

whip

DIET MANAGEMENT APPLICATION

채찍피티 : 김상엽 김준서 박정빈(C) 이종윤 이총명

KOOKMINUNIVERSITY LLM BOOTCAMP

ORDER

1. 기획

기존 서비스 분석, 기획 영역과 페르소나 도출 , 주요 기능 설정

2. 설계

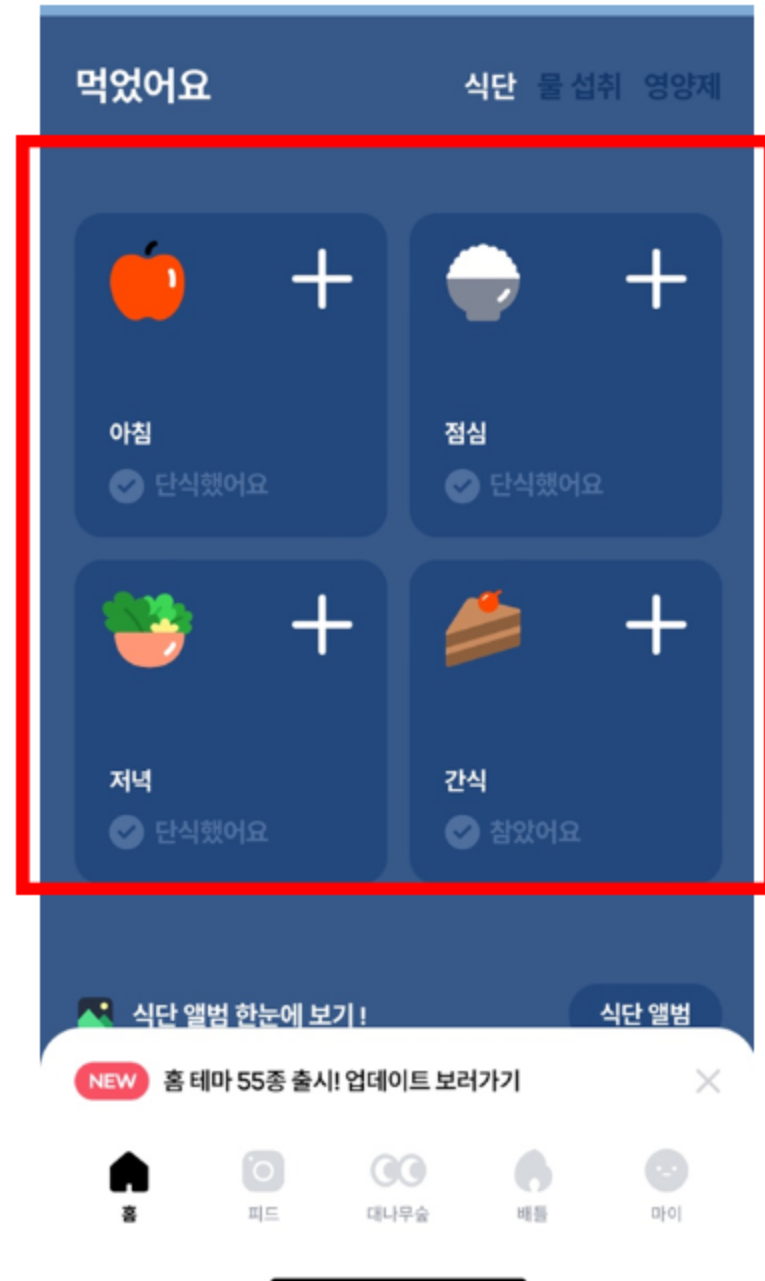
데이터 구조화, 개발 시퀀스

3. 구현

시현 영상

식단 관리 어플리케이션

"식단추가"

