

FITCONNECT

더 나은 헬스 트레이닝을 위한 보조 플랫폼

TEAM : 챗짐피티

MQTT 브로커를 이용한 메신저 서비스 구축

[멘토] 노상용



TABLE OF CONTENTS

01

프로젝트 개요

프로젝트 주제 선정 이유와
기존 서비스와 차별화 전략

02

구성 및 역할

해당 프로젝트의 구성 및
팀원 역할 소개

03

수행 절차 및 방법

해당 프로젝트의 기획과
수행 과정 소개

04

수행 경과 소개

결과물 도출의 과정을
보다 자세하게 소개

05

결과물 시연 영상

시연 영상을 통한 결과물 소개

06

자체 평가 의견

활용도, 달성도, 완성도 등
자체적인 평가와 느낀점



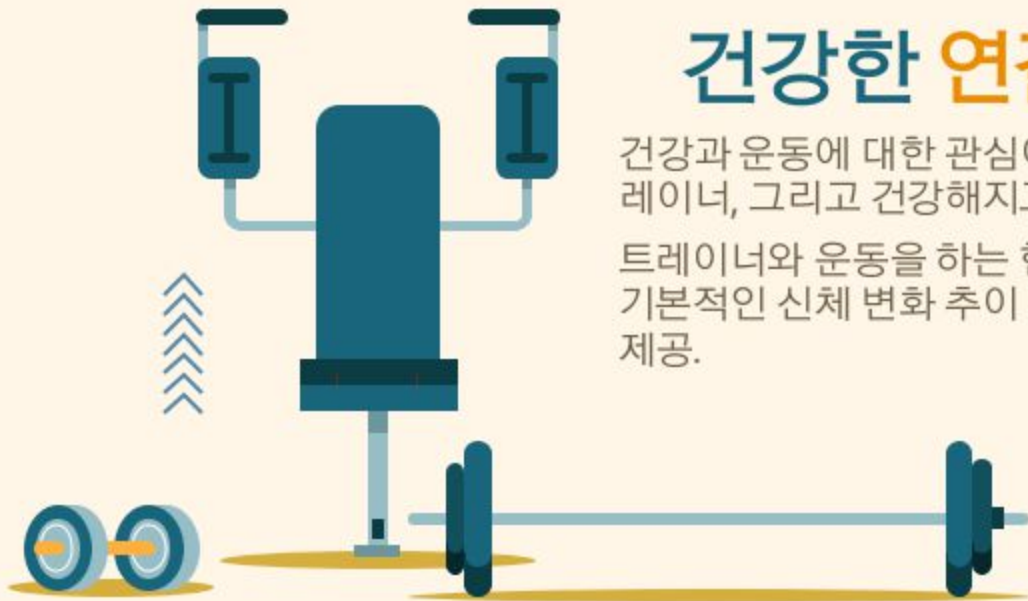
1. 프로젝트 개요



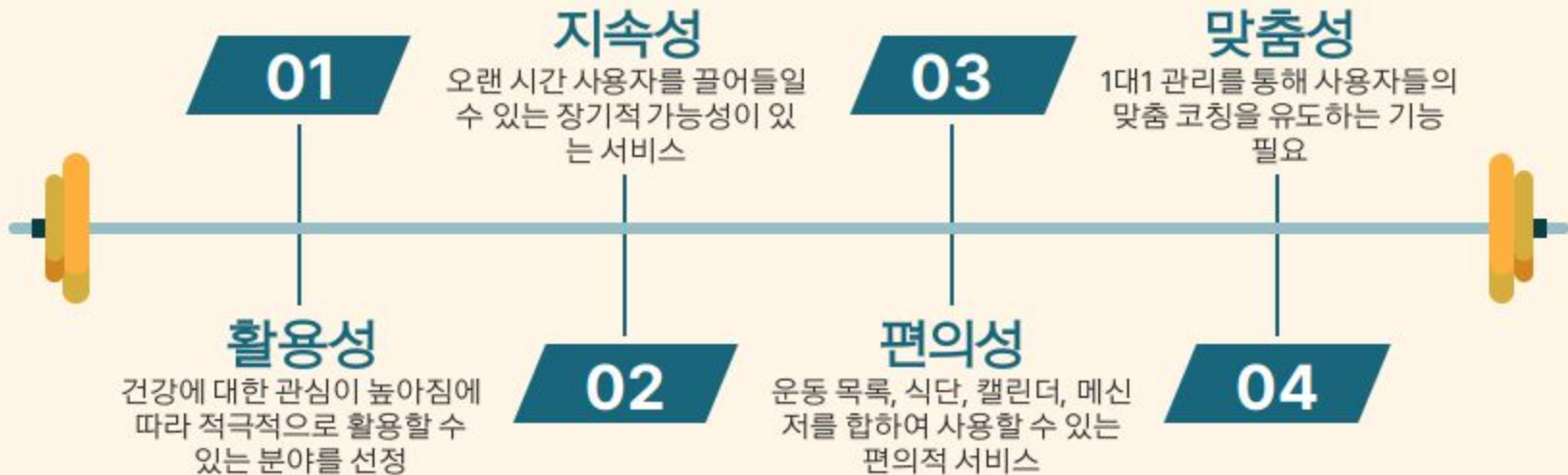
건강한 연결, FITCONNECT

건강과 운동에 대한 관심이 늘어나고 있는 현대 사회. 헬스장과 트레이너, 그리고 건강해지고 싶은 사람을 위한 관리 플랫폼.

트레이너와 운동을 하는 현대인을 위한 관리 파트너를 목표로 하며 기본적인 신체 변화 추이 및 운동 목록과 식단 기능, 캘린더 기능이 제공.



