

17 스마트 컨트랙트 및 프라이빗 블록체인을 활용한 물류 관리 시스템 구현

소속 정보컴퓨터공학부

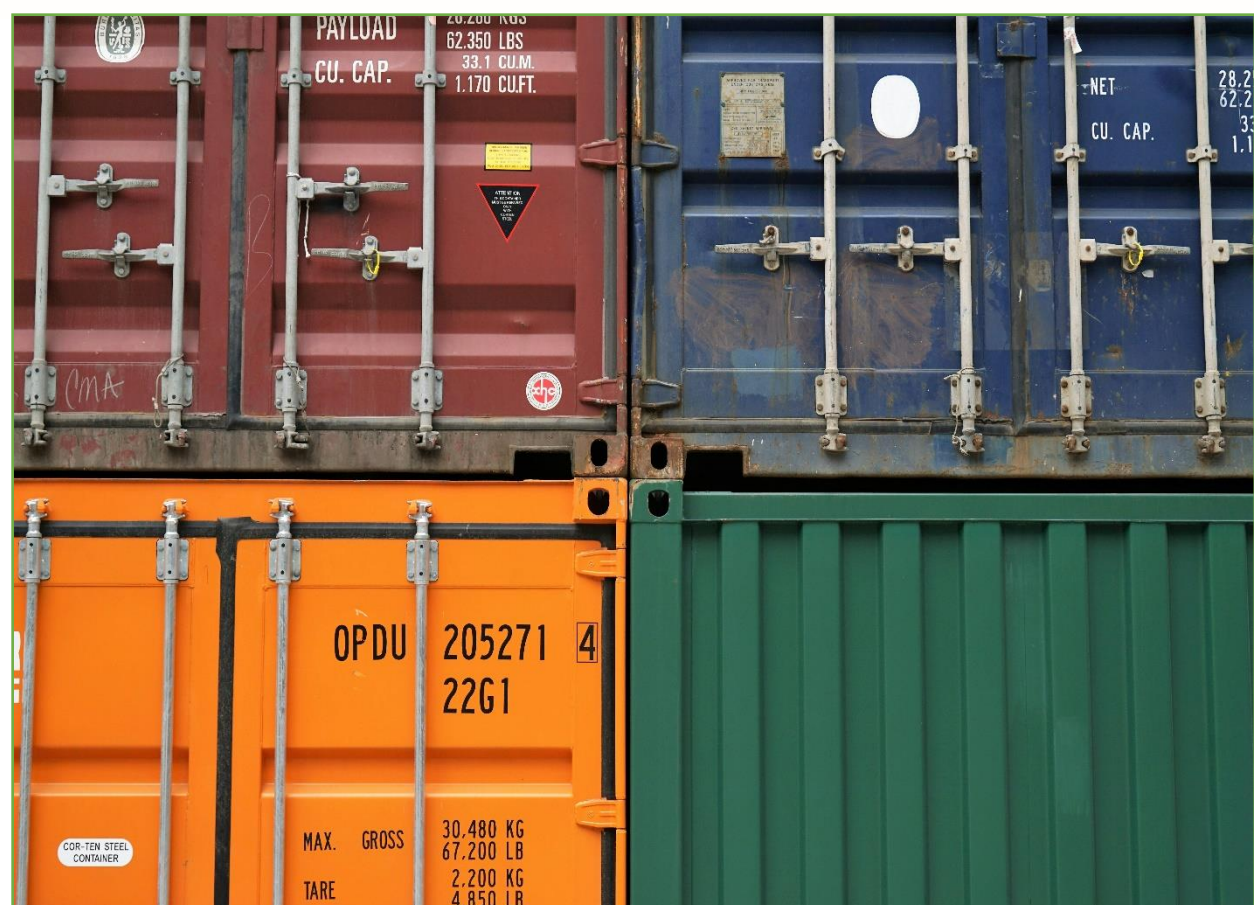
분과 B

팀명 커피와컴

참여학생 조주영, 김영목, 장영철

지도교수 권준호

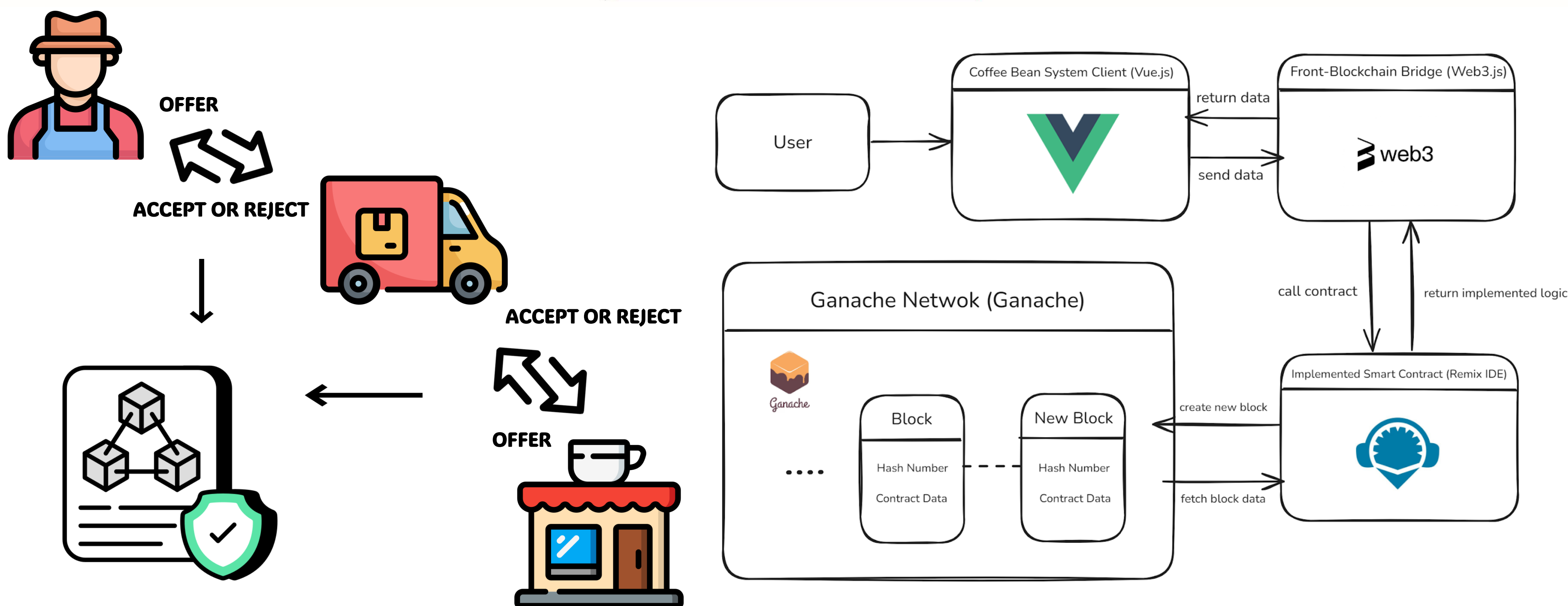
과제 배경



기존 물류 시스템은 데이터 불투명성, 중앙화된 시스템의 보안 취약성, 수작업으로 인한 인적 오류 등의 문제로 인해 재고 관리 부실과 배송 지연이 발생한다.

- 스마트 컨트랙트와 프라이빗 블록체인 기술을 활용한 커피 물류 관리 시스템을 개발한다.
- 실시간 데이터 추적과 이해관계자 간의 정보 공유를 통해 재고 관리의 정확성을 높이고, 원산지 및 생산일자 등의 오류를 최소화한다.
- 물류 프로세스의 자동화를 통해 처리 속도를 향상시키고 인적 오류를 줄인다.

개발 내용



개발 결과



본 시스템은 스마트 컨트랙트와 프라이빗 블록체인으로 커피 원두의 생산, 유통, 판매 과정을 투명하고 안전하게 관리한다.

- 생산자는 블록체인에 생산 정보를 등록하고, 유통자에게 구매 요청을 한다. 거래 성립 시 자동으로 대금을 지급 받는다.
- 구매자는 플랫폼으로부터 위변조 불가능한 이력을 확인하고, 주문한 원두의 정보(가격, 수량, 원산지, 생산일자 등)를 추적할 수 있다.
- 유통업체는 구매/판매 요청을 수락하고 대금을 즉시 정산하며, 스마트 컨트랙트로 재고와 구매 내역을 관리한다. 이를 통해, 효율적인 물류 관리하고 공급망의 투명성을 확보할 수 있다.