

# 먹으면서 관리하자!

음식 이미지를 분류, 개인 건강 관리

밥먹고하조

1팀

이유리 임병남 조수연 최현묵

01	PROJECT INTRODUCTION	프로젝트 소개
02	KEY FEATURES AND EXPECTED OUTCOMES	주요 기능 및 기대 효과
03	TECH STACK	기술 스택
04	WEB APPLICATION ARCHITECTURE	웹 애플리케이션 구조
05	PREVIEW OF THE WEB APPLICATION	웹 서비스 화면 예상도
06	PROJECT TIMELINE	프로젝트 일정

# PROJECT INTRODUCTION



## Nutrient Management

### 영양소 관리

개인이 먹은 음식들의  
영양소 정보 이용

필요한 영양소 확인 및 추천

## Food

### 레시피 및 재료 추천서비스

외국인 대상 이미지 기반  
레시피/재료 제공 서비스

모든 사용자 대상  
레시피/재료 추천 서비스

## Fitness

### 운동 추천

개인정보 활용

해당 사용자에게 적합한  
운동 방법/효과 제공



# KEY FEATURES AND EXPECTED OUTCOMES

## 외국인들을 위한 재료 및 레시피 제공 서비스

### 주요 기능

CNN 기반 딥러닝 모델을 활용한 음식 이미지 분석 및 분류

분류된 음식의 영양 정보, 재료, 레시피 제공

OpenAI를 활용한 다국어 번역 서비스

### 기대 효과

언어와 문화의 장벽을 제거하여 글로벌 사용자의 접근성을 높임