주제 선정 이유



차별화 전략



유저관리

여러명의 유저 관리

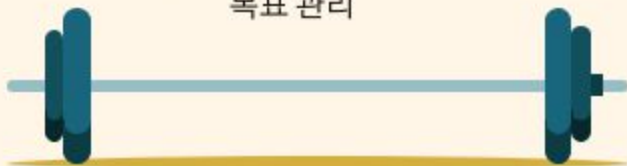
개인에 맞춘 피드백 제공



동기부여

운동 및 식단 계획의
가시성상승

실시간적인 피드백 및
목표 관리



맞춤코칭

데이터 수집 및 분석

성과 저장 및 추적



주요 기능 소개

트레이너 연동

트레이너와 회원의 연
동으로 이루어지는 수
월한 코칭

식단 관리

직접 등록하는 식단으
로 보다 자세한 계획을
수립

개별 캘린더

개별적으로 제공되는 캘린
더 내에 여러가지 기록 기
입



운동 일지

상세 운동을 추가하고
기록하며 리스트를 마
음대로

개인 메세지

연동된 트레이너와의
개인 메세지 기능으로
편리한 소통



2. TEAM MEMBER(구성 및 역할)

Backend



김동*

PM,
Security 관
리 및 메신저
구현



김만*

서기, 각종 보
고서 작성 회원
/트레이너 회원
가입 파트 백엔
드 구현



송민*

트레이너 기
능 파트, 메신
저 백엔드 구
현



양유*

DB 설계,
회원 기능 파
트 API 구현,
AWS 서버 구
현

TEAM MEMBER

Frontend



홍민*

트레이너 파트 마이
페이지 회원목록 캘
린더 메신저 기능구
현 및 디자인



서찬*

로그인, 회원가입
트레이너ID 등록
페이지 구현
라우트 경로 처
리



박소*

UI/ UX 디자인 회
원 파트
마이페이지
회원 캘린더
운동 및 식단 일지



TEAM MEMBER

Mentor



노상용 멘토님

주제 선정 중심점 제안
WBS 및 각종 문서 피드백
DB와 디버깅 API 테스트 정보 제공
코딩 오류 지점 피드백
현업 중심의 활용 기술 및 과정 설명

3. 수행 절차 및 방법

구분	기간	활동	비고
1. 주제 선정	8월 7일 - 8월 13일	프로젝트 메인 주제 선정, 서비스 구상	
2. 계획 수립	8월 14일 - 8월 20일	서비스 구상 확정 및 요구사항 수집	
3. 요구사항 및 디자인 명세서 작성	8월 21일 - 9월 3일	역할 분배, 요구사항 명세서 및 디자인 명세서 작성, ERD 설계도 작성, 화면 설계도 작성, WBS 문서 작성	
4. 서버 구현	9월 4일 - 9월 24일	DB 구현 및 백엔드 서버 및 기능 구현	지속적인 오류 수정
5. 프론트 구현	9월 4일 - 10월 8일	UI/UX디자인 및 상세 화면 및 작동 구현	
6. 리팩토링 및 디버깅	10월 9일 - 10월 21일	오류 수정 및 각종 테스트	디버깅 및 프론트 백업 / 이후 완성



총 개발 기간:
8월 7일 - 10월 21일 (총 11 주)



개발방법론

애자일 + 워터폴 방법론 활용

워터폴(Waterfall)



애자일(Agile)



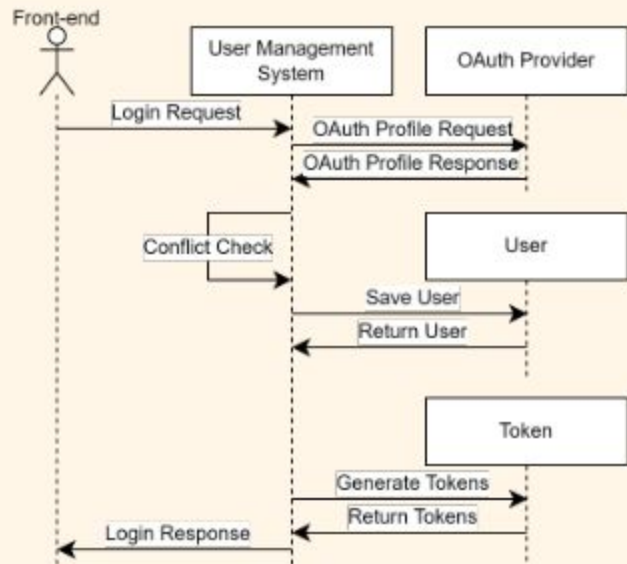
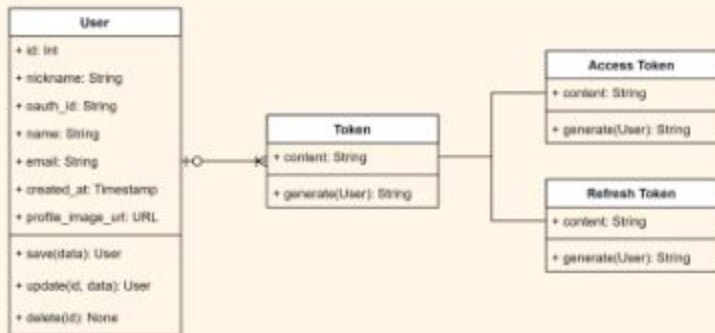
하이브리드 방식을 선택하여 설계 및 요구사항 등을 정리하는 문서 작업을 할 때는 워터폴 방법을 차용, 그 후 실제 개발과 코드를 작성할 땐 애자일 방법을 차용하여 프로젝트를 진행



