

# 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

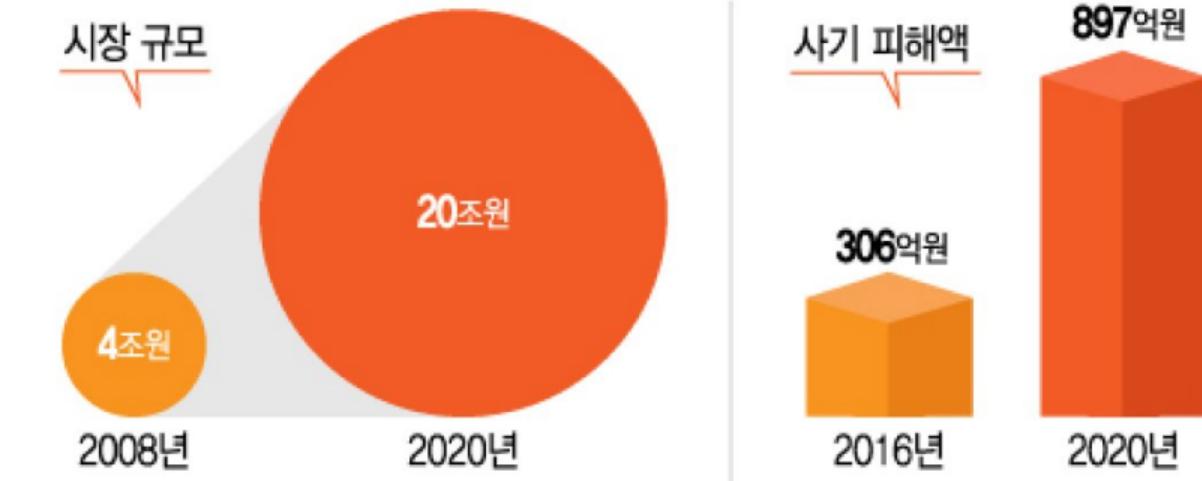
프론트엔드 개발  
백엔드 개발



# 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

국내 중고거래 시장 규모 및 사기 피해액

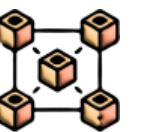


- 악용 사례나 사기를 방지하고자 블록체인을 중고거래 시스템에 도입하고 에스크로 기능이 포함된 스마트 컨트랙트를 구현한 안전 거래 플랫폼을 기획



# 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.

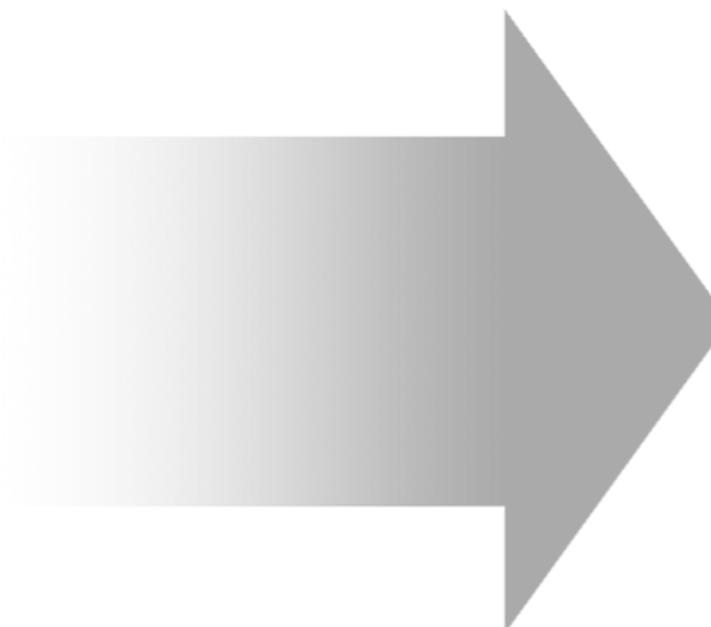
특정 프로토콜에 의해 운영되는 컴퓨팅 시스  
템 네트워크에 복제 및 배포되는 장부



### 이더리움

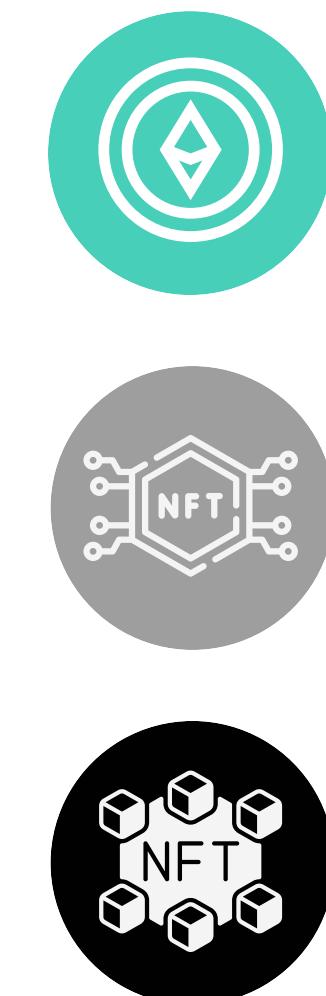
블록체인을 기반으로 스마트 계약을 실행할  
수 있는 분산 컴퓨팅 플랫폼.  
거래 내역 이외에도 스마트 계약 시스템 실행  
코드 기록 가능.

스마트 계약을 통해 커스텀 토큰 구현, DApp  
빌드가 가능하다



# 관련 기술 소개

## 이더리움 토큰 표준 규격



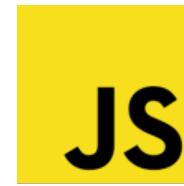
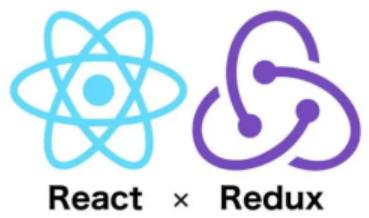
- 처음 구현된 이더리움 기반 애플리케이션이나 프로토콜에 적합한 대체 가능한 토큰 표준
- 블록체인 사용 사례가 확대되면서 고유 데이터의 토큰화가 필요해지면서 만들어진 표준.
- NFT에 대한 표준.
- ERC-20과 721을 하나의 스마트 계약에 담아 결합한 것.
- 고유의 데이터를 갖는 토큰 다수 존재



