

목차

1.Introduction.....	2
1.1 SRS의 목적	2
1.2 서비스의 목적	2
1.3 프로젝트 범위	8
1.3.1 리소스 계획	8
1.3.2 목표 및 결과물	8
1.3.3 프로젝트 로드맵 및 타임라인.....	9
2.Functional Requirement.....	10
2.1 Use-case Diagram	10
2.2 기능 별 설명 및 흐름도	11
3.Information Architecture	12

1. Introduction

1.1 SRS의 목적

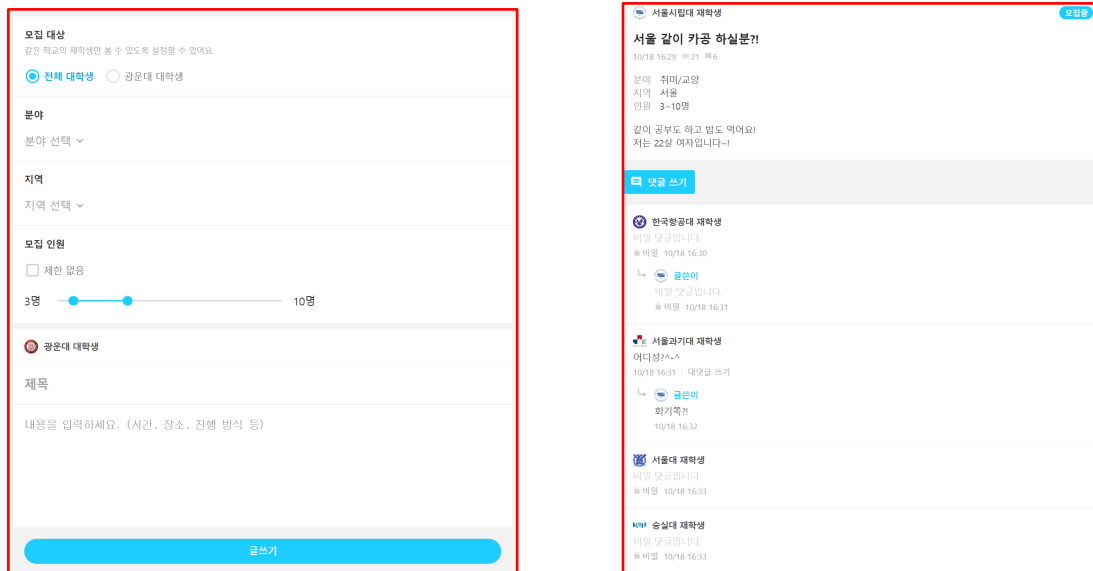
본 문서의 목적은 스터디 그룹을 각자의 필요조건(needs)에 맞추어 매칭해주는 웹 서비스를 위한 소프트웨어 요구사항 명세서(SRS)이다. 본 서비스는 2023년도 2학기 광운대학교 개설 교과목인 “웹 서비스 설계 및 실습”의 팀 프로젝트에서 최소기능제품을 설계 및 구현하기 위한 것으로, 이를 위한 요구 사항을 정리, 분석하고, 기재된 내용을 바탕으로 웹서비스를 설계 및 구현한다.

또한, 본 문서는 서비스 개발의 주체인 Full-Stack팀을 주요 독자로 하며, 본 팀은 기재된 명세서에 따라 스터디 그룹 매칭 서비스에 필요한 여러 기능들을 효율적으로 설계하고 구현하고자 한다.

추후 본 시스템을 상품으로 출시하고자할 경우, 관련된 모든 이해관계자(stakeholder)들이 추가적인 독자가 될 수 있다.

1.2 서비스의 목적

본 프로젝트에서 개발하고자 하는 웹 서비스는 사용자의 편의성을 최우선적으로 고려한, 사용자 중심의 스터디 매칭 플랫폼의 일종이다. 팬데믹을 시작으로 비대면 형태의 스터디 모임에 대한 수요가 기하급수적으로 증가하였고, 팬데믹이 개선된 현 시점에서 오프라인에서의 스터디 모임에 대한 수요 역시 마찬가지로 증가하고 있다. 그룹 스터디를 모집할 수 있는 기능을 제공하는 기존의 주요 서비스로는 ‘캠퍼스픽’이 있다. 그러나 해당 서비스는 스터디 모집에 최적화된 형태(format)를 사용하지 않기에 사용자 편의성이 높지 않다.



