

PJT명	남남코치 Project	
단계	[프로젝트 설계]	
진행일자	2025.05.09	
예상 구현 시간	필수기능	8H
	추가기능	3H
	심화기능	2H

1. 목표

- 공통 목표 및 기준 정립
 - 모든 이해관계자가 동일한 비전과 품질 기준을 공유하여 개발 방향성을 일치시킨다.
- 요구사항의 명확화•추적성 확보
 - 요구사항을 세분화•문서화하여 변경 사항을 신속하게 추적 관리할 수 있는 기반을 마련한다.
- 화면 간 이동•주요 플로우 시각화
 - 텍스트와 다이어그램으로 화면 전환 흐름을 정리해 기능 누락이나 단절을 예방한다.
- 일관된 UX/UI 체계 수립
 - 디자인 시스템과 기능 구조를 통일해 사용자에게 일관되고 혼란 없는 경험을 제공한다.
- REST API ↔ UI 컴포넌트 1 : 1 매핑
 - 각 REST 엔드 포인트와 화면 요소를 직접 연결해 개발•테스트 효율성을 극대화한다.
- 프로토타이핑 도구 활용
 - Figma 등 UX/UI 툴을 사용해 인터랙티브 프로토타입을 제작하고, 초기 사용자 피드백을 반영한다.

2. 준비사항

① 사용 데이터

- 음식 DB (식품의약품안전처 제공)

(<https://various.foodsafetykorea.go.kr/nutrient/general/down/historyList.do>)

데이터 예시)

