

# 블록체인 기반 안전거래 플랫폼

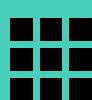
지도교수: 이병천 교수님

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

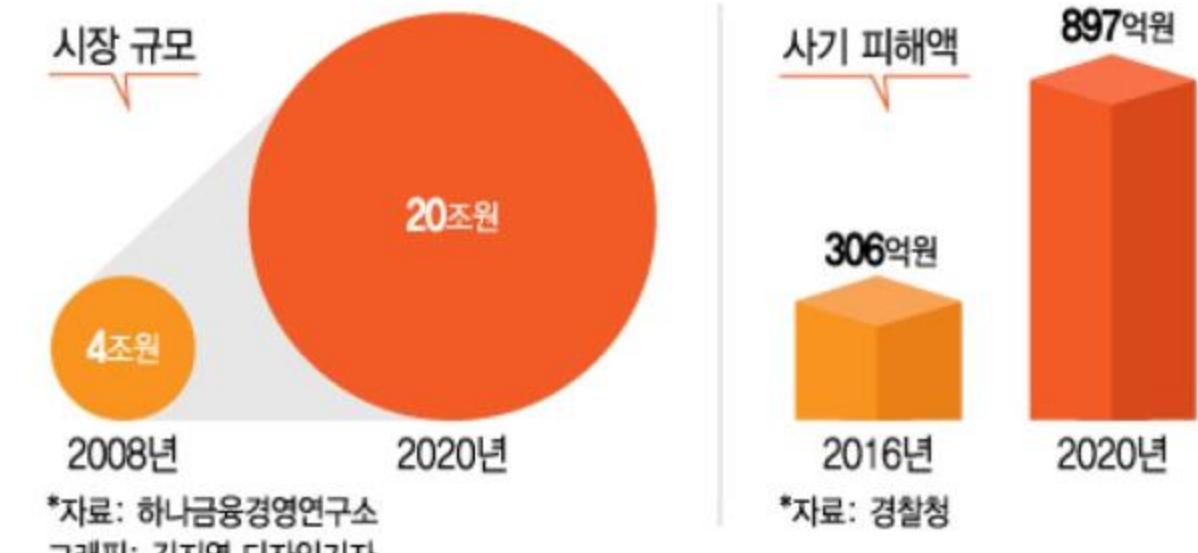


# 개발 동기

- 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

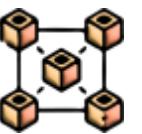
- 악용 사례나 사기를 방지하고자 블록체인을 중고거래 시스템에 도입하고 에스크로 기능이 포함된 스마트 컨트랙트를 구현한 안전 거래 플랫폼을 기획

국내 중고거래 시장 규모 및 사기 피해액



# 관련 기술 소개

## 블록체인/이더리움



### 블록체인

네트워크를 통해 데이터를 분산 저장하는데  
이터베이스의 형태로 분산 저장된 노드들이  
데이터를 검증하여 시스템을 변경, 해킹, 위조  
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



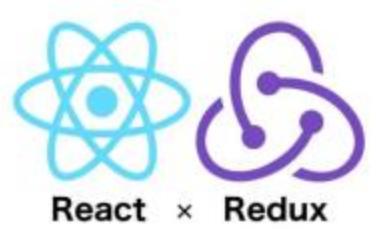
- 처음 구현된 이더리움 기반 애플리케이션이나 프로토콜에 적합한 대체 가능한 토큰 표준
- 블록체인 사용 사례가 확대되면서 고유 데이터의 토큰화가 필요해지면서 만들어진 표준.
- NFT에 대한 표준.
- ERC-20과 721을 하나의 스마트 계약에 담아 결합한 것.
- 고유의 데이터를 갖는 토큰 다수 존재



