

MealMate, 맞춤형 식단 관리 앱

김지심*, 김경아*, 안유정*, 서현승^o, 옥지윤*, 이다은*, 박지환*

^o명지전문대학 컴퓨터공학과,

*명지전문대학 컴퓨터공학과

e-mail: {jisimkim, kakim, yjahn}@mjc.ac.kr*,

{hab5bur9^o, ojoj8oj0*}@icloud.com, daeun020122@naver.com*, ektj5464@gmail.com*

Personalized Application of Meal Managing, 'MealMate'

Ji Sim Kim*, Kyong Ah Kim*, You Jung Ahn*,

Hyeon Seung Seo^o, Ji Yoon Ok*, Da Eun Lee*, Ji Hwan Park*

^oDept. of Computer Science and Engineering, Myongji College,

*Dept. of Computer Science and Engineering, Myongji College

● 요약 ●

최근 건강에 대한 관심이 증가함에 따라, 다양한 식단 목표를 가진 사용자들이 맞춤형 식단 관리를 원하는 수요가 크게 증가하고 있다. 그러나 기존 식단 관리 앱들은 체중 감량이나 증량에만 집중되어 있어 사용자의 다양한 식단 목표를 충족시키지 못하는 문제점이 있다. 이러한 점을 개선하기 위해, 본 연구에서 '밀메이트'라는 개별화된 식단관리(Personalized Diet) 앱을 개발하였다. 본 앱은 사용자의 식단 목표와 선호도를 고려하여 개인화된 식단 관리를 가능하게 한다. 하루 세 끼 식사에서 벗어나 브런치 문화의 2끼 식사부터 체중 증량을 위한 4끼 이상 식사 등 다양한 식단 목표를 지원한다. 또한, 음식의 칼로리 및 주요 영양소 정보를 제공하여 사용자가 식단을 스스로 구성하고 관리할 수 있게 돕는다. 이를 통해, 체계적인 식습관 형성에 도움을 주고 다양한 식단 목표를 가진 사용자들의 필요성을 충족시키는데 기여할 것으로 기대된다.

키워드: 맞춤형 식단(Personalized Meal Planning), 영양정보(nutritional information), MVVM 디자인 패턴(MVVM design pattern)

I. Introduction

최근 건강 관리에 대한 사회적 관심이 증가하면서, 식단 관리에 대한 수요 역시 상승하고 있다. 국내 주요 조사 기관 '오픈서베이'의 조사에 따르면, 90%의 사람들이 특정 영양 성분에 주의를 기울이고, 56.8%의 사람들이 특별한 식단을 실천하고 있었다[1]. 이러한 추세에 따라, 건강 및 피트니스 앱 사용 시간은 2019년에는 2017년 대비 무려 570%나 증가하였다[2].

그러나 현존하는 식단 관리 앱들은 대부분 체중 감량이나 증량에 특화되어 있어, 다양한 식단 목표를 가진 사용자의 필요성을 충족시키지 못하고 있다. 이를 개선하기 위해 본 연구에서 사용자 개개인의 식단 목표에 맞는 권장 칼로리를 제공하고, 이를 바탕으로 사용자들이 직접 맞춤형 식단을 구성할 수 있도록 도와주는 앱을 개발하였다. 또한 음식의 상세 정보와 영양소 정보도 함께 제공한다. 이에 따라 건강한 식습관을 추구하는 사용자들의 자마다의 필요성을 충족시키며, 식습관 개선에 도움을 주고자 하였다.

II. Preliminaries

기존의 식단관리 앱은 주로 체중 감량 또는 증량에만 초점을 맞추고 있다. 권장 칼로리 산출에 있어서도 사용자의 주요 활동량, 성별, 연령 등 개별적 특성을 고려하지 않는 경향이 있다. 또한 특화된 목표만을 추구하는 소수의 사용자만을 위한 복잡한 기능이 많아 일반 사용자에게는 적합하지 않다. 따라서, 본 연구에서는 식단 목표에 따라 다이어트, 체중 유지, 벌크업의 타겟 세그먼트를 통해 사용자별 목표에 최적화된 서비스를 제공하는 '밀메이트'를 개발하였다.

III. The Proposed Scheme

Fig 1은 애플리케이션의 데이터와 제어의 흐름을 도식화한 것이다. MVVM 패턴을 적용하여 데이터와 화면을 분리함으로써 다양한 화면전환을 요구하는 식단구성 기능의 데이터 무결성을 유지하였다. 서비스 플로우 역시 간결하게 구성하여 직관성을 더했다.