# 개발 환경 및 내용

## 개발 환경

### 언어 및 프레임워크



### 도구, 인프라



ethereum

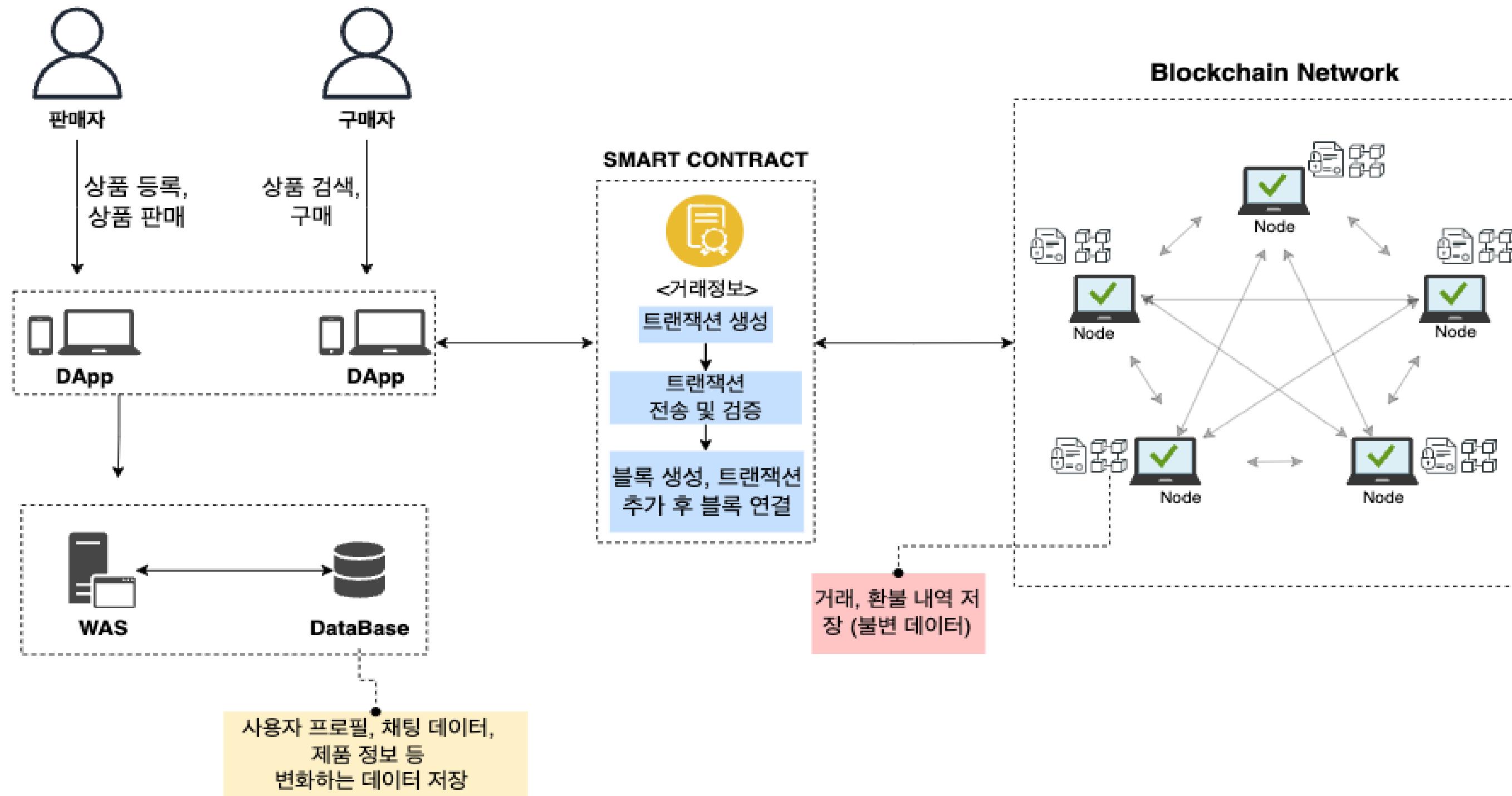


Ganache



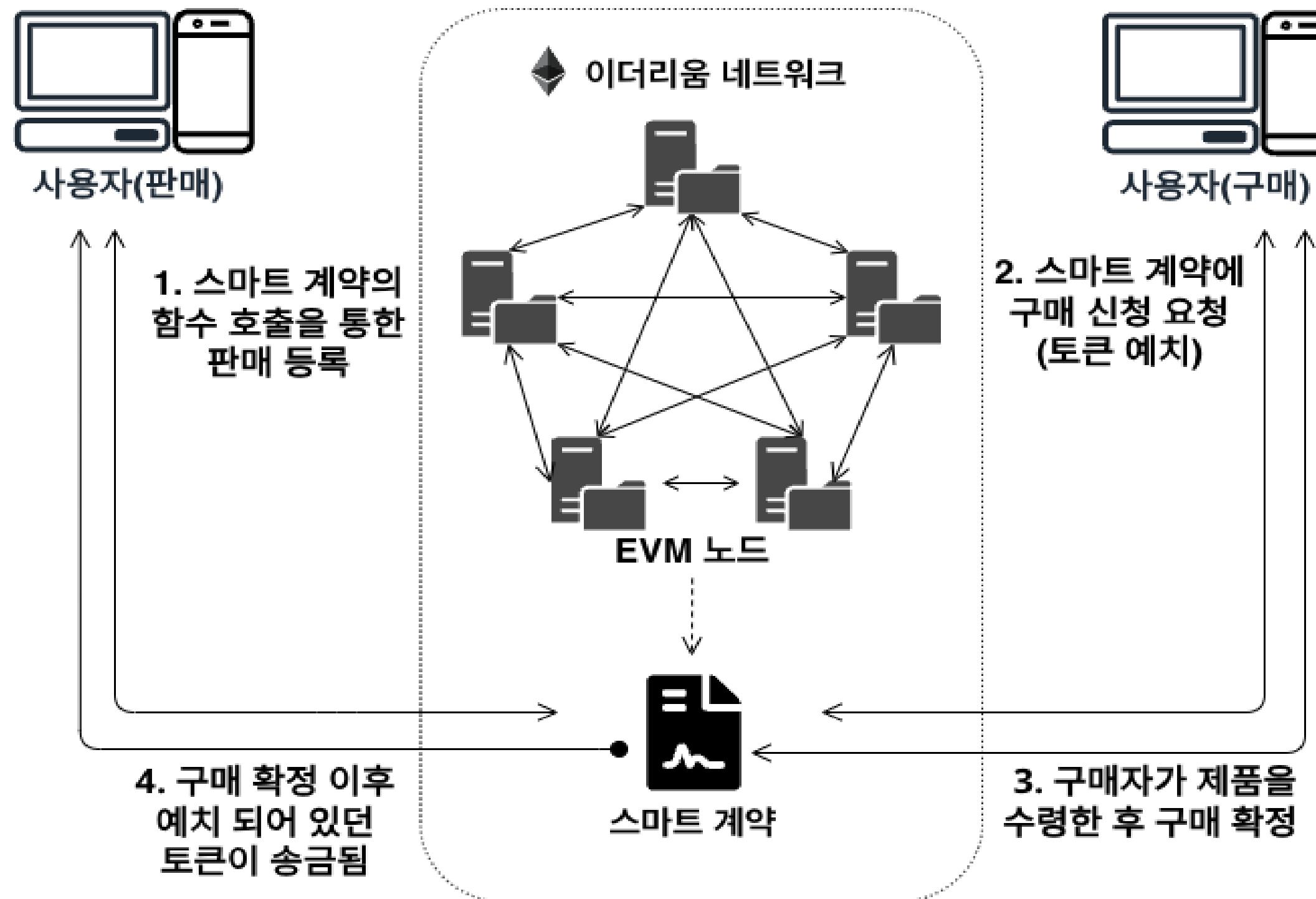
