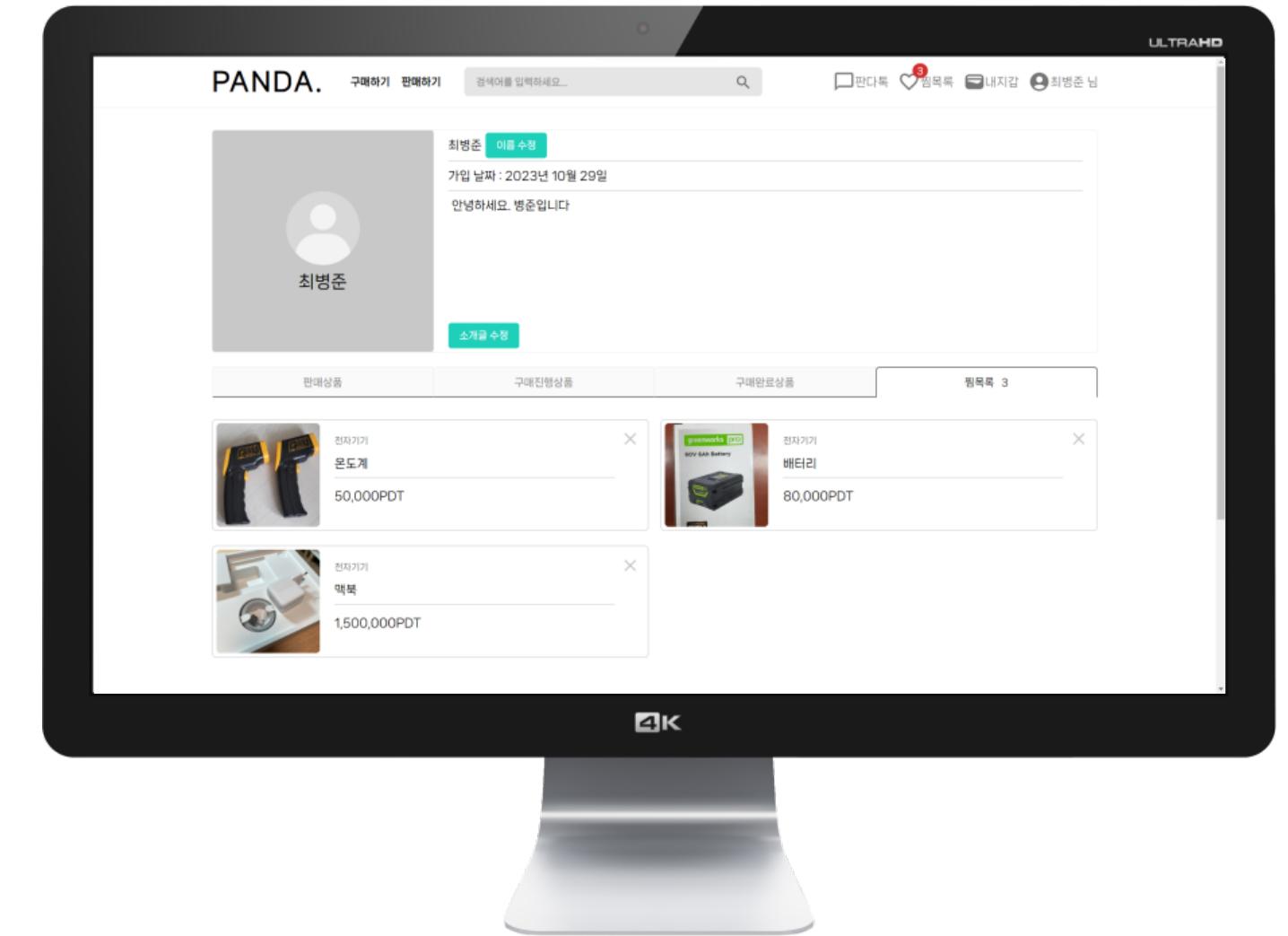
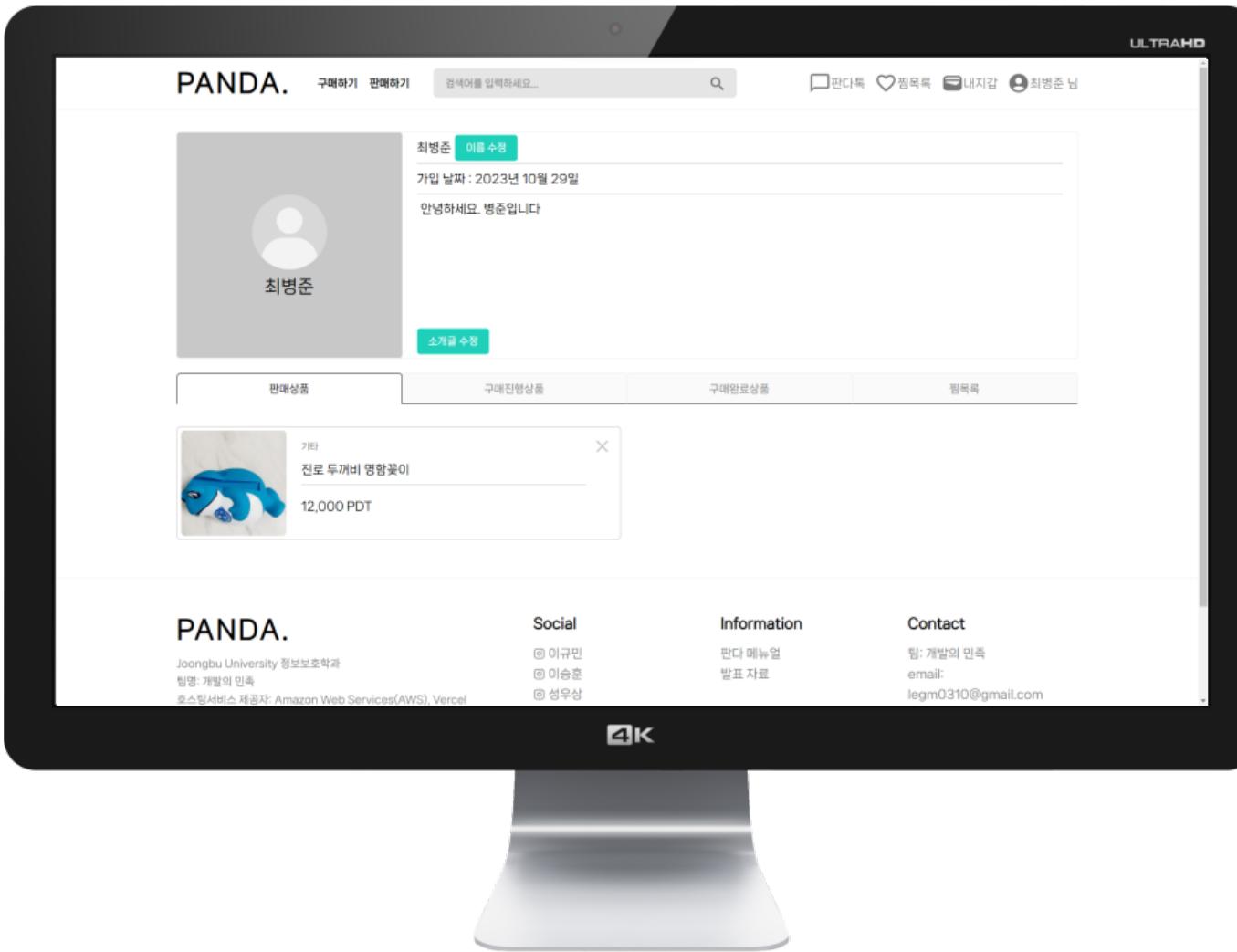
최병준