식품코드	식품명	식품대분류명	영양성분량(100g 기준)	수분(g)	단백질(g)	지방(g)	회분(g)	탄수화물(g)	당류(g)	식이섬유(g)	칼슘(mg)	철(mg)	인(mg)	칼륨(mg)	나트륨(mg)	비타민 A(μg)	비타민 B1(μg)	비타민 B2(μg)	비타민 C(mg)
D101-004160000-0001	국밥_돼지머리	밥류	100g	137	71.6	6.7	5.16	0.63	15.94	0.16	0.7	9	0.24	24	47	181	5	0	61
D101-004310000-0001	국밥_순대국밥	밥류	100g	75	83.7	3.17	2.28	0.48	10.38	0.17	1.3	9	0.67	31	34	126	5	0	55
D101-004500000-0001	국밥_콩나물	밥류	100g	52	86.8	1.45	0.24	0.56	10.93	0	1.2	6	0.18	16	42	172	2	0	22
D101-006000000-0001	기장밥	밥류	100g	166	59.1	3.44	0.57	0.15	36.77	0	1.5	4	0.33	28	25	1	0	0	0
D101-007000000-0001	김밥	밥류	100g	140	69.5	4.94	4.55	1.11	19.98	0	1.4	36	0.3	55	118	307	113	3	1318
D101-007070000-0001	김밥_김치	밥류	100g	130	71.2	4.3	4.03	1.29	19.17	0.29	1.8	44	0.31	64	126	349	41	8	392
D101-007090000-0001	김밥_날치알	밥류	100g	177	59.8	6.1	4.26	1.13	28.66	1.43	2.1	20	0.62	82	118	299	61	15	559
D101-007120000-0001	김밥_돈가스	밥류	100g	202	55.8	5.77	5.81	0.95	31.64	1.33	2.1	15	0.49	74	134	241	22	0	259
D101-007280000-0001	김밥_소고기	밥류	100g	179	61.2	6.46	5.56	1	25.78	0.03	1.5	30	0.87	64	96	267	35	9	318
D101-007450000-0001	김밥_참치	밥류	100g	174	64.2	7	7.22	1.32	20.26	0.71	1.8	51	0.72	73	123	335	66	10	680
D101-007480000-0001	김밥_채소	밥류	100g	158	63.8	4.6	3.65	1.28	26.65	0.14	3.4	38	0.44	69	164	309	160	5	1851
D101-007490000-0001	김밥_치즈	밥류	100g	177	63.3	6.24	7.03	1.33	22.1	0.21	2.6	6	0.21	15	41	169	58	13	532
D101-007520000-0001	김밥_꽃고추	밥류	100g	169	61.9	4.88	4.41	1.32	27.52	0.09	3.3	19	0.49	70	148	327	104	10	1117
D101-010080000-0001	달걀_낙지	밥류	100g	150	65.9	5.88	3.34	0.8	24.12	2.16	2.3	15	0.36	47	95	212	9	0	105
D101-010110000-0001	달걀_닭고기	밥류	100g	125	70.8	11.4	2.18	0.76	14.82	1.07	1.1	21	0.53	108	137	153	63	50	167
D101-010150000-0001	밥_채지고기(채)	밥류	100g	202	62	9.43	10.77	0.95	16.86	1.98	1.4	11	0.49	101	196	174	31	3	343
D101-010240000-0001	달걀_불고기	밥류	100g	182	60.2	6.6	5.31	0.97	26.96	0.07	2.8	6	0.82	73	138	253	1	0	7
D101-010390000-0001	달걀_오징어	밥류	100g	135	68.1	7.18	2.01	0.81	21.94	0.66	2.6	8	0.22	78	135	162	46	1	539
D101-016000000-0001	보리밥	밥류	100g	161	59.9	2.9	0.24	0.24	36.77	2.57	2.4	7	0.2	34	28	4	0	0	0
D101-017000000-0001	복음밥	밥류	100g	183	56.9	5.56	2.76	0.84	33.97	0	1.7	13	0.52	61	99	212	40	10	356
D101-017030000-0001	복음밥_계란	밥류	100g	225	56.6	6.62	11.28	1.25	24.23	0.17	1.8	18	0.44	94	159	318	47	16	378
D101-017070000-0001	복음밥_김치	밥류	100g	167	68.1	5.32	9.18	1.62	15.74	13.89	2.8	30	0.7	72	168	470	25	13	141
D101-017260000-0001	복음밥_새우	밥류	100g	172	64.1	6.31	6.14	0.61	22.85	0.71	1.6	12	0.35	62	65	146	38	13	304
D101-017280000-0001	복음밥_소고기	밥류	100g	176	63.2	7.59	6.48	0.92	21.76	0.08	2.1	18	0.62	86	167	215	31	18	151
D101-017450000-0001	복음밥_참치	밥류	100g	180	57.4	4.62	3.27	1.83	32.9	0.12	1.6	15	0.11	46	66	631	7	0	90
D101-017480000-0001	복음밥_채소	밥류	100g	182	59.7	4.72	5.39	1.44	28.74	0.29	2.3	17	0.42	61	156	408	32	15	210
D101-017510000-0001	복음밥_표고버섯	밥류	100g	184	58.9	3.36	4.81	1.12	31.79	0	2.6	5	0.3	39	167	299	0	0	0
D101-018000000-0001	비빔밥	밥류	100g	142	68.9	6.86	4.32	1.11	18.84	0.05	2.0	31	1.04	79	180	232	73	9	771
D101-018130000-0001	비빔밥_물순	밥류	100g	147	65.7	5.39	2.95	1.25	24.68	1.24	2.4	25	0.59	72	114	337	56	8	582
D101-018430000-0001	비빔밥_육회	밥류	100g	147	65.7	6.39	3.36	1.6	22.92	4.45	2.6	28	0.89	95	178	446	36	0	427
D101-019460000-0001	김밥_참치마요	밥류	100g	199	59.6	5.93	8.21	0.81	25.45	0	2.8	10	0.38	58	76	230	23	1	269
D101-021000000-0001	수수밥	밥류	100g	161	60.8	3.16	0.92	0.15	35.02	0.08	1.1	4	0.17	25	26	1	0	0	0
D101-023000000-0001	말밥	밥류	100g	128	72.8	4.73	5.11	1.59	15.75	2.3	3.5	43	0.44	61	128	430	39	0	467
D101-026000000-0001	영양죽(물)	밥류	100g	184	57.4	3.43	2.87	0.21	36.06	0.63	2.1	9	0.48	32	36	6	10	0	124