# 개발 환경 및 내용

## 개발 환경

### 언어 및 프레임워크



### 도구, 인프라



ethereum



Ganache



git

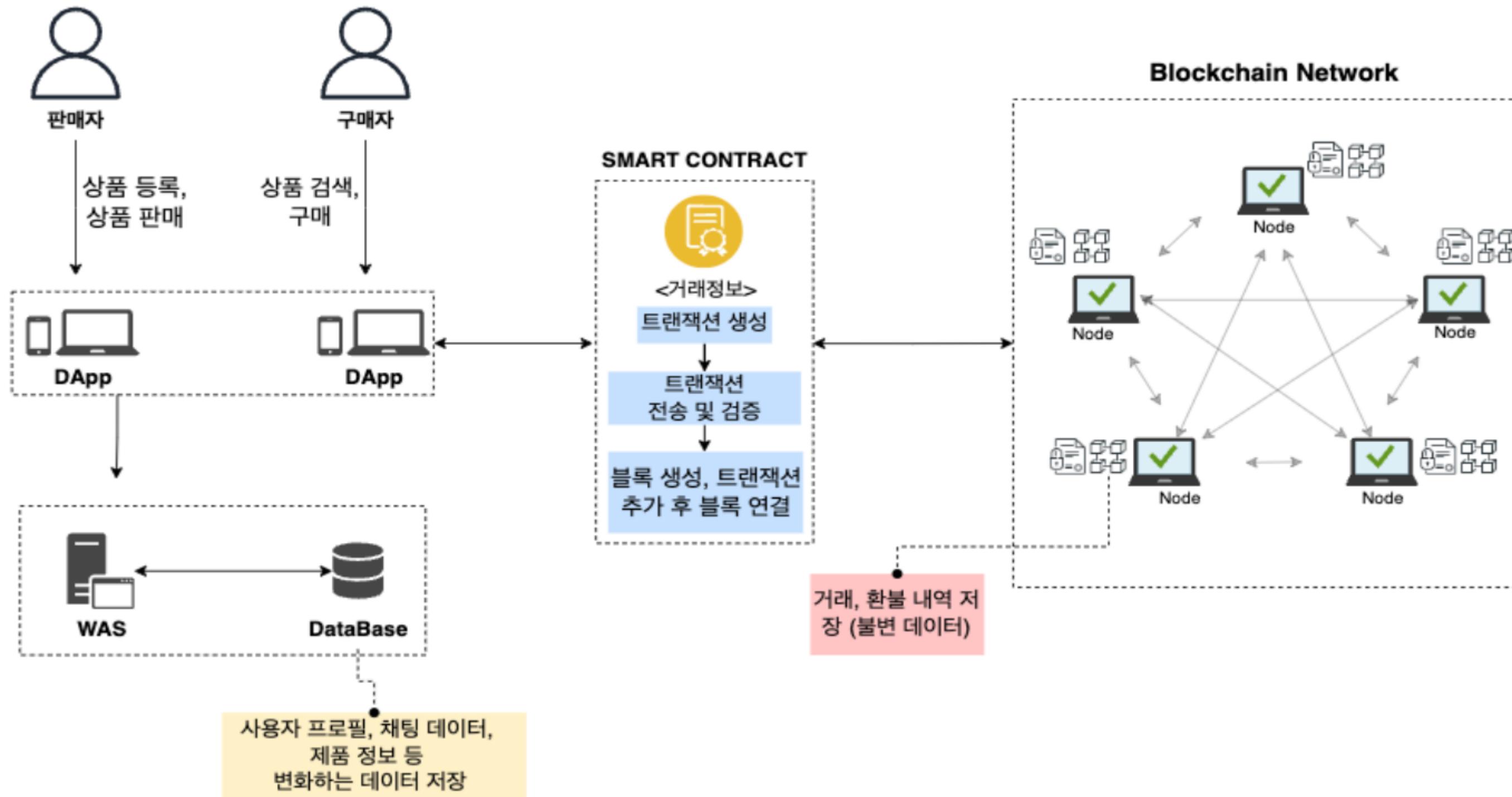


Visual Studio Code



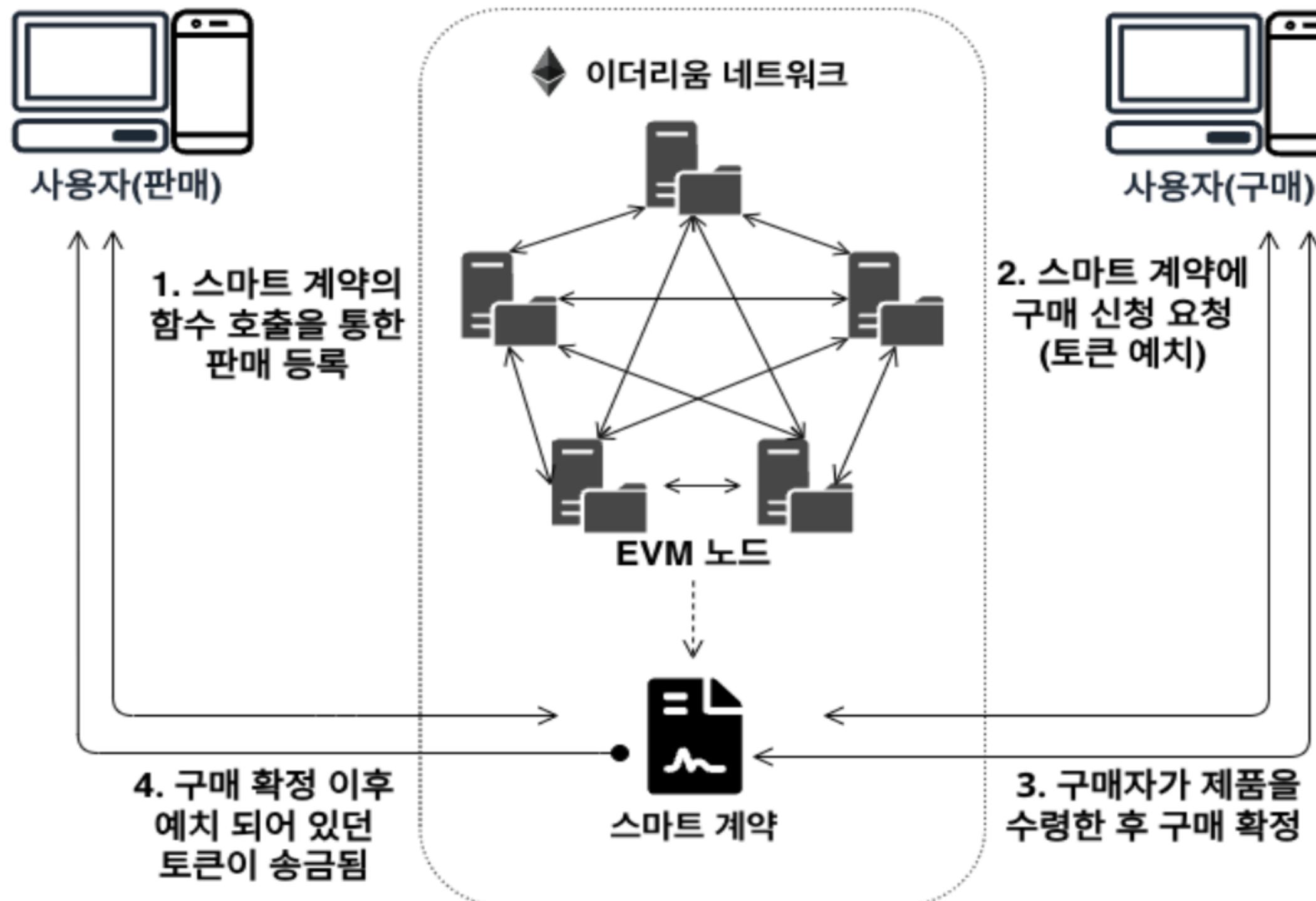
