

12 피트니스용 식단 인지 및 영양 정보 제공 시스템

소속 정보컴퓨터공학부

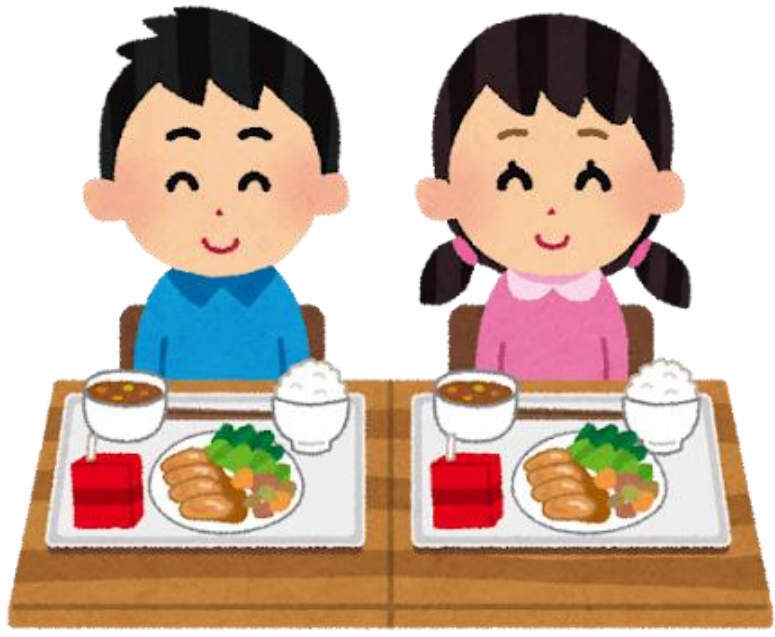
분과 A

팀명 smartPlate

참여학생 이혁재, 문성재, 김상해

지도교수 이도훈

연구 소개



- 식판 위의 음식 종류를 분류 후 해당 추정된 음식의 양에 맞는 영양 정보를 제공하는 모델을 개발한다.
- 식판 위의 음식의 양을 추정하는 모델을 개발한다.
- 분석 결과를 바탕으로 사용자에게 음식의 종류와 섭취 영양분을 알려주는 서비스를 개발한다.

연구 내용

데이터셋 준비

- ✓ 음식 종류 인식을 위한 데이터셋 준비
 - 식품은 음식별로 2,000장의 데이터
 - 상공에서 지면과 평평하게 촬영
 - 상공에서 지면과 45° 각도로 촬영



평평하게 촬영 45° 각도로 촬영

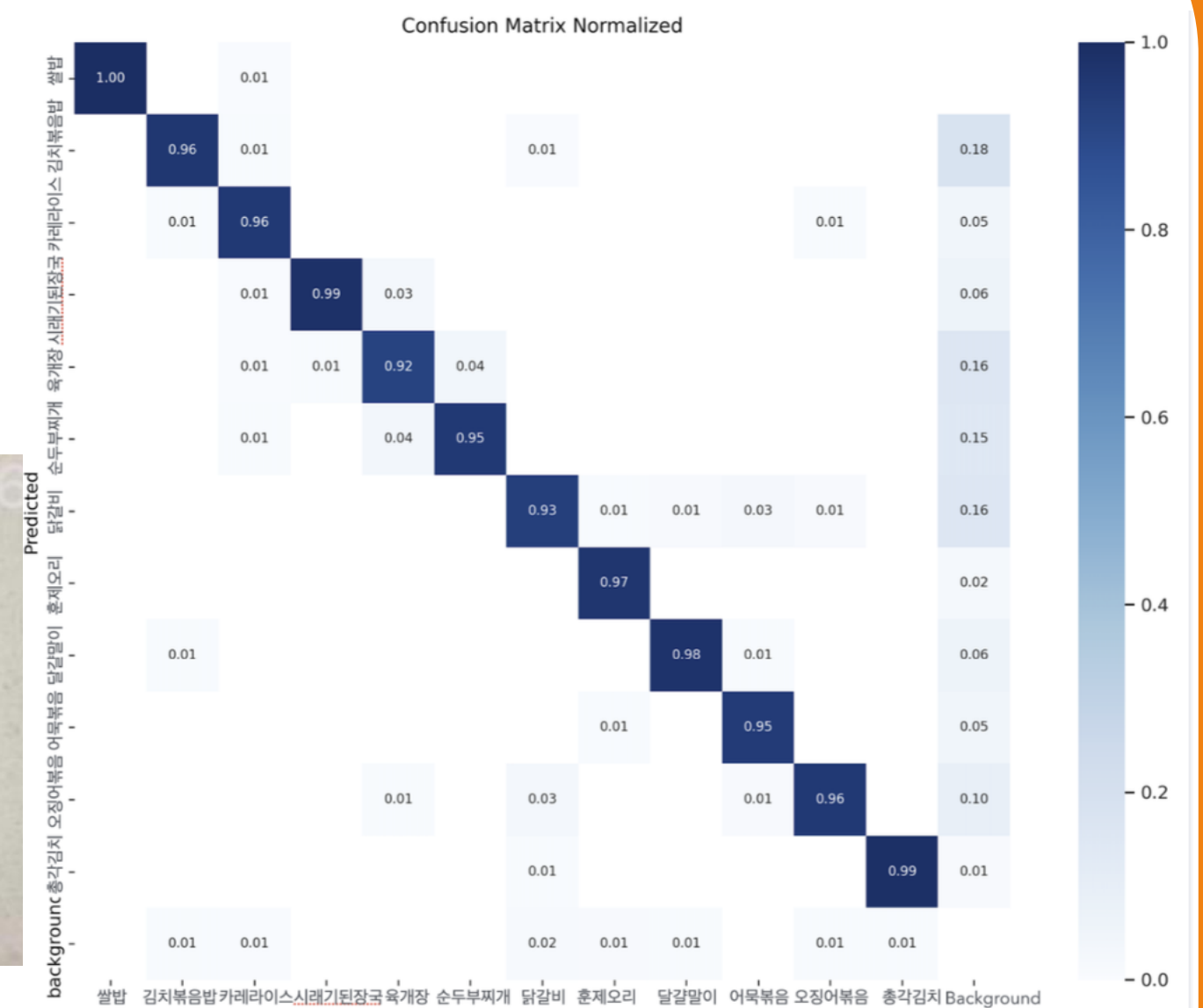
- ✓ 음식의 양 추정을 위한 데이터셋 준비
 - 양 추정용 데이터셋은 직접 촬영
 - 저울로 음식 중량 측정 후 촬영