- 2023 국민건강 통계 (질병관리청 제공)

(https://knhanes.kdca.go.kr/knhanes/archive/wsiStatsClct.do;jsessionid=jaYoRyHMvc3lxBxtA9zAGVSy237N_DwOYKdJKv2.knhanes_20)

데이터 예시)

00. 2023국민건강통계 표목록.xlsx	12. 비만.xlsx
01. 흡연.xlsx	13. 고혈압.xlsx
02. 음주.xlsx	14. 당뇨병.xlsx
03. 신체활동.xlsx	15. 이상지질혈증.xlsx
04. 정신건강.xlsx	16. 간염.xlsx
05. 손상 및 안전의식.xlsx	17. 빈혈.xlsx
06. 건강검진 및 예방접종.xlsx	18. 만성콩팥병.xlsx
07. 의료이용.xlsx	19. 구강건강.xlsx
08. 삶의 질.xlsx	20. 이비인후질환.xlsx
09-1. 식품 섭취.xlsx	21. 굴절이상.xlsx
09-2. 영양소 섭취.xlsx	22. 악력.xlsx
10. 영양 부족 및 과잉.xlsx	23. 기타.xlsx
11. 식생활행태.xlsx	24. 국내외지표자료(OECD,WHO,HP2030).xlsx
12. 비만.xlsx	

표번호	표14-3
지표명	당뇨병 유병률(공복혈당 또는 당화혈색소 기준)
지표정의	1) 당뇨병 유병자가 아니면서 공복혈당이 100-125mg/dL 또는 당화혈색소가 5.7% 이상 6.4% 이하인 분율 2) 공복혈당이 126mg/dL 이상이거나 의사진단을 받았거나 혈당강화제복용 또는 인슐린 주사를 사용하고 있거나, 당화혈색소 6.5% 이상인 분율
분자	1) 당뇨병 유병자가 아니면서 공복혈당이 100-125mg/dL 또는 당화혈색소가 5.7% 이상 6.4% 이하인 사람 수 2) 공복혈당이 126mg/dL 이상이거나 의사진단을 받았거나 혈당강화제복용 또는 인슐린 주사를 사용하고 있거나, 당화혈색소 6.5% 이상인 사람 수
분모	만19세이상 분석대상자 수
비고	3) 소독수준 : 월가구균동화소독(월가구소독/√가구원수)을 성별·연령별(5세단위) 오분위로 분류 4) 2005년 추계인구로 연형표준화 ※ 변동계수(coefficient of variation) : * 25-50%, ** 50% 이상

구 분	n	전체			n	남자		
		정상 분율(표준오차)	당뇨병전단계 ¹⁾ 분율(표준오차)	당뇨병 ²⁾ 분율(표준오차)		정상 분율(표준오차)	당뇨병전단계 분율(표준오차)	당뇨병 분율(표준오차)
19세이상	5,504	57.8 (0.9)	29.1 (0.7)	13.2 (0.6)	2,396	52.8 (1.1)	31.7 (1.0)	15.5 (0.8)
30세이상	4,922	51.6 (0.9)	33.0 (0.7)	15.3 (0.7)	2,123	46.0 (1.2)	35.9 (1.1)	18.1 (1.0)
65세이상	1,679	32.7 (1.2)	40.1 (1.3)	27.2 (1.2)	746	30.8 (2.0)	38.8 (2.1)	30.3 (1.8)
연령(세)								
19-29	582	89.9 (1.5)	8.5 (1.4)	1.7 (0.6)*	273	86.3 (2.4)	10.9 (2.2)	2.7 (1.0)*
30-39	627	77.6 (2.0)	19.9 (1.9)	2.5 (0.6)*	288	70.7 (2.8)	26.1 (2.6)	3.2 (1.0)*
40-49	938	64.4 (1.6)	27.9 (1.5)	7.7 (1.0)	404	54.5 (2.4)	34.2 (2.3)	11.3 (1.8)
50-59	1,032	45.5 (1.8)	37.6 (1.7)	16.9 (1.3)	405	35.3 (2.7)	42.8 (2.7)	21.9 (2.3)
60-69	1,253	37.1 (1.5)	38.7 (1.4)	24.2 (1.3)	550	34.4 (2.3)	36.3 (2.3)	29.3 (2.0)
70+	1,072	31.8 (1.5)	41.1 (1.5)	27.1 (1.5)	476	30.4 (2.4)	41.1 (2.4)	28.4 (2.3)