# 개발 환경 및 내용

## 개발 내용, 서비스 구상도



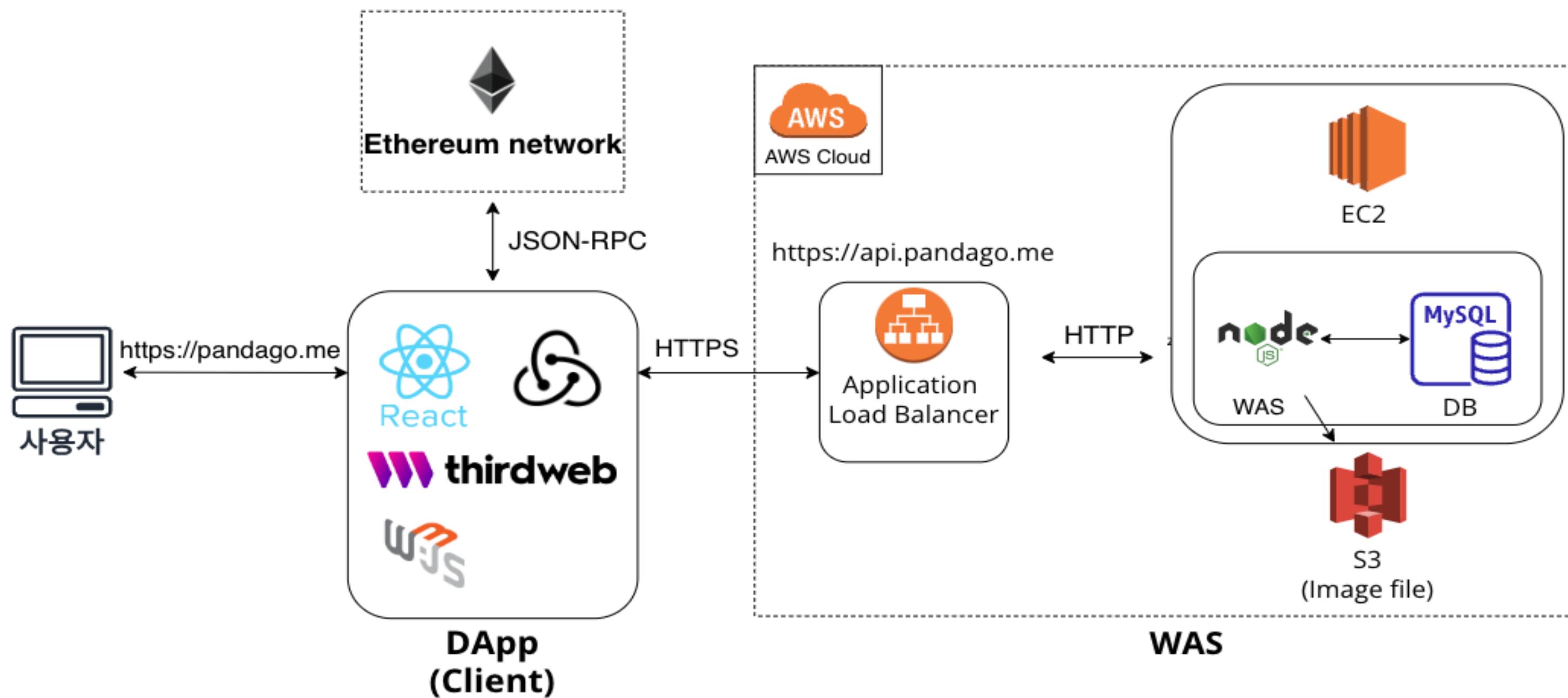
# 개발 환경 및 내용

개발 내용, 에스크로 기능 구상도



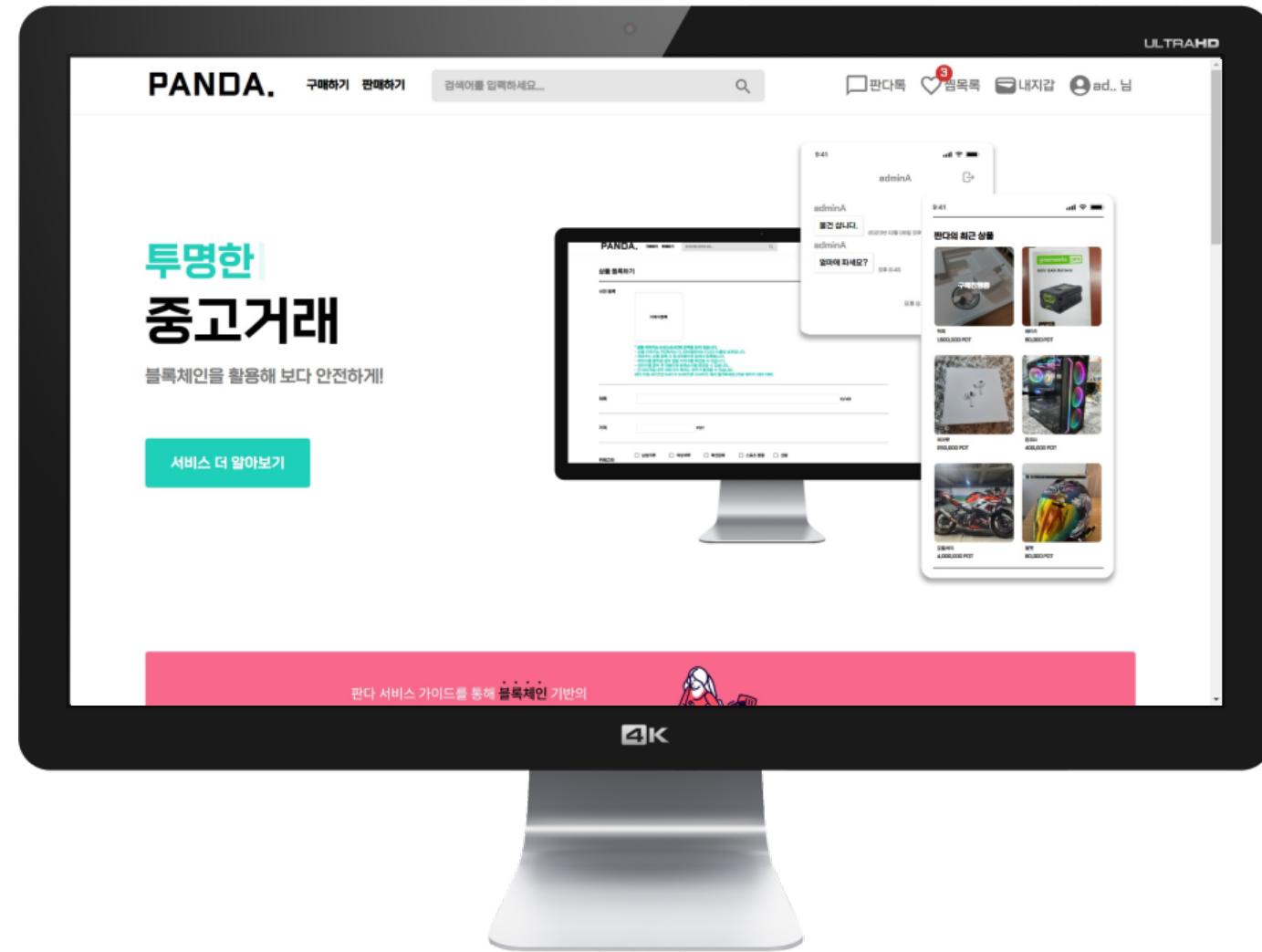