연관상품
오토바이 4,000,000 PDT
기타 50,000 PDT

PANDA. Social Information Contact
Joongbu University 정보보호학과
팀: 개발의 민족
팀: 개발의 민족
판다 메뉴얼
발표 자료
email:

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



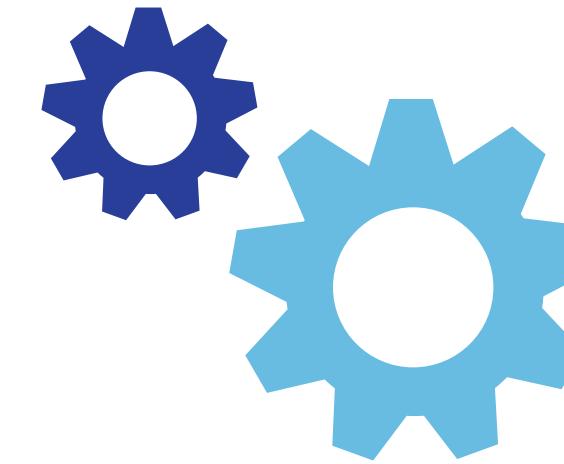
결론/기대효과

결론/기대효과



안전한 거래

블록체인 기술이 기반된 중고거래 플랫폼에서의
선입금을 통한 비대면 거래에서의 사기 방지



생태계 발전

이용자들과 다른 DApp이 늘어나면서
블록체인 생태계에 기여하게 되고
Web3.0 산업 및 블록체인 생태계 발전



감사합니다