② 개발언어 및 툴

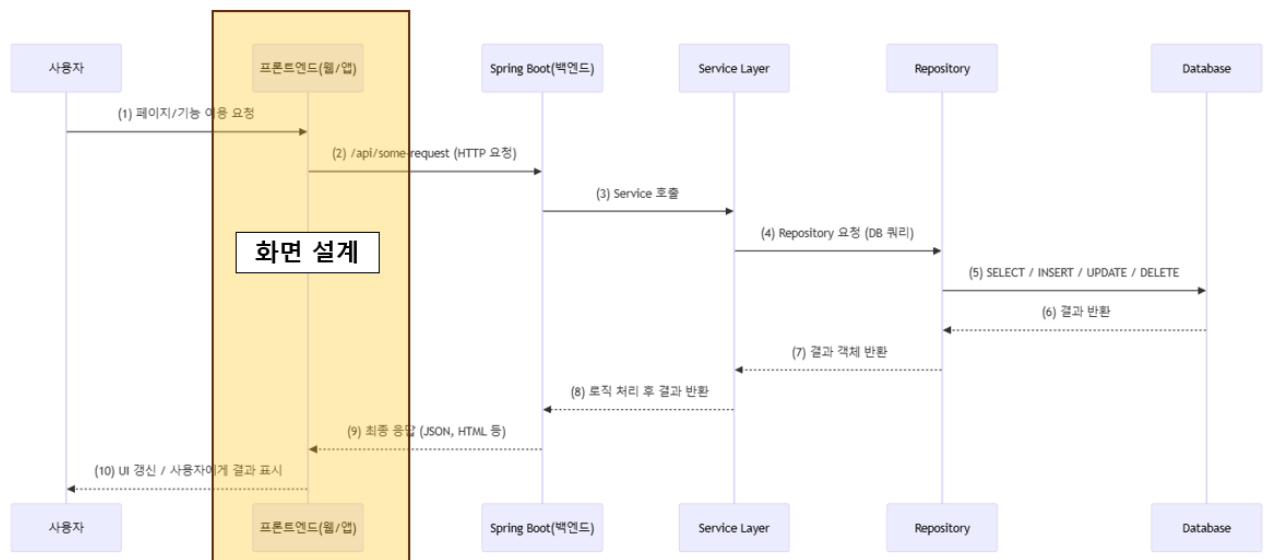
- SQL / MySQL Workbench / MyBatis
- Java / STS / Spring Boot / Swagger
- Figma

3. 작업 순서

- ① 팀원과 같이 요구사항(기본/추가/심화)을 검토하고, 프로젝트 전체일정 설계, 화면설계 범위(필수/선택)와 우선순위를 결정하여 역할을 분배한다.
- ② 기존에 작성한 Spring 관통 프로젝트의 구조를 파악한다.
- ③ 핵심 시나리오와 페르소나를 결정하여 화면 간의 이동을 설계한다.
- ④ REST 엔드 포인트 ↔ UI 컴포넌트를 1 : 1 매핑하고, 필요한 API 파라미터, 응답 등 명세서를 작성한다.
- ⑤ 팀원과 같이 추가적으로(새로운 아이디어)를 논의하고 정리한다.

- ⑥ 설계한 내용을 바탕으로 프로젝트의 화면에 대한 레이아웃 초안을 작성하고 점검하고 발전시킨다.