# 개발 환경 및 내용

## 개발 내용, 서비스 구상도



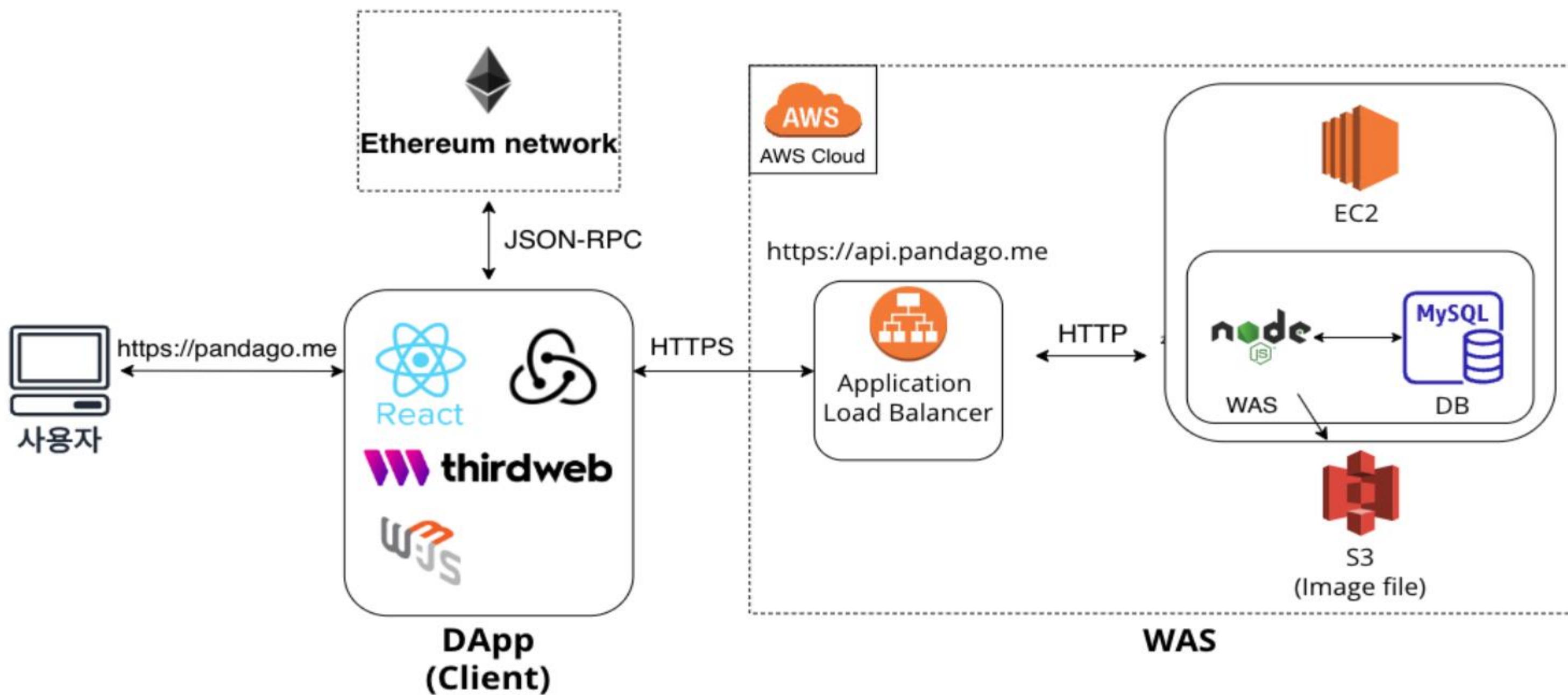
# 개발 환경 및 내용

개발 내용, 에스크로 기능 구상도



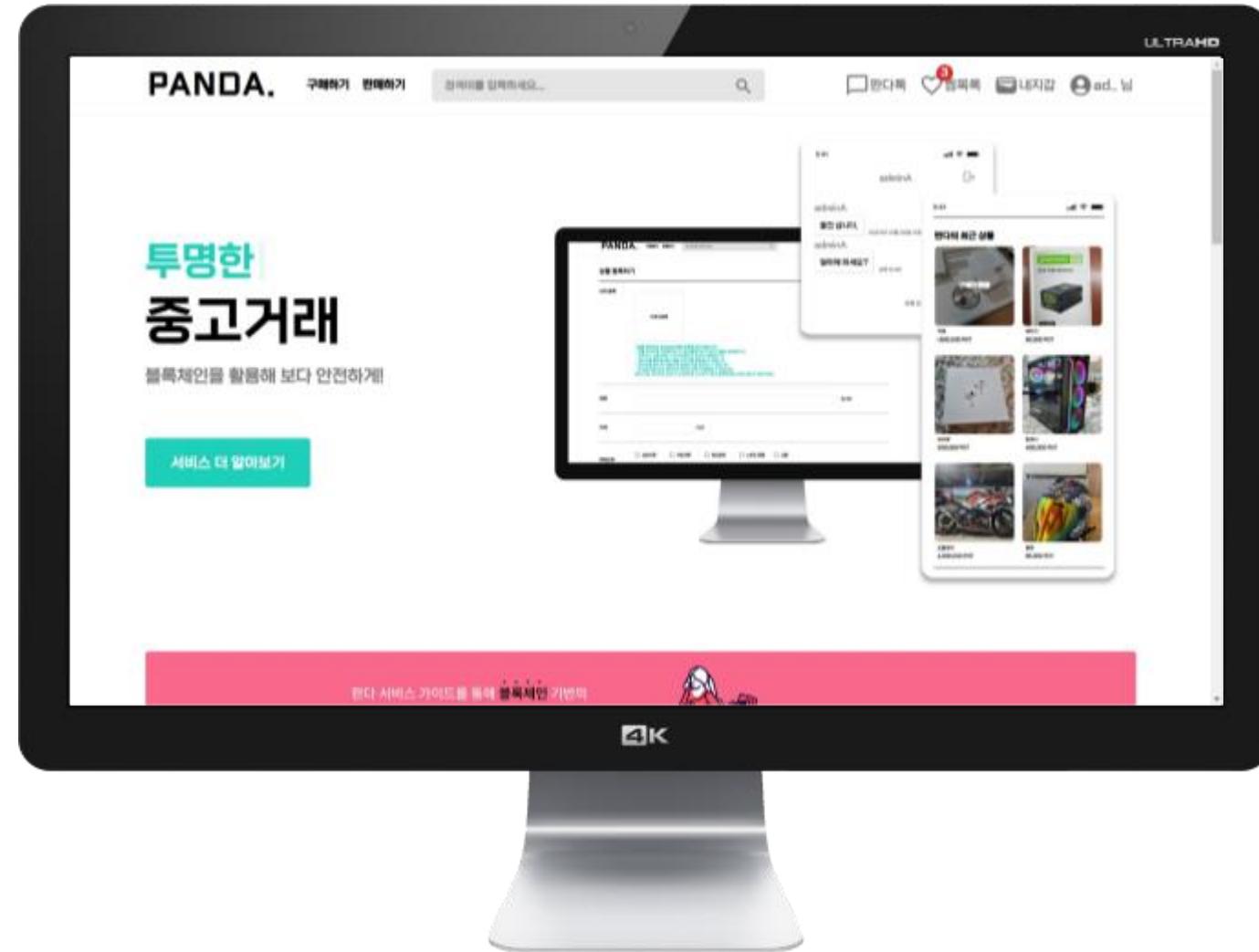
# 개발 환경 및 내용

## 개발 내용, DApp-WAS 아키텍처 구상도



# 웹사이트 구성

## 웹 사이트 구성 - 메인 화면



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

PANDA. 구매하기 판매하기 검색어를 입력하세요... Q

판다의 최근 상품

상품 이미지	제품명	가격	단위
	greenworks 60V 6AH Battery	1,500,000	POT
	60V 6AH Battery	80,000	POT
	온도계	50,000	POT
	애플워치	250,000	POT

