

2024년 대학·기업 협력형 SW아카데미
풀 스택 개발자 양성과정 4기



×



AI 농가집성마켓

AI 기반 성장 및 작물 판매 사이트

학 교 명 : 경일대학교

팀 명 : AI농가집성마켓

팀 장 : 최은태

팀 원 : 서범덕

문성한

이종우

이신화

목차



1. 프로젝트 개요

- 1) 프로젝트 추진배경
- 2) 활용 목적 및 타겟 계층
- 3) 프로젝트 개발 환경

2. 추진체계 및 일정

- 1) 팀 조직도 및 역할분담
- 2) 개발 일정

3. 시스템 개발 내용

- 1) 전체 시스템 구성도
- 2) AI 학습
- 3) 관리자 페이지
- 4) 판매자 페이지
- 5) 타 사이트와의 차별점

4. 시연 영상 및 기대효과

- 1) 시연 영상
- 2) 프로젝트 기대효과
- 3) 향후 계획 및 보완사항

1. 프로젝트 개요

1) 프로젝트 추진배경

농작물 소비량은
증가되는 반면,
소작 인구는 감소

AI를 활용한
원격 관리 시스템 도입

▼
누구나 쉽게 접근 및
효율적인 관리 가능

AI를 활용하여
동일한 환경에서 관리

▼
소비자에게 일정한
품질의 제품 공급 가능

가격이
아닌 작물의 상태를
중점적으로 보여줌

▼
타 판매 사이트와 달리
소비자가 더욱 편리하게
작물 확인 가능

2) 활용목적 및 타겟 계층

관리대행 업체로써 사용자가 구매한 구역에 작물을 대신 재배, 해당 작물의 성장 과정을 실사로 접근

소비자가 원할 경우, 직거래 방식처럼 소정의 수수료를 받고 작물을 소비자에게 배송

소비자가 원하지 않을 경우, 판매 대행을 통해 상품을 판매한 후 수수료를 제외한 판매 금액을 소비자에게 지급

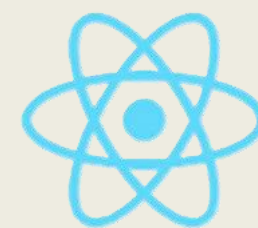
1. 프로젝트 개요

3) 프로젝트 개발 환경

AI



Front



React

JS

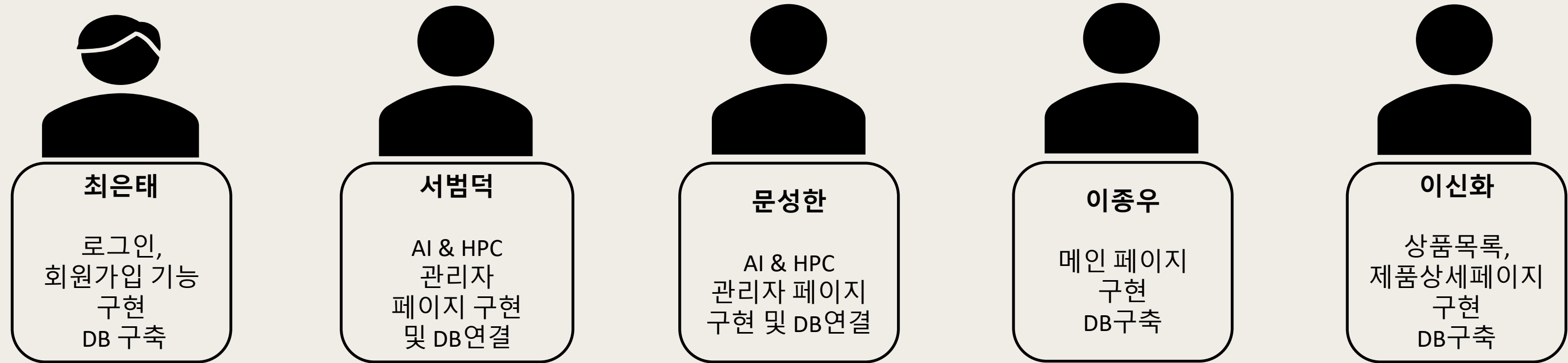


Back



2. 추진체계 및 일정

1) 팀 조직도 및 역할분담

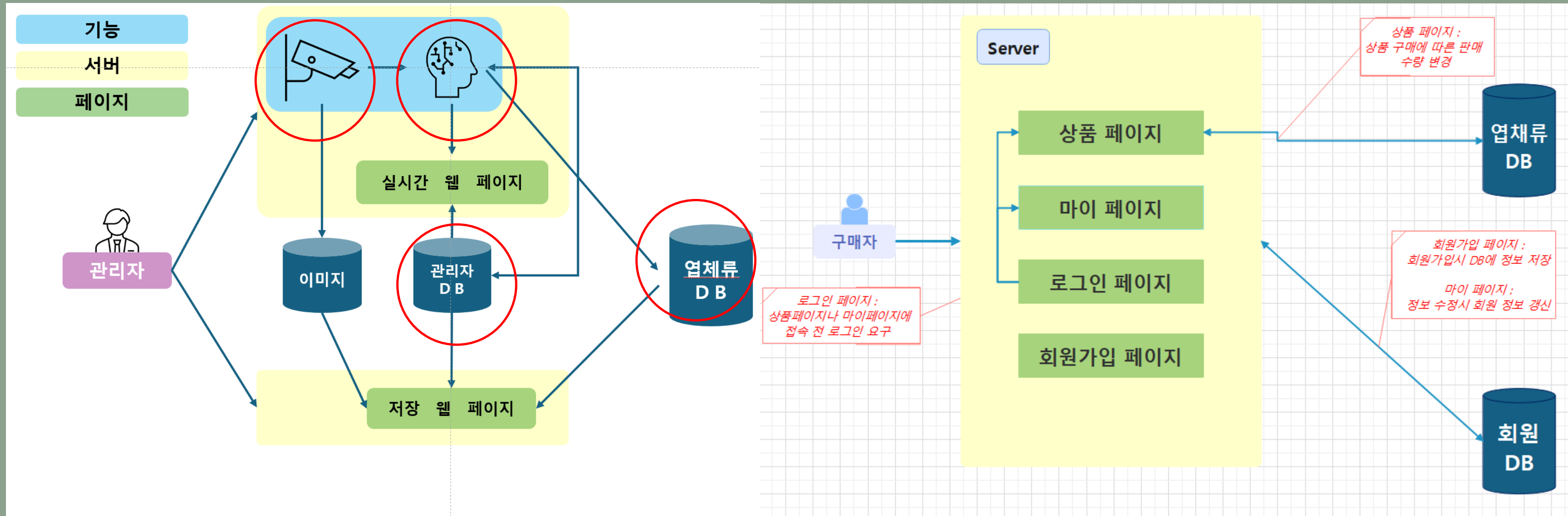


2) 개발 일정

[illegible]

3. 시스템 개발 내용

1) 전체 시스템 구상도



관리자 페이지 구상도

사용자 페이지 구상도

3. 시스템 개발 내용

2) AI 학습

	학습(Learming)
개요	카메라로 수집한 이미지데이터 겨자채 37,751건 근대 38,738건 상추 46,751건 케일 39,716건
이미지데이터량	총 162,956 건