4. 요청과 응답 다이어그램 (화면 설계 부분)



5. 요구사항

식단 분석을 활용한 개인 맞춤형 건강 코칭 서비스(이하 “남남코치”라 한다.)를 구축하려고 한다. 남남코치에서는 식품의약품안전처에서 제공한 음식 별 영양성분 데이터를 활용하여 작성한 식단을 사용자가 원하는 목표(운동, 질병 등)에 따라 분석하여 정보를 제공한다. 또한 건강 목표를 위한 챌린지, 식단 리뷰 및 다양한 정보를 교류할 수 있는 커뮤니티 등 다양한 기능을 지원한다. 팀원과 상의 후 전체 일정을 구상해보고, 요구사항을 만족할 수 있는 화면을 설계해보자.

WBS(Work Breakdown Structure)

프로젝트의 모든 작업 요소를 작은 일 단위(Work Package)로 계층적 구조를 갖도록 체계화하는 기법

복잡한 프로젝트를 관리 가능한 단위로 세분화하는데 목적을 두고, 범위를 정하여 빠드린 작업을 방지하고, 책임을 분담하여 담당자를 배분한다. 건적 또는 일정을 산정하여 작업 비용, 기간, 진척도 등을 파악하도록 한다.

프로젝트의 목표를 작성하고 단계(분석, 설계, 개발, 등)으로 1차 분해를 진행한다. 단계별 산출물•활동을 더 작게 분해하여 누락을 방지한다.

하위 작업의 합은 상위 계층 작업의 합과 동일해야 하고, 작업간 중복 요소는 없어야 한다. 활동 보다는 산출물을 기반으로 분류한다.

참고 예시

WBS Code	작업명	산출물/완료기준	담당자	예상기간 (일)	선행작업
1.0	화면설계 프로젝트	-	PM	-	-
1.1	요구사항 정제	요구사항 명세서	담당자	3	-
1.1.1	자료조사	자료조사 보고서		2	-
1.1.2	요구사항 문서화	요구사항 Doc		1	1.1.1
1.2	정보구조 & 플로우	Screen-Flow 다이어그램	담당자	4	1.1.2
1.2.1	페르소나, 시나리오 작성	3개의 시나리오		1	1.1.2
1.2.2
1.3	와이어프레임	Figma 결과물	담당자	5	1.2.2
...
1.7	통합 검수, 최종문서화	UI 가이드북, API 명세서	담당자	3	1.6.x

간트 차트(Gantt Chart)

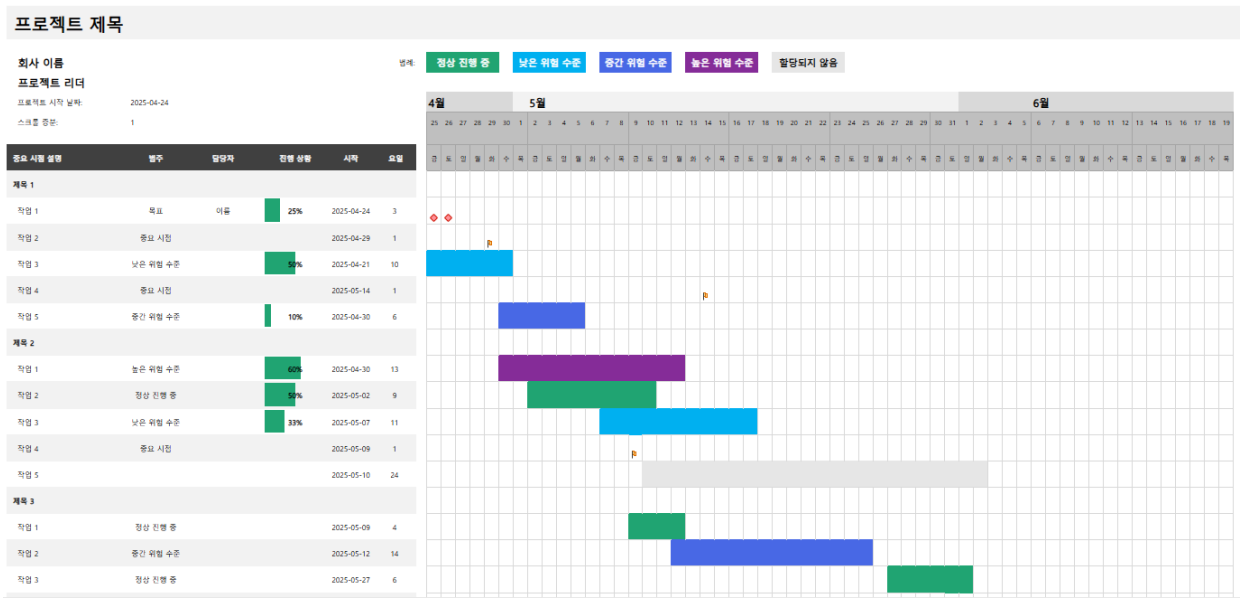
시간 축 위에 작업 막대를 배치해 시작일•종료일•진척율을 시각화한 일정 관리 도구.