PANDA. 구매하기 판매하기 검색어를 입력하세요... Q

판다의 최근 판매

상품 이미지	제품명	가격	단위
	피아노	150,000	POT
	비니	30,000	POT
	모토바이	4,000,000	POT
	헬멧	80,000	POT

**PANDA**  
Joongbu University 정보보호학과  
임영: 개발팀  
호스팅서비스 제공자: Amazon Web Services(AWS), Vercel

Social  
① 이규민  
② 이승훈  
③ 김무상  
④ 전준영  
⑤ 최범준  
⑥ 김준현

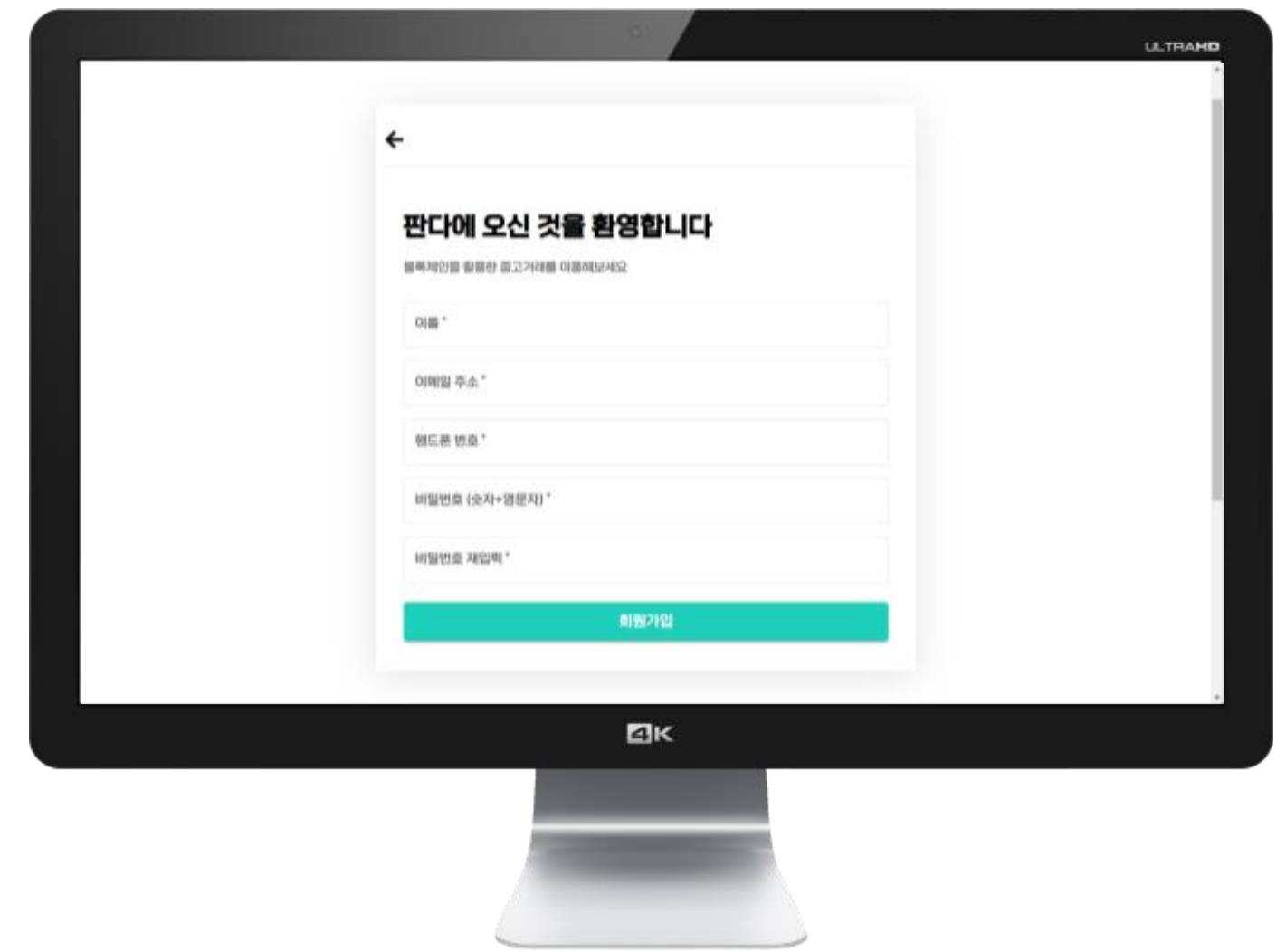
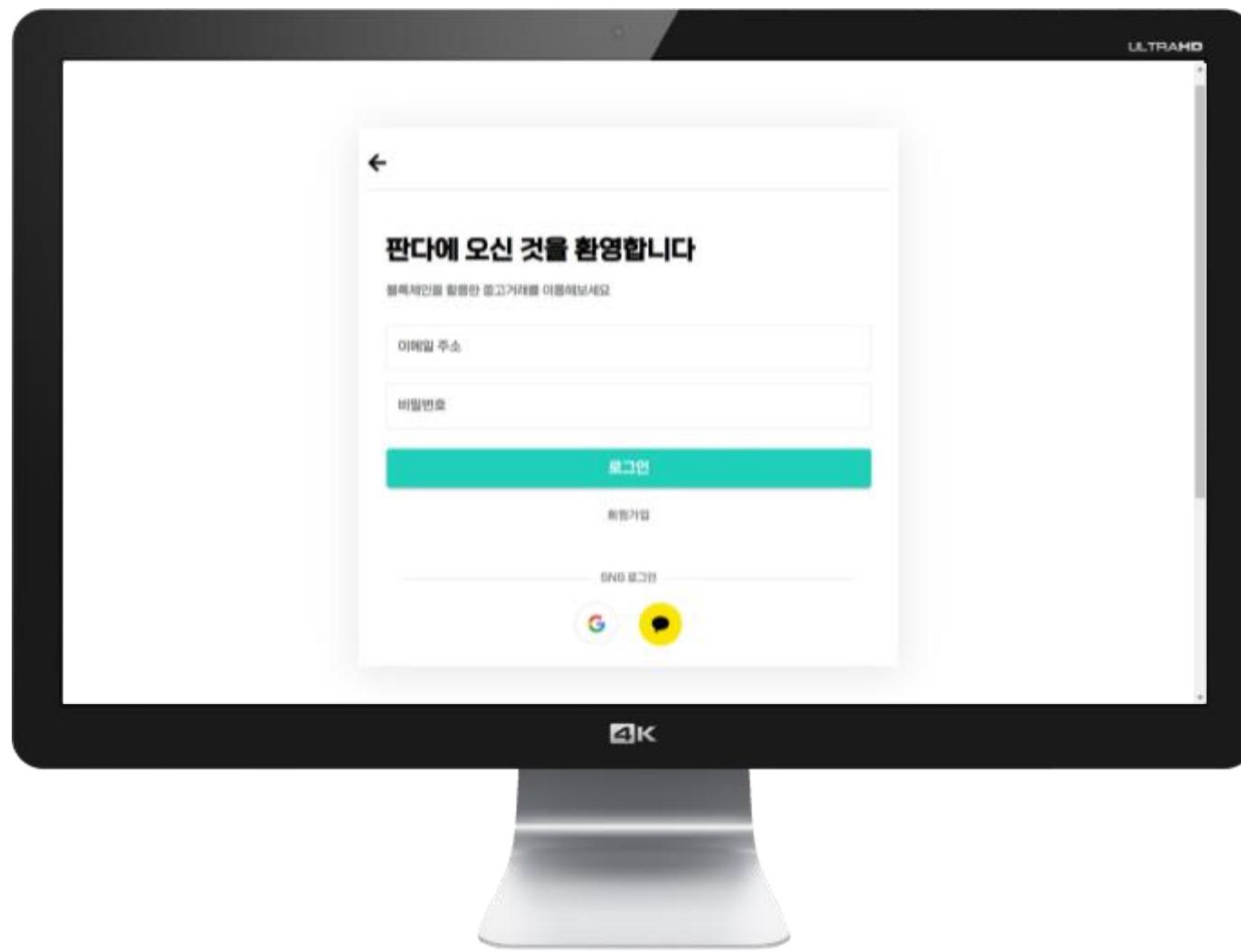
Information  
판다 매뉴얼  
Copyright © 2023 Joongbu Univ. All Rights Reserved