(Fig 1.1. 캠퍼스픽의 스터디 모집 과정, 좌→우)

Fig1.1에서 확인할 수 있듯이, 기존의 플랫폼에서 사용자가 스터디를 모집 과정은, 첫째로 정해진 양식에 따라 스터디 모집 글을 등록하고, 둘째로 스터디에 참가하고자 하는 지원자들과 댓글/쪽지로 의사소통을 진행한 뒤, 셋째로 따로 연락망을 공유하여 서로의 의견을 조율하는 방식으로 이루어진다.

그러나 이러한 번거로운 절차는 서비스 사용자들의 편의성을 감소시키고, 여가활동을 위한 모임이 아닌, '그룹 스터디'라는 분야의 성격을 고려했을 때 이러한 편의성의 부족은 더욱 치명적이다. 더불어 해당 플랫폼내에서 모든 유저들은 익명이기에 스터디 참가자들의 신뢰도를 담보할 수 없다는 점 역시 해당 플랫폼을 사용하기 위해 허들로 작용한다.

따라서 본 프로젝트에서는 위에서 언급한 문제점들을 해결하고자 아래와 같이 4가지 주안점을 가지고 서비스를 설계한다.

① 그룹 스터디 모집의 절차 간소화

- SNS 계정연동을 통한 쉬운 회원가입 지원 :

신규 플랫폼에서 복잡한 절차의 회원가입은 진입장벽이 되므로, SNS계정 연동을 통한

로그인 기능을 지원한다. 이 외에 별도로 회원가입을 희망하는 경우에는 휴대폰 본인인증, 닉네임과 같은 최소한의 조건만을 요구하여 회원가입의 절차를 간소화한다.

- 스터디 개설 시 범주화된 포맷 지원을 통한 편의성 증대 :

스터디 모집시 고려해야하는 요인으로는 목적, 분야, 시간, 횟수, 방식, 지역, 인원 등이 있다. 이렇게 공통적으로 요구되는 요인들을 F1g1.2의 예시 이미지와 같이 범주화하여 제공함으로써 스터디 개설시에 유저들의 편의성을 증대시킨다.

The image displays three sequential screenshots of a mobile application interface for creating a study group, titled '모임 만들기' (Create Meeting).

- First Screenshot:** Asks '어떤 분야를 함께 공부하고 싶으신가요?' (Which field do you want to study together?). It features a horizontal progress bar at the top. Below the question, there are tabs for '언어/어학' (Language/Literature), '취업/이직' (Job/Transfer), '공무원/임용' (Civil Service/Appointment), '코딩' (Coding), and '전문직' (Professional). Under the '언어/어학' tab, there are buttons for '영어회화' (English Conversation), 'TOEIC' (highlighted with a red box), 'TOPIK' (TOPIK), '토익스피킹' (TOEIC Speaking), '일본어' (Japanese), '통번역' (Interpretation/Translation), '기타 영어시험' (Other English Exams), and '기타 외국어' (Other Foreign Languages). A red '다음' (Next) button is at the bottom.
- Second Screenshot:** Asks '어떤 방식으로 모임하기를 원하시나요?' (Which method do you want to use for the meeting?). It has a progress bar. Below the question, there are buttons for '온라인만' (Online only), '오프라인만' (Offline only), and '온오프라인 둘 다 활용해서' (Use both online and offline) (highlighted with a red box and a checkmark). A red '다음' (Next) button is at the bottom.
- Third Screenshot:** Asks '매주 몇 번 모임하기를 원하시나요?' (How many times per week do you want to meet?). It has a progress bar. Below the question, there is a frequency selector with a red box around '3~4회' (3-4 times) and a '상관없어요' (I don't care) option. A red '다음' (Next) button is at the bottom.