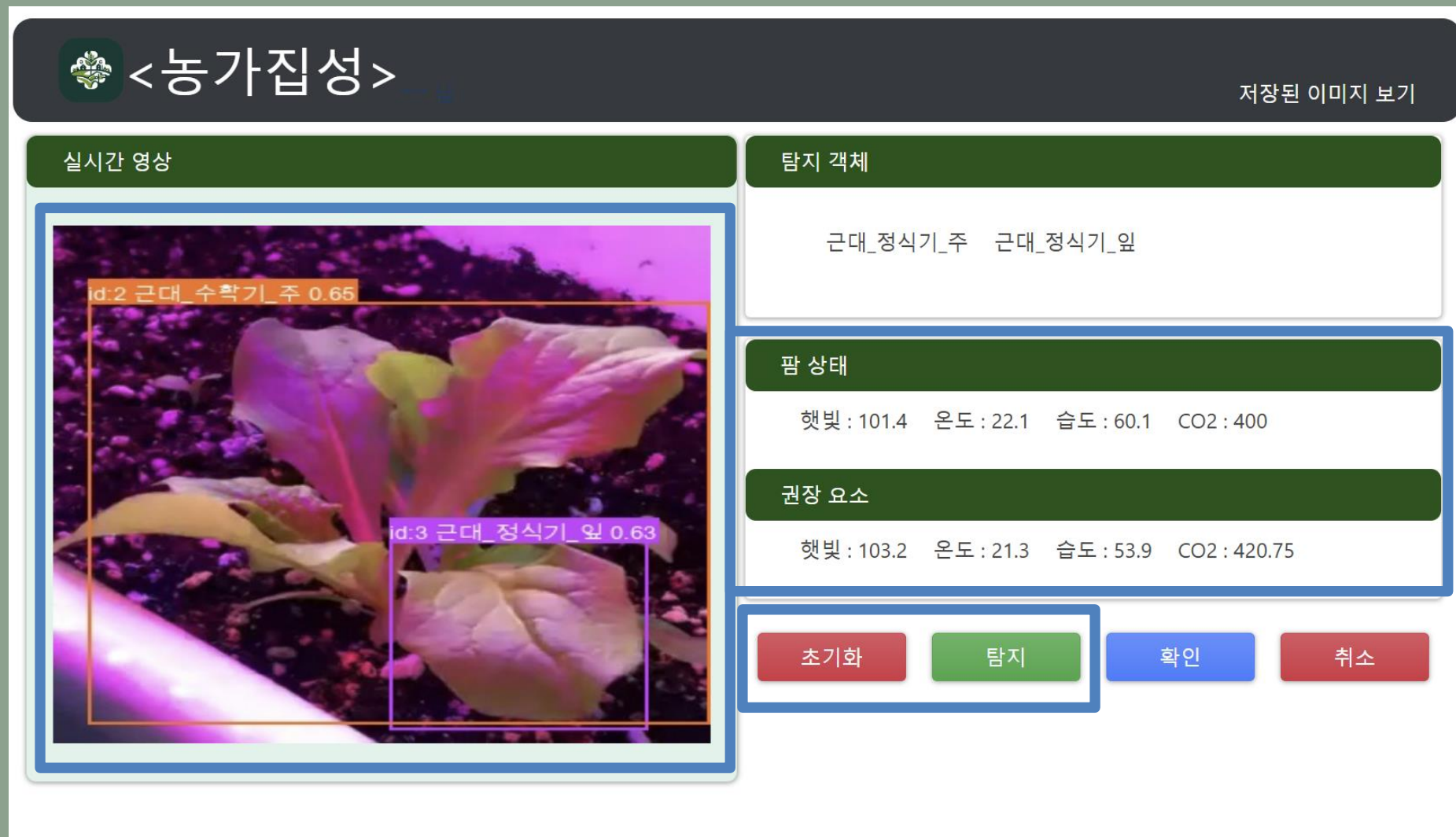
데이터 학습

- AI-HUB에 올라와있는 공개 데이터를 이용 그중 업체류 데이터를 학습
- Yolo v8을 이용하여 해당 데이터들을 학습
- 학습된 객체 들의 사진 및 영상에 AI를 적용 결과값을 출력