음식 관련 정보를 쉽고 정확하게 제공하여 사용자 만족도를 증대

## 모든 사용자 대상 재료 및 레시피 추천 서비스

### 주요 기능

NLP 모델을 기반으로 사용자가 입력한 재료 및 음식 특징 분석

분석 결과를 바탕으로 맞춤형 음식 및 레시피 추천

재료 활용도를 극대화하는 요리 아이디어 제공

### 기대 효과

사용자가 보유한 재료를 효율적으로 활용하여 음식물 낭비를 줄임

개인 취향에 맞는 요리 추천으로 사용자 경험을 향상

다양한 사용 사례를 통해 서비스의 활용도를 확대

## 영양소 관리와 운동 추천 서비스

### 주요 기능

음식의 영양 정보를 분석하여 부족한 영양소 파악

사용자의 성별, 키, 몸무게, 알레르기 정보 등 개인정보를 기반으로 분석

OpenAI 기반 챗봇을 통해 영양소 보충 방안 및 적절한 운동 추천

### 기대 효과

사용자의 건강 상태를 개선하고, 체계적인 영양 관리 지원

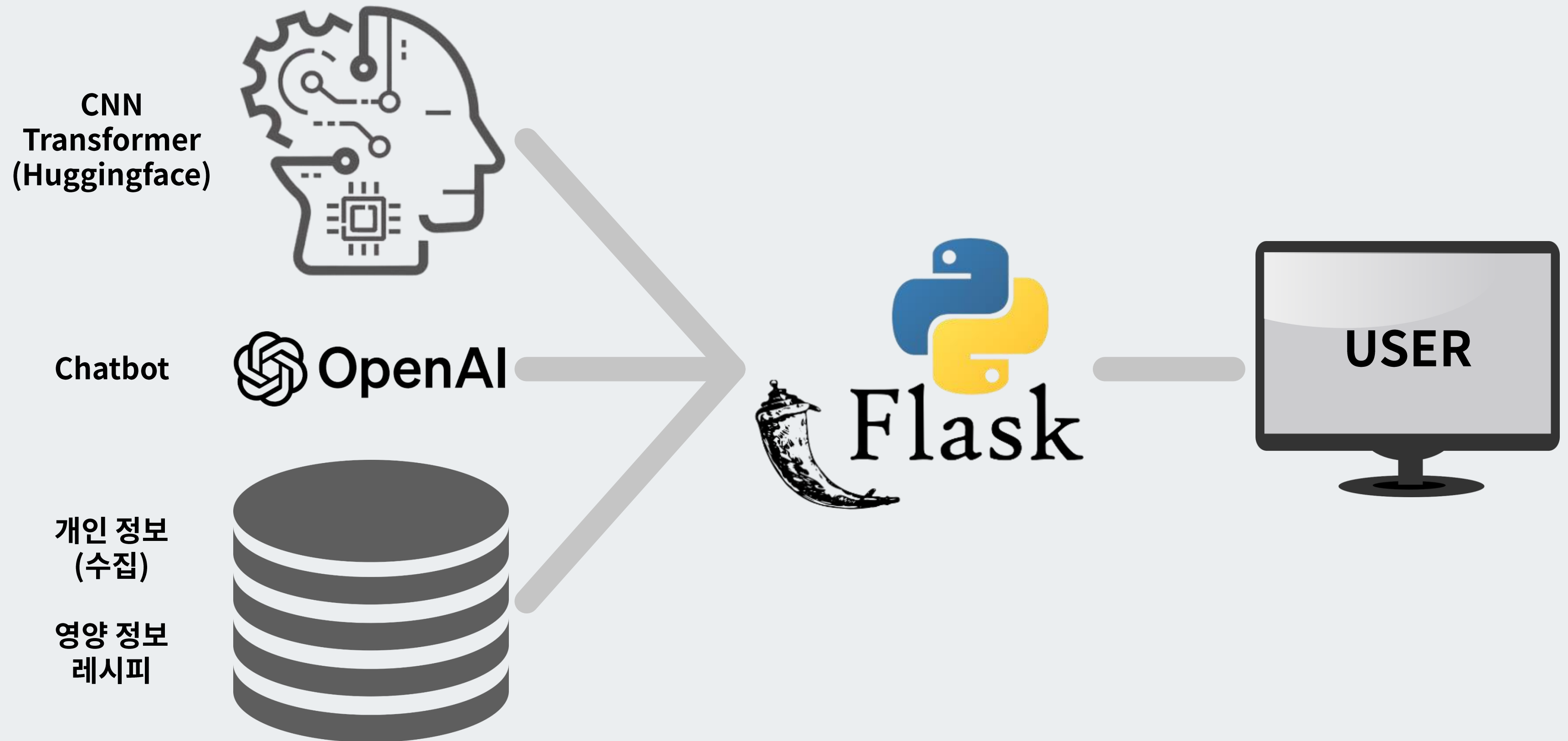
개인화된 운동 계획 제시로 건강한 생활습관 형성

챗봇 기반의 실시간 피드백으로 사용자 참여도 증대

DATA

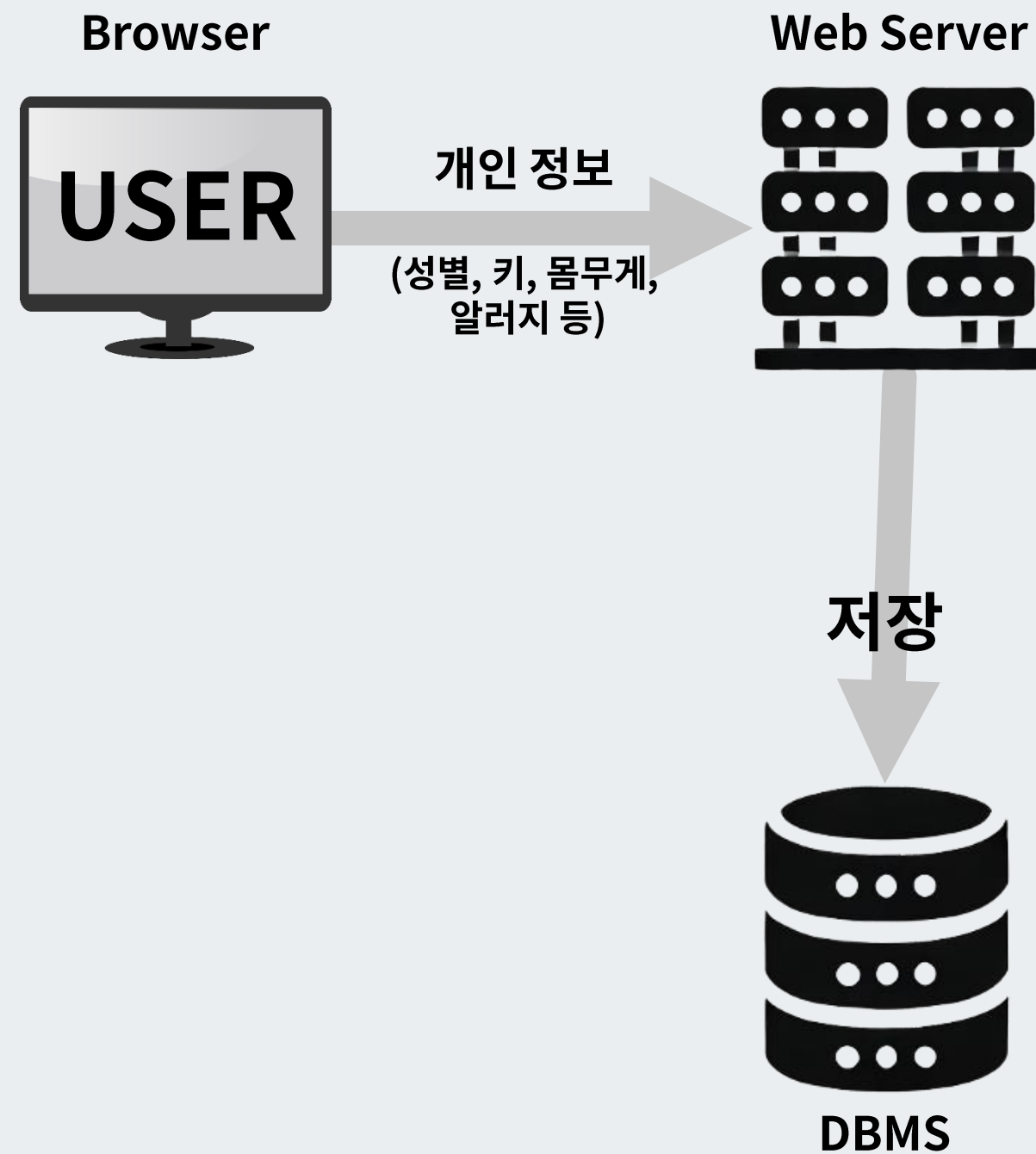
데이터	수집 방법
음식 이미지	Ai hub
음식 재료 및 레시피	Web Crawling
영양소 정보	Ai hub, Web Crawling
개인정보(키, 몸무게, 알러지 등)	회원가입시 수집