# 개발 환경 및 내용

## 개발 내용, DApp-WAS 아키텍처 구상도

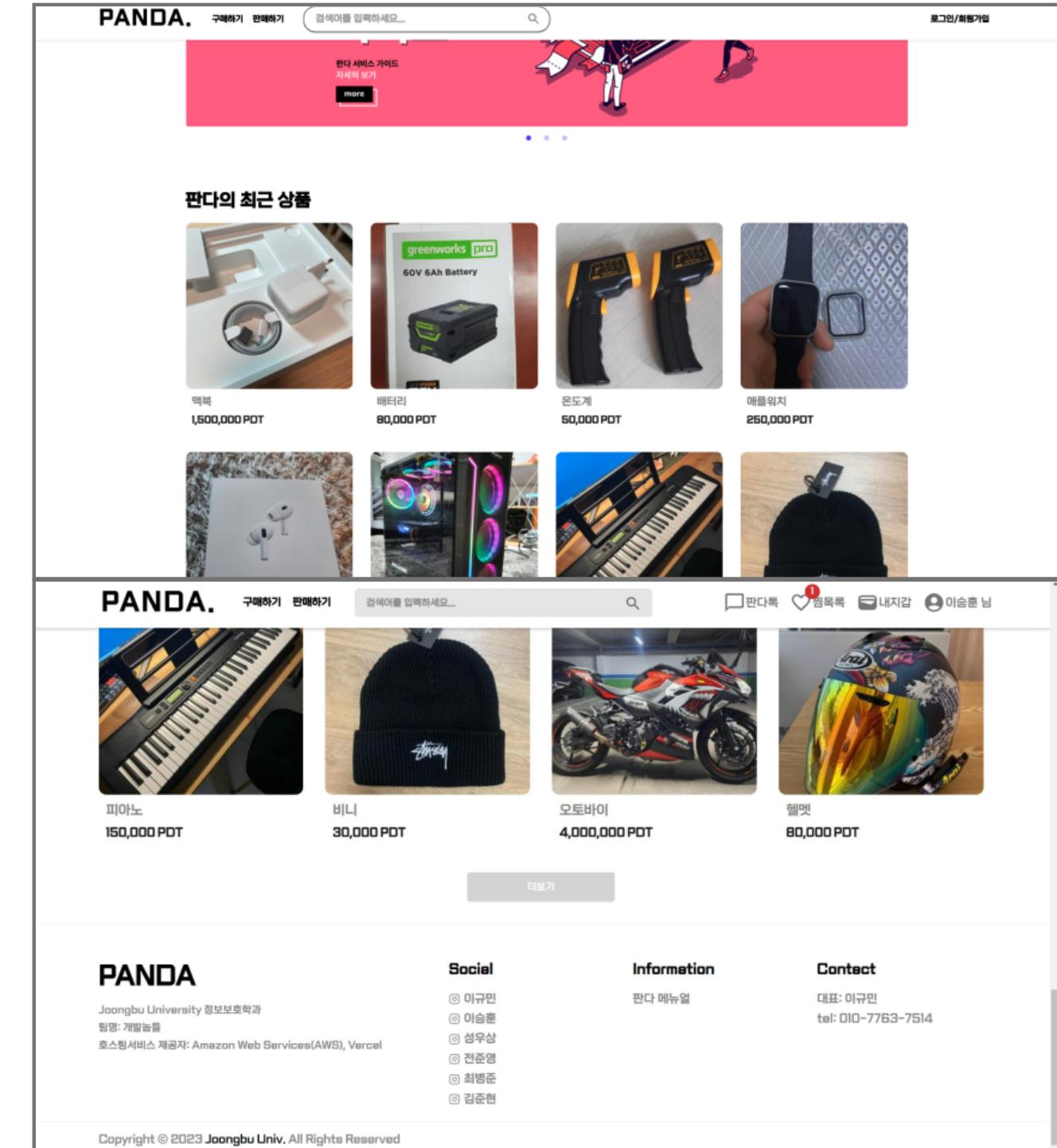


# 웹사이트 구성

## 웹 사이트 구성 - 메인 화면

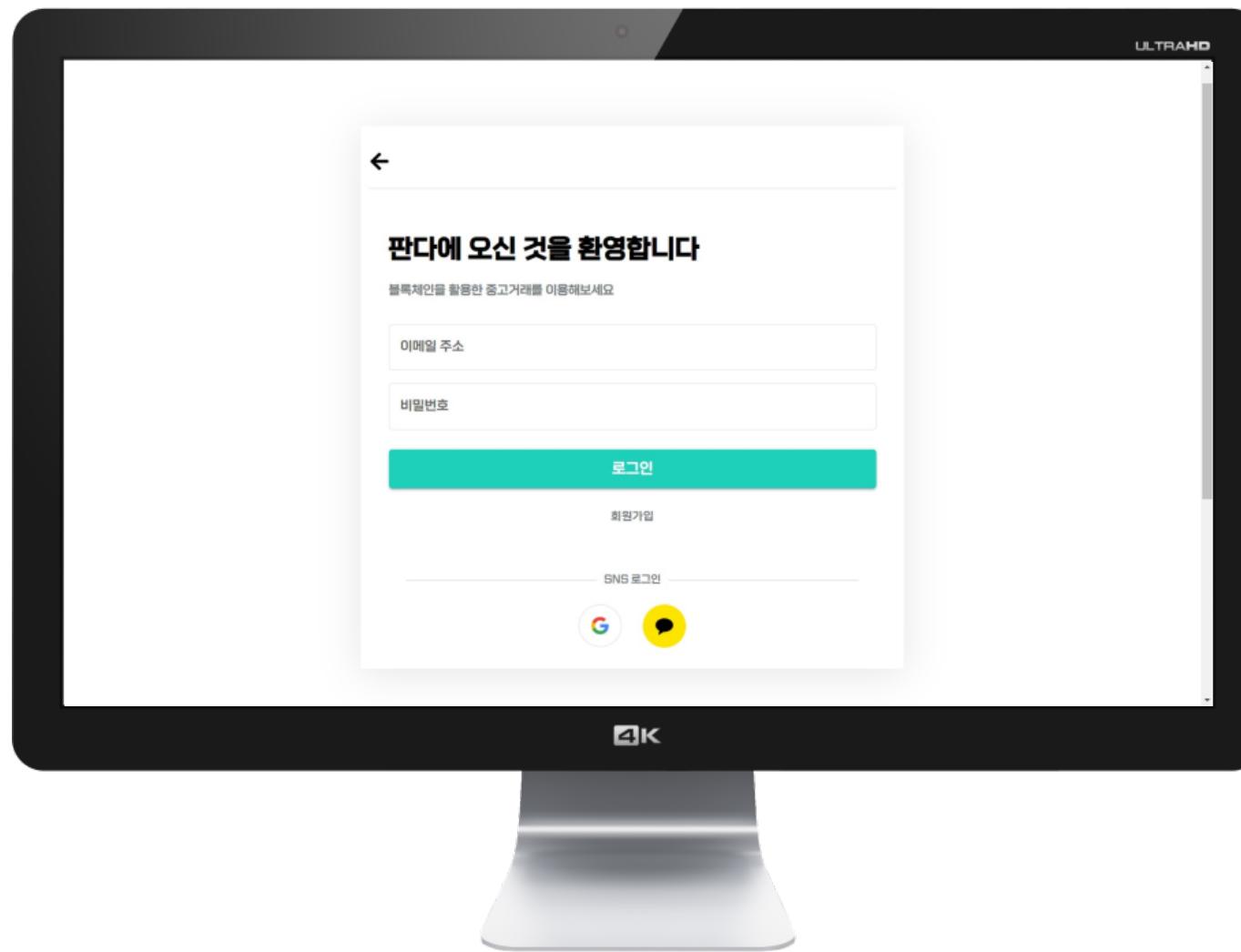


메인 페이지 상단 우측에 메뉴 (지갑관리, 내정보, 채팅, 찜목록 등) 표시  