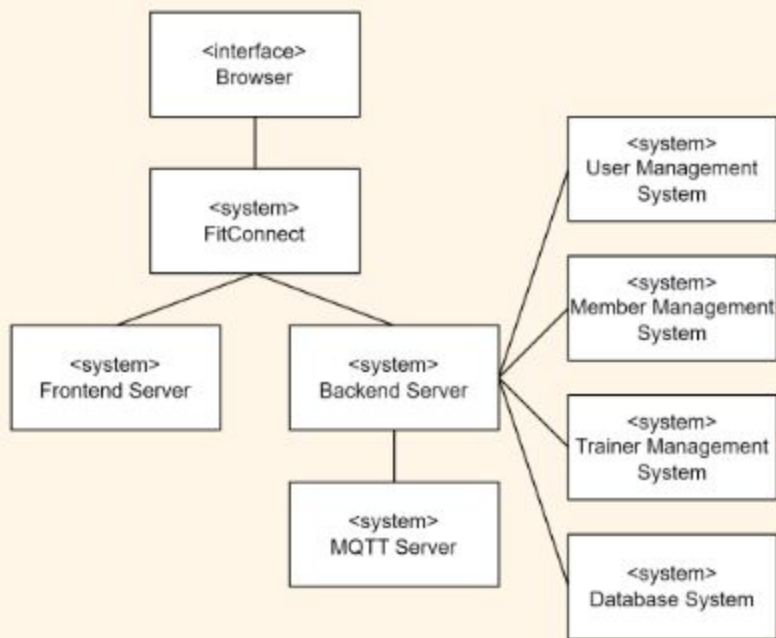
WBS

###	작업명	작업 상세내역	전체 일정						비고(산출물)
			시작예정일	종료예정일	실 시작일	실 종료일	담당자	진척	
0	Project	FITCONNECT 프로젝트 구축	2024-08-07(수)	2024-10-11(금)	2024-08-07(수)	2024-10-11(금)		16.8%	인도: 9
1	Project 0	Milestone 종료일 - 실시(예정)일							
2	Project 1	1) 주제 선정	2024-08-07(수)	2024-08-14(수)	2024-08-07(수)	2024-08-14(수)	ALL	100%	완료
3	Project 2	2) 계획 수립	2024-08-14(수)	2024-08-17(토)	2024-08-14(수)	2024-08-17(토)	ALL	100%	완료
4	Project 3	3) 요구사항 명세서 작성	2024-08-17(토)	2024-08-20(화)	2024-08-17(토)	2024-08-20(화)	ALL	100%	완료
5	Project 4	4) 디자인 명세서 작성	2024-08-20(화)	2024-08-27(화)	2024-08-20(화)	2024-08-27(화)	ALL	100%	완료
6	Project 5	5) 서버(백엔드)구현	2024-08-27(화)	2024-09-28(토)	2024-08-27(화)	2024-09-28(토)	김동우 외 3명	100%	완료
7	Project 6	6) 프론트 구현	2024-08-27(화)	2024-10-05(토)	2024-08-27(화)	2024-10-05(토)	홍민기 외 2명	70%	완료
8	Project 7	7) 리팩토링 및 디버깅	2024-09-28(토)	2024-10-07(월)	2024-09-28(토)	2024-10-07(월)	ALL	60%	완료
9	Project 8	8) 최종 보고서 작성	2024-10-05(토)	2024-10-11(금)	2024-10-05(토)	2024-10-11(금)	김민지	50%	완료
10	Project 9	9) 통합테스트	2024-10-07(월)	2024-10-11(금)	2024-10-07(월)	2024-10-11(금)	ALL	60%	완료
11	Project 3	요구사항							
12	Project 3.1	요구사항 정의							
13	Project 3.1.1	User 파트 요구사항 수집 / 정의	2024-08-17(토)	2024-08-19(월)	2024-08-17(토)	2024-08-19(월)	ALL	100%	준비중
14	Project 3.1.2	Member 파트 요구사항 수집 / 정의	2024-08-17(토)	2024-08-19(월)	2024-08-17(토)	2024-08-19(월)	ALL	100%	준비중
15	Project 3.1.3	Trainer 파트 요구사항 수집 / 정의	2024-08-17(토)	2024-08-19(월)	2024-08-17(토)	2024-08-19(월)	ALL	100%	준비중
16	Project 3.1.4	요구사항 확정 및 요구서 작성	2024-08-19(월)	2024-08-20(화)	2024-08-19(월)	2024-08-20(화)	ALL	100%	준비중
17	Project 4	디자인 명세서							
18	Project 4.1	디자인 명세서 작성							
19	Project 4.1.1	User 파트 명세서 작성	2024-08-20(화)	2024-08-27(화)	2024-08-20(화)	2024-08-27(화)	김동우 외 2명	100%	준비중
20	Project 4.1.2	Member 파트 명세서 작성	2024-08-20(화)	2024-08-27(화)	2024-08-20(화)	2024-08-27(화)	양유준, 박소연	100%	준비중
21	Project 4.1.3	Trainer 파트 명세서 작성	2024-08-20(화)	2024-08-27(화)	2024-08-20(화)	2024-08-27(화)	홍민기, 송민정	100%	준비중
22	project 5/6	개발 항목							