Contact  
대표: 이규민  
tel: 010-7783-7814



# 웹사이트 구성

## 웹 사이트 구성 - 로그인, 회원가입

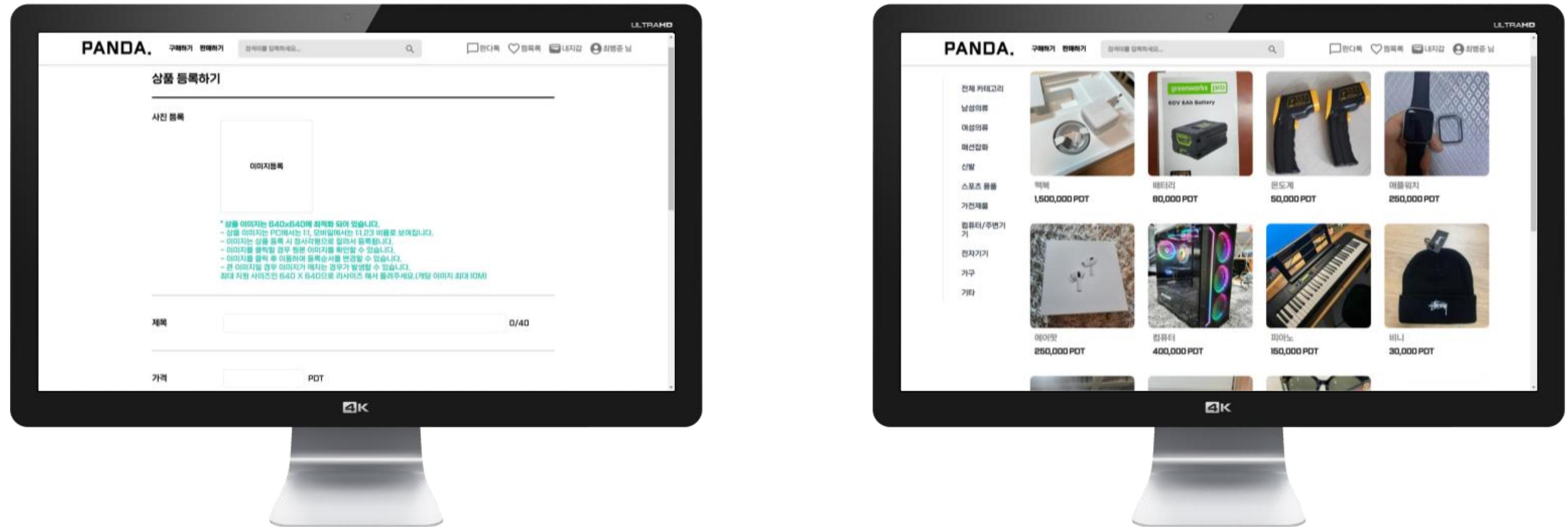


로그인, 회원가입 페이지 UI



# 웹사이트 구성

## 웹 사이트 구성 - 제품 등록, 검색 페이지

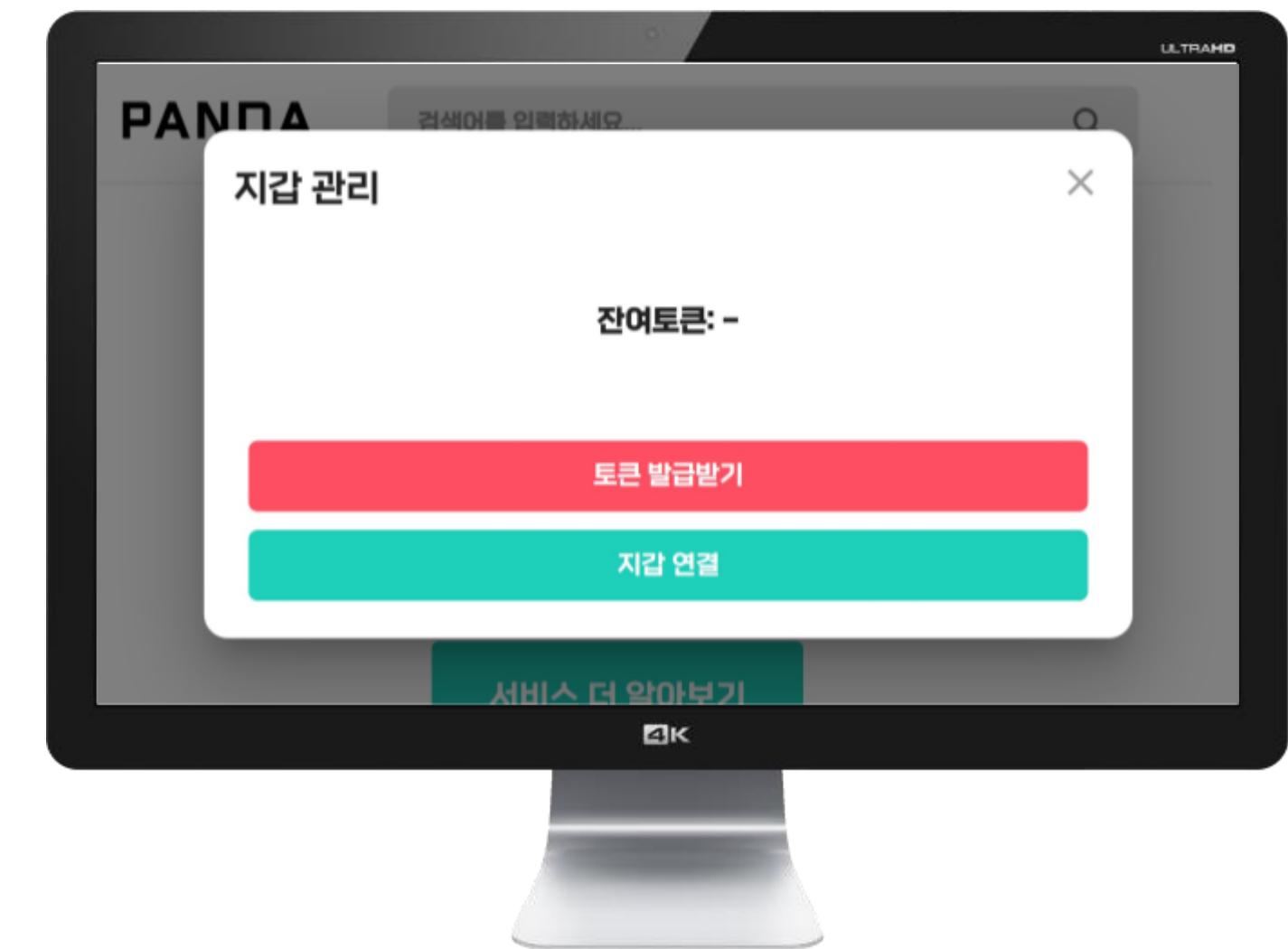


제품 등록 Form에 제품 정보를 입력하여 등록 시 블록체인에 제품 데이터 저장  
useSearchParams 훅을 이용하여 category별 제품 정렬 및 검색 기능 구현

