

삼성청년소프트웨어아카데미 10기 1반 A102

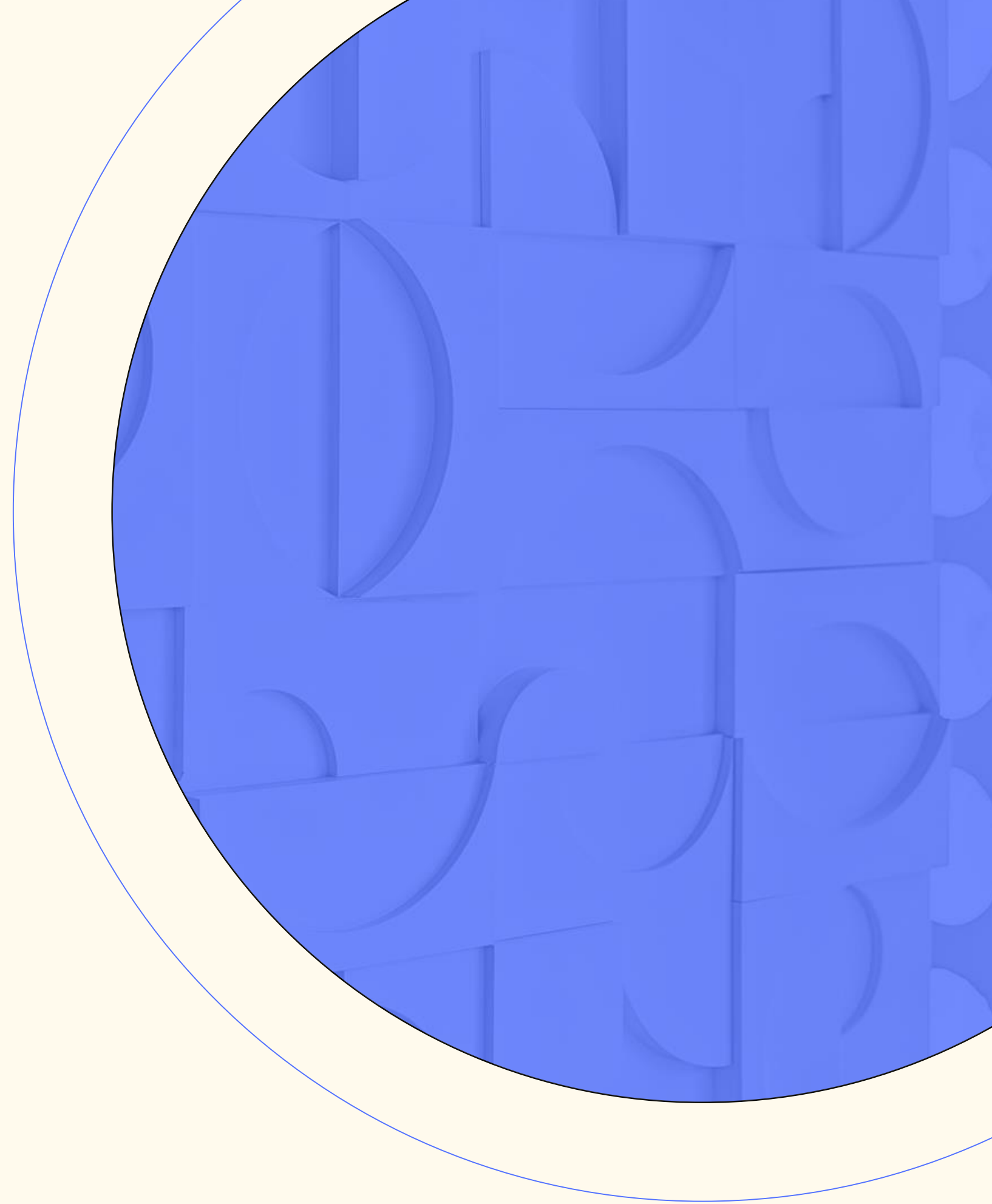
---

# Meal To You

## 개인 맞춤형 식단 관리 서비스

자율 프로젝트 최종발표

주윤, 마성진, 김지민, 권순준, 조민균, 최지  
희



# 목차

---

01

기획 배경

02

서비스 소개

03

차별점

04

기대효과

05

설계

06

시연

# 기획 배경

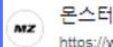


하이닥

<https://mobile.hidoc.co.kr> > healthqna > view

## 식단을 어떻게 해야 되는지 잘 모르겠어요? | 건강Q&A

야식과 밀가루 음식을 섭취하지 않고 건강한 음식들로 구성해서 관리하시면 제중감량 됩니다. 단백질 보충제는 단백질 중량은 15g이상, 당함량은 6g이하, 탄수화물은 15g ...



몬스터짐

<https://www.monsterzym.com> > ...

## 식단을 어떻게 해야할지 모르겠어요

2023. 10. 30. — 개인마다 차이가 있으며 기초대사량이 높다는 것은 에너지 소비가 잘된다는 뜻으로 같은 양을 먹어도 살이 덜 찌는 제질이 될 수 있습니다. 활동대사량은 ...



하이닥

<https://mobile.hidoc.co.kr> > healthqna > view

## 다이어트 식단관리를 어떻게 해야할지모르겠어요 | 건강Q&A

야식과 밀가루 음식을 섭취하지 않고 건강한 음식들로 구성해서 관리하시면 제중감량 됩니다. 단백질 보충제는 단백질 중량은 15g이상, 당함량은 6g이하, 탄수화물은 15g ...



아하

<https://www.a-ha.io> > 영양 > 식단

## 다이어트를 당장 시작해야 하는데 식단을 모르겠어요

2024. 2. 22. — 예를 든 식단으로는, 아침에는 닭가슴살 샐러드 또는 오트밀죽, 점심에는 현미밥과 닭가슴살 구이, 저녁에는 고구마와 찐 생선을 섭취하는 것이 좋습니다.

답변 4개 · 인기 답변: 안녕하세요, 박연실 영양사입니다.과일, 채소, 단백질이 풍부한 식품을 ...



몬스터짐

<https://www.monsterzym.com> > ...

## 2달동안 식단짜서 해보려는데 어떻게 할지 모르겠어요

2023. 12. 8. — 식사를 갑자기 줄이지 마시고 적당량으로 일반식 세끼 드시면서 단백질 양 잘 맞춰주시고 운동만 제대로 하시면 건강하게 뺄리지 않을까 싶습니다. 유산소 ...