(Fig1.2 이해를 위한 예시 이미지, 출처: <http://thumbs.co.kr/>)

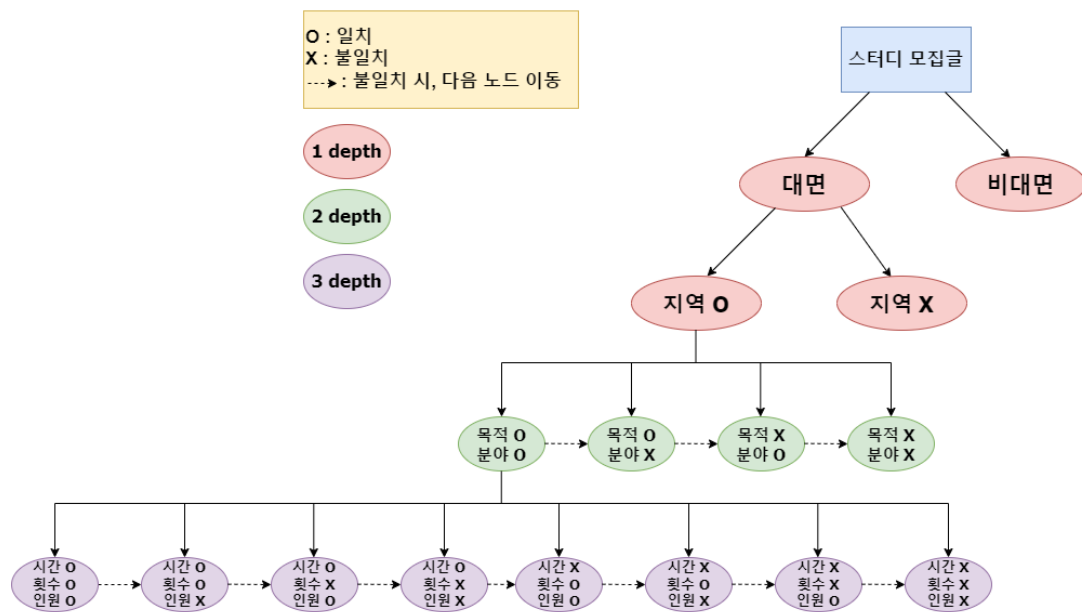
- 화면전환의 최소화 :

스터디 개설과 같이 사용자가 직접 입력해야할 정보가 많은 상황은 자칫 사용자에게 피로감을 유발하고 서비스를 이용하는데 있어 진입장벽이 될 수 있다.

따라서 “토스”, “피클플러스”와 같은 서비스의 동적 UI를 최대한 활용하여 화면전환을 최소화한다.

② 자동매칭 기능 지원 :

- Tree-based Matching Algorithm :



(Fig 1.3 Tree-based Matching Algorithm의 구조도)

Fig 1.3은 스테디 매칭을 위한 Algorithm의 전체 구조도이며, 그 중 사용자가 대면스테디 희망하고, 설정한 지역이 일치하는 스테디 모집글이 존재하는 경우에 대해 묘사한 구조도이다. 해당 그림에 대해 자세히 설명하면 아래와 같다.

Algorithm은 3 depth와 각 depth별 우선순위(가중치)를 고려하며 다음과 같다.