# TECH STACK

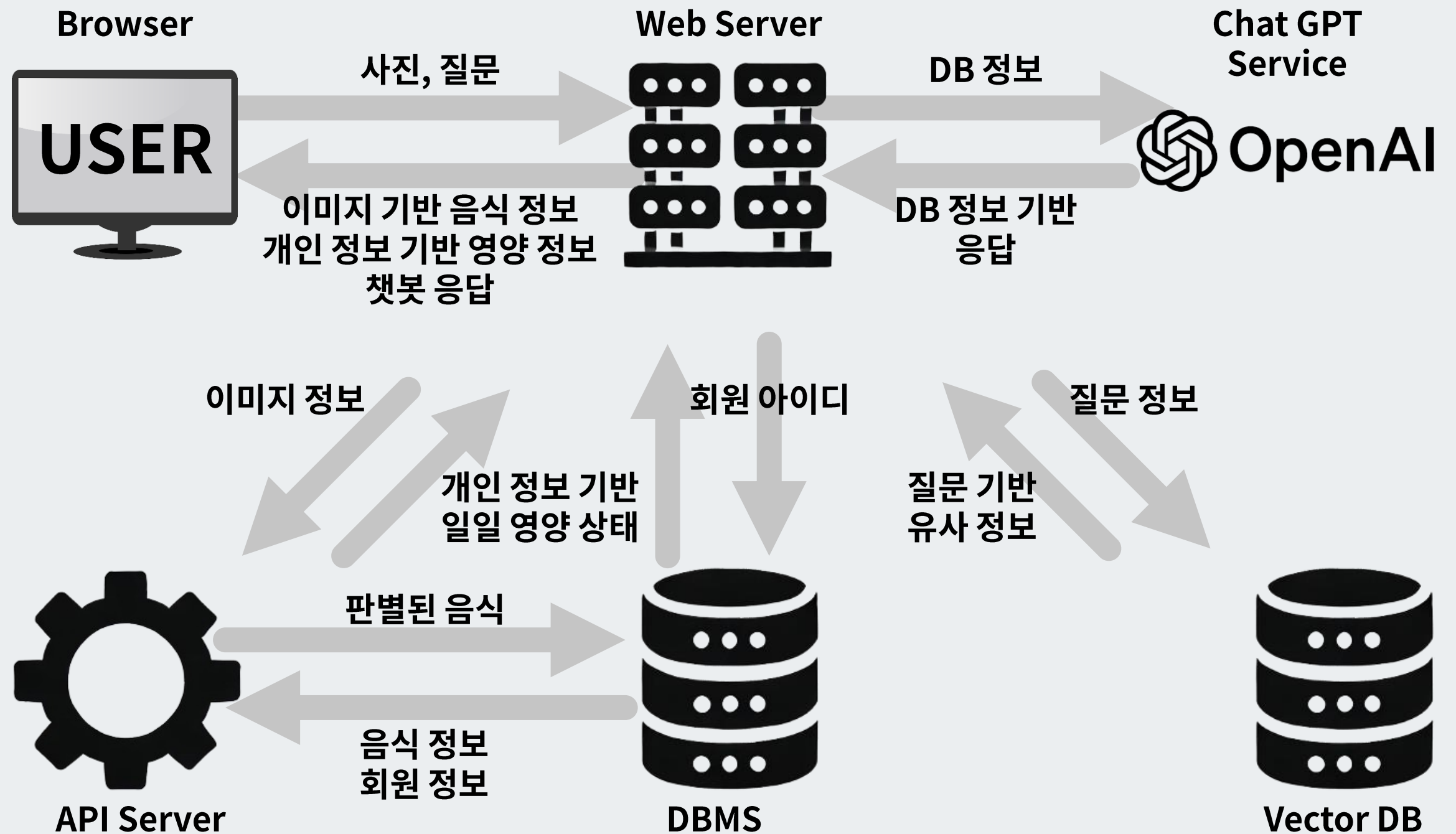


# WEB APPLICATION ARCHITECTURE

## [인증시스템]



## [모델 서비스]





# PREVIEW OF THE WEB APPLICATION

Pybo user1 (로그아웃)

질문과 답변

자유 게시판



해당 음식은 [콩나물국]입니다.  
[콩나물국]은 400g,당 22.53kcal이며, 포함하는 영양소는 탄수화물 1.26g, 당류 0.00g, 지방 1.42g, 단백질 1.82g, 칼슘 33.49mg, 인 44.86mg, 나트륨 752.43mg, 칼륨 82.80mg, 마그네슘 8.52mg, 철 0.48mg, 아연 0.25mg, 콜레스테롤 7.41mg, 트랜스지방 0.00g입니다.

[USER1]님의 일일 권장 영양소는 에너지: 약 1,800~2,000 kcal, 탄수화물: 250~300g, 당류: 50g 이하, 지방: 40~50g, 단백질: 40~50g, 칼슘: 700~800mg, 인: 700mg, 나트륨: 1,500mg 이하(최대 2,300mg), 칼륨: 3,500mg 이상, 마그네슘: 270mg, 철: 18mg, 아연: 8mg, 콜레스테롤: 300mg 이하, 트랜스지방: 최소화 입니다.  
따라서 오늘 현재까지 부족한 영양소는 에너지 300kcal, 단백질 50g, 칼슘 100mg, 인 200mg, 칼륨 1,000mg, 마그네슘 50mg, 철 3mg, 아연 5mg이며, 과잉된 영양소는 탄수화물 500g, 당류 20g, 지방 20g, 나트륨 0mg, 콜레스테롤 0mg, 트랜스지방 10g입니다.

해당 음식을 만들기 위한 재료와 레시피는 아래와 같습니다.

Pybo user1 (로그아웃)

질문과 답변

자유 게시판

300kcal를 소모하고 싶어.  
어떤 운동을 얼마나 하는게 좋을까?

