

# 요구 사항 명세

(version 1.2)

작성일자 : 2025-11-18

작성자 : 조창제

## 목 차

1. 개요 .....	1
2. 요구사항 정의 .....	2
3. 요구사항 명세 .....	4
4. 메뉴얼 변경이력 .....	24

## 1. 개요

### 1). 요구사항 명세(Software Requirements Statements, SRS)

- 소프트웨어 프로젝트의 기능 및 비기능 요구사항을 요약한 문서

#### (1). 구성요소

- 기능적 요구사항: 시스템이 무엇을 해야 하는지 설명
  - 예시: {주체:사용자}가 {행동:로그인}할 수 있도록 해야 한다.
- 비기능적 요구사항: 시스템이 어떻게 동작해야 하는지 설명(성능, 보안 등)
  - 예시: {주체:로그인응답}은 {조건:2초 이내} 이어야 한다.

#### (2). 작성 기준

- 명확성: 문장의 의미가 명확하여 한 가지 의미로 해석되어야 함
- 검증 가능성: 요구사항이 테스트 가능한 형태여야 함
- 일관성: 다른 요구사항과 충돌되지 않아야 함
- 완전성: 필요한 조건이 빠짐없이 포함되어야 함
- 추적 가능성: 요구사항의 출처와 구현 위치를 추적할 수 있어야 함
  - 예시: 회의록(2024/05/05), 문서, 법률(○조 ○항)

#### (3). 산출물

- 유스 케이스 다이어그램: 시스템과 사용자 간의 상호작용을 보여줌
- 클래스 다이어그램: 시스템 개체의 속성과 메서드를 보여줌

#### (4). 기대효과

- 수정 용이성: 기능 변경 시 이력이 명확하며, 영향도 분석이 용이
- 추가 요구로 인한 혼선 최소화
- 구현에 대한 근거 제공

2. 요구사항 정의서

요구사항 정의서			작성	검토	승인
			조창제		
			2025/11/17		
■ 기본사항					
프로젝트명	인공지능 및 빅데이터 서비스 기반 홈트레이닝 구독 서비스				
목적	체중감량, 자세교정, 근력유지/향상을 위한 개인 맞춤형 운동/식이요법 제공 서비스				
특이사항	-				
■ 기능 요구사항					
구분	ID	기능명	요구사항	비고	
회원기능	FR-01	계정 생성	이메일, 비밀번호, 성별, 연령, 키, 몸무게 입력을 통한 회원가입	필수 약관 동의 후 가입 가능	
	FR-02	로그인	이메일 기반 인증	간편 로그인 구현 JWT 기반 구현	
	FR-03	로그아웃	사용자 세션을 종료하는 기능		
	FR-04	비밀번호 재설정	분실 시 비밀번호 변경할 수 있는 기능		
	FR-05	회원 탈퇴	사용자 계정을 삭제하는 기능		
	FR-06	개인정보 관리	개인정보 수정/삭제		
	FR-07	게시글 관리	개인이 작성한 게시글 관리		
구독기능	FR-08	구독 서비스 관리	구독 서비스 관리	신청/조회/갱신/취소	
	FR-09	관절 가동 범위 관리	관절 가동 범위 관리	입력/조회/삭제 (관절 인식 보이게)	
	FR-10	관절 가동 범위 조회	관절 가동 범위 조회 기능		
개인정보	FR-11	개인정보 관리	이메일, 성별, 연령, 키, 몸무게 입력	입력/조회/수정/삭제	
	NFR-01	개인정보 보호법	개인정보 보호법 적용 대상		
신체정보	FR-12	신체정보 관리	BMI, 기초대사량, 측정된 자료(ROM 등)	작성/조회/수정/삭제	
	FR-13	신체정보 자동 갱신	BMI, 기초대사량 자동 업데이트		
	FR-14	신체 변화 이력 관리	과거 변화 이력 조회 기능		
커뮤니티	FR-15	게시글 관리	게시글 작성 정보 관리	작성/조회/수정/삭제	
	FR-16	게시글 링크 복사	클릭 시 게시글 링크 복사 기능		
	FR-17	댓글 관리	댓글 작성 정보 관리	작성/조회/수정/삭제	
	FR-18	좋아요/싫어요 관리	클릭 시 좋아요/싫어요 반영 및 취소	유/무	
	FR-19	신고 기능	게시글 신고 기능		
운동기능	FR-20	운동 영상 제공	유튜브나 동영상 재생 기능	(AI 영상 만들어서 사용할지 여부)	
	FR-21	관절 가동 범위 영상/내용	기본 제공		
식단기능	FR-22	음식 칼로리 추정	음식 사진 업로드 시 칼로리 추정		
	FR-23 (확인필요)	목적별 식단 분류	운동 목적별 식단 분류	(가능하면)	
	FR-24	식품 구매 기능	쿠팡(사업자 등록증 필요), 마켓컬리(불가) 연동	관리자 직접가입(링크) 시간 여유 시 구현	
	FR-25	식단 인증 기능	식단 인증을 통한 기록 및 보상 기능		
맞춤형 기능	FR-26	개인 상세 정보 기입	운동 목표(체중감량, 근력 향상, 체형교정 등) 활동량 정보 - 직업, 하루 활동 시간, 하루 활동량(앉음, 서있음, 움직임 많음) 생체 정보 - 평균 수면 시간, 생체 리듬(아침형, 저녁형, 중간형 등) 제약 사항 - 디스크, 무릎 통증 등 기구 보유 현황 - 운동 기구 보유 여부	운동 기능 처음 활용 시	
	FR-27 (확인필요)	체력 측정 기능 (개인 등급 확인)	국민체육진흥공단 정보 기반의 체력 측정 기능 제공	(필요시 참고용)	
	FR-28	기간별 루틴 제공	기간별 개인 맞춤형 루틴 제공	분/시간/일/주차	
	FR-29	기간별 식단 제공	기간별 개인 맞춤형 식단 제공 (목적별 식단 분류 모델 or 식단 이미지 칼로리 예측 모델)	일/주차	
	FR-30	개인 레포트 기능	개인 정보 및 신체정보 바탕의 레포트 기능 제공		
알림기능	FR-31	푸시 기능	메일 혹은 메시지를 통한 알림 기능	운동, 구독 알림 등	