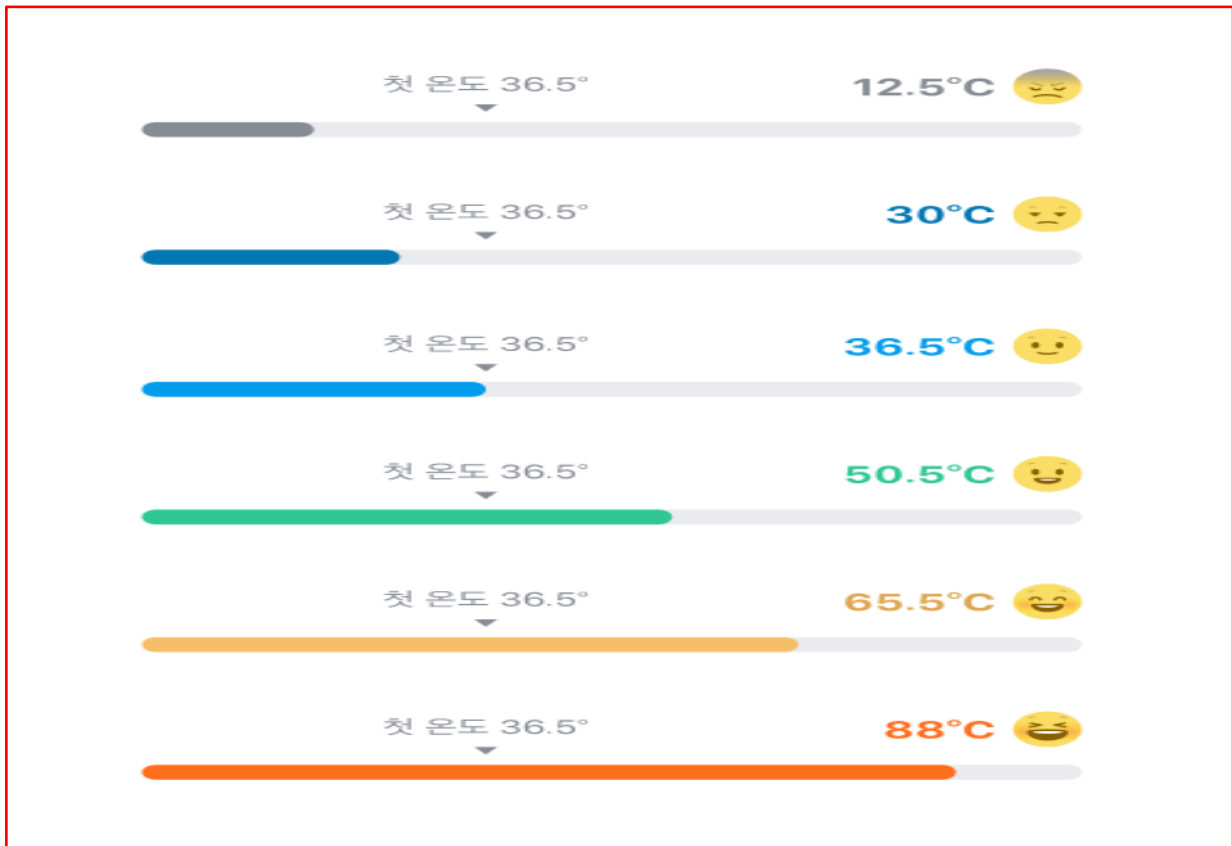
- 1 depth : {방식(w=2), 지역(w=1)}
- 2 depth : {목적(w=2), 분야(w=1)}
- 3 depth : {시간(w=4), 횟수(w=2), 인원(w=1)}

각 depth별 가중치의 합이 큰 순서로 좌측에서부터 내림차순으로 나열했다. 해당 Algorithm은 1 depth부터 3 depth순서로 진행된다.

1 depth는 참가 방식과 지역은 매칭에 있어 최우선적으로 고려해야 할 사항으로 선정했고, 방식을 지역보다 더 높은 가중치를 두었다. 만약 비대면 방식을 고르게 된다면, 지역에 대해서는 조건을 적용하지 않는다. 2 depth는 목적과 분야이며, 다음 우선순위로 선정했다. 매칭에 있어 목적이 분야보다 우선시 되어야 하기 때문에, 더 높은 가중치를 부여했다.

3 depth는 시간, 횟수, 인원으로 마지막 우선순위로 선정했다. 1, 2 depth가 정해졌다면, 매칭을 하기 위한 구체적인 시간이 최우선적으로 고려되어야 하며, 횟수와 인원 순서로 가중치를 부여했다. 마찬가지로, 트리의 상위 depth의 다른 경우에 대해서도 이와 같은 방식으로 각 노드별 tree가 모두 분기된다.