에펠코리아

<https://m.fmkorea.com> > ...

## 헬린이 식단을 어떻게 짜야할지 모르겠어요. - 운동/건강/아싸

학식 헬린이 식단 어떻게 해야할 지 모르겠네요. 다이어트 목적입니다주말에 부모님 계시는 본집에 있을 때는 점심 한끼 쟁겨먹고 저녁은 혼자 닭가슴살 + 샐러드 ...



브런치스토리

<https://brunch.co.kr> > ...

## “잘 모르겠어요” 예비신부 홍윤화 다이어트 식단

2024. 1. 16. — 올해 결혼을 앞둔 개그우먼 홍윤화 씨 다이어트 식단이 눈길을 끌고 있다. 14일 홍윤화 씨 룸메이트인 개그우먼 윤효중 씨는 인스타그램에 “올집 대지 ...

## 서비스의 필요성

1. 목표성에 맞게 어떻게 먹어야 하는지 모르는 사람들이 많다.
2. 식단 관리가 필요하다고 느낄 때, 일일히 찾아봐야 하는 경우가 많다.
3. 사용자의 상태에 따라 정확히 반영하기 어렵다.

## 주요 타겟



### 체중 관리

과체중, 유지, 저체중



### 건강 관리

고혈압, 당뇨병



### 동기 부여

다이어트, 운동 선수

기획 배경

서비스 소개

차별점

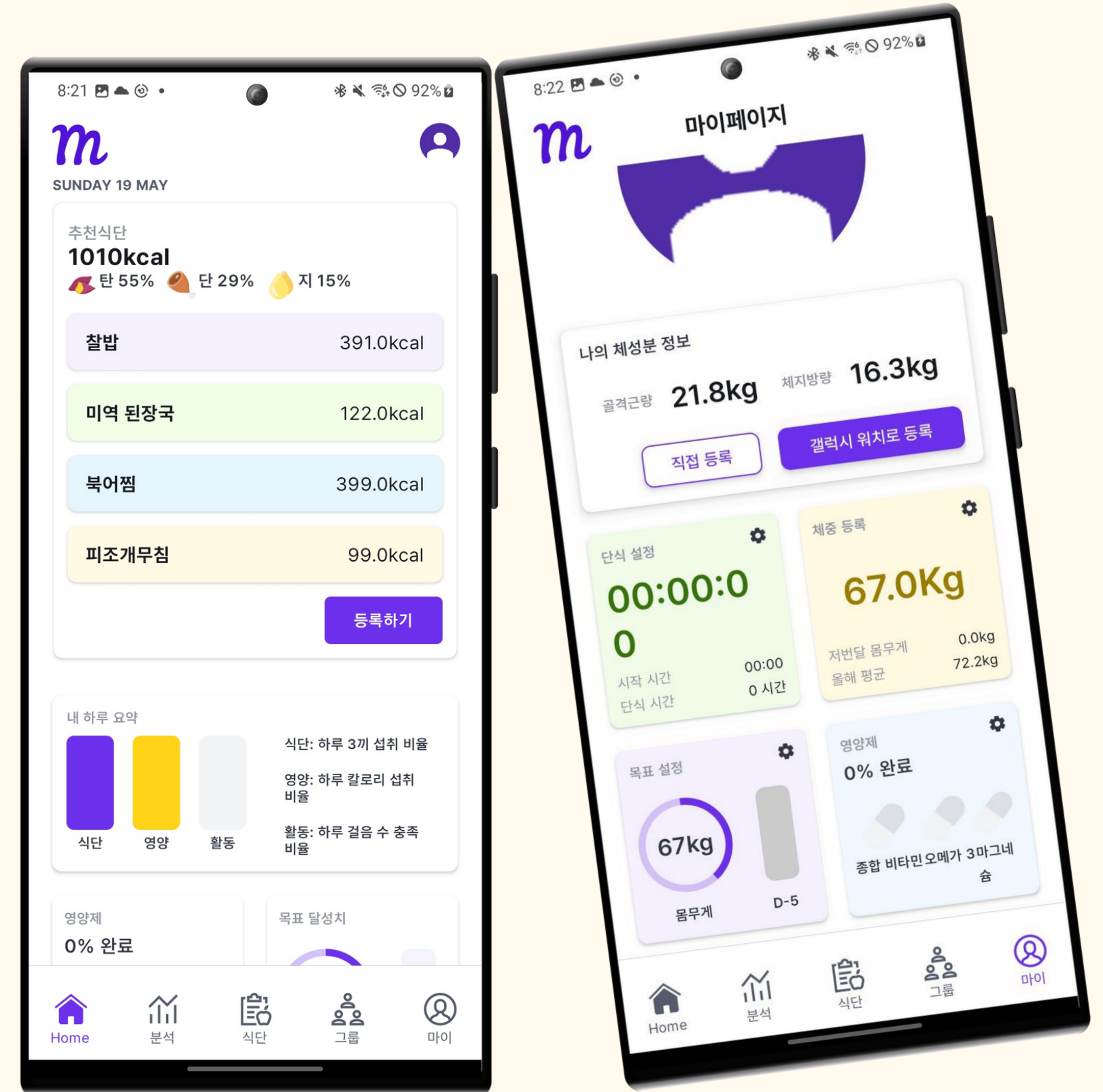
기대효과

설계

계획

# Meal To You

개인 맞춤형 식단 관리 서비스



기획 배경

서비스 소개

차별점

기대효과

설계

계획

# 서비스 소개



사용자 정보



건강 관리



식단 추천 & 기록



기획 배경

서비스 소개

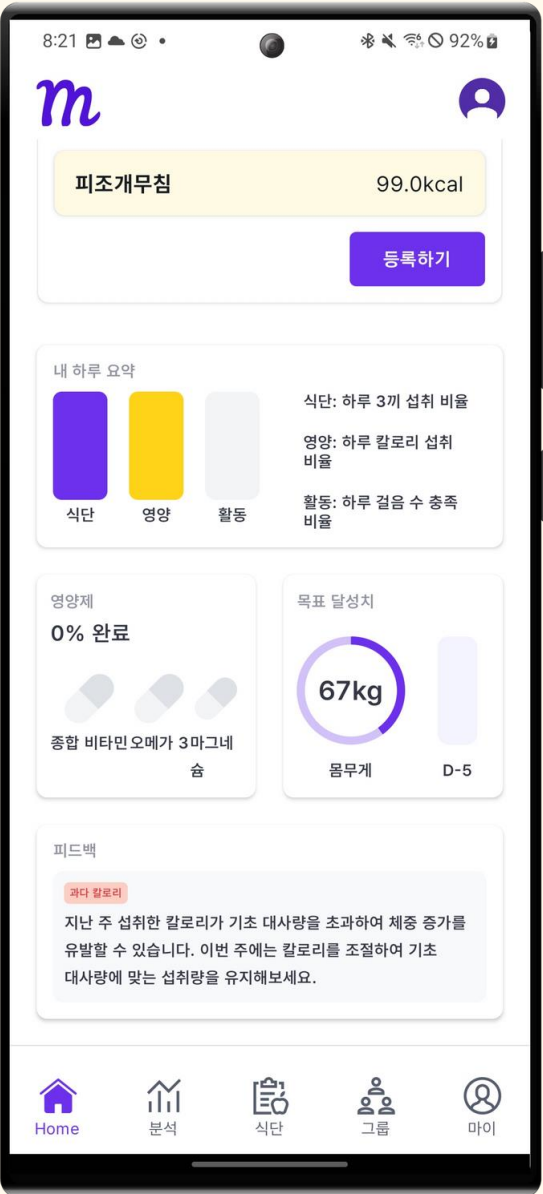
차별점

기대효과

설계

계획

# 메인 페이지



- 식단 추천
- 사용자의 하루 요약
- 영양제 관리
- AI 피드백

기획 배경

서비스 소개

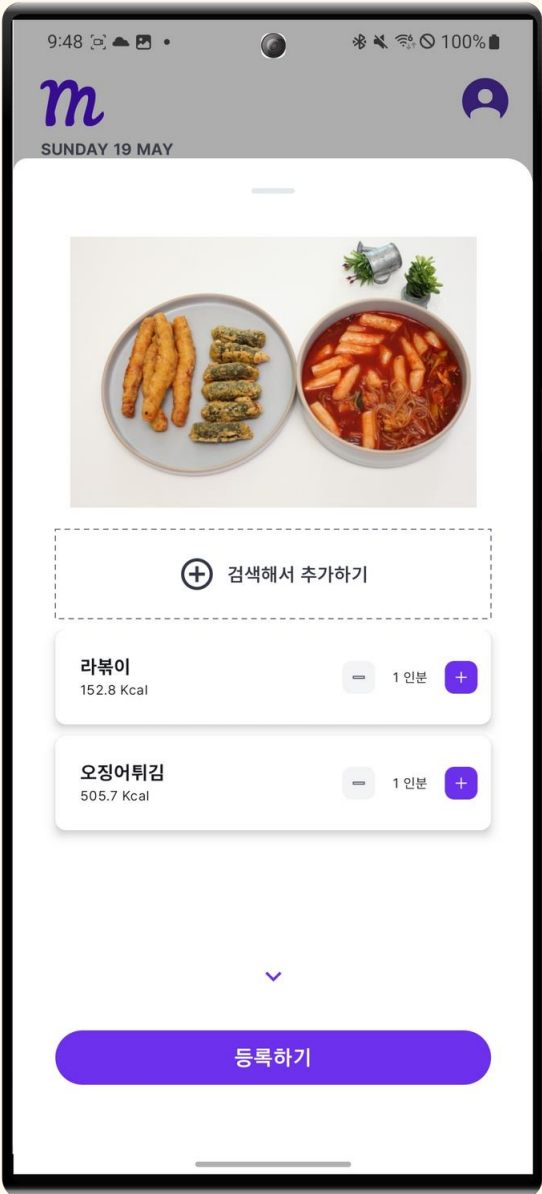
차별점

기대효과

설계

계획

# 식단 등록





기획 배경

서비스 소개

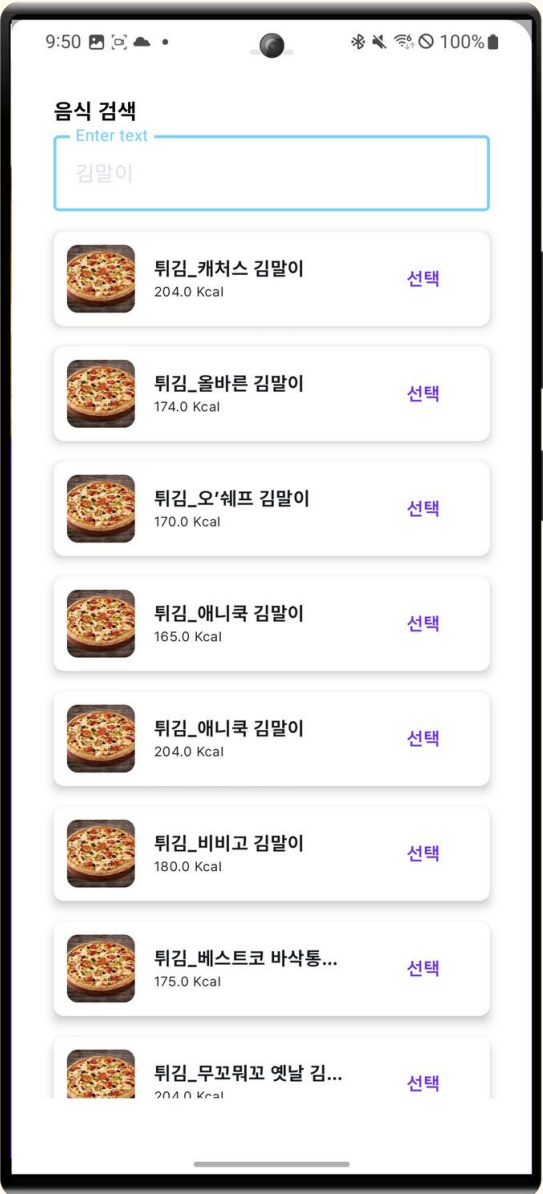
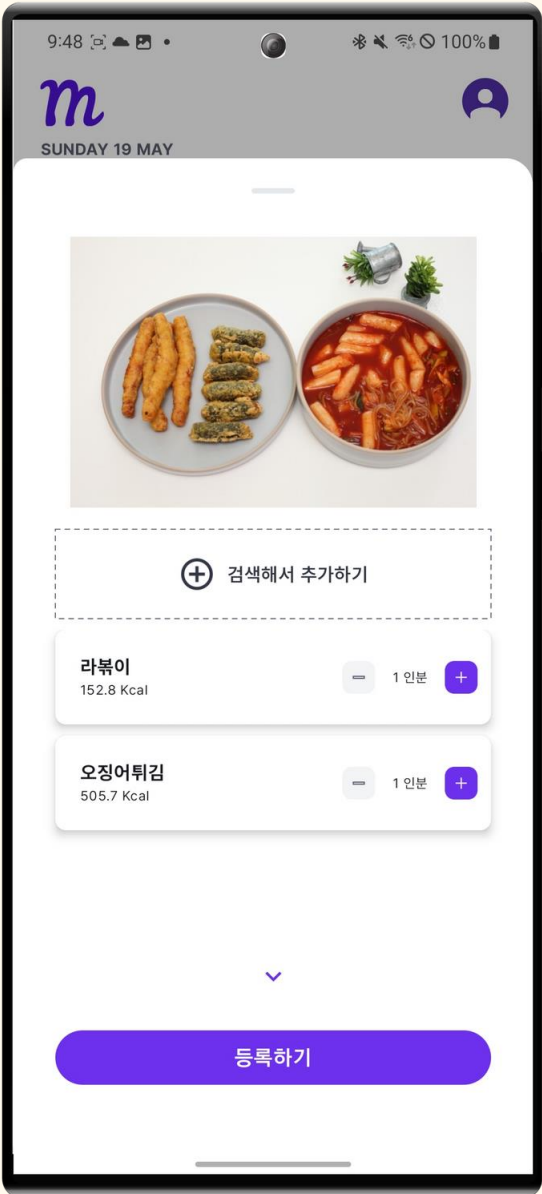
차별점