전체 일정을 한눈에 파악하기 용이하고, 자원 충돌•병목을 식별하여 겹치는 구간과 여유가 있는 구간을 확인할 수 있다. WBS의 작은 일 단위(Work Package)를 행으로 나열하고, 각 작업의 기간•선후관계(종속성)를 입력한다.

도구(Power Point, Excel, Notion, Jira 등)를 활용하여 막대그림을 작성하고, 진행 여부에 따라 색을 이용하여 표시한다.

참고 예시

ID	작업 내용	시작일	마감일	달성도 %	선행작업
1	요구사항 정제	YY-MM-DD	YY-MM-DD	0%	
1.1	자료조사	YY-MM-DD	YY-MM-DD	0%	
1.2	요구사항 문서화	YY-MM-DD	YY-MM-DD	0%	1.1
2	정보구조&플로우	YY-MM-DD	YY-MM-DD	0%	1.2
2.1	페르소나 작성	YY-MM-DD	YY-MM-DD	0%	1.2
2.2	플로우 도식화	YY-MM-DD	YY-MM-DD	0%	2.1
3	와이어프레임	YY-MM-DD	YY-MM-DD	0%	2.2
...



요구사항 예시

- 아래의 내용을 참고하여 필수기능을 완성하고, 추가적인 아이디어에 대해 요구사항을 추가 및 수정하여 완성해본다.

(컬럼의 내용을 추가할 수도 있음 ex : 요청 URL 등)

번호	분류	요구사항명	요구사항 상세	우선순위
기능적 요구사항				
F01	식단	식단 작성	섭취한 음식을 DB에서 선택하여 식단기록을 작성하는 기능	필수
F02	식단	식단 조회	식단 ID를 활용하여 식단기록 내용을 상세하게 조회하는 기능	필수
F03	식단	식단 수정	작성한 식단기록의 내용을 수정하는 기능	필수
F04	식단	식단 삭제	작성한 식단기록을 삭제하는 기능	필수
F05	식단	식단 분석	입력한 식단 기록을 통해 (공식 or AI) 영양 정보를 분석하여 표현하는 기능	필수
F06	회원	회원 작성	회원 가입을 통해 User의 정보를 등록하는 기능 (개인 프로필 - 키, 몸무게, 질환 등을 관리)	필수
F07	회원	회원 조회	회원 정보를 조회하는 기능	필수
F08	회원	회원 수정	회원 정보를 수정하는 기능	필수
F09	회원	회원 삭제	회원 정보를 삭제하는 기능 (삭제 대신 '비활성화'로 상태를 바꿀 수도 있음)	필수
F10	회원	로그인/로그아웃	로그인/로그아웃 기능	필수
F11	회원	팔로우/팔로잉	팔로우 추가, 취소, 목록 조회할 수 있는 기능	추가
F12	챌린지	챌린지 정보관리	챌린지 정보 CRUD (기간, 설명, 이미지 등 관리)	추가
F13	챌린지	챌린지 사용자참여	사용자의 챌린지 참여, 달성도 등 정보 관리	추가
F14	커뮤니티	게시판	식단 리뷰, 전문가, 자유 게시판 글 작성, 조회, 수정, 삭제 기능	추가
F15	커뮤니티	댓글	게시글에 댓글 작성, 조회, 수정, 삭제 기능	추가