③ 유저평판의 정량화 :



(Fig 1.4 이해를 위한 평판 정량화의 사례, 당근마켓,

출처:<https://www.daangn.com/wv/faqs/135>)

위 이미지는 스터디 매칭에 있어 사용자의 정성적인 데이터를 정량적으로 지표화하는 것은 양질의 스터디 제공 및 사용자 활성화를 위해 필요한 요소이다. 본 서비스는 '당근마켓의 평판 정량화의 사례'를 바탕으로 별점 서비스(1~5점)를 제공한다.

1.3 프로젝트 범위

1.3.1 리소스 계획

- Front end(1명), 7주 동안 WBS에 의거하여 주 10시간 작업
- Back end(1명), 7주 동안 WBS에 의거하여 주 10시간 작업
- Full-stack(1명), 7주 동안 WBS에 의거하여 주 10시간 작업

1.3.2 목표 및 결과물

- 스터디 개설자와 참가 희망자를 조건에 따른 분류를 통해 매칭한다.
- 회원 가입을 통해 웹 서비스를 이용하는 각 사용자를 구분한다.
- 스터디 개설자는 제목, 내용, 해쉬 태그, 모집 기한 에 따라 스터디 조건을 설정하여 게시할 수 있다.
- 스터디 참가 희망자는 목적, 분야, 시간, 횟수, 방식, 지역, 인원 에 따라 원하는 스터디를 웹 서비스에 개설된 스터디 중에서 검색하여 신청할 수 있다.
- 스터디 개설자는 신청자의 프로필을 받아 신청 수락 여부를 결정할 수 있다.
- 각 회원이 자신에게 온 알람을 확인할 수 있는 알람 스페이스를 구현한다.
- 각 회원이 자신의 간단한 프로필을 저장할 수 있는 프로필 스페이스를 구현한다.
- 스터디원들이 소통할 수 있는 채팅 시스템을 구현한다.
- 아이콘 등을 활용하여 사용자들에게 인기 있는 분야의 스터디만을 원클릭으로 검색할 수 있도록 한다.
- 회원 정보, 게시판, 스터디 채팅 시스템 등을 저장하는 DB를 구현한다.
- 상기한 모든 내용이 오류없이 24시간 무중단으로 작동하는 웹 서비스를 구현하여 사용자에게 제공한다.

1.3.3 프로젝트 로드맵 및 타임라인

- 10월 25일 : main 페이지 작업 및 DB 구축 시작
- 11월 5일 : 회원가입 및 로그인 구현 완료
- 11월 10일 : 매칭 페이지 개발 및 알고리즘 구현 완료
- 11월 17일 : 스터디 게시판 구현 및 DB 연동 완료
- 12월 4일 : 채팅/알림/프로필 페이지 개발 및 DB 연동 완료
- 12월 10일 : 최종 test 및 운영

- WBS

이 밖의 로드맵 및 타임라인은 아래에 기재한 WBS(Fig 1.5)를 바탕으로 계획 및 관리한다.