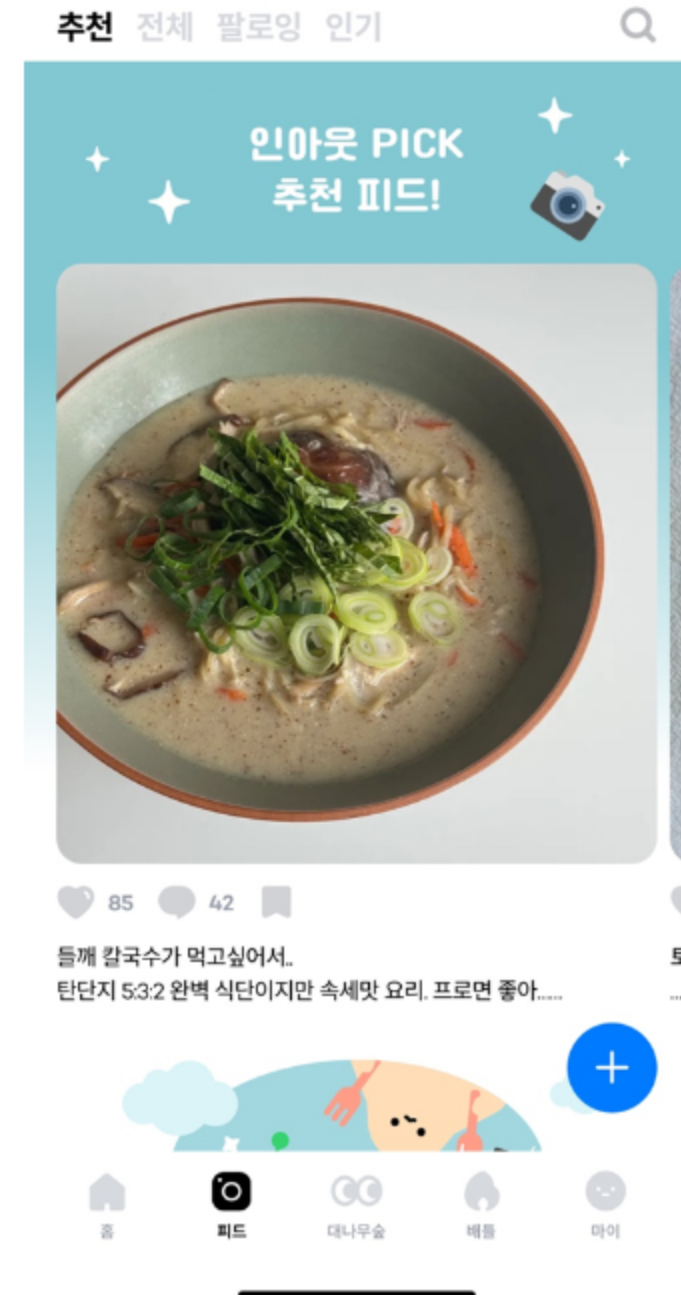
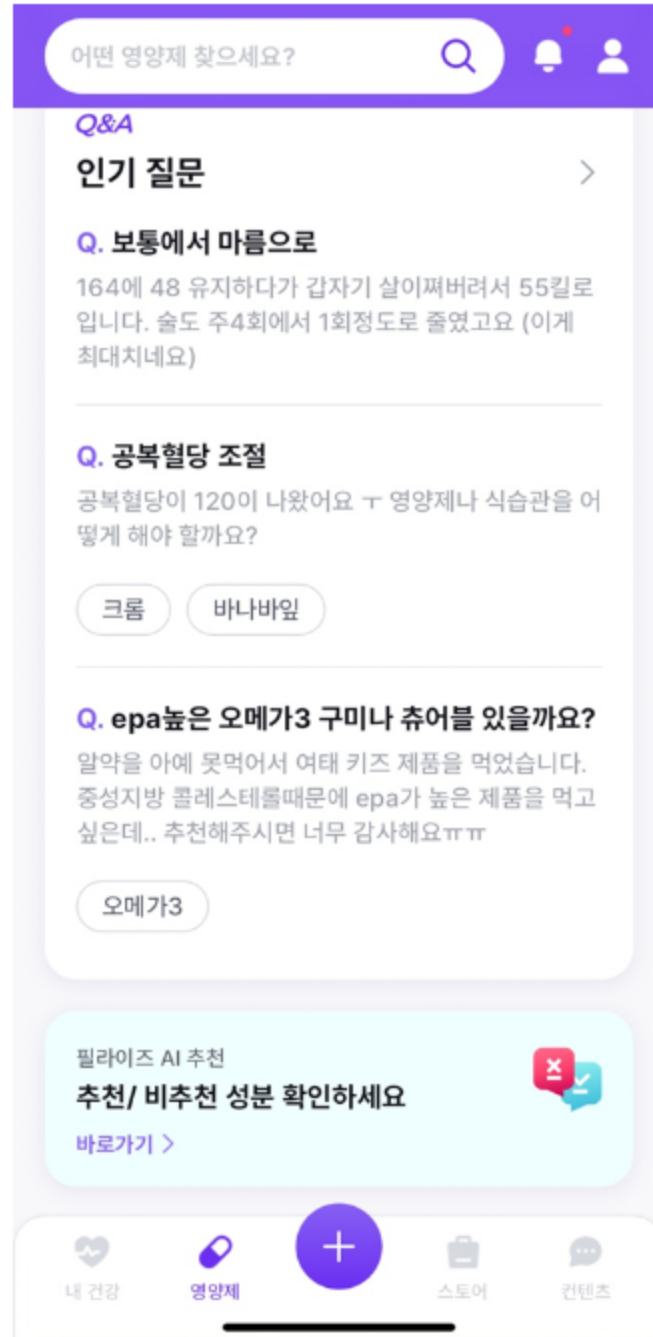
