



정보
통신

PNU Tech Offer X 부산대학교 정보컴퓨터공학부 최윤호 교수

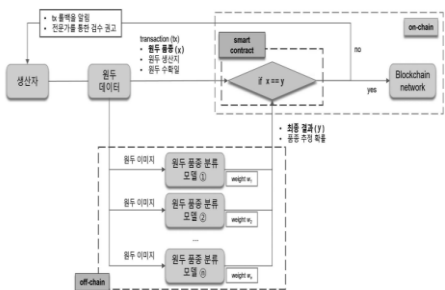
AI·블록체인 기반 스페셜티 원두 품종 진위 검증 플랫폼

원두 이미지를 복수의 AI 모델로 분석하고, 결과를 스마트 컨트랙트와 연동해 생산자가 주장한 품종과 실제 품종의 일치 여부를 자동 검증하는 AI·블록체인 융합 프레임워크 기술

적용
분야
·
제품



기술
개요



- ▶ 생산자가 원두 데이터를 블록체인에 등록하기 전에, 원두 이미지를 복수의 AI 품종 분류 모델에 입력하여 품종별 확률을 계산하고, F1 Score 기반 가중치와 soft voting을 적용해 최종 품종을 도출함
- ▶ 생산자가 주장한 품종, AI가 예측한 품종, 최종 추정 확률을 비교하여 Verified / Low Confidence / Mismatch 이벤트를 발생시키고, 조건을 만족하는 경우에만 블록체인에 등록
- ▶ 이를 통해 원두 브랜드·유통사는 품종 진위 보증, 소비자는 신뢰 가능한 정보 조회가 가능해지는 구조

기술
경쟁력

기존기술



기술 차별성



대상기술

- 기존 블록체인 시스템은 입력 데이터의 진위 검증 기능 부재가 문제였음
 - 기존 AI 분석은 예측 불확실성을 처리하지 못해 신뢰도가 제한적이었음
- 기술적 한계
- ▶ 생산자가 허위 품종을 입력해도 체인 기록이 막히지 않는 구조였음
 - ▶ AI 오판 가능성을 기록·관리하는 체계가 없음

- 본 기술은 AI 검증 → 블록체인 기록의 2단계 구조로 품종 사기를 원천 차단함
 - 복수 모델·가중치·soft voting을 활용해 단일 모델 대비 안정적 예측을 제공함
- 기술적 우위
- ▶ 불일치·저신뢰 예측 시 트랜잭션을 자동 거부하여 위조 데이터 등록을 차단함
 - ▶ 예측 확률 기반 임계값 설정으로 AI 불확실성을 명확히 관리

지식
재산권
현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	출원(등록)일자
커피 원두 품종 사기 방지를 위한 블록체인과 AI 모델과의 융합 프레임워크 장치 및 방법	출원: 10-2025-0164239	출원: 2025. 11. 04.