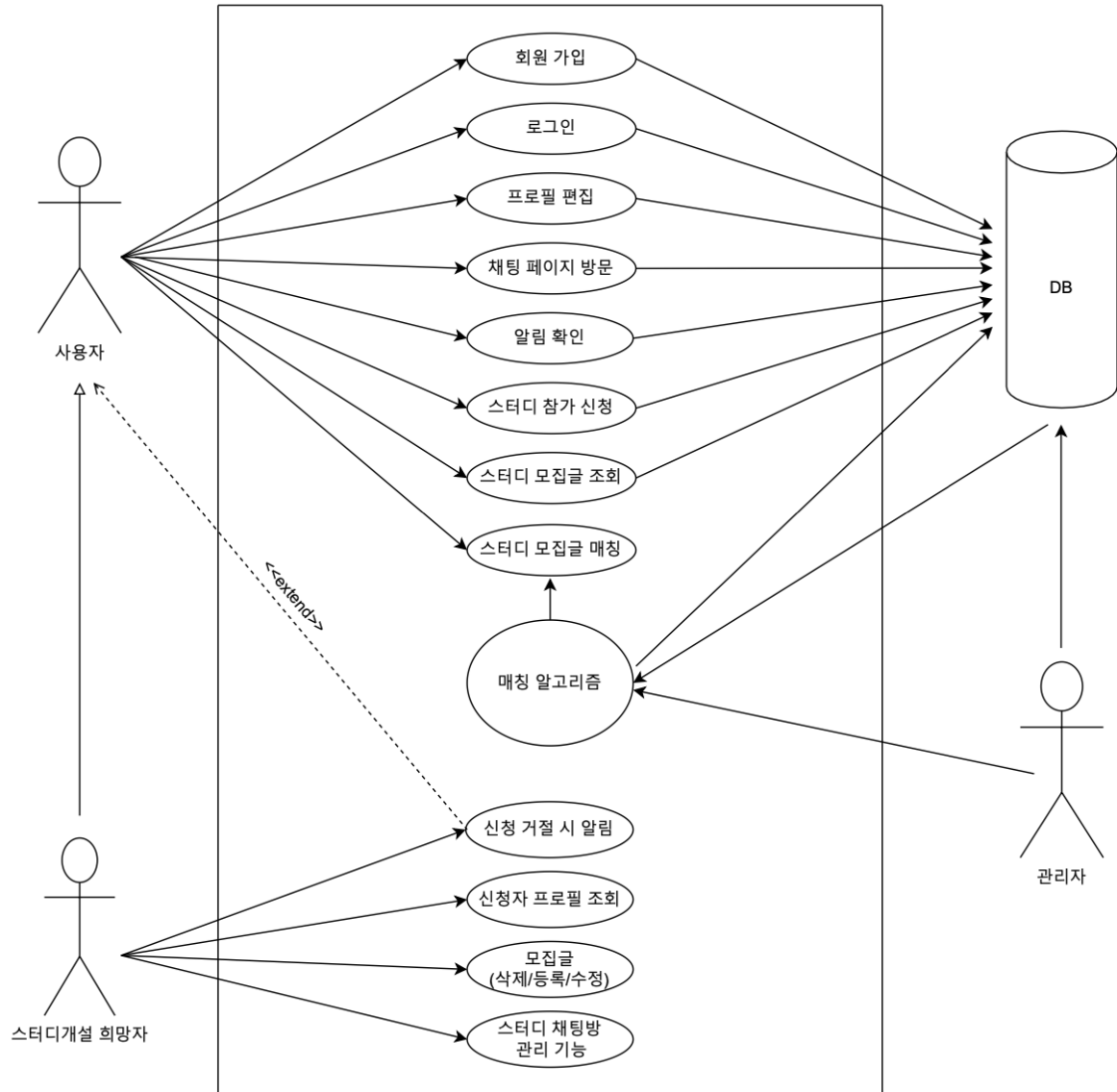
[illegible]

(<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1hs6oyH8IT3Ag5FUgyc1FuRuWhjma5Vfd-uzu0kByz0s/edit#gid=0>)

(Fig 1.5 WBS)