예측사진 및 해당 객체 정확도 사진

3. 시스템 개발 내용

3) 관리자 페이지

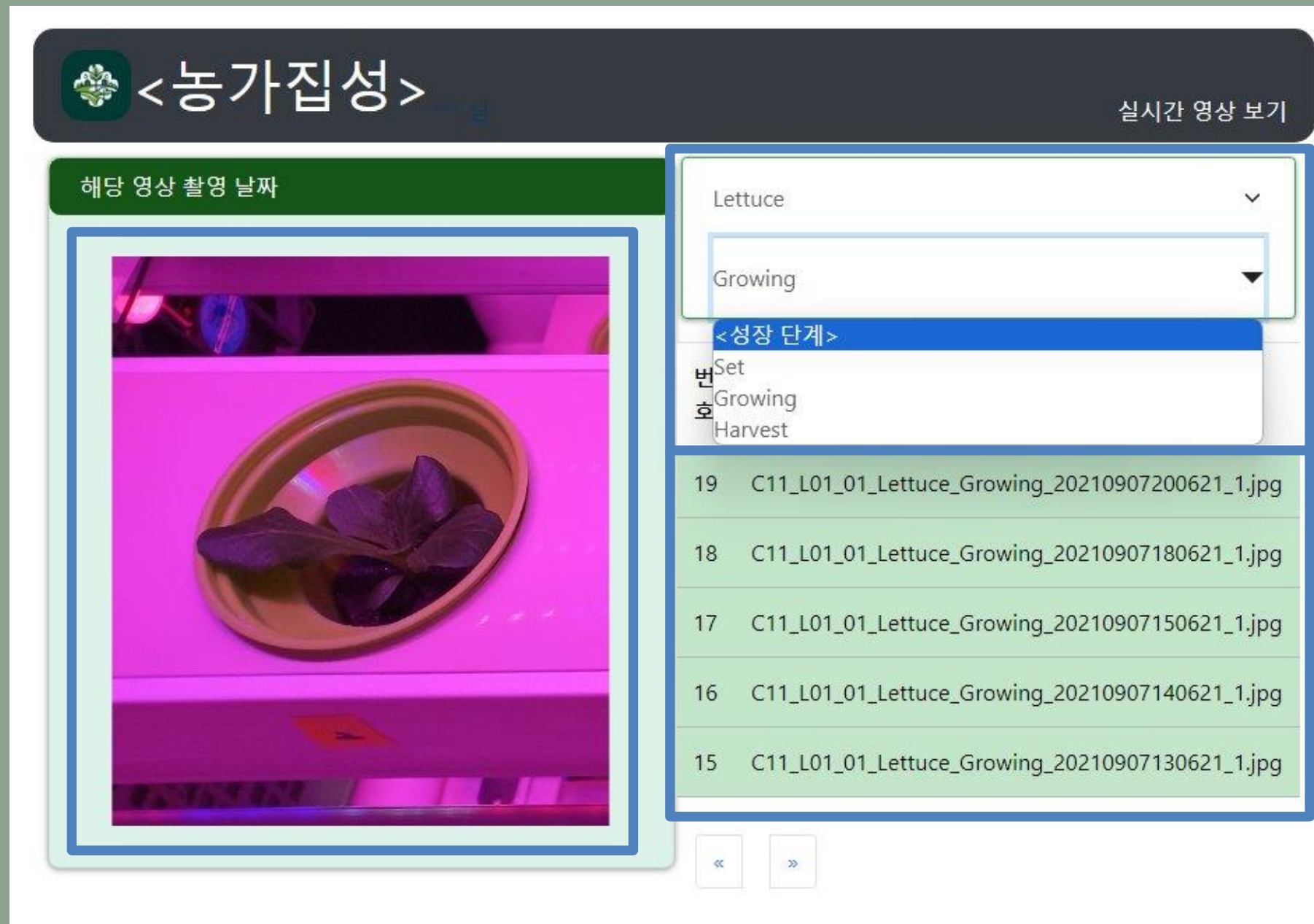


실시간 영상 페이지

- 실시간으로 농작물 확인 가능
- 인공지능을 사용하여 농작물 성장도 확인 및 출력
- 각종 센서가 연결이 된 상태이면 장치 상태 데이터 및 권장 요소 출력
- 인공지능 적용 유무 선택