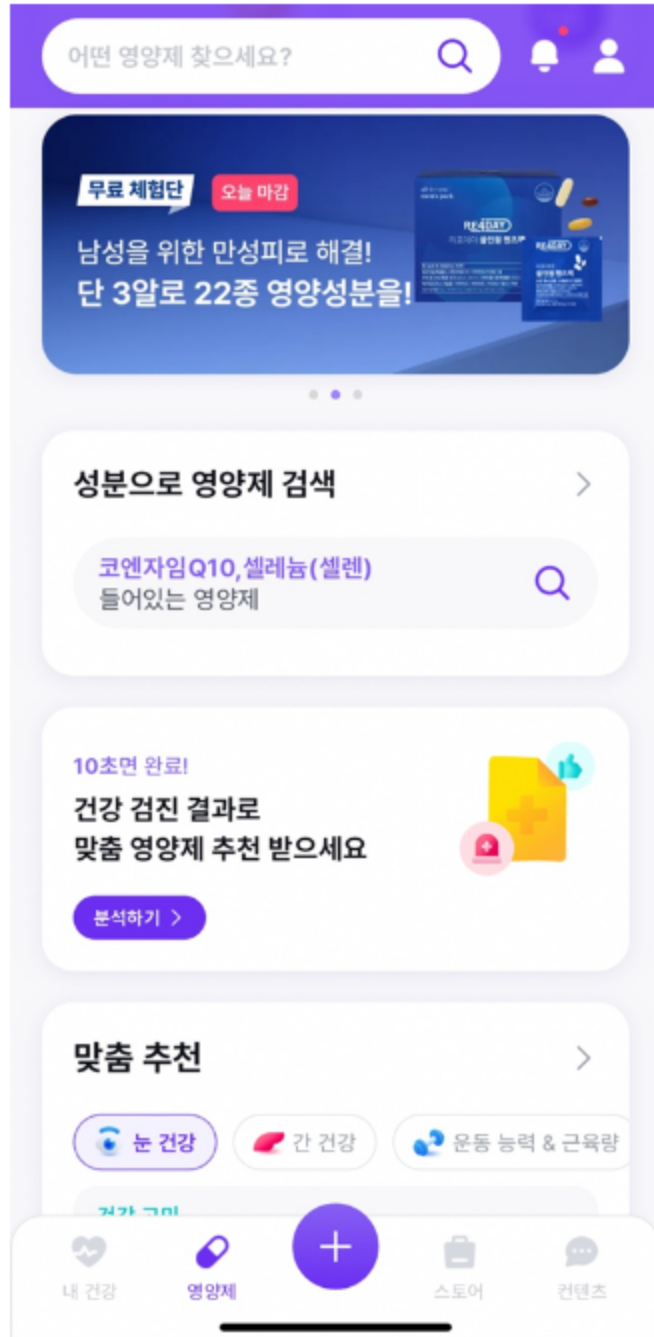