기대효과

설계

계획

# 식단 등록



- 사진 인식을 통한 음식 정보 자동 입력
- 검색을 통한 직접 입력

기획 배경

서비스 소개

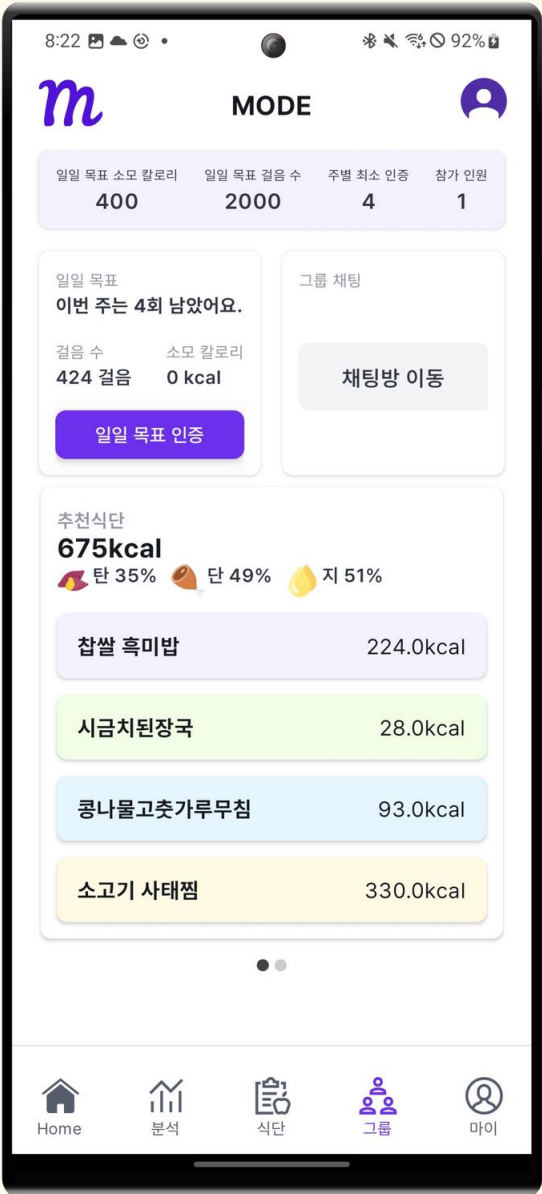
차별점

기대효과

설계

계획

# 그룹



- 목표 공유 커뮤니티 운영
- 식단 공유 및 인증을 위한 채팅 기능
- 실시간 위치 데이터를 통한 목표 인증

기획 배경

서비스 소개

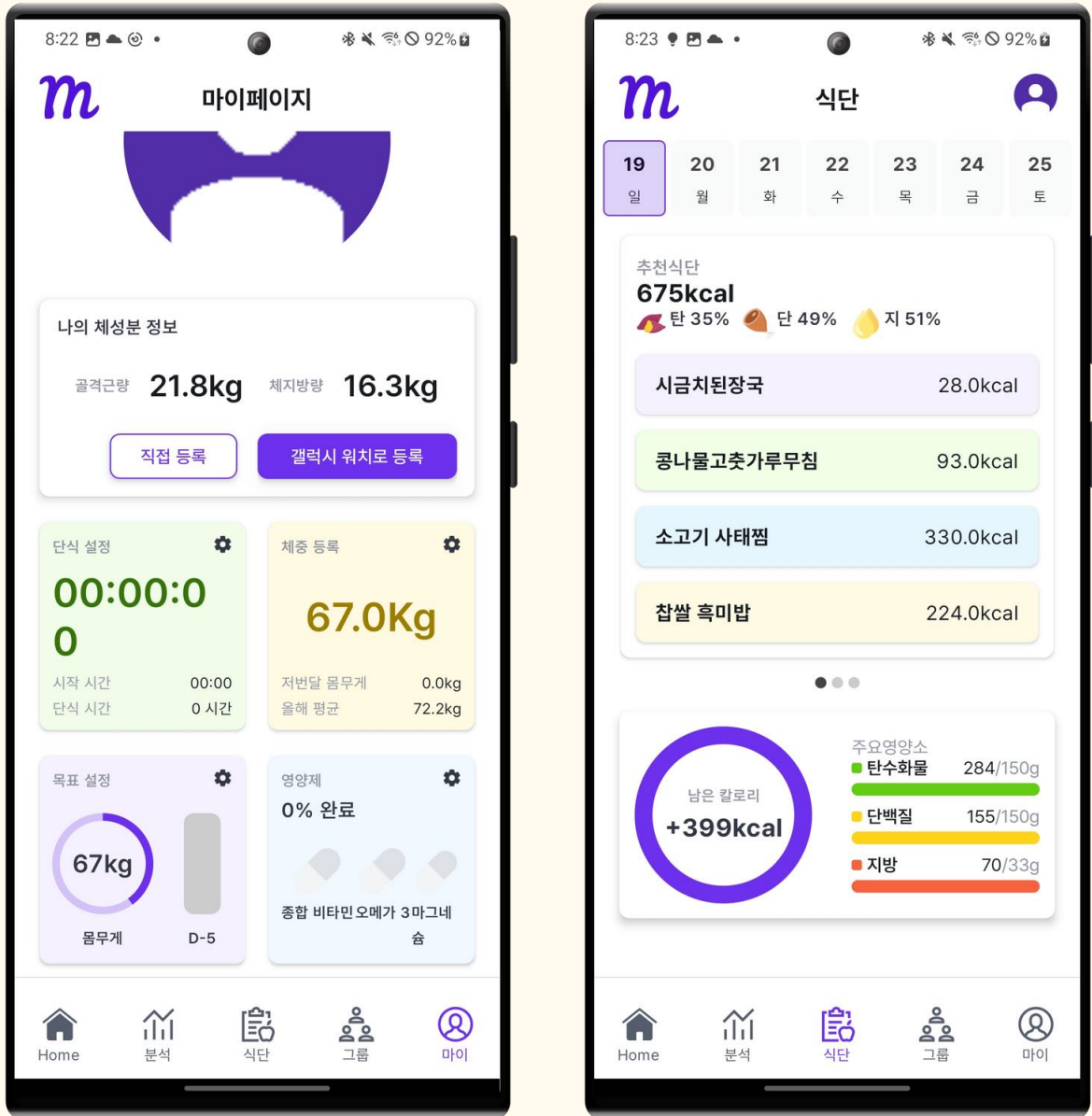
차별점

기대효과

설계

계획

# 마이페이지 & 식단 목록



- 갤럭시 위치를 이용한 체성분 등록 제공
- 단식 설정, 신체 상태 변화와 운동, 영양제 관리 상황을 한눈에 확인
- 일별 식단 기록 및 영양소 별 권장량 확인

기획 배경

서비스 소개