3. 시스템 개발 내용

3) 관리자 페이지

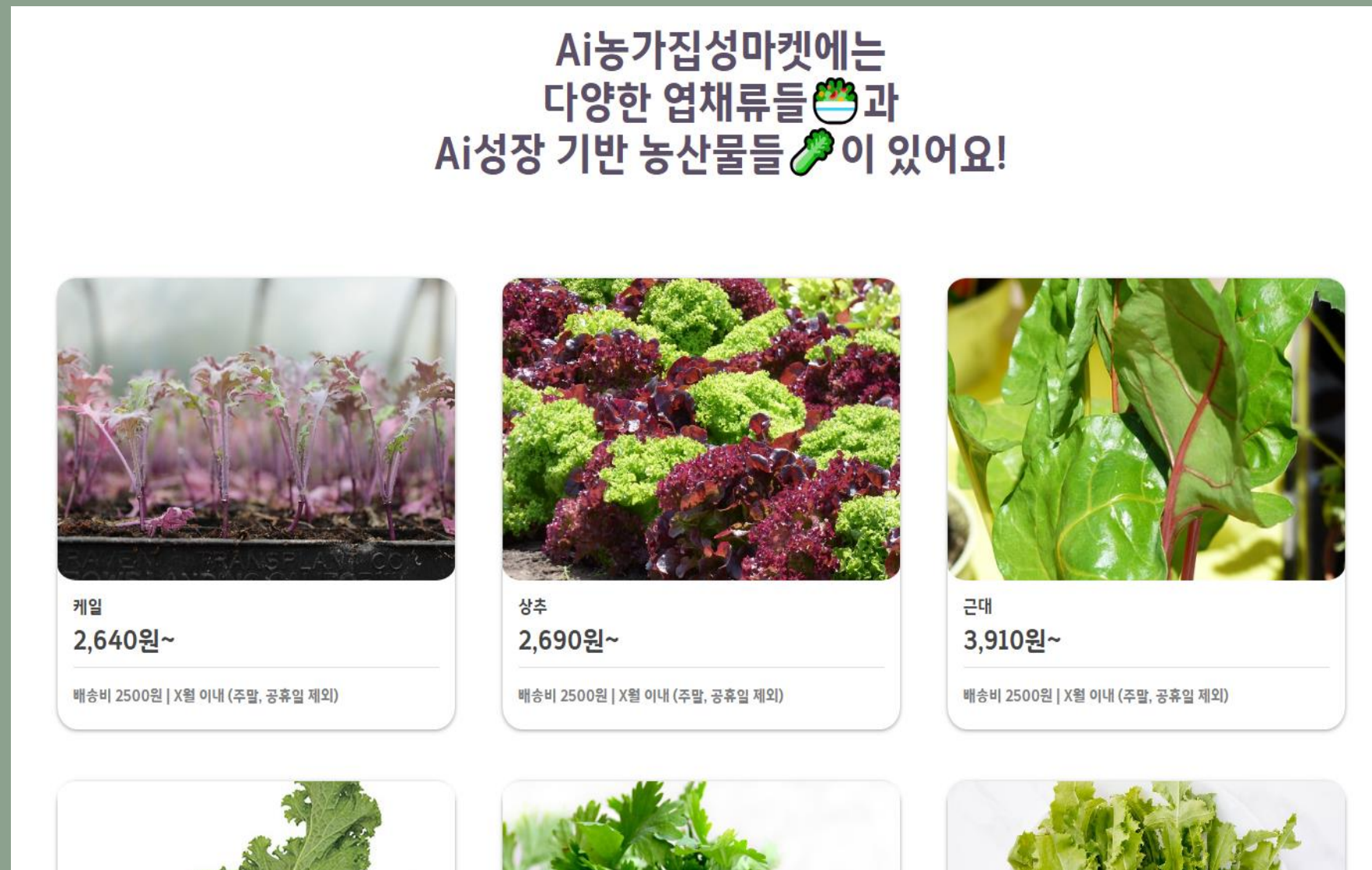


성장 기록

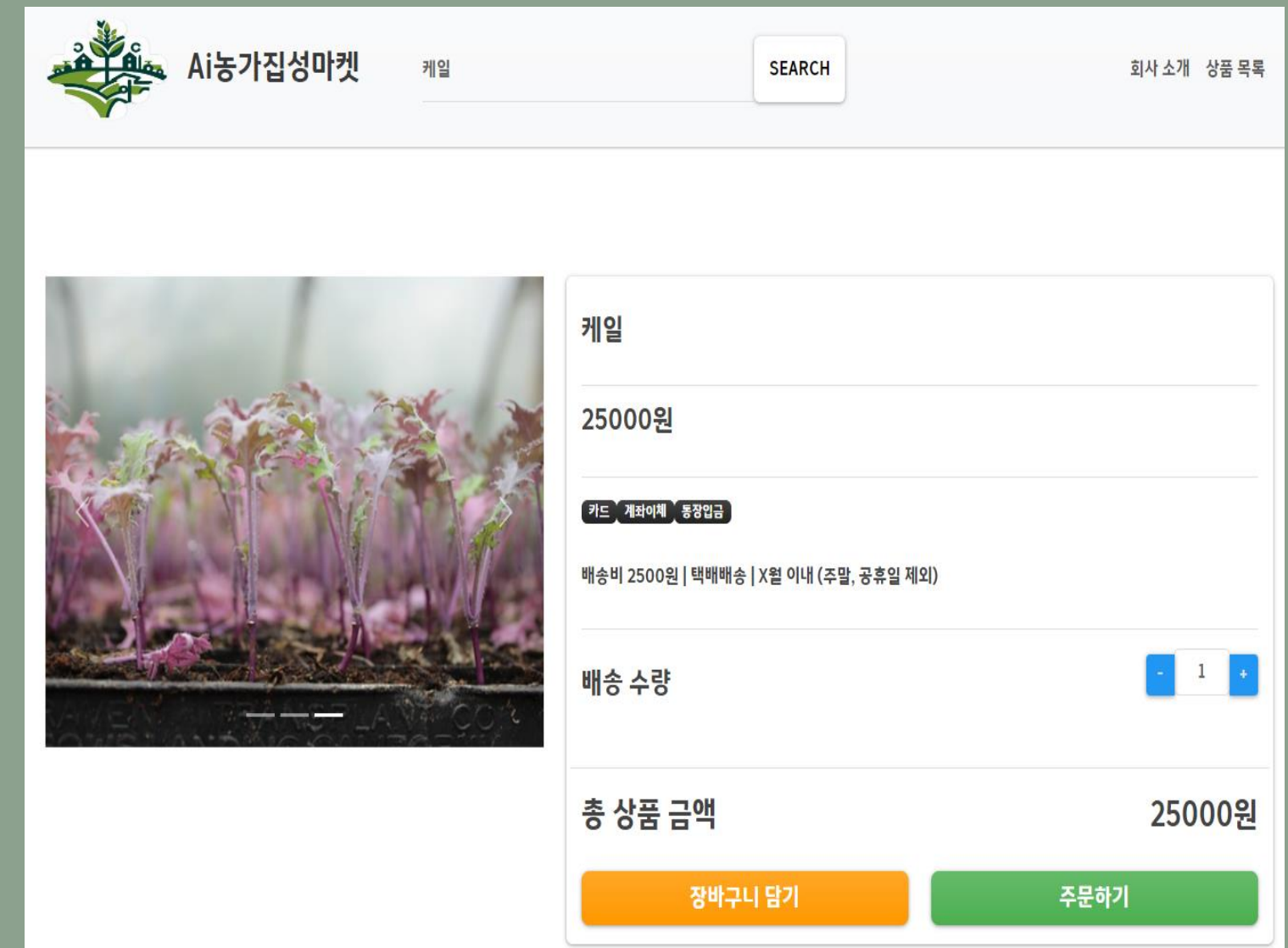
- DB에 저장되어 있는 식물의 종류 호출하여 목록 리스트로 출력
- 목록 리스트에서 선택시 DB에서 조건이 맞는 것을 검색하여 출력
- 파일이름 클릭시 이미지 출력