메인 페이지에는 이용 가이드, 슬라이드 배너, 최근 상품 표시



# 웹사이트 구성

## 웹 사이트 구성 - 로그인, 회원가입

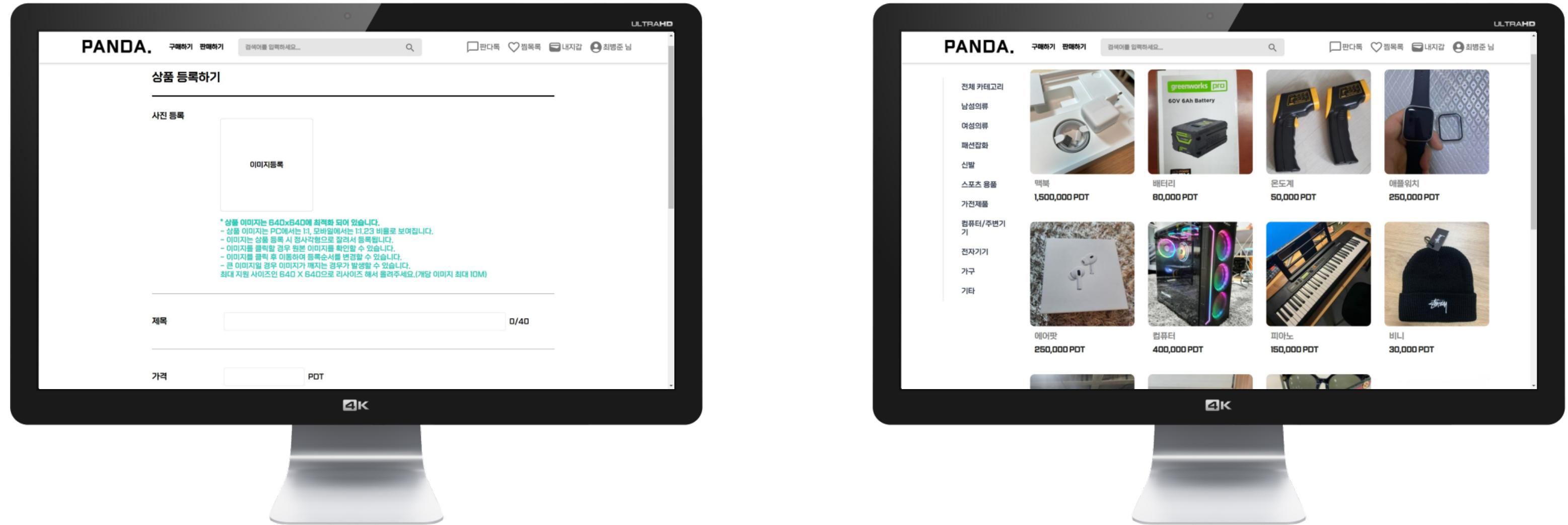


로그인, 회원가입 페이지 UI