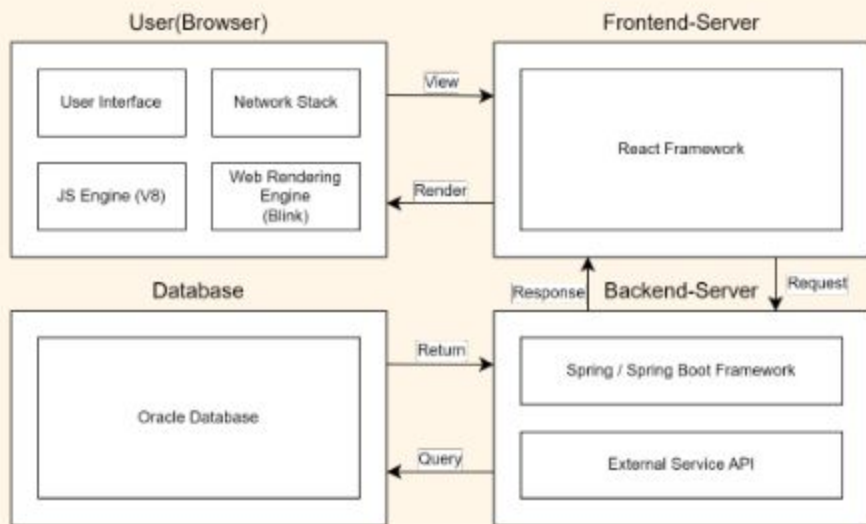
Sequence Diagram



System Architecture



System Context



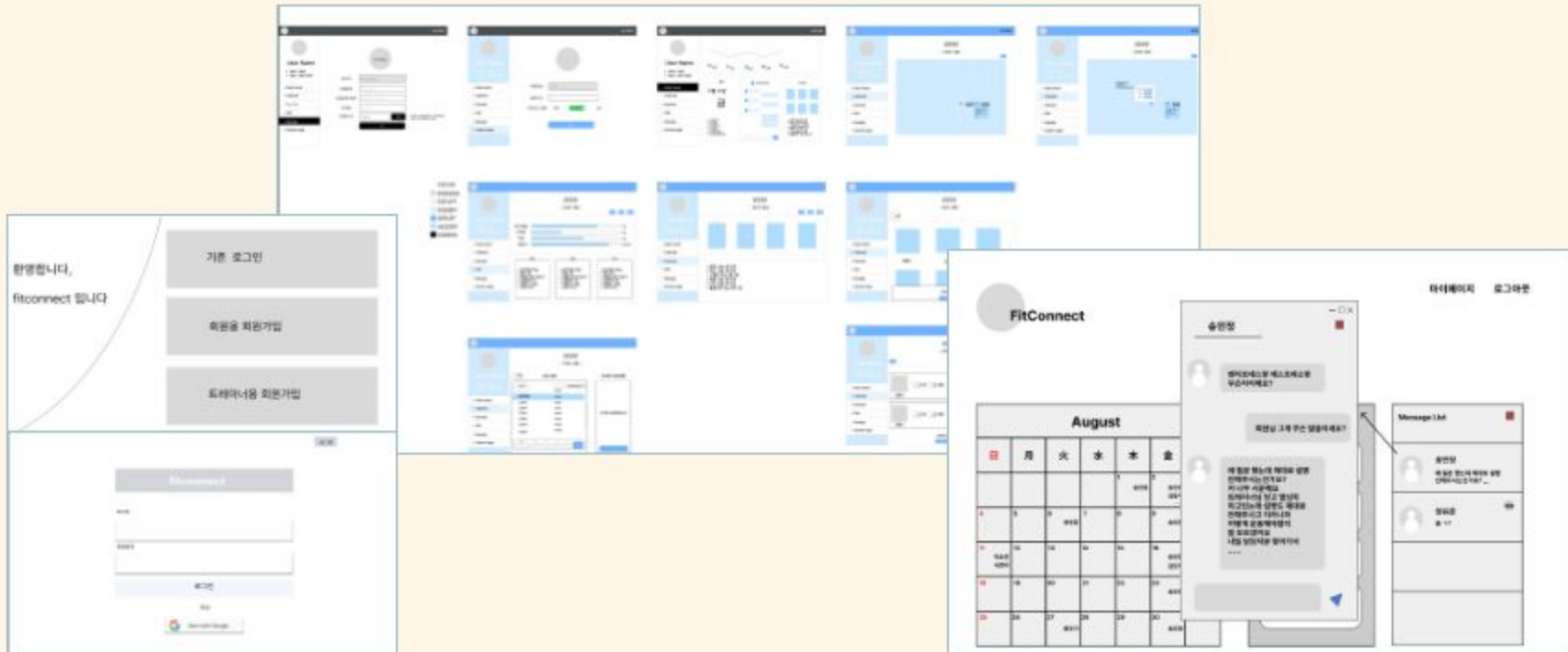
System Organization



ERD



화면정의서





수행방법 및 개발스택

언어 // HTML5, CSS3, Javascript,
Java, kotlin

IDE // visual studio code,
eclipse, Android studio

프레임워크 // Node.js, react.js,
Spring, Spring boot, Mybatis

DB // ORACLE

커뮤니케이션 // 카카오톡, GitHub,
Notion, Google docs



Back-end



웹 어플리케이션 개발

Front-end



사용자 UI/UX 구성

Database

ORACLE

사용자 데이터 저장

Team communication

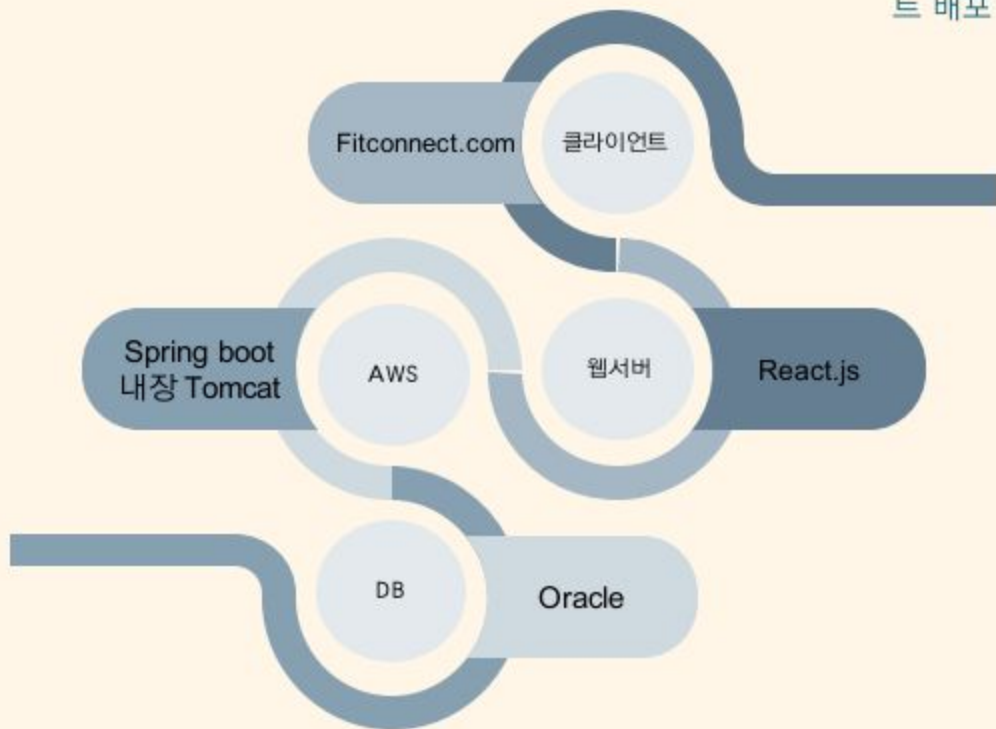


Tools

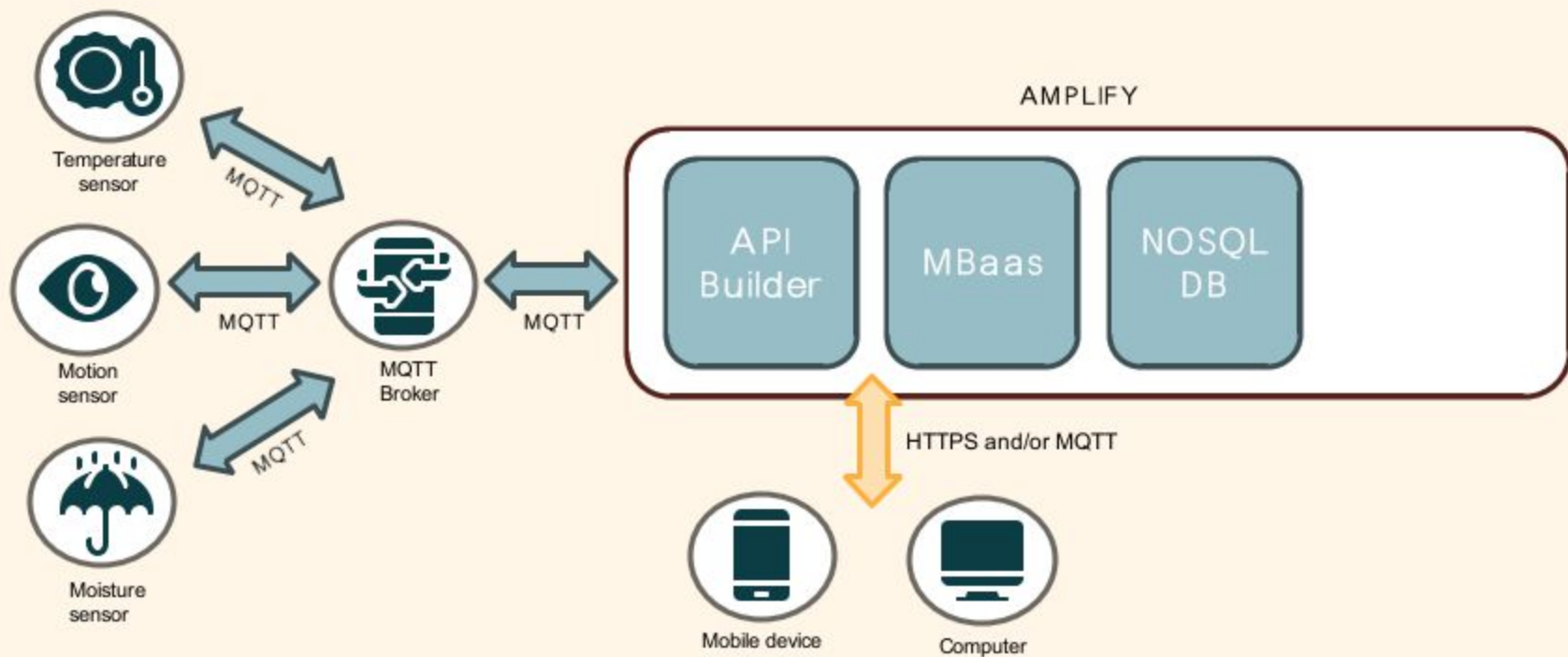


AWS 환경 구축

아마존으로부터 인스턴스(가상 컴퓨터)를 제공받아 Ubuntu 운영 체제 하에서 내장 톰캣을 사용하는 스프링 부트 프로젝트 배포



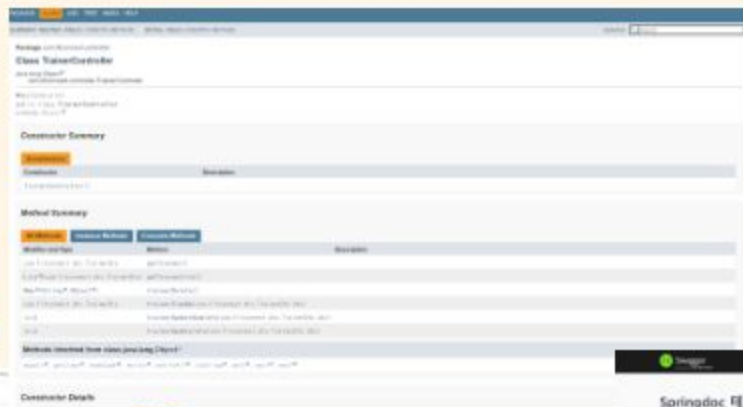
MQTT 프로토콜



API TEST



JAVADOC



POSTMAN



Swagger



단위 TEST



		단위테스트 계획서 (시나리오 포함)			
201					
202	2. 백엔드 서비스 단위 테스트				
203	로그인 및 회원가입	멤버 서비스	addMember 서비스에서 새로운 member 등록이 모든 값을 넣었을 때 잘 등록 되는가?	○	○
204			updateMemberInfo 서비스에서 member 정보 (키, 몸무게, 성별) 수정이 모든 값을 넣었을 때 잘 수정 되는가?	○	○
205			updateMemberPlan 서비스에서 member 정보 (목표, 주간목표) 수정이 모든 값을 넣었을 때 잘 수정 되는가?	○	○
206			updateMemberTrainer 서비스에서 member의 담당 trainer 수정이 모든 값을 넣었을 때 잘 수정 되는가?	○	○
207			deleteMember 서비스에서 member의 삭제가 userName 값이 들어왔을 때 잘 삭제 되는가?	○	○
208			selectCine 서비스에서 userName 값이 들어왔을 때 해당 member의 정보를 잘 반환 하는가?	○	○
209			selectList 서비스에서 모든 member 목록 정보를 잘 반환 하는가?	○	○
210					
211					
212					
213	트레이너 서비스	트레이너 서비스	addTrainer 서비스에서 새로운 trainer 등록이 모든 값을 넣었을 때 잘 등록 되는가?	○	○
214			updateTrainerInfo 서비스에서 trainer 정보 (자기소개, 인스타그램 링크) 수정이 모든 값을 넣었을 때 잘 수정 되는가?	○	○
