

캡스톤 디자인 I 최종결과 보고서

프로젝트 제목(국문): SNS 플랫폼을 통한 반려동물 레시피 추천 서비스

프로젝트 제목(영문): Friends Meal

프로젝트 팀(원): 학번: 20181192 이름: 구연호

프로젝트 팀(원): 학번: 20207127 이름: 우승민

프로젝트 팀(원): 학번: 20181592 이름: 박태현

1. 중간보고서의 검토결과 심사위원의 '수정 및 개선 의견'과 그러한 검토의견을 반영하여 개선한 부분을 명시하시오.

프로젝트명의 변경사항을 반영하였습니다. 프로젝트의 초기 목표와 핵심 내용을 더욱 명확하게 전달할 수 있는 명칭으로 변경하여, 프로젝트의 방향성을 명확히 하고, 프로젝트에 대한 이해를 높일 수 있도록 하였습니다.

프로젝트의 알고리즘을 개선하였습니다. 이전까지 사용하였던 기존 알고리즘 대신, 선형 알고리즘을 적용하였습니다. 선형 알고리즘은 단순하고, 이해하기 쉽지만 매우 효과적인 방법으로, 데이터셋에 대한 더욱 정확한 예측을 가능하게 해 주었습니다.

또한, "영양제 데이터"와 "종 별 세부데이터"를 추가하였습니다. 이를 통해 데이터의 다양성과 정밀성을 높였으며, 이로 인해 알고리즘이 더욱 정확한 결과를 제공하게 되었습니다.

마지막으로 웹페이지의 구성을 재조정하였습니다. 사용자 경험을 중심으로 웹페이지의 내비게이션과 레이아웃을 재설계하였고, 이를 통해 사용자가 웹페이지를 보다 효과적으로 활용할 수 있도록 하였습니다.

또한, SNS를 활용하여 프로젝트의 가시성을 높이기 위한 방안을 수립하였습니다.

2. 기능, 성능 및 품질 요구사항을 충족하기 위해 본 개발 프로젝트에서 적용한 주요 알고리즘, 설계방법 등을 기술하시오.

주요 기능인 식단 추천 기능을 수행하기 위해 선형 알고리즘을 적용하였습니다. 선형 알고리즘은 간단하지만 강력한 방법으로, 변수 간의 선형 관계를 이용하여 결과를 예측합니다. 사용자의 식단 관련 데이터와 영양제 정보, 그리고 종 별 세부데이터를 분석하고 적합한 식단을 제안합니다. 이렇게 선형 알고리즘을 통해 우리는 사용자의 건강 상태와 목표에 맞는 식단을 효과적으로 제안할 수 있습니다.

REST(REpresentational State Transfer) 아키텍처를 적용하였습니다. REST는 인터넷 상의 시스템 간의 상호 운용성을 제공하는 방법 중 하나로, 클라이언트와 서버 사이의 통신을 간소화하고 이해가능하게 하기 위한 것입니다. 이를 통해 프로젝트의 웹서비스는 확장성이 높아지며, 다양한 플랫폼과 기기에서의 접근성을 보장합니다.