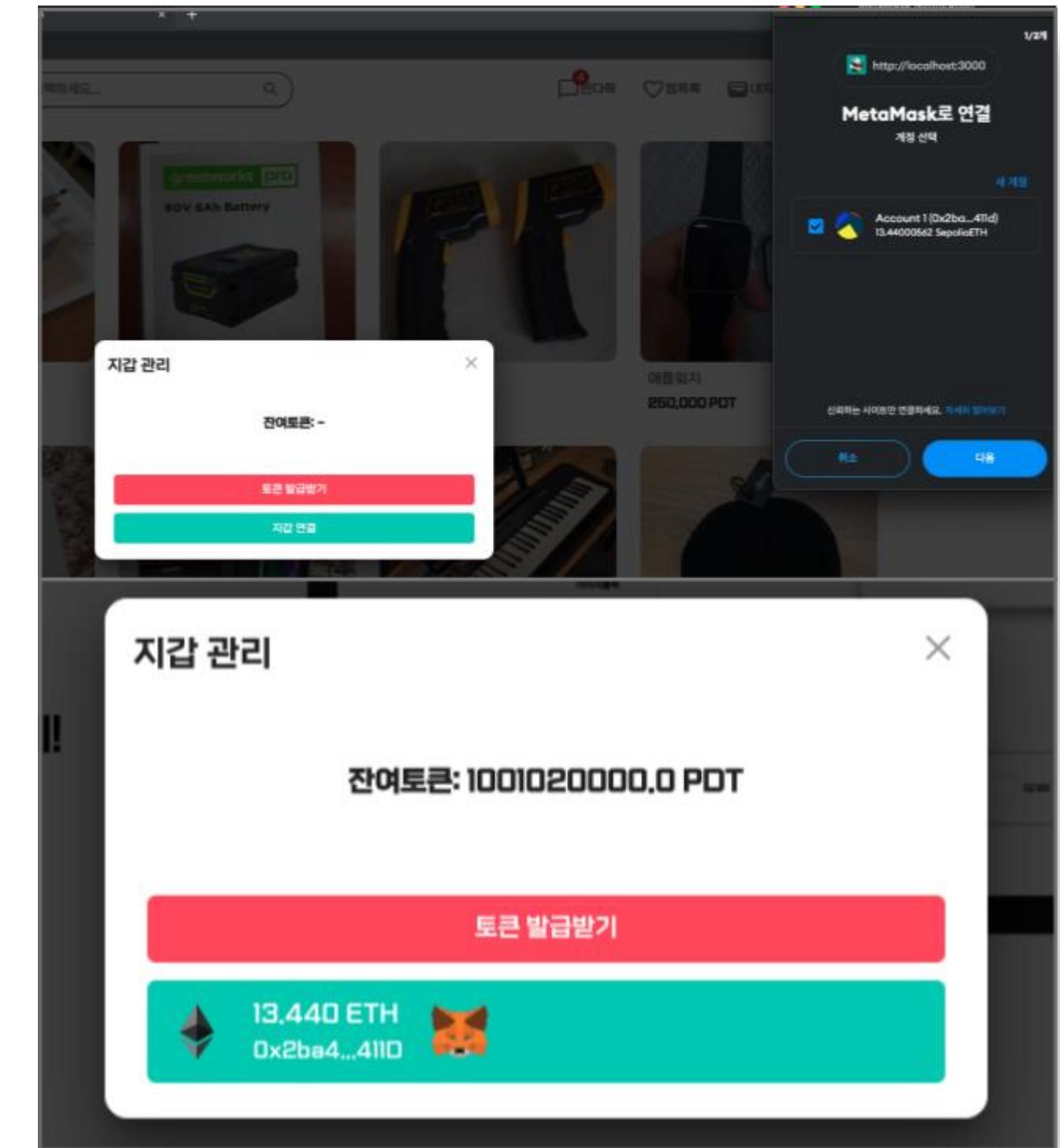


# 웹사이트 구성

## 웹 사이트 구성 - 내 지갑 팝업 창

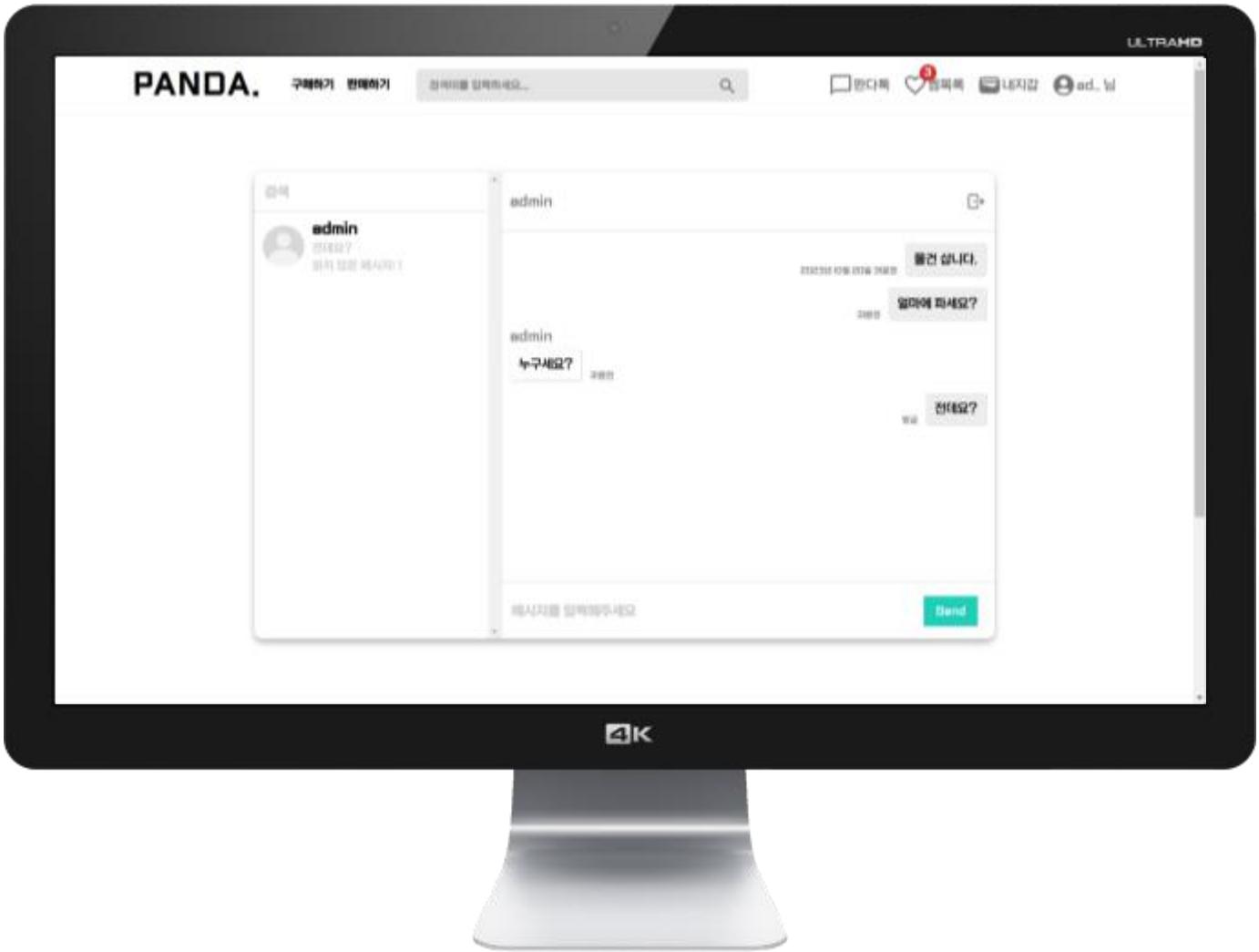


PANDA를 이용하기 위하여 토큰 발급 필요  
MetaMask를 이용하여 지갑 연결  
Sepolia Network가 아닐 경우 네트워크 전환 버튼 표시