## 요구사항 명세

Q & A 기능	FR-32	서비스 관련 질의 제공	사용자가 사용할 서비스 관련 질의에 대한 답변해주는 Q & A 구현	입력/조회/삭제
보상기능	FR-33	출석기능	사용자 출석체크 시 포인트 제공 기능	
관리자 기능	FR-34	운동 콘텐츠 관리	운동 콘텐츠 관련 관리 기능	작성/조회/수정/삭제
	FR-35	식품 구매 관리 기능	식품 구매 기능을 관리하는 기능	작성/조회/수정/삭제
	FR-36	회원 관리 기능	사용자 관리 및 구독 관리 기능	
	FR-37	게시글 관리 기능	게시글 및 댓글 관리 기능	
UI/UX	NFR-01	PC, 태블릿, 모바일 모두 지원	다양한 디바이스에서도 UI/UX가 적절하게 제공되어야 함 (반응형 최적화)	
제약사항	NFR-02	언어 지원	초기 개발은 한국어만 지원	
	NFR-03	업로드 크기 제한	파일 업로드는 최대 500MB	
	FR-38	확장자 지원	모든 동영상은 MP4 포맷만 허용	
특이사항				

### \*참고

기능요구사항(Functional Requirement, FR), 비기능 요구사항(Non-functional Requirement, NFR)  
 비즈니스요구사항(Business Requirement, BR), 사용자 인터페이스 요구사항(User Interface Requirement, UIR)  
 보안요구사항(Security Requirement, SR), 성능요구사항(Performance Requirement, PR), 제약사항(Constraints, CR),  
 운영요구사항(Operational Requirement, OR), 법적/규제 요구사항(Legal/Regulatory Requirement, LR)