3. 시스템 개발 내용

4) 판매 페이지



상품 판매 페이지



상품 상세 페이지

3. 시스템 개발 내용

4) 판매 페이지

회원가입

사용자 이름:

kim

이메일:

aaaa@gmail.com

비밀번호:

주소:

56456

전화번호:

01077777777

가입하기

이미 계정이 있으신가요? [로그인](#)하세요.

로그인 되기 전
- 회원가입에 정보를 입력

회원가입 페이지

회원 정보 및 수정하기

AI농가집성마켓은 고객님의 소중한 마음까지 전달합니다.



이름

최은태

이메일

asyy79571@gmail.com

비밀번호

euntee@0083

주소

1234-111112

전화번호

01087288415

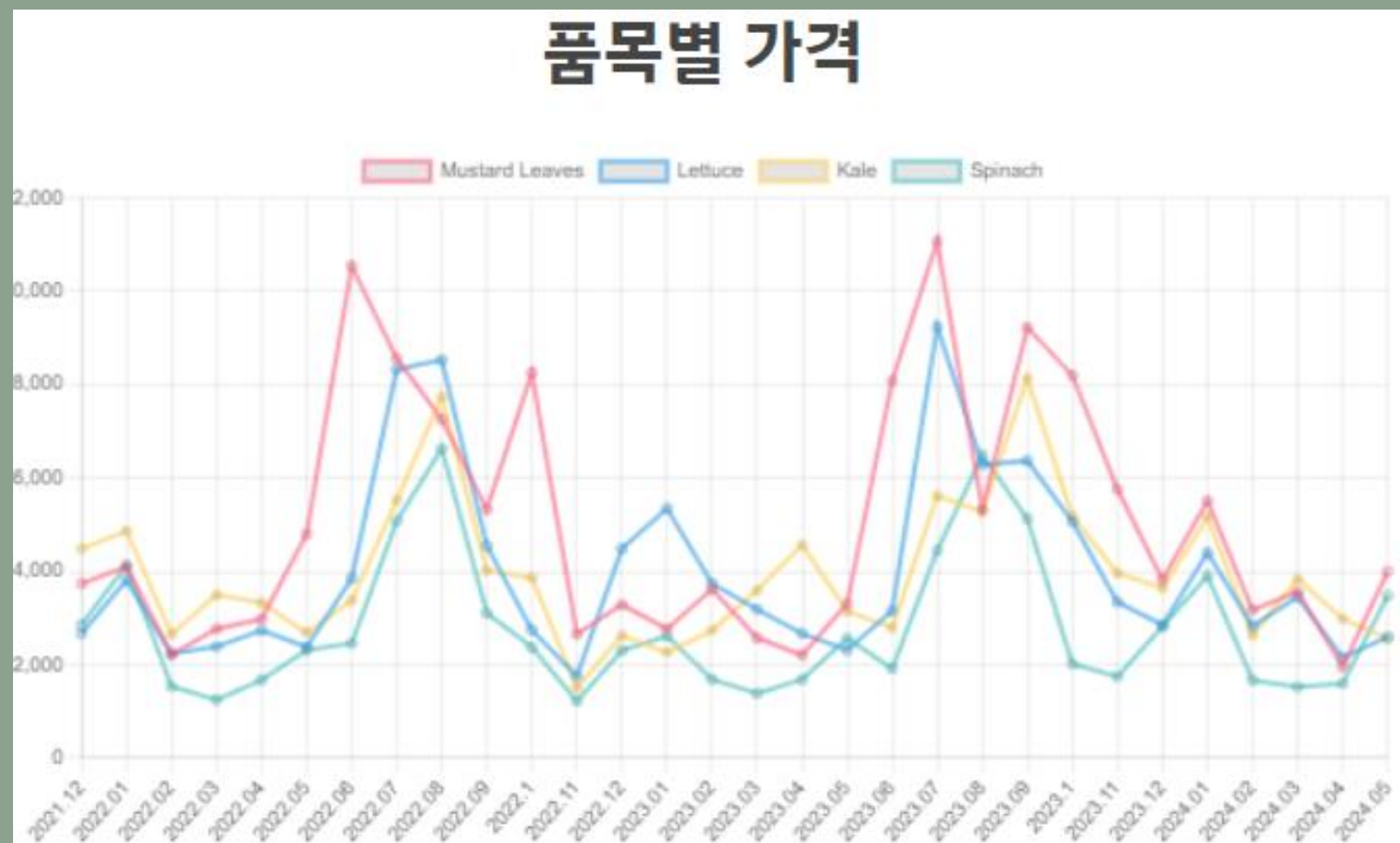
수정하기

로그인 된 후
- 회원 가입에 입력한
정보를 수정

회원 정보 및 수정

3. 시스템 개발 내용

5) 타 사이트와의 차별점



- 월별 품목 가격
타 사이트와 달리 월별 품목의 가격 실시간으로 확인하고 사이트에 월별 품목 가격을 보여주는 그래프를 출력

<농가집성> 저장된 이미지 보기

실시간 영상

탐지 객체

근대_정식기_주 근대_정식기_잎

팜 상태

햇빛 : 101.4 온도 : 22.1 습도 : 60.1 CO2 : 400

권장 요소

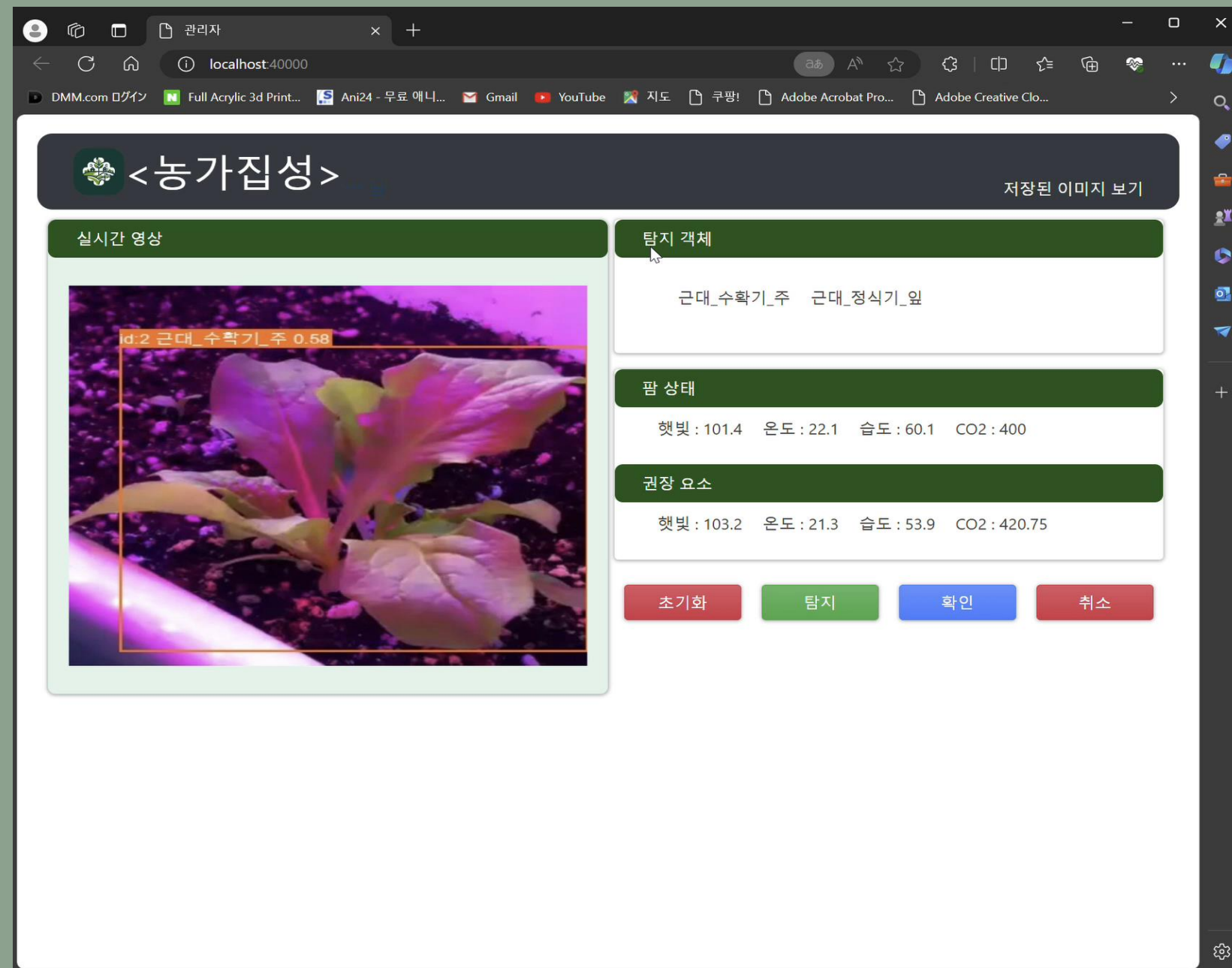
햇빛 : 103.2 온도 : 21.3 습도 : 53.9 CO2 : 420.75