"순살 치킨" VS "순살치킨(촉촉)"

"순살 치킨" VS "순살 닭튀김"

"순살 치킨 1조각" VS "순살 치킨조각 1인분"

식단 관리 어플리케이션 "정보량"



기회영역과 페르소나

opportunity 1.

적은 선택지를 제공해 식단을 추가할 수 있어야 한다.

opportunity 2.

식단 관리에 필요한 기능만을 제공해야 한다.

opportunity 3.

사용자 정보에 따른 개선점을 제공해야 한다.



군대를 전역하고 살이 많이 쪼 걱정이 많던 상업씨는 최근 헬스장을 다니기 시작했다. 운동과 함께 식단 관리도 병행해야 했기에 **3대 영양소의 섭취량을 조절하고 있는** 중이다. 이를 꼼꼼히 행하기 위해 식단 관리 어플을 사용하는데 **어플의 난잡한 인터페이스**는 주요 기능만을 사용하는 상업씨에게 불편할 뿐이었고 초보자였기에 **본인에게 맞는 구체적인 개선점들**을 바랬지만 일반화된 방법들 뿐이었기에 자신의 성장이 정체됐음을 느끼고 있다.

WHIP

주요 기능 1.

자연어 입력을 통한 식단 기록

"순살치킨(촉촉)"

"순살치킨 1인분 1조각"

VS "나 순살치킨 먹었어"

"순살치킨조각 1인분"

주요 기능 2.

이미지 입력을 통한 식단 기록

"hamburger.jpg" ... 햄버거 400kcal..