# 웹사이트 구성

## 웹 사이트 구성 - 웹 채팅 페이지

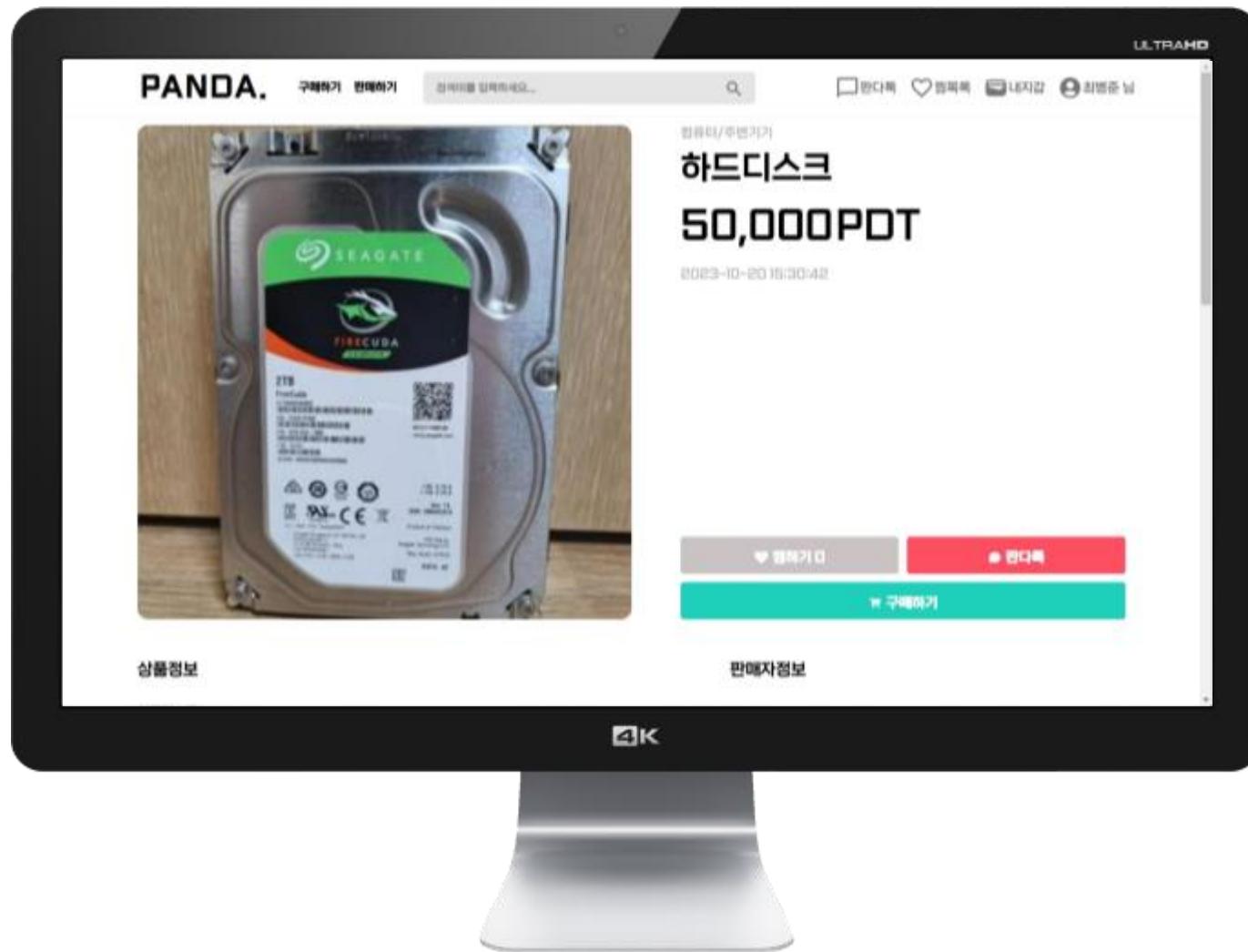


socket.io를 이용한 구매자와 판매자간 채팅 기능 구현



# 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

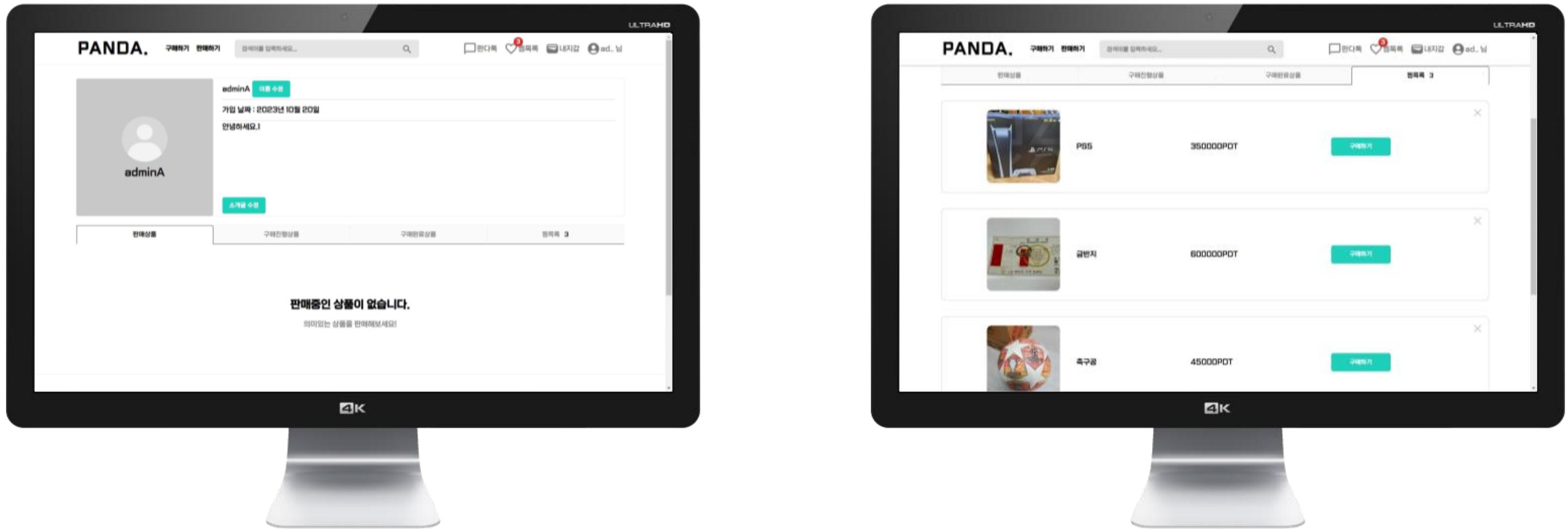
The image contains three screenshots of the PANDA website:

- Top Screenshot:** A product detail page for a hard drive. It shows the product image, title "하드디스크", price "50,000 PDT", and purchase buttons. The page is titled "PANDA." at the top.
- Middle Screenshot:** A seller profile page for "admin". It shows a profile picture, the name "admin", and a "판매하기" button. The page is titled "PANDA." at the top.
- Bottom Screenshot:** A section titled "연관상품" (Related Products) showing three items: a monitor (1,500,000 PDT), a computer case (400,000 PDT), and a graphics card (200,000 PDT). The page is titled "PANDA." at the top.



# 웹사이트 구성

## 웹 사이트 구성 - 내 정보 페이지, 쪽목록



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**