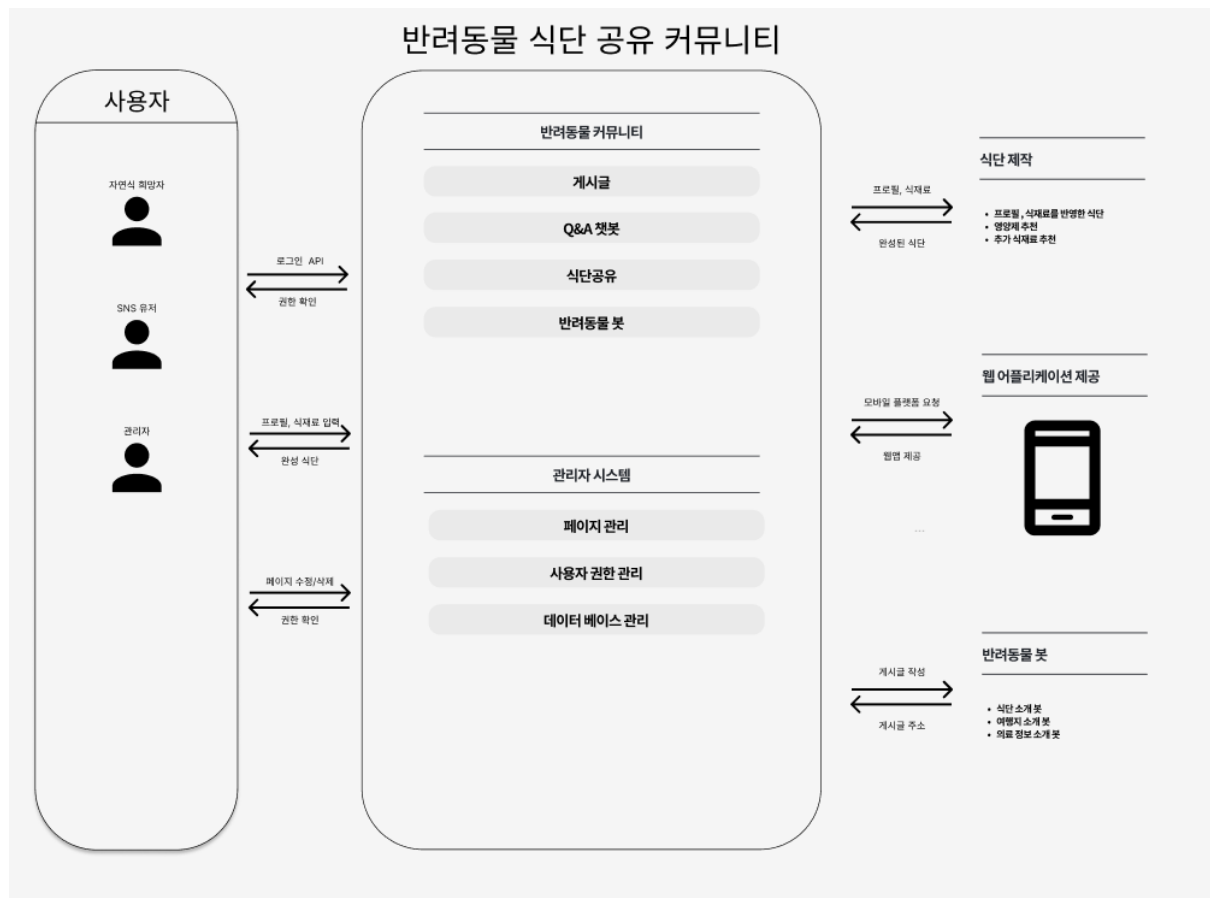
MVC(Model-View-Controller) 패턴을 채택하였습니다. MVC 패턴은 애플리케이션을 세 가지 역할로 구분하여 이들이 서로에게 영향을 주지 않도록 하는 것입니다. **Model**은 애플리케이션의 정보와 비즈니스 로직을 담당하며, **View**는 사용자 인터페이스와 사용자의 상호작용을 관리합니다. 그리고 **Controller**는 **Model**과 **View** 사이의 연결고리 역할을 합니다.

이러한 MVC 패턴을 통해 본 프로젝트는 유지 보수성이 높아지며, 개발 과정에서의 역할 분리가 명확해져 효율적인 작업이 가능하게 되었습니다.

위와 같이 선형 알고리즘, REST, 그리고 MVC 패턴을 적용함으로써, 본 프로젝트는 기능적, 성능적, 품질적 요구사항을 충족하였습니다. 이러한 설계 및 알고리즘 적용은 프로젝트의 성공을 보장하며, 향후 프로젝트의 확장성 및 발전 가능성을 제공합니다.

3. 요구사항 정의서에 명시된 기능 및 품질 요구사항에 대하여 최종 완료된 결과를 기술하시오.