초기화 탐지 확인 취소

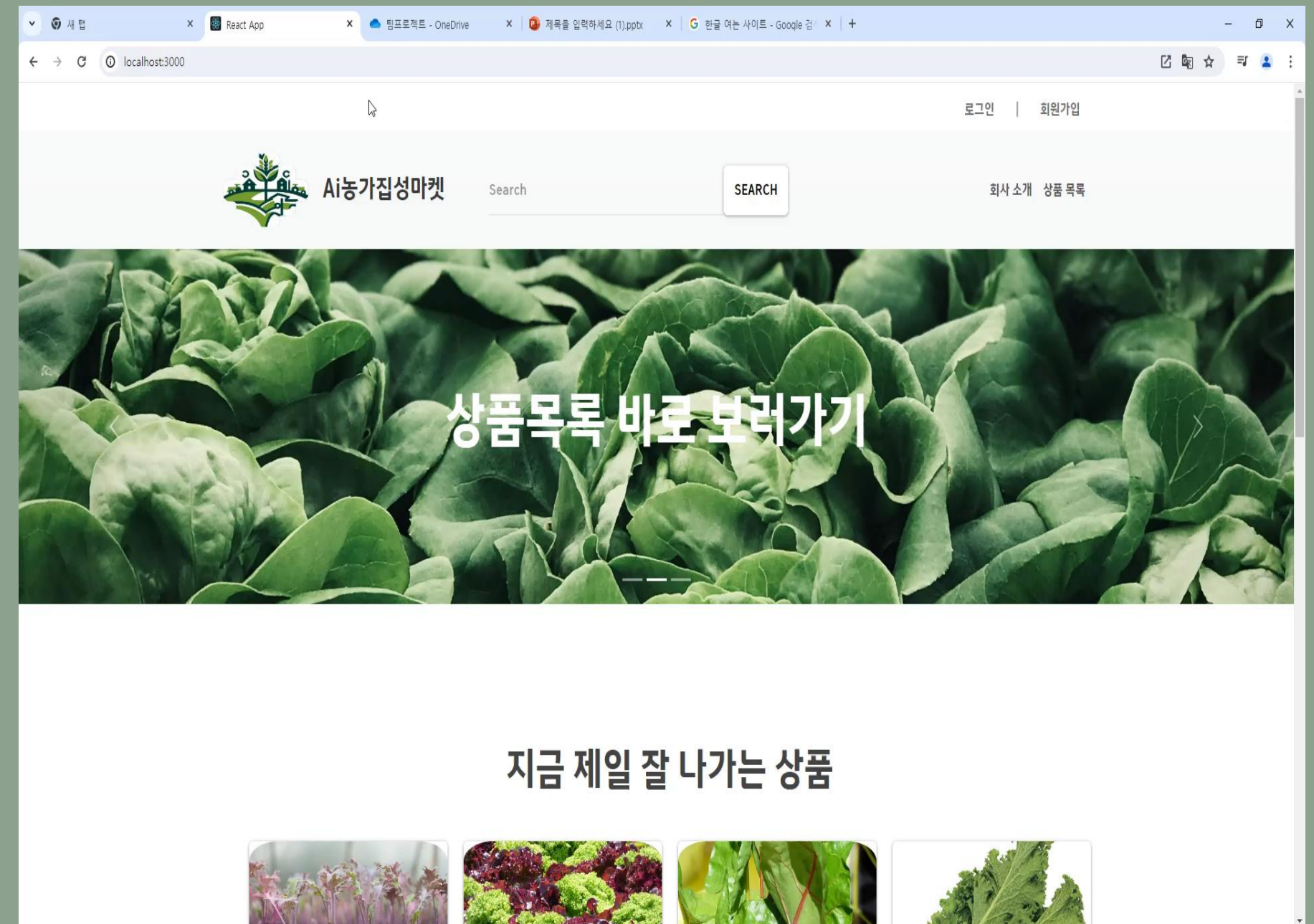
- 실시간 재배 상태
타 사이트와 달리 실시간 영상을 통해 재배 상태를 확인 할 수 있으며 인공지능의 판단하에 수확기가 되면 재배

4. 시연영상

1) 관리자 페이지



2) 판매자 페이지



4. 기대효과

2) 프로젝트 기대효과

작물에 대한
균등한 품질 대량
보장

기존 시장가 대비
저렴한 농작물
가격

생산성 향상 및
비용절감

3) 향후 계획 및 보완사항

HW연결을 통한
데이터 수집 및
개선

실시간 API를
통한 작물 도소매
가격에 대한 정보
수집 기간 부족

판매 홈페이지에
AI활용 부족

Q & A