F16	AI	AI 식단 분석	생성형 AI를 활용한 식단 분석 기능	심화
F17	AI	AI 운동 코칭	생성형 AI를 활용한 운동 코칭 기능	심화
...
비 기능적 요구사항				
NF01	UX	사용자 편의성	웹 사이트에 대한 사전지식이 없어도 사용하기 편해야 함.	-
NF02	UI	가용성	언제나 (어떤 디바이스로든) 서비스 가능해야 함.	-
NF03	효율성	응답성	조회에 대한 결과를 빠르게 응답해야 함.	-
NF04	효율성	정확성	신뢰성 있는 데이터를 사용하여 분석 결과 등의 내용이 정확해야 함.	-
...

1) 기본 기능(필수)

사용자는 식품의약품안전처에서 제공한 음식 DB(영양분 정보)를 활용하여 섭취한 식단기록을 관리할 수 있고, 주어진 통계자료를 활용하여 목표(건강, 질병, 다이어트, 등)에 맞게 식단을 분석하여 점수를 산출할 수 있다.

- 식단기록 관리

- ✓ 음식 DB를 활용한 식단 작성 / 조회 / 수정 / 삭제 기능
- ✓ 식단을 분석하여 점수를 산출하고 결과 반환

- 회원 정보 관리

- ✓ 회원 정보 관리 작성 / 조회 / 수정 / 삭제 기능
- ✓ 사용자 프로필(키, 몸무게, 질환 등 기록 관리)

2) 추가 기능

사용자는 건강 목표를 위한 게이미피케이션 요소를 활용한 챌린지 기능을 사용할 수 있고, 회원들 간의 커뮤니티를 위한 식단 리뷰, 전문가, 자유 등의 게시판 기능을 활용할 수 있다.

- 챌린지 관리

- ✓ 건강 목표를 결정하고 관련 챌린지를 생성 / 조회 / 수정 / 삭제하는 기능
- ✓ 사용자가 직접 챌린지를 참여하고, 달성도 등을 완성할 수 있도록 함

- 커뮤니티 관리

- ✓ 사용자가 작성한 식단기록에 대한 리뷰를 작성 / 조회 / 수정 / 삭제하는 기능
- ✓ 인증 받은 전문가 혹은 관리자가 활용할 수 있는 게시판 기능
- ✓ 자유롭게 사용할 수 있는 게시판 기능
- ✓ 회원 간 팔로우 / 팔로잉 기능