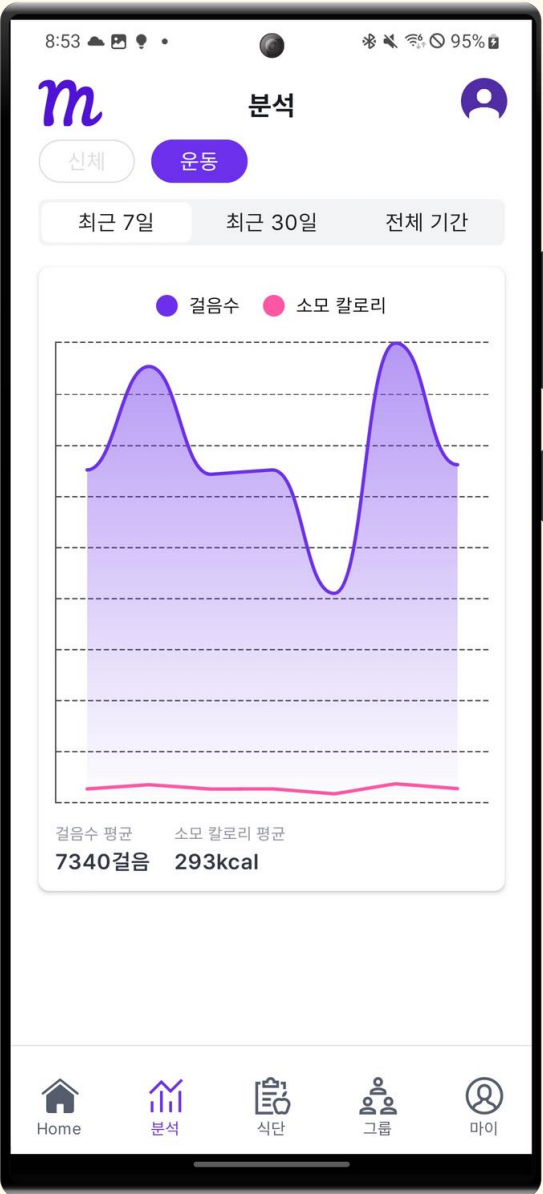
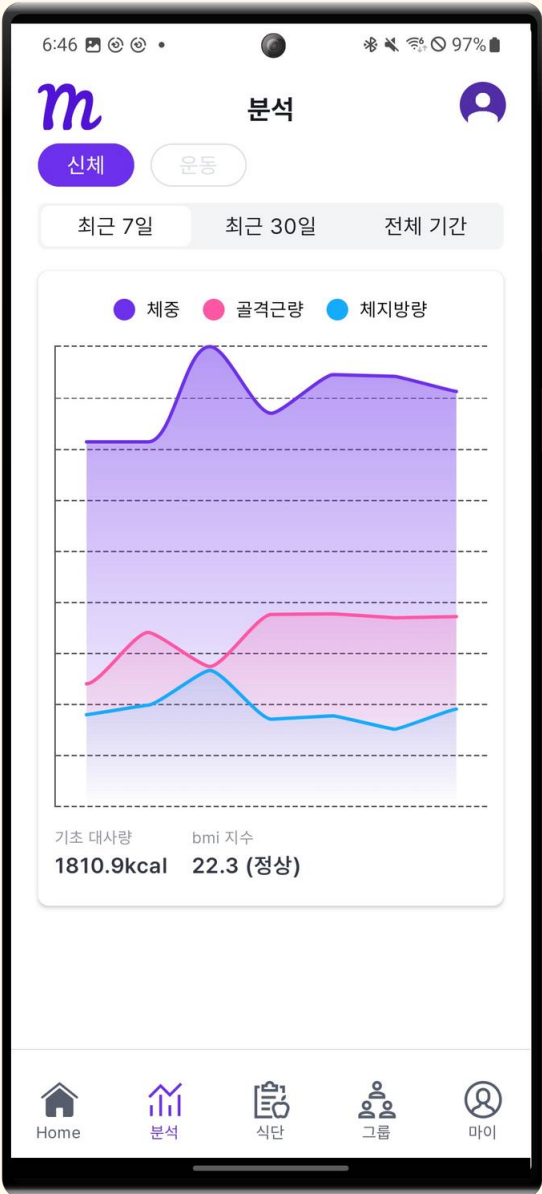
차별점

기대효과

설계

계획

# 분석



## 신체, 운동 데이터 시각화

- 자신의 신체 상태 변화와 평소 운동 상황을 쉽게 파악
- 몸 상태 변화를 통해 식습관 영향 확인

기획 배경

서비스 소개

차별점

기대효과

설계

계획

# 차별점



- Wearable 기기를 활용하여 체성분, 운동 데이터 측정
- 실시간 체성분, 운동(칼로리 소모) 측정 및 반영 가능
- 현재 먹는 식단 스마트폰으로 찍어서 기록 및 칼로리 계산  
→ 다음 식단에 반영하여 추천
- 약이나 영양제 시간 등록 → 알림
- 단식 시간 설정
- 그룹 활동을 통해 자신의 목표 동기부여