1. 요구사항 명세서

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	회원기능		
ID	FR-01	요구사항명	계정 생성
개요	사용자가 이메일, 비밀번호, 성별, 연령, 키, 몸무게를 입력하여 새로운 계정을 생성할 수 있는 기능		
요구사항 내역	상세	- 구글, 네이버를 통해 회원가입이 가능하도록 구현 - 중복 이메일은 비허용	
	유형	기능	
	중요도	중	상
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-01-01	이메일 입력 필드 제공	사용자가 이메일을 입력할 수 있어야 함	
FR-01-02	중복 이메일 확인	이미 존재하는 이메일인 경우 가입 불가 처리	
FR-01-03	비밀번호 입력 필드 제공	사용자가 비밀번호를 입력할 수 있어야 함	
FR-01-04	비밀번호 확인 필드 제공	비밀번호 확인을 위한 입력란이 제공되어야 함	
FR-01-05	성별 입력 필드 제공	라디오 버튼 형태의 성별(남/여) 선택	기본값(없음)
FR-01-06	연령 입력 필드 제공	사용자가 연령을 입력할 수 있어야 함	1~100 사이의 정수
FR-01-07	키 입력 필드 제공	사용자가 키를 입력할 수 있어야 함	100~200 사이의 실수
FR-01-08	몸무게 입력 필드 제공	사용자가 몸무게를 입력할 수 있어야 함	10~200 사이의 정수
FR-01-09	가입 완료 안내	성공적으로 가입되었을 경우 완료 메시지를 제공해야 함	
FR-01-10	유효성 검사 수행	이메일 형식, 비밀번호 길이 등 기본 형식 검증 수행	
FR-01-11	중복 이메일 확인	이미 가입된 이메일인 경우 가입 불가 처리	
FR-01-12	인증 이메일 발송	가입 시 인증 메일이 사용자에게 발송되어야 함	
FR-01-13	약관 동의 필수 체크	이용약관 및 개인정보 수집 동의가 완료되어야 가입 가능	
FR-01-14	관리자 회원 구분	관리자 계정은 별도의 승인 절차를 통해 생성되어야 함	선택 사항
FR-01-15	SNS 간편 가입 기능	Google, Naver를 통한 간편 가입기능 제공	
NFR-01-01	비밀번호 보안 처리	비밀번호는 bcrypt 또는 동등 수준의 암호화 알고리즘으로 저장해야 함	
NFR-01-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-01-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	“올바른 이메일 주소를 입력하세요” 경고 메시지 출력 “비밀번호는 최소 8자 이상이어야 합니다” 경고 메시지 출력
NFR-01-04	이메일 인증 유효시간	이메일 인증 링크는 5분 이내 만료되어야 함	
NFR-01-05	다국어 확장성	가입 UI는 향후 다국어 지원이 가능하도록 설계되어야 함 (초기에는 한국어만 지원)	
특이사항			

\*참고

중요도 기준

상: 필수적으로 구현되어야 서비스가 정상 작동 가능  
중: 사용자 경험 및 보안에 중요, 없을 경우 문제는 없지만 품질 저하  
하: 부가적인 편의 기능이나 향후 개선 요소로 분류 가능

난이도 기준

상: 복잡한 알고리즘, 대용량 처리, 고급 보안/암호화 등  
중: 외부 API, 보안, 인증 등 포함, 중간 수준의 로직  
하: 단순 UI/로직 수준, 특별한 외부 API 없음