# 웹사이트 구성

## 웹 사이트 구성 - 제품 등록, 검색 페이지

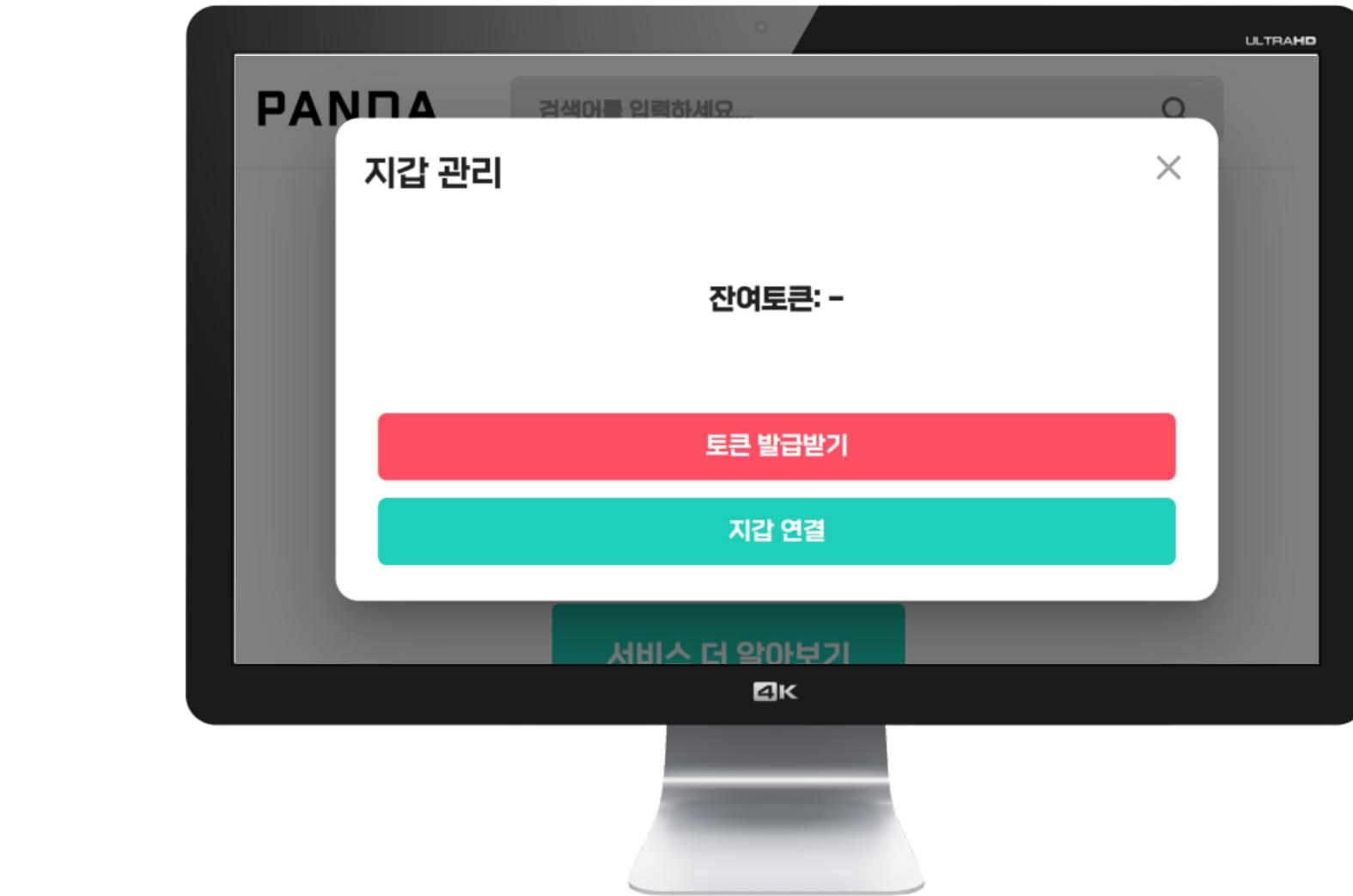


제품 등록 Form에 제품 정보를 입력하여 등록 시 블록체인에 제품 데이터 저장  
useSearchParams 훅을 이용하여 category별 제품 정렬 및 검색 기능 구현