기획 배경

서비스 소개

차별점

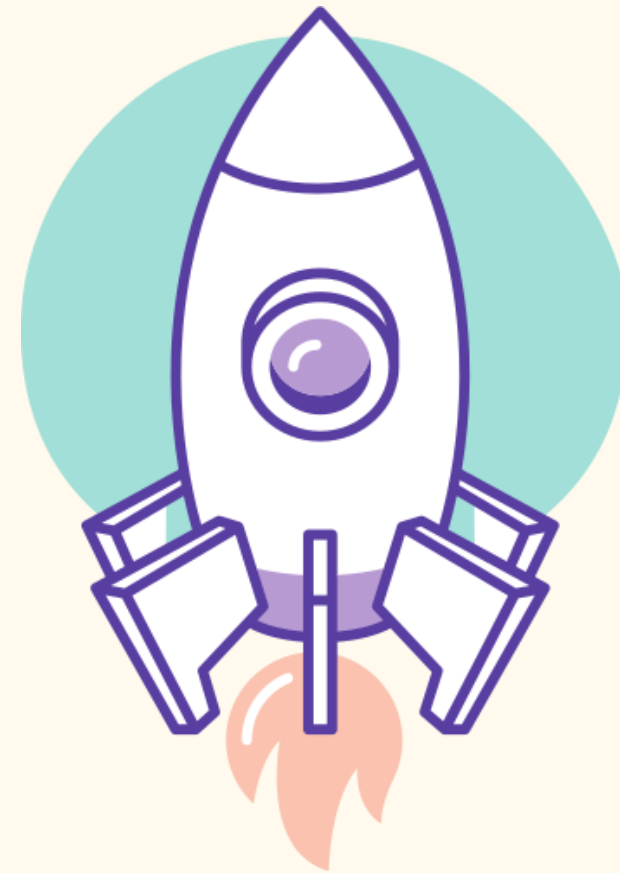
기대효과



설계

계획

# 기대효과



- 사용자마다 개인 영양관리사가 생겨 체중 감소, 영양 조절 등의 자신의 목표를 이룰 수 있다.
- 사용자의 식습관을 파악하여 부족하거나 필요한 영양 성분 섭취를 확인 할 수 있다.
- 갤럭시 워치의 체성분 측정과 운동 측정 기능 연동을 통해 갤럭시 워치 기능과 활용성을 더욱 증가시킬 수 있다.

기획 배경

서비스 소개

차별점

기대효과

설계

계획

# 식단 추천 알고리즘 설계



- 1000가지가 넘는 다양한 음식 데이터로 다양한 식단 추천 가능
- 갤럭시 위치를 활용해 기초대사량, 소모 칼로리 반영: 사용자의 활동량을 실시간으로 반영하여 목적별로 맞춤형 식단 제공
- 최적화 알고리즘 적용: Differential Evolution 최적화 알고리즘을 통해 최적의 식단 조합을 도출
- 음식 조합 검증: 생성형 AI를 활용해 서로 어울리지 않는 음식 조합 검증
- 중복 추천 방지: Redis를 활용하여 같은 식단을 3일간 추천 제외, 다양한 식단 제공

기획 배경

서비스 소개

차별점

기대효과

설계

계획

# 식단 등록 : 음식 이미지 인식

## YOLO v9

음식 이미지 인식을 통한 사용자의 식단 등록 편의성 강화

- 매우 빠른 속도로 이미지에서 객체를 탐지 가능
- 이미지 내 여러 개체를 동시에 탐지할 수 있으므로, 다양한 음식이 한 접시에 담겨 있는 경우에도 각각을 효과적으로 인식
- 복잡한 배경을 가진 음식 사진에서도 음식을 정확히 탐지

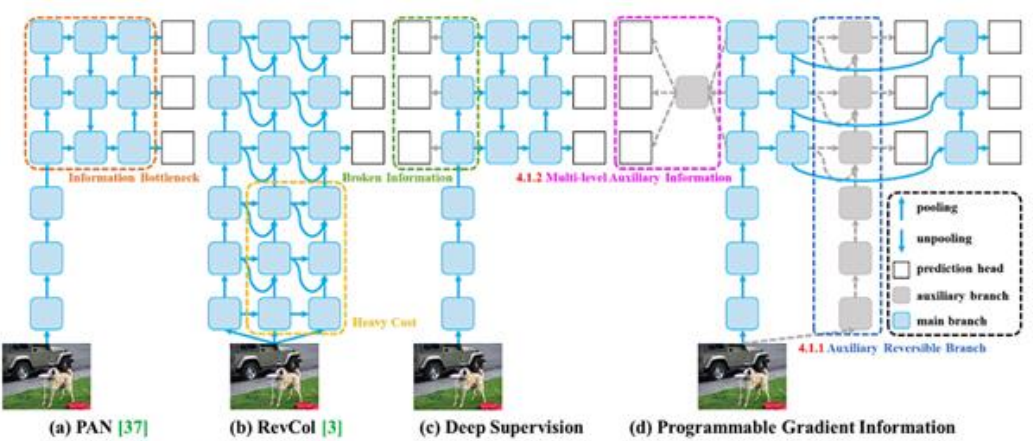
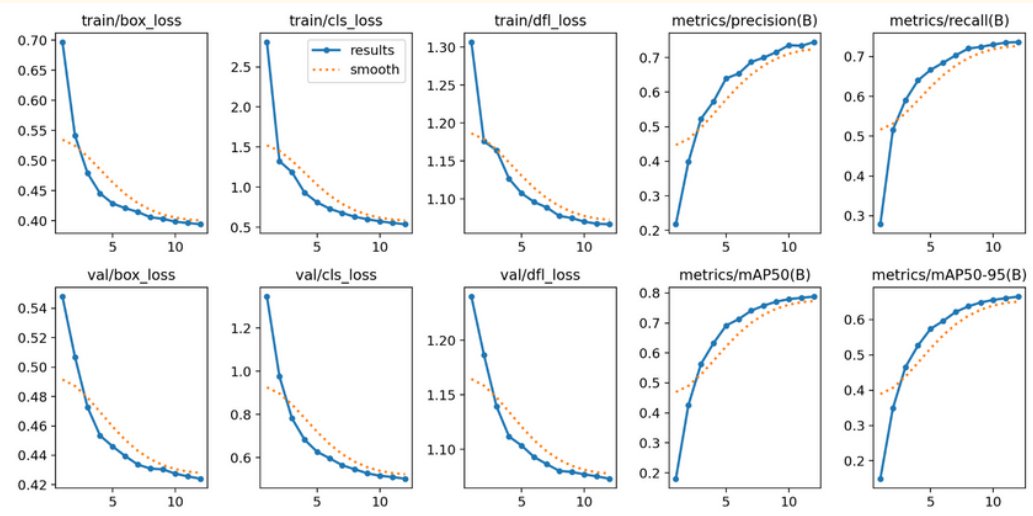