215			updateTrainerGymInfo 서비스에서 trainer 정보 (헬스장 이름, 헬스장 링크) 수정이 모든 값을 넣었을 때 잘 수정 되는가?	○	○
216			deleteTrainer 서비스에서 trainer의 삭제가 userName 값이 들어왔을 때 잘 삭제 되는가?	○	○
217			selectOne 서비스에서 userName 값이 들어왔을 때 해당 trainer의 정보를 잘 반환 하는가?	○	○
218			selectList 서비스에서 모든 trainer 목록 정보를 잘 반환 하는가?	○	○
219					
220					
221					
222					
223			selectCalendarList 서비스에서 userName 값이 들어왔을 때 등록된 모든 일정 목록을 잘 반환하는가?	○	○
224			selectCalendarCine 서비스에서 userId, startDate, endDate가 들어왔을 때 반환하는가?	○	○



4. 수행경과 소개 _ 화면 기술서_트레이너

The screenshot displays the 'Fit Connect' web application interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Fit Connect' on the left and user information '김삿갓 님 로그인 중' and a '로그아웃' button on the right. Below the navigation bar is a 'MainPage' section. On the left side, there is a sidebar menu with options: '메인 페이지', '캘린더', '메신저', '회원목록', and '마이페이지'. The main content area is divided into several sections: 1. A calendar view for October 2024, with callout boxes for '1-2. 일정' and '1-3. 프로필 정보'. 2. A profile information section for user '김삿갓', including a bio, ID, email, and creation date. 3. An 'MQTT Chat' section showing a chat list with a callout box for '1-4. 메신저 리스트'. The chat list shows a message from user 'song2321' with the content '내용: dd' and a timestamp of '2024-10-16 12:03:52'. Below the chat list, there is a search bar with the text '#test33 프로필' and 'test33'.

1. 트레이너 메인

1. 트레이너 메인

트레이너 회원 로그인 이후 트레이너 메인 페이지

1-1. 사이드바

특정 메뉴 클릭 시 해당 페이지로 이동

1-2. 일정