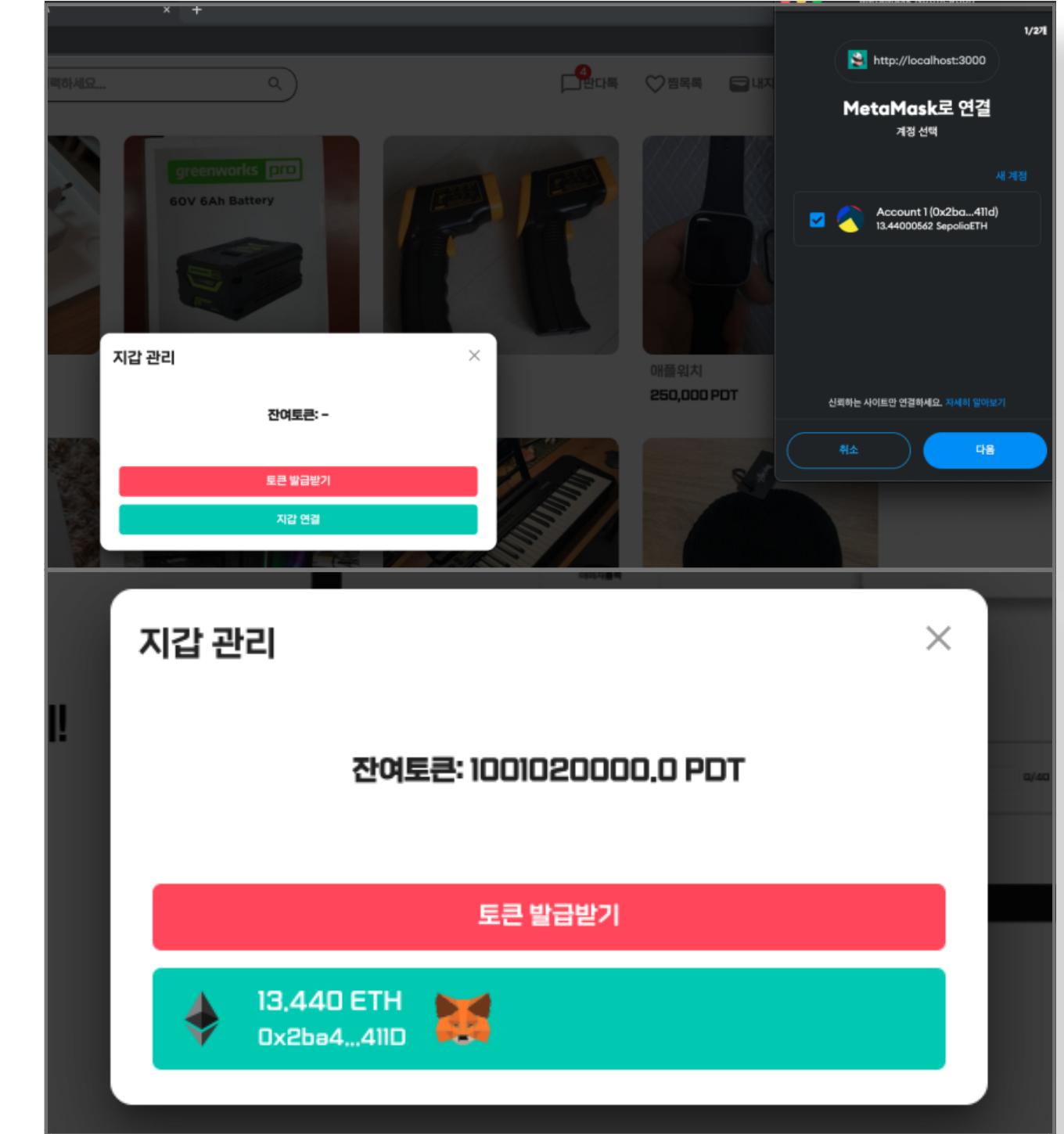


# 웹사이트 구성

## 웹 사이트 구성 - 내 지갑 팝업 창

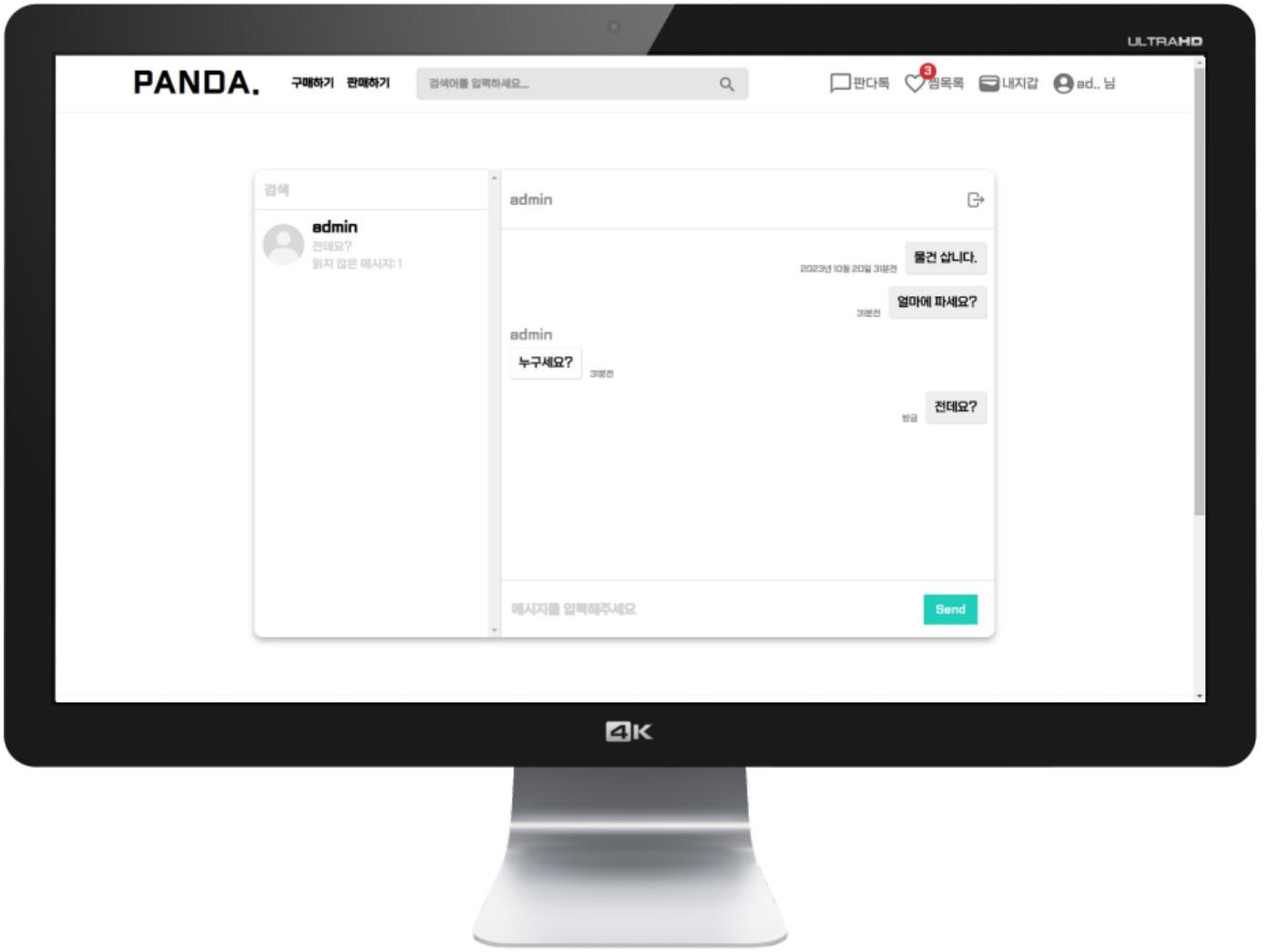


PANDA를 이용하기 위하여 토큰 발급 필요  
MetaMask를 이용하여 지갑 연결  
Sepolia Network가 아닐 경우 네트워크 전환 버튼 표시



# 웹사이트 구성

## 웹 사이트 구성 - 웹 채팅 페이지



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

대화중인 방이 없습니다.  
상품판매자와 대화를 시작해보세요.