주요기능 3. AI의 월별 FEEDBACK

회원 정보

BODY_WEIGHT

HEIGHT

AGE

ACTIVITY

GENDER

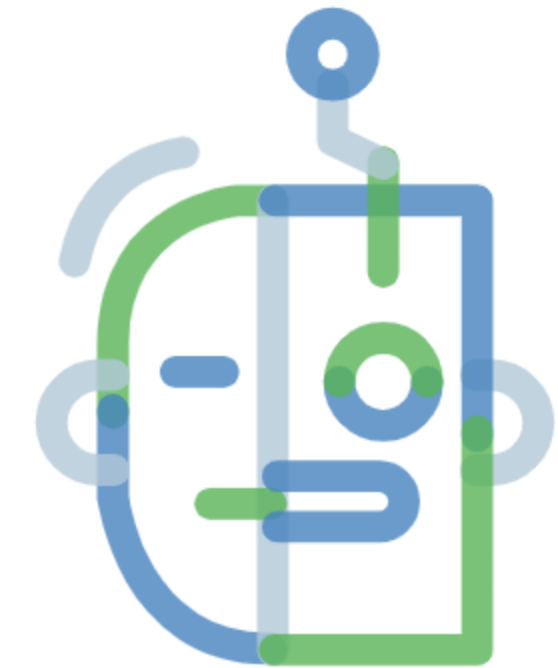
실제 섭취량

1일 권장 **지방** 섭취량

1일 권장 **단백질** 섭취량

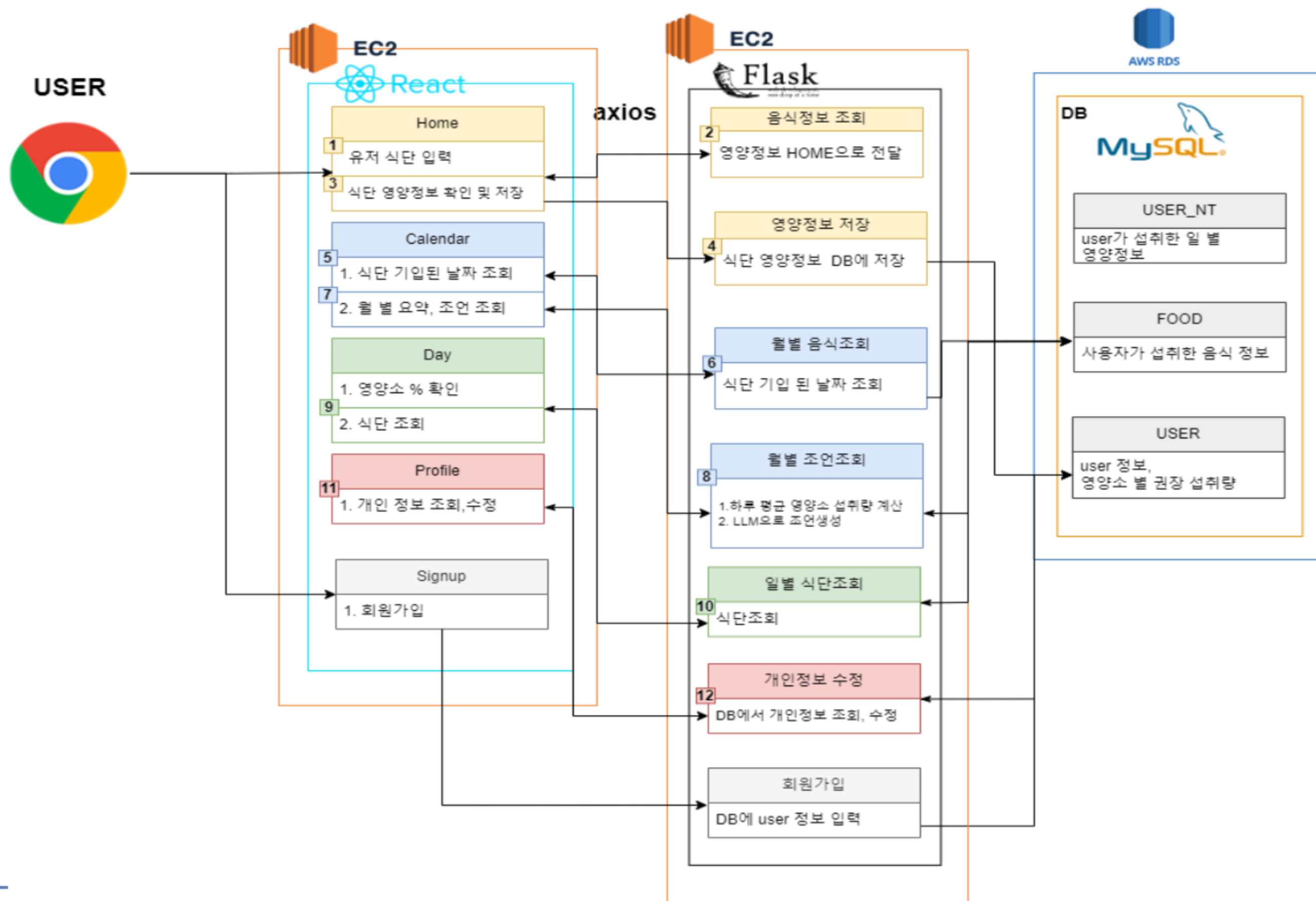
1일 권장 **탄수화물** 섭취량

1일 권장 **칼로리** 섭취량



"단백질 섭취량이 너무 많습니다..."