2. Functional Requirement

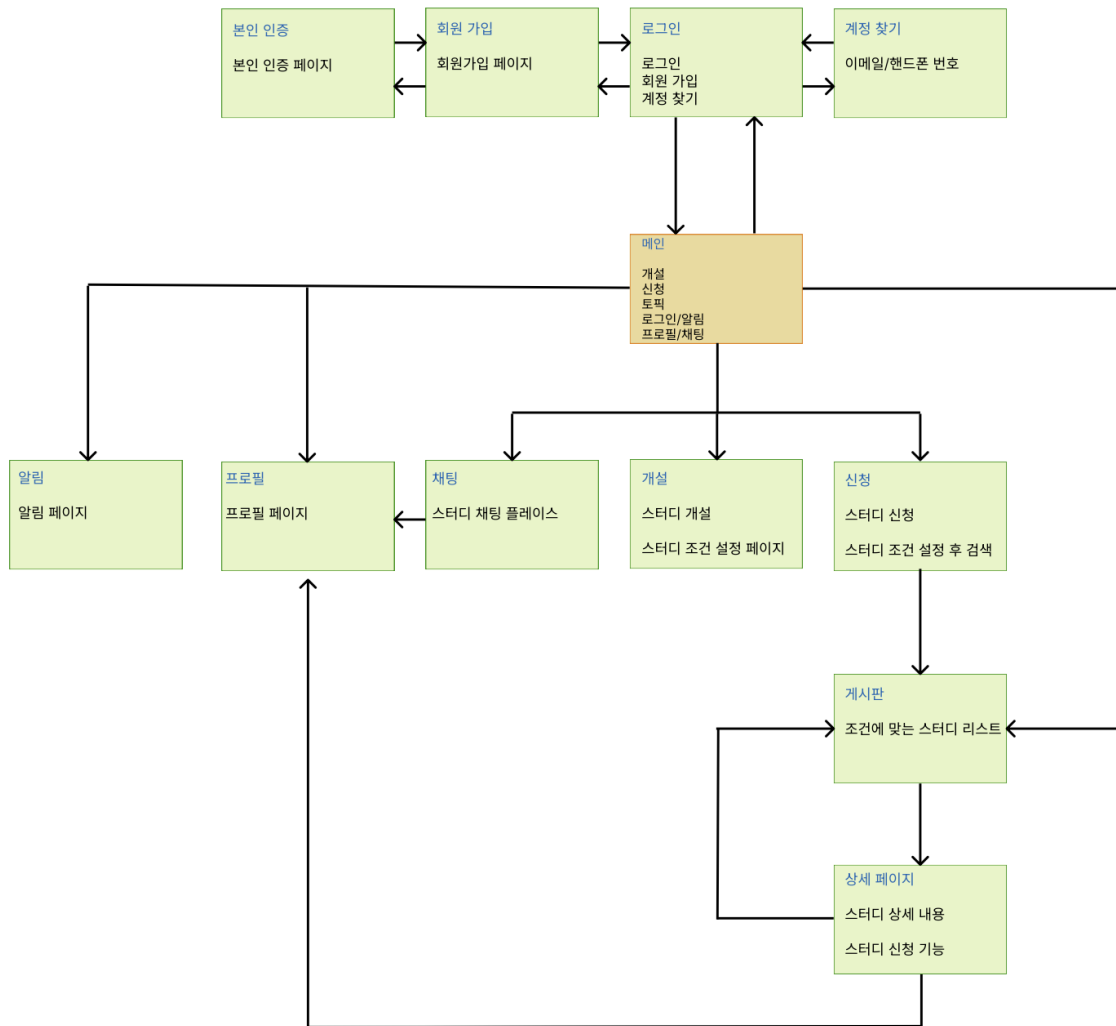
2.1. Use Case Diagram



(Fig 2.1 Use-case Diagram)

위 이미지는 시스템과 사용자의 상호작용을 다이어그램으로 나타낸 것이다. 사용자(스터디 신청자)는 회원 가입, 로그인, 프로필 편집, 채팅 페이지 방문, 알림 확인, 스터디 참가 신청, 스터디 모집글 조회, 스터디 모집글 매칭 등의 기능과 상호작용하며 이 중 일부는 DB에 기록된다. 스터디 개설 희망자는 신청 거절 시 알림, 신청자 프로필 조회, 모집글 삭제/등록/수정, 스터디 채팅방 관리 기능과 상호작용한다.

2.2. 기능별 설명 및 흐름도



(Fig 2.2 웹서비스 정보 구조도)

본 정보 구조도는 웹서비스의 전체적인 기능과 흐름을 그림으로 나타낸 것이다. 웹서비스의 메인 페이지에서는 개설, 신청, 토픽, 로그인, 알림, 프로필, 채팅 페이지로 이동할 수 있다. 로그인 페이지에서는 회원 가입 페이지나 계정 찾기 페이지로 이동할 수 있으며, 회원 가입 페이지에서는 본인인증 페이지로 이동할 수 있다.