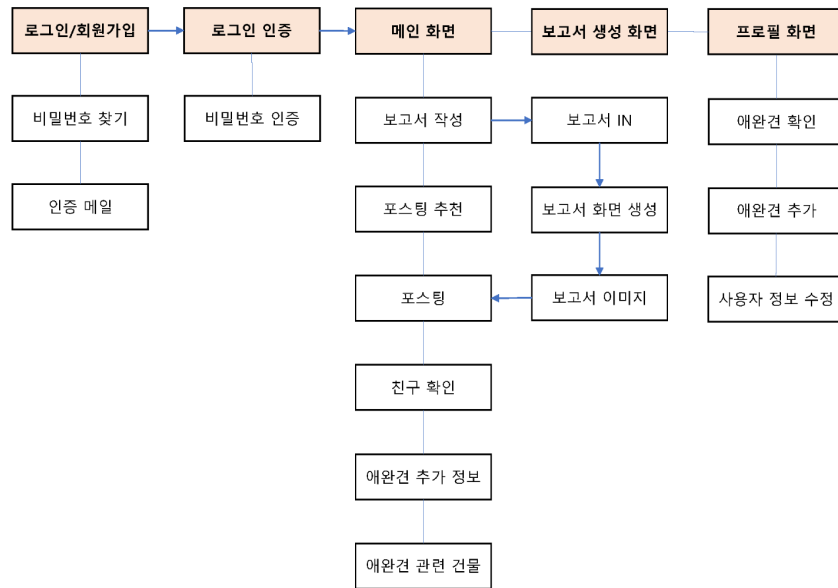
전체 시스템 구성도



DB 설계 구조

user_user	CREATE TABLE "user_user" ("id" integer	FK 연결	user_dog	CREATE TABLE "user_dog" ("id" integer
id	integer		id	integer
last_login	datetime		species	varchar(30)
email	varchar(254)		age	integer
nickname	varchar(30)		sex	varchar(10)
name	varchar(30)		weight	varchar(30)
password	varchar(128)		activity	varchar(100)
is_active	bool		weight_control	varchar(30)
is_staff	bool		bcs	integer
date_joined	datetime		cycle	varchar(30)
profile_image	varchar(100)		improve	varchar(30)
			disease	varchar(30)
			user_id	bigint

구조도



4. 구현하지 못한 기능 요구사항이 있다면 그 이유와 해결방안을 기술하시오,

해당 사항 없음

5. 요구사항을 충족시키지 못한 성능, 품질 요구사항이 있다면 그 이유와 해결방안을 기술하시오.

분류(성능, 속도 등) 및 최초 요구사항	충족 여부 (현재 측정결과 제시)	이유(일정 부족, 프로젝트 관리미비, 팀원변동, 기술적 문제 등)
고유 번호: PER-002 분류 : 성능 명칭 : 동시 접속자 수	테스트 미비	일정 부족 해결 방안: 추후 추가적인 테스트 실시로 데이터 추가
고유 번호: PER-003 분류 : 성능 명칭 : 서버 부하량 점검	테스트 미비	일정 부족 해결 방안: 추후 추가적인 테스트 실시로 데이터 추가
고유 번호: QUR-007 분류 : 호환성 명칭 : 모바일 최적화	모바일 화면 미구현	기술적 문제 해결 방안: pc 화면 , 모바일 화면 변환 시 충돌 오류 해결

6. 최종 완성된 프로젝트 결과물(소프트웨어, 하드웨어 등)을 설치하여 사용하기 위한 사용자 매뉴얼을 작성하시오.

사용자는 강아지 정보를 이용한 회원가입, 자연식 레시피 생성, 레시피 공유 기능을 사용할 수 있습니다. 회원가입시 입력할 정보로는 종, 성별, 비만도, 나이, 무게, 활동성, 체중 증감여부, 이메일 주소가 있습니다.

메인화면 좌측화면의 레시피 생성 버튼을 눌러 자연식 레시피를 생성할 수 있습니다. 강아지의 프로필이 데이터베이스에서 자동으로 입력되며 사용자는 식재료의 무게와 종류 입력을 통해 자연식 레시피를 얻을 수 있습니다. 완성된 레시피는 식재료의 무게, 영양분석 데이터를 보유하고 있습니다.

사용자는 레시피 보고서의 공유하기 버튼을 통해 얻은 레시피 내용을 공유 할 수 있습니다.

7. 캡스톤디자인 결과의 활용방안

애완견 자연식 추천 웹사이트는 반려동물 시장에서 큰 잠재력을 가지고 있으며, 다양한 비즈니스 모델이 가능합니다. 웹사이트에서 추천하는 자연식을 직접 판매하는 사업 모델이나, 반려동물용 건강식품 등을 판매하는 사업 모델로도 활용 가능합니다. 나아가 반려동물 산업 분야에서 대규모의 데이터를 수집할 수 있습니다. 이 데이터를 활용하여 머신러닝 기술을 이용해 애완견 건강 정보를 예측하고, 이를 기반으로 한 맞춤형 건강관리 방안을 제공할 수 있습니다. 이는 많은 반려동물 소유자들이 필요로 하는 정보로, 데이터를 활용한 차별화된 서비스를 제공하는 것이 경쟁력을 갖출 수 있습니다.

더불어 저희 웹사이트를 통해 애견인에게 유용한 정보를 제공하여 반려동물의 건강과 복지를 증진시키고 반려동물의 건강에 대한 관심을 높일 수 있으며, 이는 반려동물의 삶의 질을 향상시키는 긍정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 또한, 제공하는 정보는 반려동물을 더욱 잘 이해하고 돌보는 데 도움이 될 수 있습니다.