시스템 아키텍처



데이터 베이스 구조화

회원

ID
PASSWORD
BODY_WEIGHT
HEIGHT
AGE
ACTIVITY
GENDER
RDI

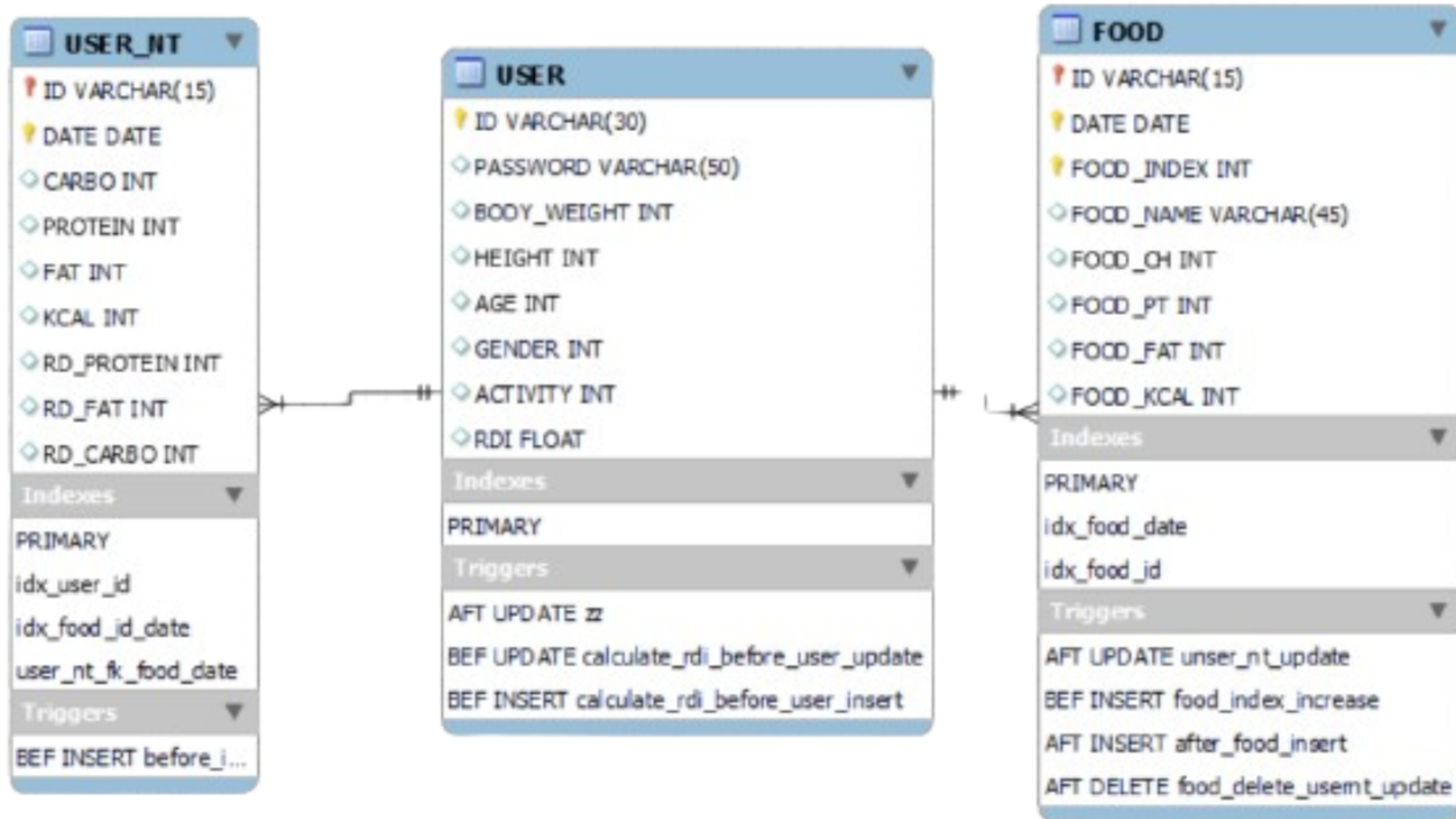
음식

ID
DATE
FOOD_INDEX
FOOD_KCAL
FOOD_PT
FOOD_FAT
FOOD_CH

회원 일별 영양정보

ID
DATE
KCAL
PROTEIN
FAT
CARBO
RD_PROTEIN
RD_FAT
RD_CARBO

ERD



LLM

자연어 식단 입력 "닭볶음탕 먹었어!"

```
prompt_template = ChatPromptTemplate.from_template(
    """
    음식이 입력되면 영양정보(이름, 칼로리, 탄수화물, 단백질, 지방)를 분석해줘
    음식 이름을 입력받으면 다음과 같은 조건을 만족하여 추출해줘
    예를 들어 "돈까스 2개 먹었어"를 입력받으면, (돈까스, 1400,50,90,60) 이런식으로 출력해줘
    또 다른 예시로 "에너지바 1개 먹었어"를 입력받으면, 출력은 (에너지바, 200,20,12,10) 이런식으로 출력해줘

    입력:{string}
    {format_instructions}
    """
).partial(format_instructions=output_parser.get_format_instructions())
```