PANDA. 구매하기 판매하기 검색어를 입력하세요...  만다톡 찜목록 내지갑 ad. 님

최병준  
인녕하세요.  
읽지 않은 메시지: 0

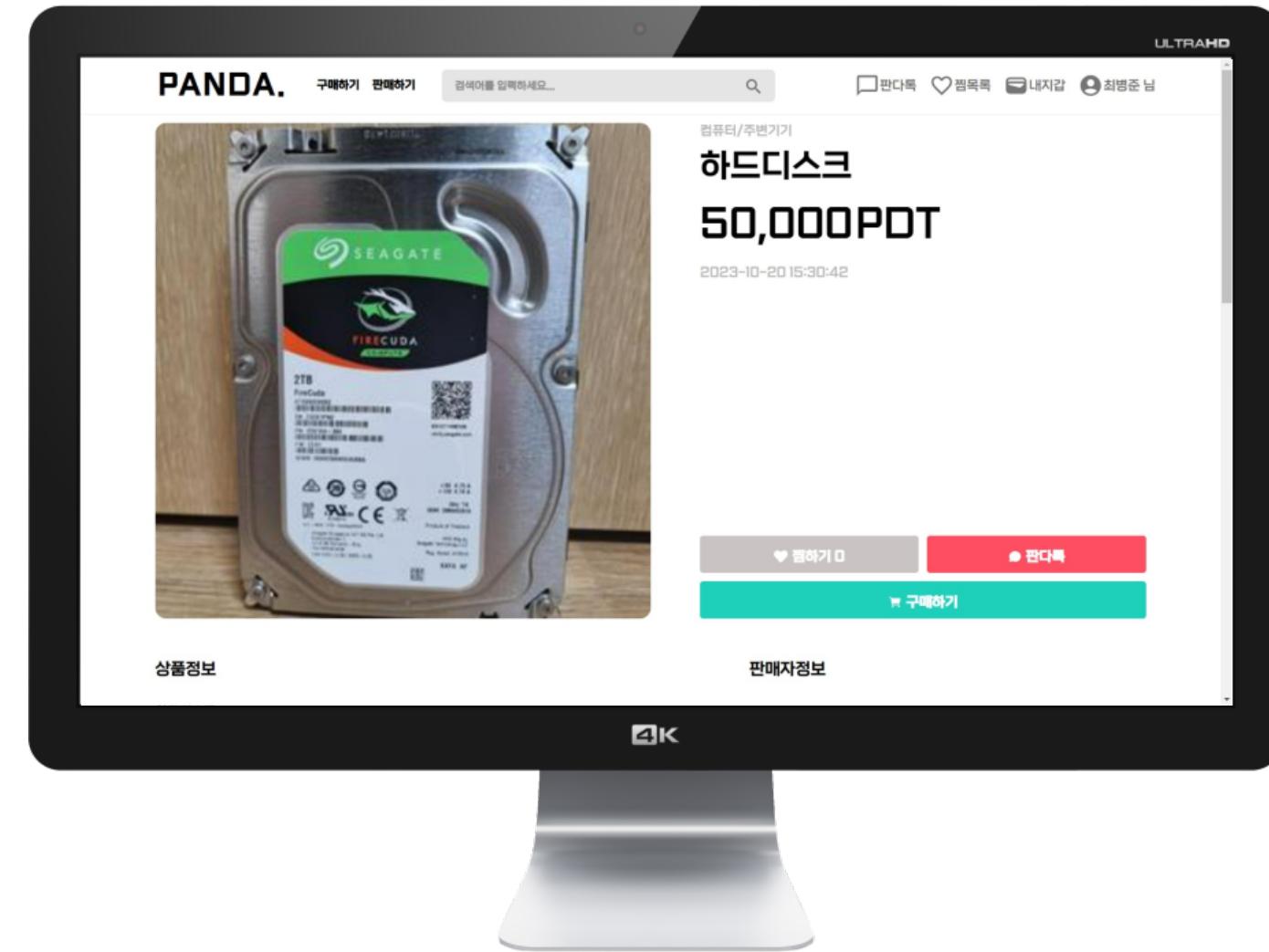
admin  
전대요?  
읽지 않은 메시지: 1

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...  판다쪽 찜목록 내지갑 최병준 님

상품정보

오래 전 일본 경매 사이트에서 구매 후 애플 데스크탑에서 사용하던 것입니다

판매자정보

admin

연관상품

상품	가격
맥북	1,500,000 PDT
컴퓨터	400,000 PDT
그래픽카드	200,000 PDT

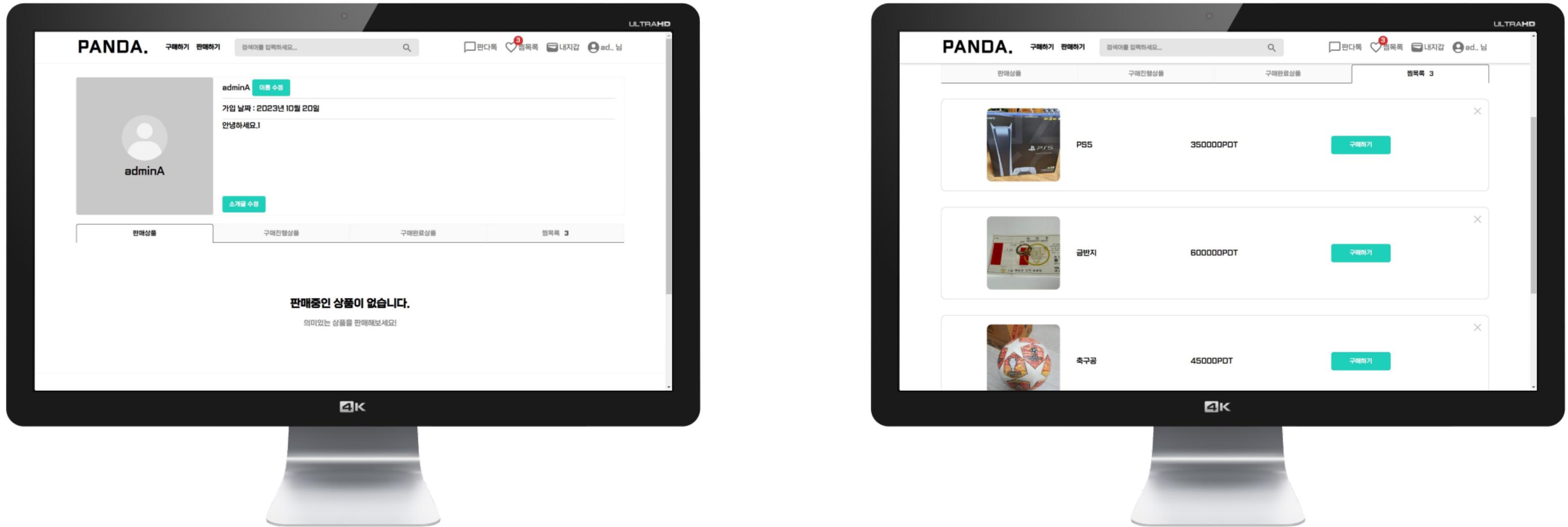
PANDA. 구매하기 판매하기 검색어를 입력하세요...  판다쪽 찜목록 내지갑 최병준 님

PANDA. Social Information Contact



# 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**