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	회원기능		
ID	FR-02	요구사항명	로그인
개요	사용자가 간편 로그인 혹은 이메일, 비밀번호를 입력하여 인증 받는 기능		
요구사항 내역	상세	- 구글, 네이버를 통해 회원가입 및 인증이 가능하도록 구현 - 인증은 24시간 동안 유효하게 설정	
	유형	기능	
	중요도	상	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-02-01	이메일 입력 필드 제공	사용자가 이메일을 입력할 수 있어야 함	
FR-02-02	비밀번호 입력 필드 제공	사용자가 비밀번호를 입력할 수 있어야 함	
FR-02-03	유효성 검사 수행	로그인 정보가 유효한지 검증 수행	
FR-02-04	중복 이메일 확인	이미 가입된 이메일인 경우 가입 불가 처리	
FR-02-05	계정 비활성화	로그인 10회 실패 시 계정 비활성화	
NFR-02-01	비밀번호 보안 처리	비밀번호는 bcrypt 또는 동등 수준의 암호화 알고리즘으로 저장해야 함	
NFR-02-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-02-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	아이디가 존재하지 않습니다. 이메일 형식이 올바르지 않습니다. 비밀번호가 틀립니다.
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	회원기능		
ID	FR-03	요구사항명	로그아웃
개요	사용자 로그인 세션을 삭제 및 종료하는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	상	하
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-03-01	로그인 세션 삭제	사용자 로그인 정보를 삭제	
FR-03-02	리다이렉션	로그인이 필요한 사이트에 존재 시 홈으로 이동	
FR-03-03	인증 필요 사이트 접근 차단	로그인 필요 사이트 접근되지 않게 구현	
NFR-02-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	로그인에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	회원기능		
ID	FR-04	요구사항명	비밀번호 재설정
개요	로그인 및 개인정보 사이트에서 사용자가 비밀번호를 변경할 수 있는 기능		
요구사항 내역	상세	- 로그인 사이트에서 비밀번호 변경 시 이메일을 통한 인증 필요	
	유형	기능	
	중요도	중	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-04-01	이메일 입력 필드 제공	사용자가 이메일을 입력할 수 있어야 함	
FR-04-02	비밀번호 입력 필드 제공	사용자가 비밀번호를 입력할 수 있어야 함	
FR-04-03	비밀번호 확인 필드 제공	비밀번호 확인을 위한 입력란이 제공되어야 함	
FR-04-04	유효성 검사 수행	이메일 형식, 비밀번호 길이 등 기본 형식 검증 수행	
FR-04-05	이메일 검증	로그인 하지 않고 비밀번호 재설정 시 이메일 인증 필요	
NFR-02-01	비밀번호 보안 처리	비밀번호는 bcrypt 또는 동등 수준의 암호화 알고리즘으로 저장해야 함	
NFR-02-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-02-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	비밀번호 변경에 실패하였습니다. 비밀번호가 동일하지 않습니다. 비밀번호가 최소 8자 이상이어야 합니다.
NFR-01-04	이메일 인증 유효시간	이메일 인증 링크는 5분 이내 만료되어야 함	
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	회원기능		
ID	FR-05	요구사항명	회원 탈퇴
개요	사용자가 가입되어 있는 계정의 정보를 삭제하는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	상	하
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-05-01	가입 정보 삭제 기능 제공	사용자가 버튼을 통해 계정 삭제	확인 팝업 발생
NFR-05-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-05-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	계정 삭제에 실패하였습니다.
특이사항			