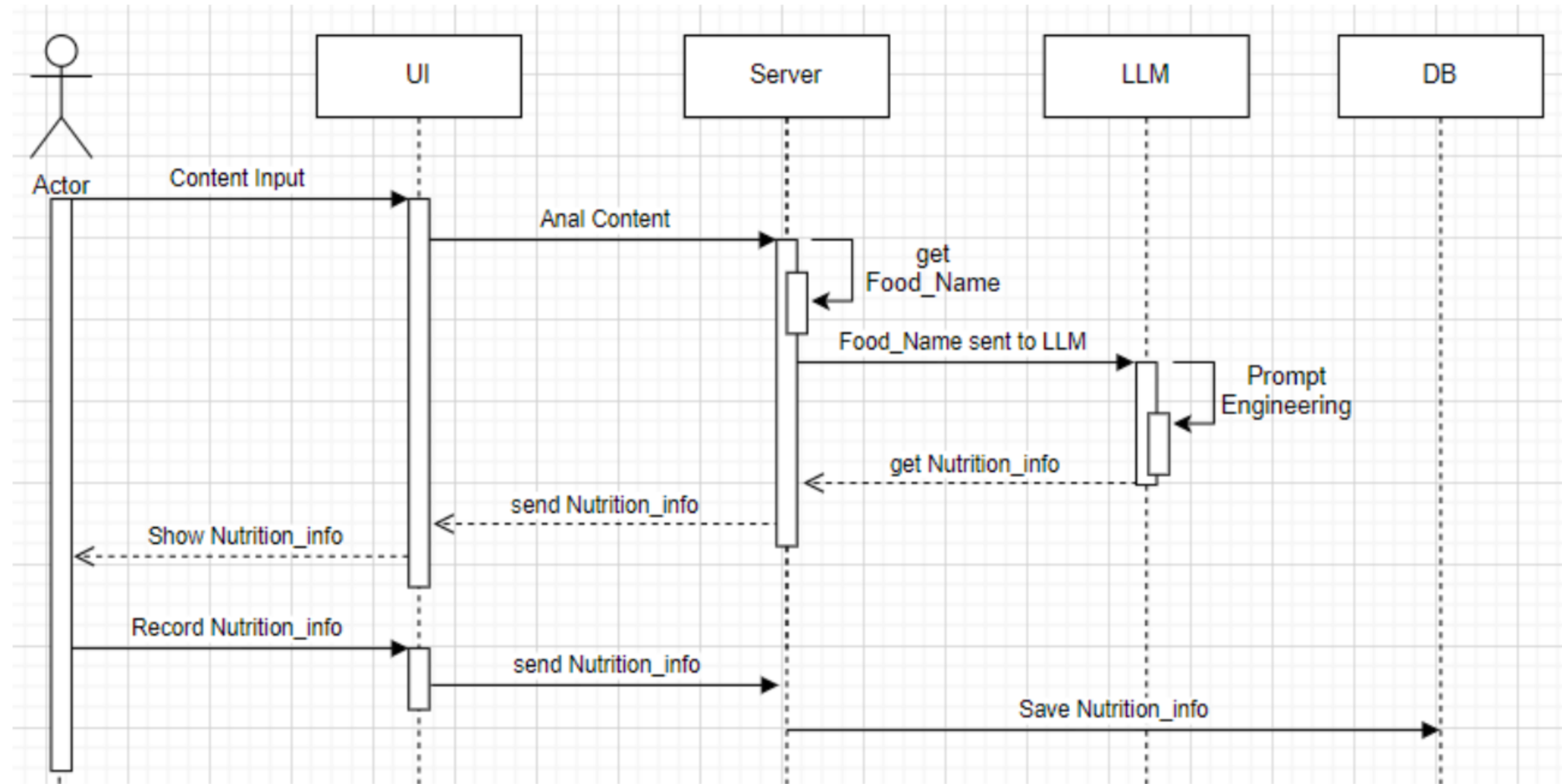
LLM

이미지 식단 입력 "CHICKEN.JPG"

```
def convert_to_base64(image_path):  
    with Image.open(image_path) as image:  
        buffered = BytesIO()  
        image.save(buffered, format="JPEG")  
        img_str = base64.b64encode(buffered.getvalue()).decode("utf-8")  
    return img_str  
  
def extract_food_name_from_image(image_path):  
    image_base64 = convert_to_base64(image_path)  
    text_prompt = """  
    다음 이미지를 설명하세요. 음식 이름을 추출하여 JSON 형식으로 반환해주세요.  
    추출할 정보:  
    - 음식이름: 한글로 음식 이름  
    반환 형식:  
    {  
    "음식": "음식 이름"  
    }  
    """  
    message = create_prompt(image_base64, text_prompt)
```