3) 심화 기능

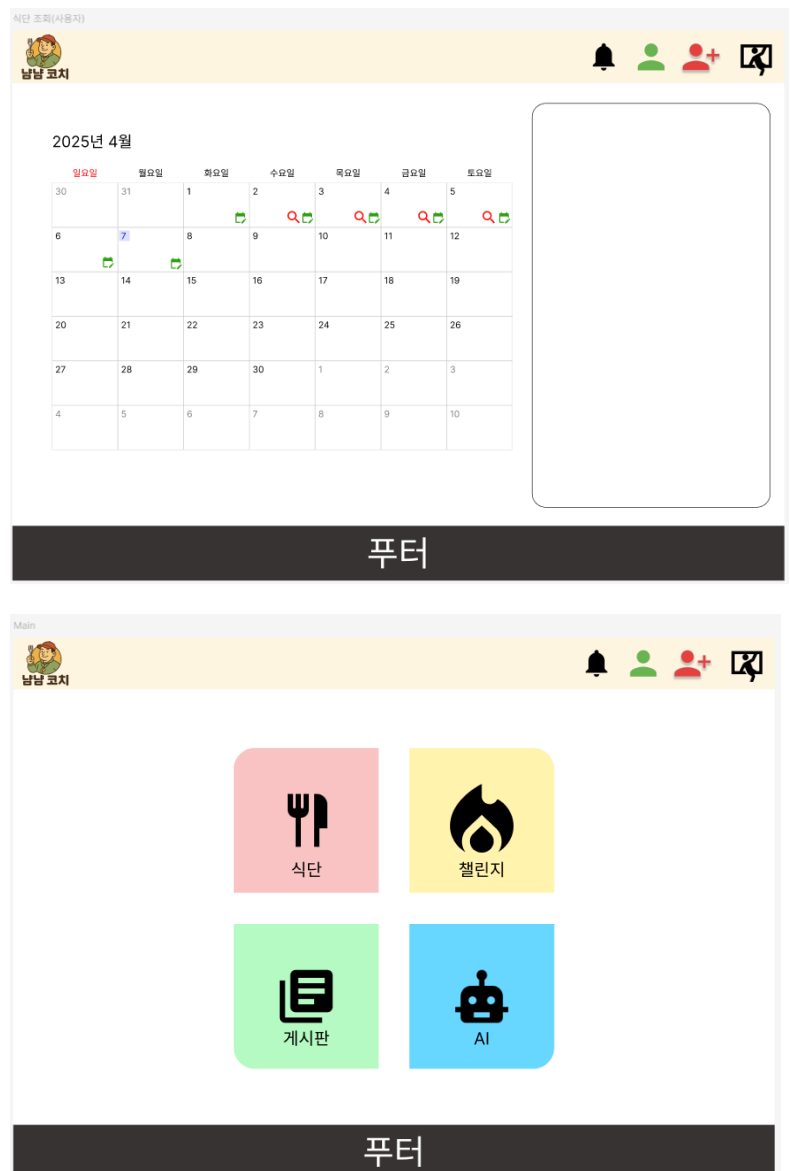
- 그 외 프로젝트의 다양한 기능을 위해서 타 사이트를 벤치마킹 하거나, 각 팀별 새로운 아이디어를 통해 추가로 기능을 작성해보자.
- Spring AI 등 생성형 AI를 활용할 수 있는 방법에 대해서 팀원과 이야기를 해보고, 추가할 수 있는 기능을 정리하여 화면을 설계해보자.

6. 산출물과 제출

- ✓ WBS
- ✓ 간트차트
- ✓ 화면설계 파일
- ✓ 작성한 내용을 남남코치_화면설계_지역_반_성명1_성명2.zip으로 GitLab에 업로드 한다.

7. Figma 활용 (화면 설계 예시)

❖ 푸터	≡ 게시글 수정
❖ 헤더	≡ 게시글 등록
≡ Main	≡ 챌린지 - 참가자 전체 조회
≡ AI	≡ 챌린지 - 참가자 수정
≡ 음식 조회	≡ 챌린지 - 참가자 등록
≡ 식단 세부 - 전체조회	≡ 챌린지 - 참가자 개인 조회
≡ 식단 세부 - 수정	≡ 챌린지 조회(전체)
≡ 식단 세부 - 등록	≡ 챌린지 조회(상세)
≡ 식단 등록(사용자)	≡ 챌린지 수정
≡ 식단 등록(사용자)	≡ 챌린지 등록
≡ 식단 조회(상세)	≡ 식단 조회(사용자)
≡ 식단 분석	≡ 회원가입
≡ 식단 수정	≡ 회원수정
≡ 게시글 상세 조회	≡ 마이페이지
≡ 게시글 전체 조회	≡ 로그인



8. WBS & 간트 차트 예시

주어진 샘플 양식을 이용한 예시

→ 참고 양식이므로 필요시 컬럼을 수정하여 사용한다.

[illegible]

WBS와 옆으로 이어지는 형태로 작성 예시

간트차트

년	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	
월/일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	00월00일	
요일	월	화	수	목	금	월	화	수	목	금	월	화	수	목	금	
화면설계																
요구사항																
자료조사																
문서화																
정보구조																
페르소나																
다이어그램																
...																