캘린더 내 트레이너 수업 일정 등록 시 당일로부터 3일 이내 일정 확인 가능

1-3. 프로필 정보

본인 프로필을 간략하게 표시

1-4. 메신저 리스트

트레이너와 연동된 회원 중 대화 내용이 있는 경우 가장 최근 대화 순으로 채팅방 리스트 조회 가능하며 특정 채팅방 클릭 시 바로 대화 가능한 채팅방 모달창이 뜬다

화면 기술서_트레이너

2. 캘린더

The screenshot shows the 'Fit Connect' application interface. At the top, there's a navigation bar with 'Fit Connect' on the left and user information on the right. A sidebar on the left contains menu items like '메인 페이지', '캘린더', '대신자', '회원목록', and '마이페이지'. The main content area is titled 'Calendar' and shows a monthly view for '2024년 10월'. The calendar grid has columns for days of the week and rows for dates. Two callout boxes are present: one for adding a new schedule and one for editing an existing one.

2-1. 일정 추가

새 일정 추가

회원 번호
SY

날짜 및 시간
2024-10-18 오후 09:00

취소 저장

2-2. 일정 수정

일정 수정

회원 번호
test33

날짜 및 시간
2024-10-23 오후 12:00

삭제 취소 저장

2. 트레이너 캘린더

트레이너의 수업일정을 등록, 수정, 삭제할 수 있는 페이지

2-1. 일정 추가

캘린더 내 우측 상단에 있는 + 버튼 클릭 시 일정 추가 모달창이 뜬다. 해당 트레이너와 연동된 회원 리스트를 선택하며 일정을 등록할 수 있다.

2-2. 일정 수정

이미 등록된 특정 일정 클릭 시 해당 일정 내용을 확인 가능하며 일정 내용을 수정하거나 삭제할 수 있다.

화면 기술서_회원

Fit Connect | 1. 회원 메인 | song32423423 님 로그인 중 | 로그아웃

1-1. 사이드바

- 메인 페이지
- 마이페이지
- 캘린더
- 식단 일지
- 식단 등록
- 운동 일지
- 운동 등록

1-2. 트레이너 정보

담당 트레이너
서울길
이메일
dd@naver.com

1-3. 식단일지

2024. 10. 15.의 식단

항목	진행률	비율
탄수화물 (100-500g)	<div style="width: 10%;"></div>	10.0%
단백질 (100-100g)	<div style="width: 59.2%;"></div>	59.2%
지방 (100-100g)	<div style="width: 76.0%;"></div>	76.0%
칼로리 (100-400g)	<div style="width: 38.0%;"></div>	38.0%

아침

1-4. 운동일지

2024. 10. 15.의 운동

해당 일지의 운동 일지를 등록해 주세요.