요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	회원기능		
ID	FR-06	요구사항명	개인정보 관리
개요	사용자가 연령, 키, 몸무게를 수정하는 기능		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	하	난이도
	출처	하	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-06-01	연령 입력 필드 제공	사용자가 이메일을 입력할 수 있어야 함	
FR-06-02	키 입력 필드 제공	사용자가 비밀번호를 입력할 수 있어야 함	
FR-06-03	유효성 검사 수행	연령, 키 정보가 유효한지 검증 수행	
NFR-06-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-06-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	개인정보 수정에 실패하였습니다.
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	회원기능		
ID	FR-07	요구사항명	게시글 관리
개요	사용자가 개인이 작성한 게시글을 수정/삭제하는 기능		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	난이도
	출처	하	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-07-01	게시글 테이블 제공	사용자가 작성한 게시글을 테이블 형태로 볼 수 있어야 함	
FR-07-02	게시글 수정 버튼 제공	게시글 수정 버튼 클릭 시 해당 게시글의 수정페이지로 이동	
FR-07-03	게시글 삭제 버튼 제공	게시글 삭제 버튼 클릭 시 해당 게시글 삭제	팝업 알림
NFR-07-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-07-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	게시글 삭제에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	구독기능		
ID	FR-08	요구사항명	구독 서비스 관리
개요	구독을 등록/조회/취소할 수 있는 기능		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	상	중
	출처	20251117회의록	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-08-01	구독 기간 제공	사용자가 구독 기간을 조회하는 기능	
FR-08-02	구독 기간 연장	사용자가 구독 기간을 연장하는 기능	
FR-08-03	구독 취소	사용자가 구독을 취소하는 기능	
FR-08-04	구독 기능 접근 시 알람	사용자가 구독 기능 접근 시 구독페이지로 이동	
NFR-08-01	응답 시간	가입 요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-08-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	구독에 등록/조회/취소에 실패하였습니다.
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	구독기능		
ID	FR-09	요구사항명	관절 가동 범위 관리
개요	사용자가 관절 가동 범위를 측정하거나 과거 기록을 삭제하는 기능		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	상	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-09-01	관절 가동 범위 측정	사용자가 관절 가동 범위를 측정하는 기능	
FR-09-02	관절 가동 범위 조회	사용자가 과거 기록해둔 관절 가동범위 정보를 조회하는 기능	
FR-09-03	관절 가동 범위 정보 삭제	사용자가 과거 기록해둔 관절 가동범위 정보를 삭제하는 기능	
NFR-09-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-09-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	관절 가동 범위 측정/삭제하기에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	구독기능		
ID	FR-10	요구사항명	관절 가동 범위 조회
개요	사용자가 과거 측정했던 관절 가동 범위 연속적으로 보여주는 기능		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	상	상
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-10-01	ROM 정보 제공	과거 측정했던 관절 가동 범위를 시각적으로 조회해주는 기능	
NFR-10-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-10-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	신체 정보 가져오기에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	신체정보		
ID	FR-12	요구사항명	신체정보 관리
개요	사용자 기본 정보(성별, 연령, 키, 몸무게 등)를 바탕으로 생성 가능한 정보를 보여주는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	중
	출처	기초대사량 추정( <a href="https://www.inchcalculator.com/mifflin-st-jeor-calculator/">https://www.inchcalculator.com/mifflin-st-jeor-calculator/</a> )	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-10-01	BMI 정보 제공	사용자가 키, 몸무게 입력 시 자동으로 생성	
FR-10-02	기초대사량 정보 제공	사용자가 기초대사량관련 정보 제공 시 자동으로 생성	$BMR[M] = (10 \times \text{weight [kg]}) + (6.25 \times \text{height [cm]}) - (5 \times \text{age}) + 5$ $BMR[F] = (10 \times \text{weight [kg]}) + (6.25 \times \text{height [cm]}) - (5 \times \text{age}) - 161$
FR-10-03	ROM 정보 제공	과거 측정했던 관절 가동 범위를 시각적으로 조회해주는 기능	
NFR-10-02	응답 시간	가입 요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-10-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	신체 정보 가져오기에 실패하였습니다.
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	신체정보		
ID	FR-14	요구사항명	신체변화 이력 관리
개요	사용자의 신체 정보 변화 이력을 조회하는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-14-01	BMI 정보 제공	사용자가 과거 BMI 변화 이력을 조회하는 기능	
FR-14-02	기초대사량 정보 제공	사용자가 과거 기초대사량 정보를 조회하는 기능	
FR-14-03	ROM 정보 제공	사용자가 과거 ROM정보들을 조회하는 기능	
NFR-14-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-14-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	추가정보 생성에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	커뮤니티		
ID	FR-15	요구사항명	게시글 관리
개요	사용자가 게시글을 작성/조회/수정/삭제하는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-15-01	게시글 목록 조회	게시글 목록은 한번에 모두 가져와 처리	추후 페이지네이션 구현
FR-15-02	게시글 작성	사용자가 게시글을 작성하는 기능	
FR-15-03	게시글 조회	사용자가 게시글을 조회하는 기능	
FR-15-04	게시글 수정	관리자 혹은 작성자가 게시글을 수정하는 기능	
FR-15-05	게시글 삭제	관리자 혹은 작성자가 게시글을 삭제하는 기능	
FR-15-06	게시글 비공개	관리자 혹은 작성자가 게시글을 비공개하는 기능	
NFR-15-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-15-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	커뮤니티		
ID	FR-16	요구사항명	게시글 링크 복사
개요	사용자가 간편 로그인 혹은 이메일, 비밀번호를 입력하여 인증 받는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	상	상
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-16-01	게시글 링크 제공	게시글 상세 조회 시 링크 복사 기능 제공하는 버튼 구현	
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	커뮤니티		
ID	FR-17	요구사항명	댓글 관리
개요	사용자가 특정 게시물에 대해 댓글을 작성/조회/수정/삭제하는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-17-01	댓글 입력 필드 제공	사용자가 댓글을 입력할 수 있어야 함	
FR-17-02	댓글 수정 기능	작성자가 댓글을 수정할 수 있어야 함	
FR-17-03	댓글 삭제 기능	댓글 작성자가 댓글을 삭제할 수 있어야 함	
NFR-17-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-17-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	댓글 작성/수정/삭제에 실패하였습니다.
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	커뮤니티		
ID	FR-18	요구사항명	좋아요/싫어요 관리
개요	사용자가 특정 게시물에 대해 좋아요/싫어요를 선택하는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-18-01	좋아요/싫어요 입력버튼 제공	사용자가 좋아요를 선택할 수 있어야 함	동시 입력 불가
NFR-18-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-18-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	좋아요/싫어요 처리에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	커뮤니티		
ID	FR-19	요구사항명	신고 기능
개요	사용자가 특정 게시물에 대해 신고하는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-19-01	게시물 신고 기능 제공	사용자가 특정 게시물에 대해 신고하는 기능	
FR-19-02	신고 내용 필드 제공	사용자가 신고 내용을 기재할 수 있어야 함	
FR-19-03	댓글 신고 기능 제공	사용자가 특정 댓글에 대해 신고하는 기능	
NFR-19-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-19-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	게시물 신고에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