user1

user1님의 경우,  
60~75분 동안 빠르게 걷기.  
관절에 부담을 주지 않고 지속적으로 움직일 수  
있어 초보자에게 적합하며, 바른 자세를  
유지하는 것이 중요합니다.  
40~50분 동안 자전거 타기. 페달을 일정한  
속도로 밟으며 운동 강도를 조절하세요.

CB

Pybo user1 (로그아웃)

질문과 답변

자유 게시판

나한테 김치, 돼지고기, 두부가 있어.  
이걸로 무슨 음식을 만들 수 있을까?

user1

User1님이 가지고 계신 재료로 만들 수 있는  
음식 목록은,  
돼지고기김치찌개와 수육과 김치를 곁들인  
삼합 등이 있습니다.  
원하시는 음식을 알려주시면, 자세한 레시피를  
알려드리겠습니다.

CB



# PROJECT TIMELINE

## 데이터 수집 및 모델 개발

**1~4 주차**  
(24.12.26 목 ~ 25.01.22 수)

**1 주차**  
(24.12.26 목 ~ 25.01.01 수)  
데이터 수집 및 전처리

**2 주차**  
(25.01.02 목 ~ 25.01.08 수)  
데이터베이스 구축

**3 주차**  
(25.01.09 목 ~ 25.01.15 수)  
이미지 분류, 자연어 처리  
모델 개발

**4 주차**  
(25.01.16 목 ~ 25.01.22 수)  
챗봇 개발

## 웹 서비스 개발 및 배포

**5~7 주차**  
(25.01.23 목 ~ 25.02.12 수)

**5~6 주차**  
(25.01.23 목 ~ 25.02.05 수)  
웹 서비스 개발

**7 주차**  
(25.02.06 목 ~ 05.02.12 수)  
통합 테스트 및 배포

## 발표 자료 제작 및 발표

**25.02.13 목 ~ 25.02.14 금**

25.02.13 목  
발표 자료 제작

25.02.14 금  
발표

**THANK YOU**