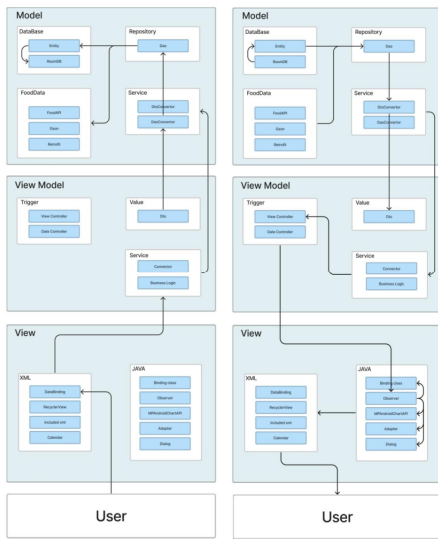


Fig. 1. Data/Control Flow in MVVM Architecture

Fig. 2와 같이, 대시보드에서는 사용자가 계획한 식단의 칼로리를 바탕으로 일주일의 식단 달성도를 차트로 확인할 수 있다. 식단 설정 메뉴에서는 날짜별로 기존 식단을 수정하거나 추가할 수 있다. 프리셋 기능으로 수정하고 있는 식단을 저장하고, 저장된 식단을 불러올 수 있다. 또한 푸드 화면에서는 식품의약품안전처 **open API**를 기반으로 음식 정보를 검색할 수 있다.

음식의 영양정보는 푸드 서비스와 식단 설정 서비스에서 모두 활용할 수 있다. 식단 설정 시에는 음식의 1회 제공량을 기준으로 사용자가 설정한 음식량의 영양 정보를 확인할 수 있다. 온보딩 화면에서 식단관리 목표와 사용자 정보를 입력하면 해리스베네딕트 칼로리 공식(Harris-Benedict Equation)을 기반으로 사용자에게 필요한 칼로리를 맞춤형으로 제공받는다.

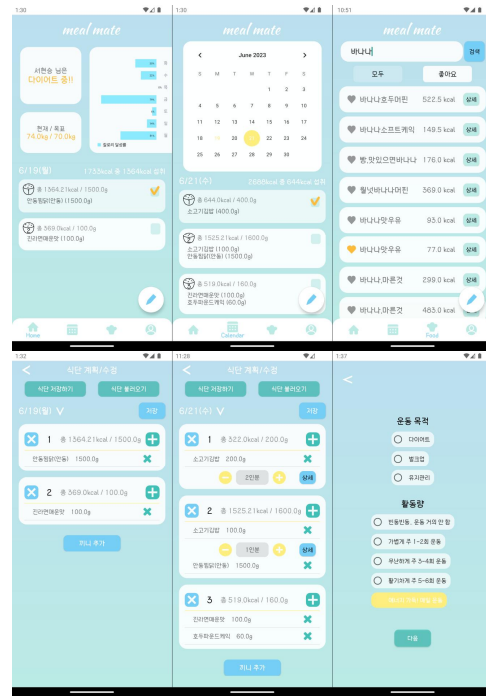


Fig. 2. UX of MealMate

홈화면에서도 몸무게와 목표만을 변경할 수도 있다. 또한 다양한 픽토그램으로 화면을 구성해 언어나 학습이 필요 없는 편의성 높은 사용환경도 제공한다.

IV. Conclusions

본 연구에서는 사용자의 식단 목표와 선호도를 고려하여 맞춤형으로 식단을 관리할 수 있는 밀메이트를 개발하였다. 본 앱은 식단 계획이라는 체계적인 식습관을 형성하는 데에 도움을 주어 사용자의 웰빙 라이프에 이바지할 것이다. 또한 클러스터링 기반 비즈니스 모델을 기반으로 목표 유형별 맞춤형 광고 등으로 수익도 창출할 수 있을 것으로 기대한다.

REFERENCES

[1] OpenSurvey, Health Care Trend Report 2022 . URL : <https://blog.opensurvey.co.kr/trendreport/wellness-2022/>
 [2] AppMaster, How To Develop Weight Loss App In 2023. URL : <https://appmaster.io/ko/blog/cejung-gamryang-aebe-ul-gaebalhaneun-bangbeob>