## ■ 기능 요구 사항

구분	운동기능		
ID	FR-20	요구사항명	운동 영상 제공
개요	시간에 맞는 운동 커리큘럼 제공		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	중
	출처	-	

## ■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-20-01	특정 시간별 운동 커리큘럼 제공	AI로 생성한 기본 운동 영상을 바탕으로 맞춤형 커리큘럼을 제공	
NFR-20-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-20-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	커리큘럼 생성에 실패하였습니다.
특이사항			

## ■ 기능 요구 사항

구분	운동기능		
ID	FR-21	요구사항명	관절 가동 범위 영상/내용
개요	관절 가동 범위를 측정하는 방법에 대한 영상과 일반적인 기준 제공		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	하
	출처	-	

## ■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-21-01	관절 가동 범위 기준 제공	관절 가동 범위 표 형태로 제공	
FR-21-02	관절 가동 범위 측정 영상	관절 가동 범위 측정 영상 제공	
NFR-21-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-21-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	관절 가동 범위 정보 가져오기에 실패하였습니다.
특이사항			



요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	식단기능		
ID	FR-22	요구사항명	음식 칼로리 추정
개요	사용자가 식사 이미지 업로드 시 칼로리를 추적하는 기능		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	상
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-22-01	칼로리 추정 기능 제공	사용자가 사진 업로드 시 음식에 대해 칼로리를 추정하는 기능	
FR-22-02	파일 업로드 기능	사진 업로드는 파일 업로드 형태로 구현	
NFR-22-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-22-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	칼로리 추정 기능 사용에 실패하였습니다.
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	식단기능		
ID	FR-23	요구사항명	목적별 식단 분류
개요	사용자 정보를 바탕으로 식단을 추천하는 기능		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	상	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-23-01	맞춤형 식단 제공	운동 목적과 개인 신체정보를 바탕으로 식단 추천	다이어트, 유지, 근력향상
NFR-23-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-23-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	맞춤형 식단 제공에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	식단기능		
ID	FR-24	요구사항명	식품 구매 기능
개요	식단에 맞는 식품 링크 직접 기입 (향후 쿠팡, 네이버 등 쇼핑 API를 활용한 링크 구현)		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	하	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-24-01	식단에 맞는 식품 제공	식단에 맞는 식품 링크 직접 제공	
NFR-24-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-24-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	링크가 존재하지 않습니다.
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	식단기능		
ID	FR-25	요구사항명	식단 인증 기능
개요	사용자가 식단을 업로드하면 포인트를 주는 기능		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	하	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-25-01	파일업로드 기능	사용자가 식단 사진을 업로드할 수 있어야 함	
FR-25-02	포인트 제공 기능	식단 업로드 시 포인트를 제공하는 기능	
NFR-25-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-25-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	사진 업로드에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	맞춤형 기능		
ID	FR-26	요구사항명	개인 상세 정보 기입
개요	운동 추천에 활용될 정보 기입		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-26-01	운동 목표 입력 필드 제공	사용자가 운동 목표를 입력할 수 있어야 함	(체중감량, 근력향상, 체형교정, 유지)
FR-26-02	직업 입력 필드 제공	사용자가 직업을 입력할 수 있어야 함	
FR-26-03	활동량 정보 입력 필드 제공	사용자가 하루 활동량/활동시간을 입력할 수 있어야 함	
FR-26-04	생체 정보 입력 필드 제공	사용자가 생체 정보를 입력할 수 있어야 함	수면시간, 생체리듬
FR-26-05	제약사항 입력 필드 제공	사용자가 운동 관련 제약 사항을 입력할 수 있어야 함	질환
FR-26-05	기구 보유 현황 필드 제공	사용자가 보유한 기구를 선택할 수 있어야 함	덤벨, 밴드
NFR-26-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-26-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	상세 정보 입력에 실패하였습니다.
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	맞춤형 기능		
ID	FR-27	요구사항명	체력 측정 기능
개요	국민체육진흥공단 정보 기반 체력 측정 기능 제공 (작성 필요)		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	중	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-02-01	이메일 입력 필드 제공	사용자가 이메일을 입력할 수 있어야 함	
FR-02-02	비밀번호 입력 필드 제공	사용자가 비밀번호를 입력할 수 있어야 함	
FR-02-03	유효성 검사 수행	로그인 정보가 유효한지 검증 수행	
FR-02-04	중복 이메일 확인	이미 가입된 이메일인 경우 가입 불가 처리	
FR-02-05	계정 비활성화	로그인 10회 실패 시 계정 비활성화	
NFR-27-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-27-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	개인 체력 측정에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

