

# CAPSTONE DESIGN

---

인공지능을 이용한 식단관리 앱(한식) 개발

## 구성원

- 윤종식(팀장)
- 나채현(백엔드)
- 손우민(프론트엔드)

# 목차

- 1 프로젝트 요약
- 2 인공지능 요약
- 3 프로그램 시연

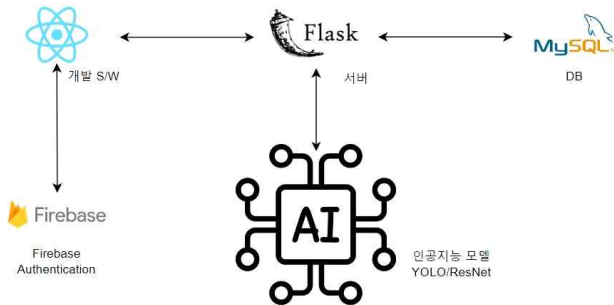


# 1

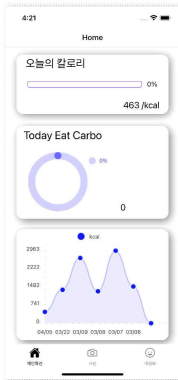
## 프로그램 설명

---

## 구성도



# 개선사항



1. 기능적 부분의 미흡함



2. 음식 양 측정 불가



음식 양 측정 가능



식단기록 및 가시성 강화

# 2

## 인공지능 요약

---

Yolov5모델은 객체의 검출에 특화된 인공지능,  
객체 검출 후 해당 객체의 위치 검출 후  
ResNet모델을 통해 음식의 양 판별

- ResNet 학습용 데이터셋



0.5(Q1)



1.25 (Q4)



0.75 (Q2)



1.5 (Q5)



1 (Q3)

- 음식(한식) 83종  
총 42,000장

음 식 명	중량(g)
쌀밥	210.00
기타잡곡밥	200.00
콩밥	200.00
보리밥	200.00
돌솥밥	350.00
현미밥	230.00
흑미밥	200.00
감자밥	200.00
곤드레밥	350.00

- 음식영양DB의 중량을 기준으로  
0.5~ 1.5인분 설정



- ResNet 학습용 데이터셋



약 24만장 학습

이미지에서 음식 크롭

데이터 확장 위해 변환

- 음식 양 측정의 한계

음식의 용기를 기준으로 확대한 부분만을 통해 양을 측정하기 때문에 정확하게 측정할 수 없는 상황이 발생할 수 있음

→ 음식 데이터 저장 전 음식의 양 조정가능

- 음식 및 양 검출 과정



음식이미지 전송



Yolo모델 → 음식객체 검출



ResNet모델 → 음식 양 검출

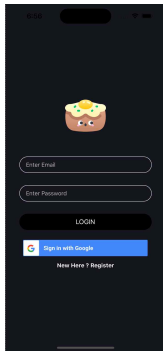


음식이미지 저장



일별 데이터 저장

## 주요기능 요약



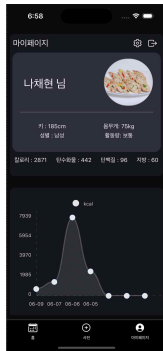
로그인



일별 데이터



음식 검출



프로필 및  
주간데이터

# 3

## 프로그램 시연

---