2024년 10월 15일

운동명 | 무게 | 횟수 | 세트 | 순서

1. 회원 메인

회원 로그인 이후 트레이너 메인 페이지

1-1. 사이드바

특정 메뉴 클릭 시 해당 페이지로 이동

1-2. 트레이너 정보

회원과 연동된 트레이너의 프로필을 조회할 수 있다. 연동된 트레이너가 없을 시 트레이너 등록 버튼이 활성화되며 등록 페이지로 이동된다.

1-3. 식단 일지

특정 날짜에 등록된 식단 일지 확인 가능하며 섭취 영양소를 그래프로 확인 가능하다. 날짜 변경 시 변경된 날짜에 등록된 일지 확인 가능하다.
등록된 일지가 없을 경우 등록 버튼이 활성화되며 일지 등록 페이지로 이동

1-4. 운동일지

식단 일지와 동일한 기능으로 동작되며 그래프가 아닌 리스트로 확인 가능하다.

화면 기술서_회원

2-1. 날짜선택
2024년 10월 15일

2-2. 식단 추가

2-3. 식단 등록

2-4. 음식 추가

음식	칼로리 (kcal)	탄수화물 (g)	단백질 (g)	지방 (g)
떡볶이	270	80	5	34

번호	날짜	음식	칼로리	탄수화물	단백질	지방	무게 (g)	상태
1	아침	고구마 찜	40	12	8	4	40	등록
2	아침	다진소고기	166	0	15	8	60	등록

2. 식단 등록 페이지

해당 페이지에서는 음식 리스트와 특정 날짜의 식단 일정 등록이 가능하다.

2-1. 날짜 선택

특정 날짜로 변경 시 해당 날짜의 일정을 등록할 수 있다.

2-2. 식단 추가

특정 음식의 무게를 입력한 뒤 식단 추가 버튼 클릭시 우측 식단 목록에 추가된다. 아침, 점심, 저녁을 구분하여 등록 가능하다.

2-3. 식단 등록

등록 버튼 클릭 시 설정된 날짜에 일정이 등록되며 아침, 점심, 저녁을 한 번에 등록 할 수 있다.

2-4. 음식 추가

클라이언트가 섭취하고자 하는 음식이 없을 시 음식 추가 버튼 클릭 후 뜨는 모달창 내에 원하는 정보를 입력하여 음식 리스트에 직접 추가 할 수 있다.

화면 기술서_회원

3. 운동 일지

Fit Connect

2024년 10월 15일의 운동 추가

2024년 10월 15일

운동 추가하기

08 ▶ 당일

운동 상세 보기

운동 목록

선택한 운동목록

운동명	무게	횟수	세트	순서	삭제 여부
덤벨런지	20	10	4	1	삭제
비벨스쿼트	35	12	4	2	삭제
풀업	30	12	4	3	삭제
슬러프레스	20	15	4	4	삭제

저장

3-1. 운동목록

3-2. 일지목록

3-3. 일지등록

3. 운동 일지

해당 페이지에서는 음식 리스트와 특정 날짜의 식단 일지 등록이 가능하다.

3-1. 운동 목록

운동 부위별 조회가 가능하며 운동 이름으로 검색이 가능하다. 운동 클릭 시 우측에 선택한 운동 목록으로 이동된다.

3-2. 일지 목록

선택된 운동에 실행 횟수를 등록할 수 있으며 드래그를 이용하여 순서 조정이 가능하다.

3-3. 일지 등록

일지 등록 클릭 시 선택된 운동 목록 내 입력한 내용이 저장되며 운동 일지 페이지로 이동되어 등록된 내용을 확인 할 수 있다.

화면 기술서_회원

The screenshot shows the 'Fit Connect' member interface. On the left is a navigation menu with options like '메인 페이지', '마이페이지', '캘린더', '식단 일지', '식단 등록', '운동 일지', and '운동 등록'. The main area is a calendar grid. A modal window titled '메모 추가/수정' is open, showing a memo input field with 'xht' and buttons for '식단 추가', '운동 추가', '저장', '삭제', and '닫기'. Three callout boxes are present: '4-1. 메모' points to the memo input field; '4-2. 식단/운동 추가' points to the '식단 추가' and '운동 추가' buttons; '4-3. 식단/운동 조회' points to the calendar grid.

4. 캘린더

4. 회원 캘린더

로그인된 회원의 식단/운동 일지를 조회, 등록 할 수 있는 캘린더

4-1. 메모

특정 날짜 클릭 시 해당 날짜에 메모 등록, 수정 가능하다.

4-2. 식단/운동 추가

식단 / 운동 일지 기록이 없는 특정 날짜 클릭 시 식단 추가, 운동 추가 버튼이 활성화 된다. 버튼 클릭 시 해당하는 날짜의 등록 페이지로 이동된다.

4-3. 식단 / 운동 조회

식단 / 운동 일지가 등록 된 특정 날짜의 식단 / 운동 글자 클릭 시 해당하는 날짜의 일지 조회 페이지로 이동한다.

화면 기술서_MQTT 메신저

메신저

김삿갓

채팅방이 개설되었습니다.

10-15 09:23

안녕하세요 회원님

10-15 13:15

PT일정은 언제가 좋으세요?

10-15 13:30

안녕하세요 쌤

10-15 13:34

삭제 취소

Send

Close

2. 메시지 삭제

메신저

MQTT 기반을 이용한 실시간 메신저. 연동된 트레이너와 회원 간 실시간 소통이 가능하다. 회원과의 연동이 되었을 때 자동으로 채팅방이 생성되며 생성 시에 안내 문구를 확인 할 수 있다.

1. 메시지 전송

보내려는 내용을 적고 전송 클릭 시 전송된 대화 내용이 저장되며 서로의 메시지를 실시간으로 확인 할 수 있다.

2. 메시지 삭제

메시지 삭제 클릭 시 사용자가 직접 전송한 내용의 메시지를 삭제 할 수 있다.

채팅방이 개설되었습니다.

10-15 09:23

안녕하세요 회원님

10-15 12:15

PT일정은 언제가 좋으세요?