## ■ 기능 요구 사항

구분	맞춤형 기능		
ID	FR-28	요구사항명	기간별 루틴 제공
개요	사용자가 분/시/일/주차 선택 시 개인 맞춤형 운동 루틴 제공		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	상	난이도 상
	출처	-	

## ■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-28-01	시간 선택 필드 제공	사용자가 시간을 선택 할 수 있어야 함	분/시, 일/주차
FR-28-02	개인 맞춤형 루틴 제공	사용자 개인정보 및 상세 정보를 고려하여 운동을 추천해야 함	초기 루틴은 LLM활용
NFR-28-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-28-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	운동 루틴 추천에 실패하였습니다.
특이사항			

## ■ 기능 요구 사항

구분	맞춤형 기능		
ID	FR-29	요구사항명	기간별 식단 제공
개요	사용자가 분/시/일/주차 선택 시 개인 맞춤형 식단 제공		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	상	난이도 상
	출처	-	

## ■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-29-01	일자 선택 필드 제공	사용자가 기간을 선택할 수 있어야 함	일/주차(변경 가능)
FR-29-02	개인 맞춤형 식단 제공	사용자 개인정보 및 상세 정보를 고려하여 식단을 추천해야 함	초기 식단은 LLM활용
NFR-29-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-29-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	식단 추천에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	맞춤형 기능		
ID	FR-30	요구사항명	개인 레포트 기능
개요	사용자가 기초정보 및 상세 정보를 바탕으로 보고서 형태로 작성하는 기능 (작성필요)		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	상	난이도
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-30-01	분석 보고서 제공	사용자가 입력한 기초정보 및 상세정보를 바탕으로 보고서를 생성하는 기능	
NFR-30-02	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-30-03	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	보고서 생성에 실패하였습니다.
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	알림기능		
ID	FR-31	요구사항명	푸시 기능
개요	사용자에게 식단 및 운동 독려를 위해 알림 기능을 제공		
요구 사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	상	난이도
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-31-01	알람 기능 제공	메일이나 푸시알림 등으로 운동 및 식단 독려 알람을 제공	
NFR-31-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-31-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	알람 제공에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

## ■ 기능 요구 사항

구분	Q & A 기능		
ID	FR-32	요구사항명	서비스 관련 질의 제공
개요	사용자가 웹 서비스에 대해 문의하는 기능 제공		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	하	중
	출처	-	

## ■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-32-01	QnA 입력 필드 제공	사용자가 QnA 제목 및 내용을 입력할 수 있어야 함	
FR-32-02	카테고리 제공	사용자가 QnA를 카테고리별로 조회할 수 있어야 함	
FR-32-03	답변 조회 기능 제공	관리자가 답변 시 답변을 조회할 수 있어야 함	
FR-32-04	답변 작성 기능	관리자는 QnA에 답변하는 기능을 할 수 있어야 함	
NFR-32-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-32-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	답변 조회에 실패하였습니다.
특이사항			