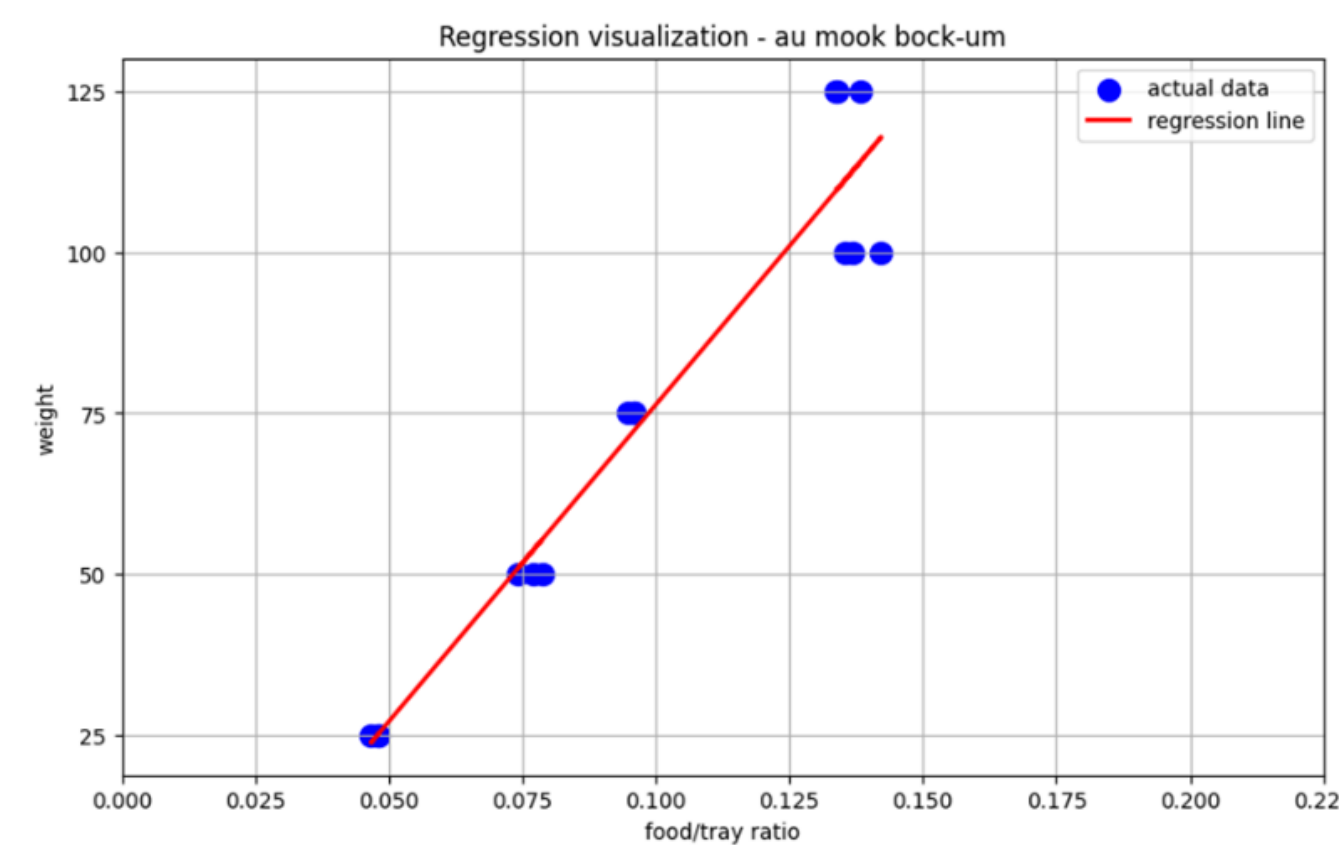
중량 별 어묵 볶음

모델 연구 및 결과

- ✓ 음식 종류 분류 모델 결과
 - 선정 식품 12종의 분류 모델 결과
 - 최소 Accuracy: 93%



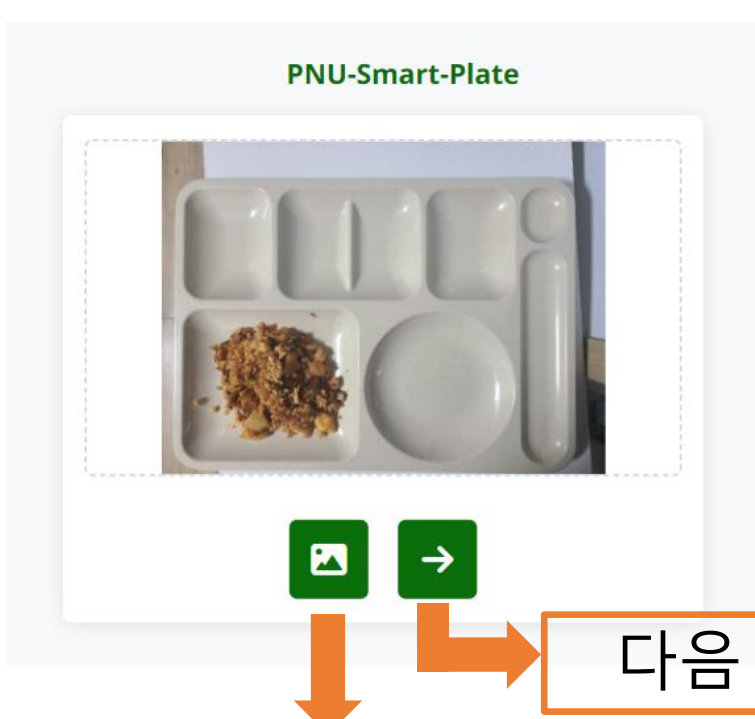
- ✓ 음식 양 추정 결과



- ✓ 식품명: 어묵 볶음
- ✓ 평균 제곱 오차: 60.5540
- ✓ 평균 제곱근 오차: 7.7816
- ✓ 결정 계수: 0.9516

서비스

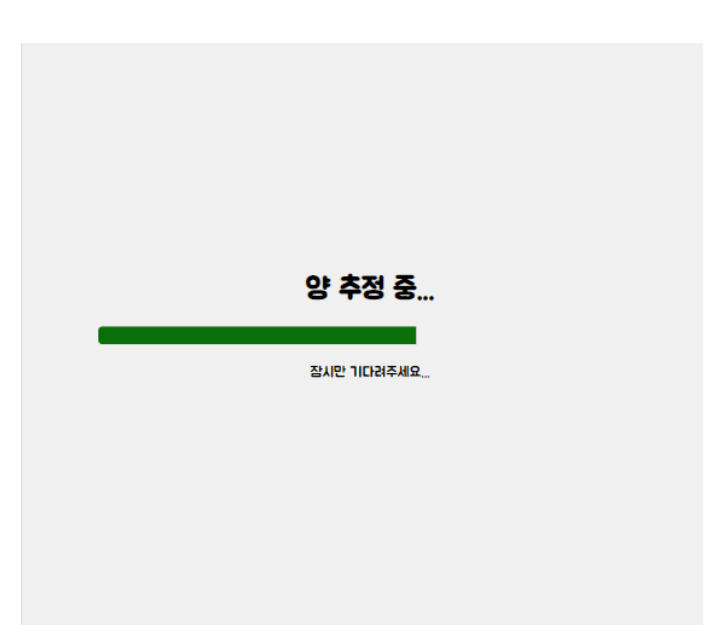
1) 페이지 진입 화면



2) 사진 업로드 화면



3) 업로드 이미지 분석



분석 결과



4) 분석 결과 화면

- 일일 권장 섭취량 표시
- 상세 영양 정보 제공
 - 탄수화물, 단백질
 - 지방, 당류, 열량
- 인식된 음식명 표시

01

Lego-MindStorm NXT를 활용한 군집주행 통신 알고리즘 구현 및 안전거리 테스트

소속 정보컴퓨터공학부

분과 B

팀명

oooooooooooo

참여학생

ooo,ooo,ooo

지도교수

ooo

소제목-1

소제목-2

소제목-3

01

Lego-MindStorm NXT를 활용한 군집주행 통신 알고리즘 구현 및 안전거리 테스트

소속 정보컴퓨터공학부

분과 C

팀명 ○○○○○○○○○○ 참여학생 ○○○,○○○,○○○

지도교수 ○○○

소제목-1

소제목-2

소제목-3

01

Lego-MindStorm NXT를 활용한 군집주행 통신 알고리즘 구현 및 안전거리 테스트

소속 정보컴퓨터공학부

분과 D

팀명 ○○○○○○○○○○ 참여학생 ○○○,○○○,○○○

지도교수 ○○○

소제목-1

소제목-2

소제목-3