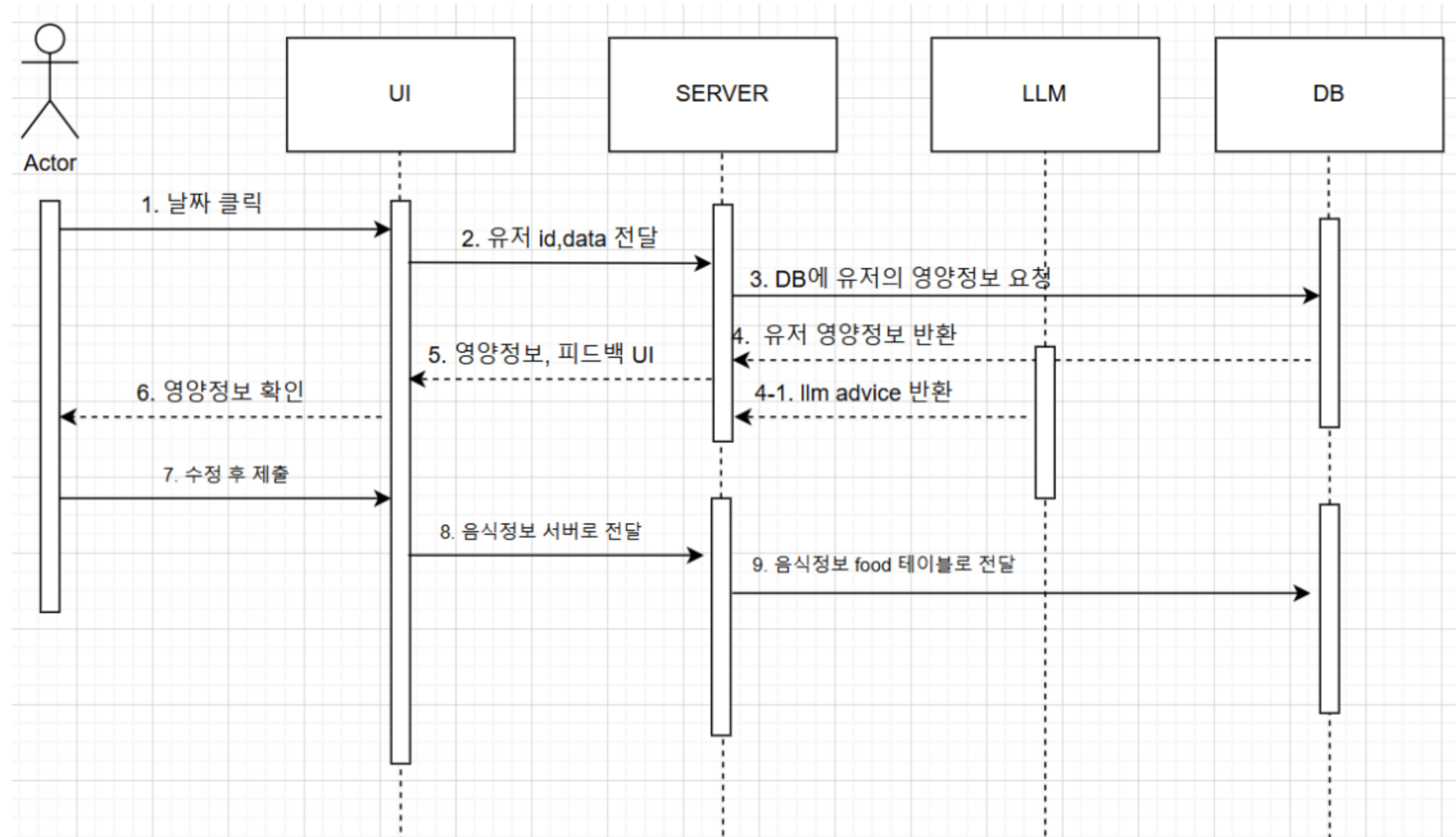
시퀀스 다이어그램

식단 입력



시퀀스 다이어그램

식단 달력, 월별 피드백 조회



회원가입하세요

아이디

아이디 입력

비밀번호

비밀번호 입력

비밀번호 확인

비밀번호 확인

나이

나이 선택

성별

성별 선택

키

키 입력

몸무게

몸무게 입력

활동수준

활동수준 선택

회원가입

로그인 하세요

아이디

비밀번호

로그인

처음아신가요?[회원가입하기](#)

로그아웃

whip

안녕하세요! **admin**님!

🔍 닭가슴살 2개를 먹었어



Home

Calendar

Profile

로그아웃

whip

안녕하세요! admin님!

🔍 샌드위치 한개



음식이름

샌드위치 한개

칼로리

300 kcal

탄수화물

34g

단백질

12g

지방

15g

기록하기

Home

Calendar

Profile

날짜 별로 보기

«	◀	2024년 6월			▶	»
월	화	수	목	금	토	일
					01 1	02 1
03 1	04 1	05 1	06 1	07 1	08 1	09 1
10 1	11 1	12 1	13 1	14 1	15 1	16 1
17 1	18 1	19 1	20 1	21 1	22 1	23 1
24 1	25 1	26 1	27 1	28 1	29 1	30 1

한 달 요약 보기

2024년 06월 요약

영양소 별 진행상황

총 탄수화물



총 단백질



총 지방



우선, 탄수화물 섭취 비율이 매우 낮으니, 곡류, 과일, 채소 등의 식품을 통해 탄수화물 섭취를 늘리는 것이 좋습니다. 단백질 섭취 비율은 적당한 편이지만, 닭고기, 생선, 콩류 등을 통해 다양성을 추가하는 것이 좋습니다. 지방 섭취 비율도 적당하지만, 불포화지방이 많은 올리브유, 아보카도, 견과류 등을 선택해 건강한 지방을 섭취하는 것이 중요합니다. 균형 잡힌 식단을 위해 모든 영양소를 골고루 포함하는 식단 계획을 세워 보세요. 마지막으로, 주기적으로 영양 상태를 체크하면서 필요에 따라 조절하는 것이 중요합니다.

[Home](#)[Calendar](#)[Profile](#)

날짜 별로 보기

2024년 7월						
월	화	수	목	금	토	일
01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Home

Calendar

Profile

2024년 07월 24일 정보

기록된 음식이 없습니다.

추가하기



Home

Calendar

Profile

2024년 07월 24일 정보

기록된 음식이 없습니다.

추가하기


음식 이름을 입력하세요

추가

취소

Home

Calendar

Profile

일일 목표 섭취량

[로그아웃](#)

단백질 (g)



탄수화물 (g)



지방 (g)



내 정보 수정

아이디

비밀번호

비밀번호 확인

나이

성별

키

몸무게

[Home](#)[Calendar](#)[Profile](#)

후기

"우선 LLM을 실제 프로젝트에 활용할 수 있어 너무 좋은 경험이었습니다. 앞으로도 LLM 역량 개발을 위해 힘쓸 것 같습니다! "

"현업 종사자 강사분들 덕에 회사 문화나 개발자로서의 커리어 등 배울 수 있어 유익했습니다"

"팀원 간의 의사소통이 이렇게 중요하구나 싶었고 소중한 프로젝트 경험이 될 것 같습니다. "

THANK YOU