## ■ 기능 요구 사항

구분	보상기능		
ID	FR-33	요구사항명	출석기능
개요	사용자 출석체크 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	하	중
	출처	-	

## ■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-33-01	출석체크일 초기화	출석체크는 매일 12시에 초기화	(변경가능)
FR-33-02	출석체크 기능	사용자는 출석체크를 할 수 있어야 함	
NFR-33-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-33-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	출석체크에 실패하였습니다.
특이사항			

<div> <div>요구사항 명세서</div> <div> <div>작성</div> <div>검토</div> <div>승인</div> </div> </div>	조창제		
	2025/11/17		

■ 기능 요구 사항

구분	관리자 기능		
ID	FR-34	요구사항명	운동 콘텐츠 관리
개요	관리자가 운동 콘텐츠를 관리(작성/조회/수정/삭제)하는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	하	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-34-01	운동 콘텐츠 생성	관리자는 커리큘럼 생성에 활용할 콘텐츠를 업로드할 수 있어야 함	
FR-34-02	운동 콘텐츠 수정	관리자는 커리큘럼 생성에 활용할 콘텐츠를 수정할 수 있어야 함	
FR-34-03	운동 콘텐츠 삭제	관리자는 커리큘럼 생성에 활용할 콘텐츠를 삭제할 수 있어야 함	
NFR-34-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-34-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	운동 콘텐츠 업로드에 실패하였습니다.
특이사항			

■ 기능 요구 사항

구분	관리자 기능		
ID	FR-35	요구사항명	식품 구매 관리 기능
개요	관리자가 식품 구매를 관리(작성/조회/수정/삭제)하는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	하	중
	출처	-	

■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-35-01	식단 콘텐츠 생성	관리자는 식단 추천에 활용할 콘텐츠를 업로드할 수 있어야 함	
FR-35-02	식단 콘텐츠 수정	관리자는 식단 추천에 활용할 콘텐츠를 수정할 수 있어야 함	
FR-35-03	식단 콘텐츠 삭제	관리자는 식단 추천에 활용할 콘텐츠를 삭제할 수 있어야 함	
NFR-35-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-35-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	식단 콘텐츠 업로드에 실패하였습니다.
특이사항			

요구사항 명세서	작성	검토	승인
	조창제		
	2025/11/17		

## ■ 기능 요구 사항

구분	관리자 기능		
ID	FR-36	요구사항명	회원 관리 기능
개요	관리자가 회원을 관리하는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	하	중
	출처	-	

## ■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-36-01	회원 조회 기능	사용자가 모든 회원을 조회할 수 있어야 함	
FR-36-02	회원 비활성화 기능	사용자가 모든 회원을 비활성화 할 수 있어야 함	
FR-36-03	신고 게시물 작성자 조회 기능	관리자가 신고된 게시물이 있는 작성자를 조회할 수 있어야 함	
NFR-36-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-36-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	회원 비활성화에 실패하였습니다.
특이사항			

## ■ 기능 요구 사항

구분	관리자 기능		
ID	FR-37	요구사항명	게시글 관리 기능
개요	관리자가 전체 게시글을 관리하는 기능		
요구사항 내역	상세		
	유형	기능	
	중요도	하	중
	출처	-	

## ■ 요구 사항 상세

ID	요구사항	설명	비고
FR-37-01	게시글 전체 조회 기능 제공	관리자가 모든 게시글을 조회할 수 있어야 함	
FR-37-02	게시글 검색 기능 제공	관리자가 게시글을 검색할 수 있어야 함	
FR-37-03	게시글 비활성화 기능 제공	관리자가 게시글을 비활성화 할 수 있어야 함	비활성화한 게시글은 작성자가 활성화하지 못하게 처리
FR-37-04	신고 게시물 조회	관리자가 신고된 게시글을 조회할 수 있어야 함	
NFR-37-01	응답 시간	요청 시 응답 시간은 3초 이내여야 함	
NFR-37-02	오류 메시지 제공	유효성 실패, 중복 등 각 오류 상황에 대해 명확한 메시지를 제공해야 함	게시글 조회/삭제에 실패하였습니다.
특이사항			



### 3. 메뉴얼 변경이력

[illegible]