Figure 3. PGI and related network architectures and methods. (a) Path Aggregation Network (PAN) [37], (b) Reversible Columns (RevCol) [3], (c) conventional deep supervision, and (d) our proposed Programmable Gradient Information (PGI). PGI is mainly composed of three components: (1) main branch: architecture used for inference, (2) auxiliary reversible branch: generate reliable gradients to supply main branch for backward transmission, and (3) multi-level auxiliary information: control main branch learning plannable multi-level of semantic information.





## 기획 배경

## 서비스 소개

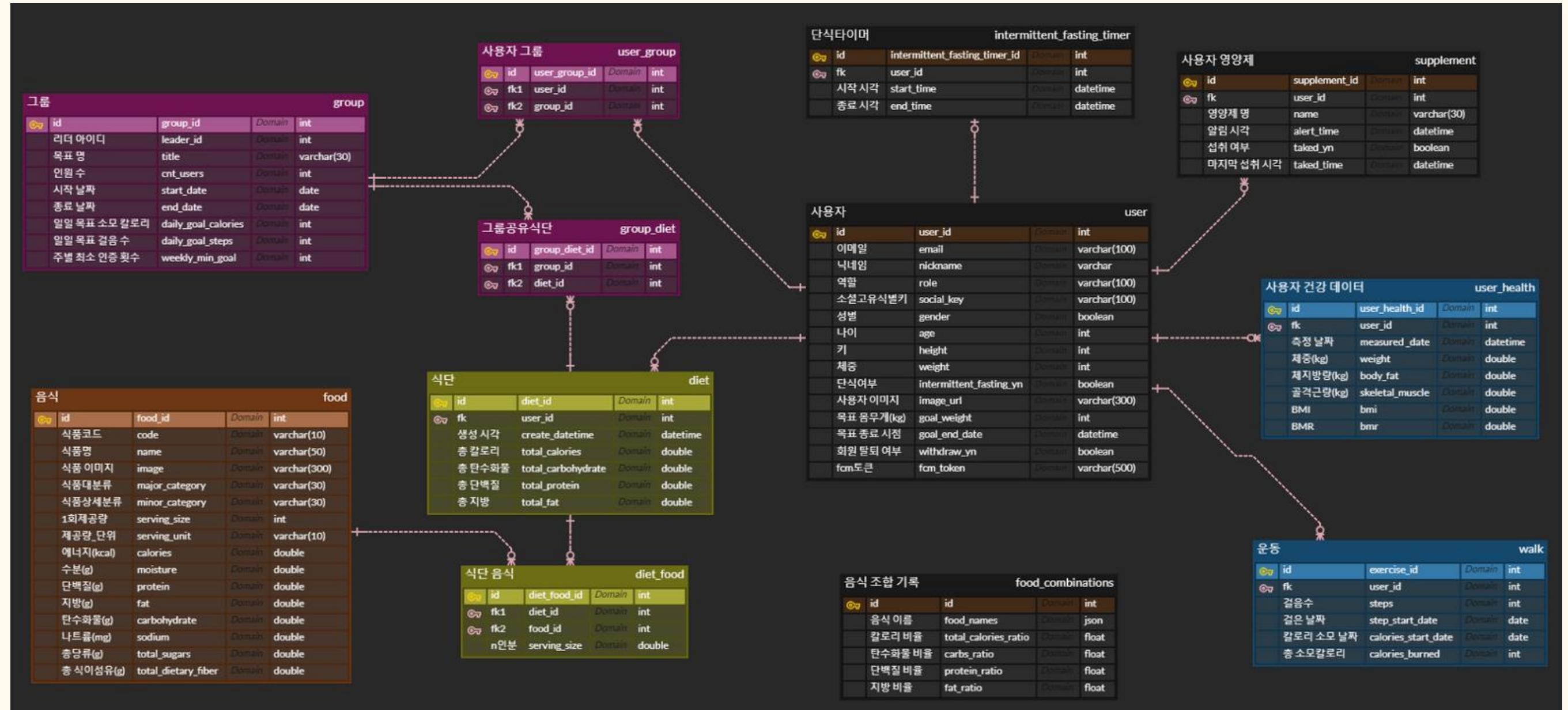
## 차별점

## 기대효과

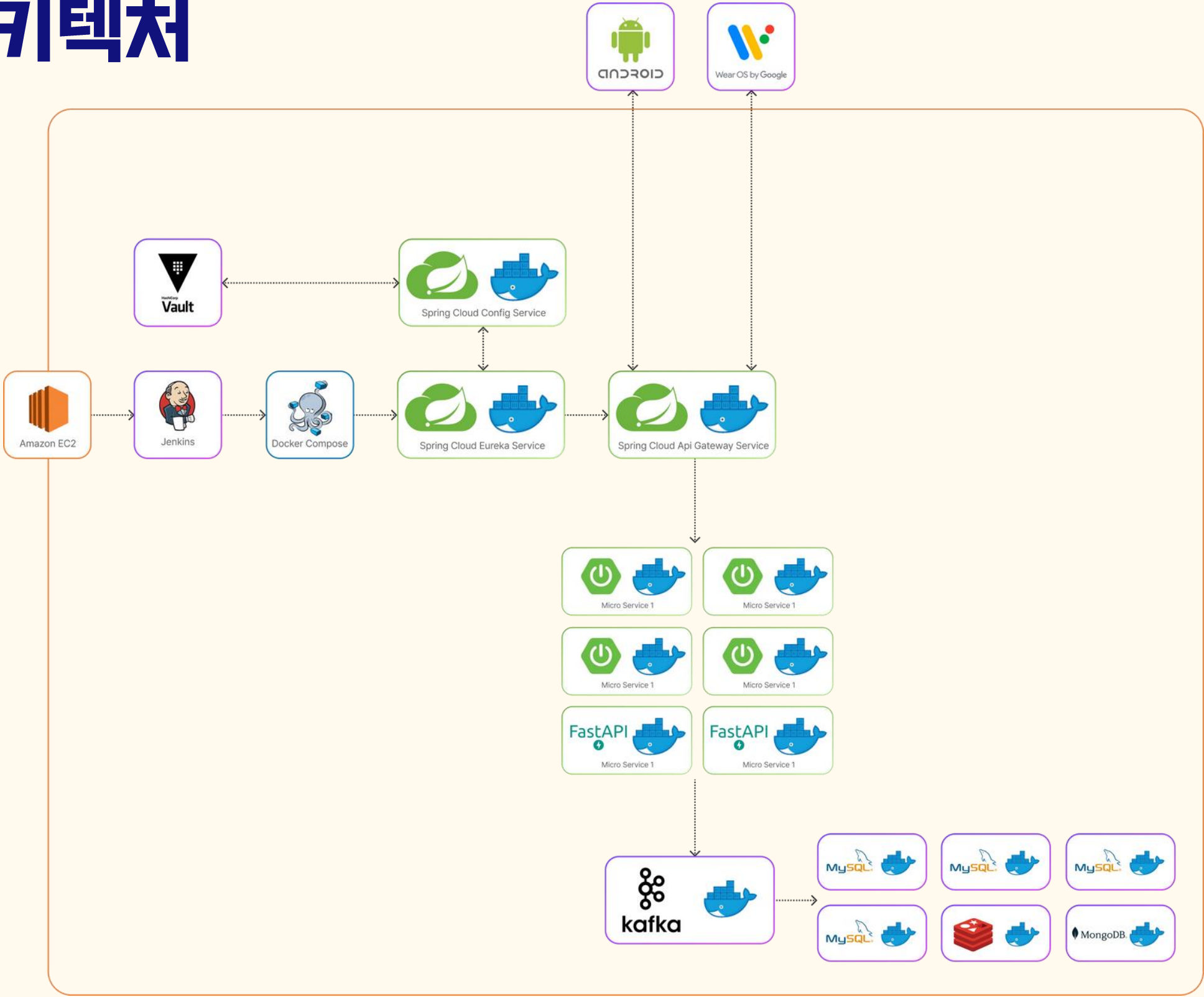
## 설계

## 계획

# 설계: ERD



# 설계: 아키텍처





기획 배경

서비스 소개

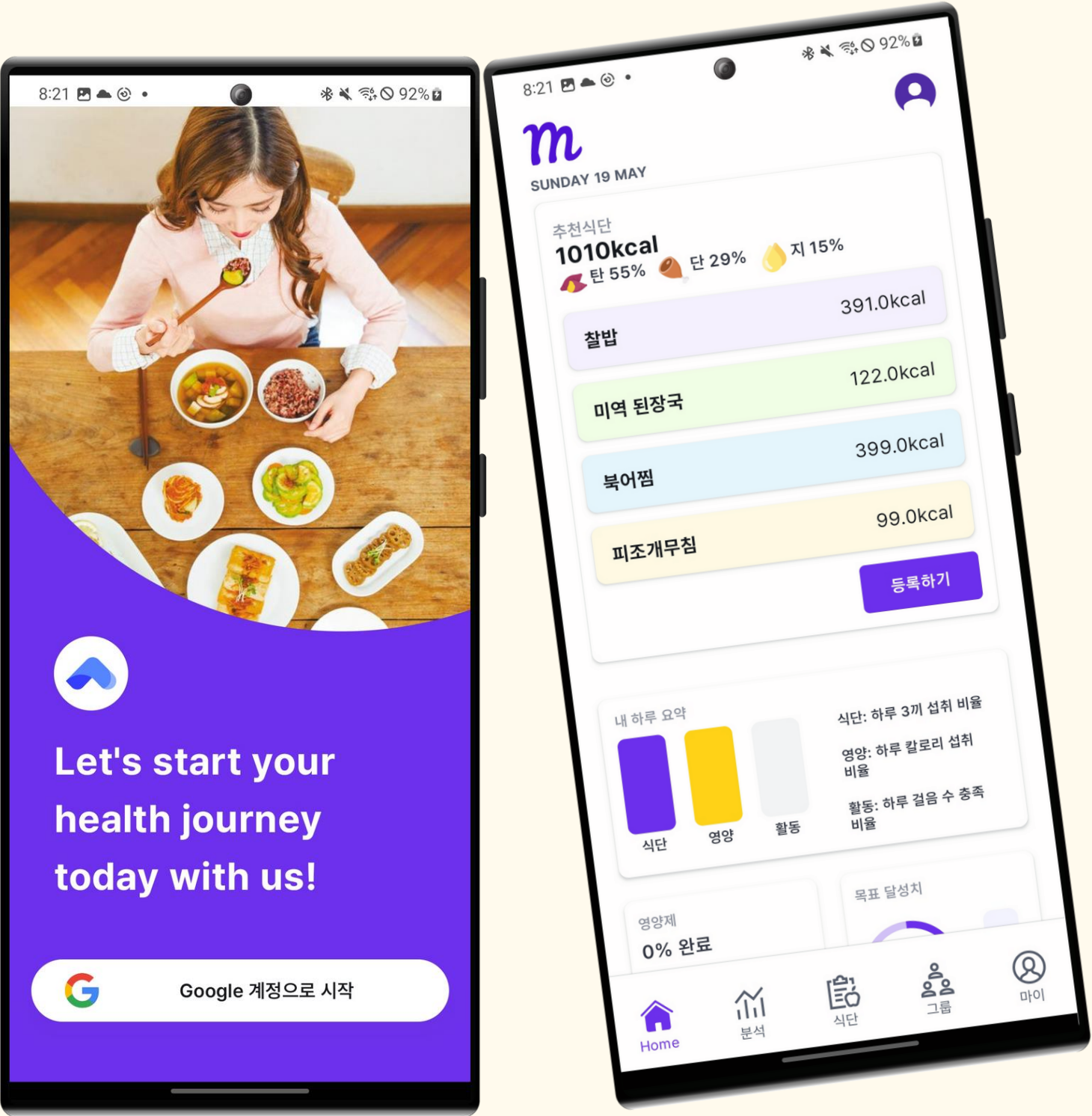
차별점

기대효과

설계

시연

# 시연



”

# Thank You

---

**Meal To You**

자율 프로젝트 최종 발표