웹서비스 이용자는 스터디 개설자/신청자로 구분된다. 개설자는 메인 페이지에서 스터디 개설 페이지로 이동하여 스터디를 개설할 수 있으며, 개설된 스터디에 대한 신청현황은 알림 페이지에서 확인 할 수 있다. 신청자는 스터디 신청 페이지에서 자신이 원하는 스터디 조건을 설정한 후 스터디를 검색할 수 있으며, 조건에 부합하는 스터디만이 게시판 페이지에 나타난다. 게시판 페이지에서 신청자는 개별 스터디의 상세 페이지로 이동할 수 있고, 해당 스터디를 간단한 자기소개와 함께 신청할 수 있다.

3. Information Architecture

index	1 depth	2 depth	3 depth	구성요소	설명	type
1	로그인			- 아이디/비밀번호 입력필드 - 로그인 버튼 - SNS 로그인 버튼	로그인 페이지 SNS 연동 기능	페이지
1.1		회원가입		- 아이디/비밀번호 입력필드 - 본인인증 - 닉네임 - 생성 버튼 - 뒤로가기 버튼	회원가입 페이지	페이지
1.1.1			본인인증	- 개인정보 입력필드 - 인증 버튼 - 뒤로가기 버튼	본인인증 페이지	페이지
1.2		계정 찾기		- 아이디/비밀번호 입력필드 - 찾기 버튼 - 뒤로가기 버튼	계정 찾기 페이지	페이지
2	프로필			- 사용자 정보 - 별점 정보 - 가입 스터디 목록	사용자 프로필 정보조회 페이지 현재 가입 스터디 목록 조회	페이지
3	채팅			- 스터디 목록 - 채팅 입력필드 - 스터디 대화창	스터디 목록 및 채팅 페이지 스터디 별 채팅 기능	페이지 JS
3.1		프로필		- 사용자 정보 - 별점 정보 - 가입 스터디 목록	사용자 프로필 정보조회 페이지 현재 가입 스터디 목록 조회	페이지
4	알림			- 스터디 알림 배너	스터디 희망자 수락/거부 조회 스터디 개설자 가입요청 조회	JS
5	스터디 신청			- 목적/분야/시간/횟수/방식/지역/인원 버튼 - 개설자(제목/내용/해쉬태그/기간) 버튼 - 희망자/개설자 버튼 - 상관없음 버튼	스터디 매칭을 위한 페이지 개설자/희망자에 따른 조건 적용	페이지 JS
5.1		게시판		- 개설된 스터디 목록 - 스터디 필터링 버튼 - 스터디 모집 기한	개설된 스터디 목록 페이지 필터링 기능 적용 가능	
5.1.1			상세 페이지	- 스터디 세부 설명 - 스터디 신청 버튼 - 자기소개 입력 배너	스터디 세부 설명 페이지 자기소개 내용 전달 및 신청 기능	페이지 JS
5.1.2			프로필	- 사용자 정보 - 별점 정보 - 가입 스터디 목록	사용자 프로필 정보조회 페이지 현재 가입 스터디 목록 조회	페이지
6	게시판			- 개설된 스터디 목록 - 스터디 모집 기한 - 스터디 필터링 버튼	개설된 스터디 목록 페이지 필터링 기능 적용 가능	페이지 JS
6.1		상세 페이지		- 스터디 세부 설명 - 스터디 신청 버튼 - 자기소개 입력 배너	스터디 세부 설명 페이지 자기소개 내용 전달 및 신청 기능	페이지 JS
6.2		프로필		- 사용자 정보 - 별점 정보 - 가입 스터디 목록	사용자 프로필 정보조회 페이지 현재 가입 스터디 목록 조회	페이지

(Fig 3.1 Information Architecture)

Fig 3.1은 서비스를 구현하는데 필요한 화면과 메뉴의 정보구조를 3-depth로 표현하여 정리한 것이다. type column을 살펴보면, 페이지 전환이 발생하지 않고 동적인 UI를 살리기 위한 화면에 대해서는 JS를 적용했고, 그 외 작업에 대해서는 페이지를 적용했다.