10-15 12:15

안녕하세요 쌤

10-15 13:34

메시지 삭제

Send

Close

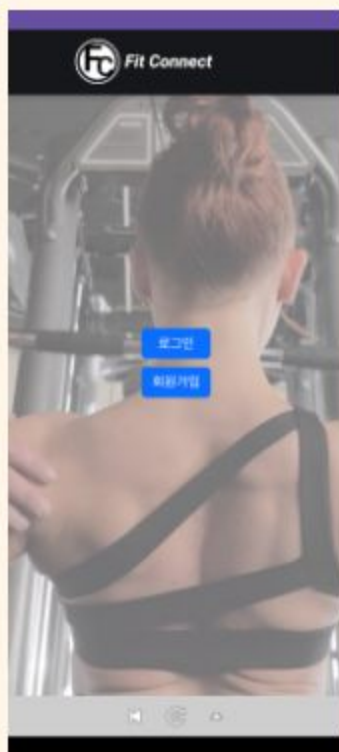
1. 메시지 전송

4-1. 화면 기술서_안드로이드

1. 종합 메인



1-2. 로그인 화면



1-3. 메신저 대기



4-1. 화면 기술서_안드로이드2

2. 트레이너 메인



2-2. 멤버 메인



4-1. 화면 기술서_안드로이드3

3. 식단 설정



3-2. 운동 설정

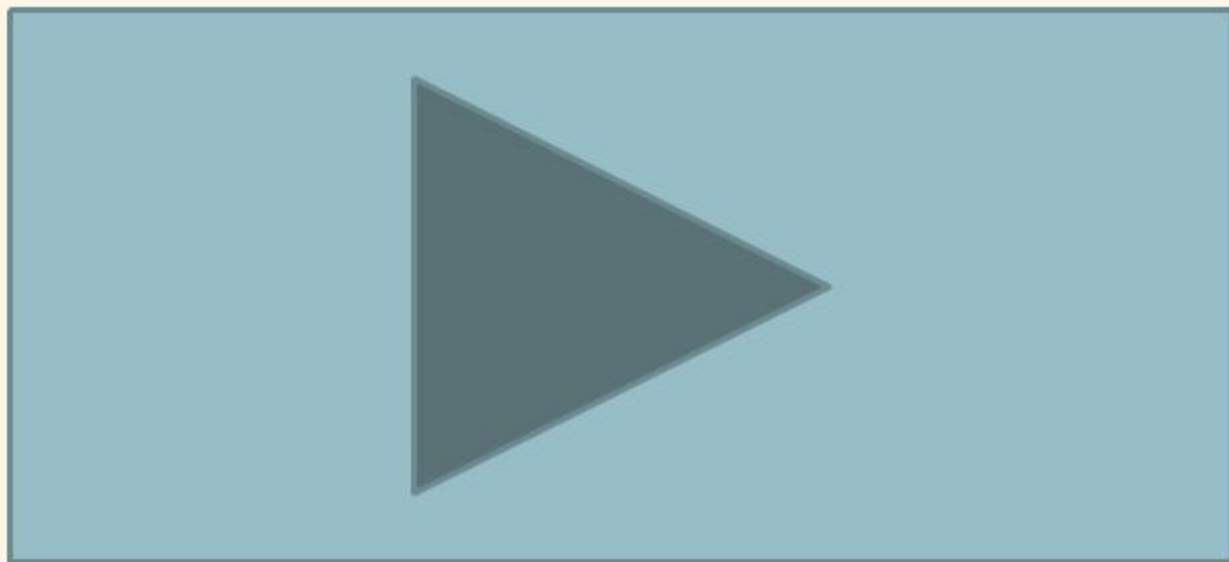


3-3. 전체 캘린더



5. 결과물 시연영상

※ 유튜브 URL : <https://tinyurl.com/2d4xohn3>



6. 프로젝트 자체 평가 의견

김동*

프로젝트 팀장으로서 소통하고 관리하는 것이 얼마나 어려운 일인지 체험할 수 있었습니다. 프로젝트를 진행하면서 하고자했던 문서화를 전부 작성한 것 같아 이에 대해 만족하지만, 개발 목표 및 일정을 조금 더 세세하게 잡고 진행해나가며 피드백했어야 하는 아쉬움이 있습니다. 다사다난한 프로젝트였지만 덕분에 많은 것을 얻어가 것 같습니다.

김민*

스스로 부족한 점이 많아 고민이 많았지만 부족한 부분을 채우고 각자의 역할로 완성되는 프로젝트를 보며 많은 것을 배웠습니다. 협업을 통한 소통의 중요성과 개발의 전체적 단계에 대해 알아갈 수 있어서 기뻛고 모든 팀원 분들에게 감사드립니다.

송민*

처음 프로젝트를 진행해보니 어려운 점도 있었지만 강의 시간에 깨닫지 못하였던 새로운 것들을 배울 수 있었습니다. 팀원들과 의견과 지식을 공유하여 때로는 힘든 점도 주고 받으며 협업의 중요성과 원활한 소통이 얼마나 큰 영향을 주는지 알게 되었습니다.

양유*

조장님이 열심히 팀을 이끌어주면서 많이 배울 수 있었습니다. 그리고 팀원들과 같이 소통하면서 프로젝트를 잘 마무리 할 수 있었습니다!

홍민*

첫 프로젝트라 어려운 부분이 많았지만 팀원들과 소통하면서 하나씩 완성되는 걸 보니 신기하기도 하고 뿌듯하기도 했다. 좋은 팀장님과 팀원분들 감사했습니다!

서찬*

헬스 관련 원하는 주제로 웹 애플리케이션을 만드는 경험을 할 수 있어 좋았습니다. 모르는 부분은 팀원분들의 도움을 받으며 덕분에 많이 배우고 성장할 수 있던 거 같습니다.

박소*

시간관리를 개인적으로 효율적으로 하지 못해 아쉬웠고, 다양하게 많이 배울 수 있었습니다.



THANK YOU!

감사합니다

