

2023 학년도 1 학기 프로젝트 결과 보고서

# 번개모임

(AI Meeting Concierge)

조이름: UNITE

프로젝트 이름: 번개모임

지도교수 명: 이동희 교수님

모바일 소프트웨어 트랙, 웹공학 트랙 1891178 김현준(조장)

모바일 소프트웨어 트랙, 웹공학 트랙 1871312 김동경

모바일 소프트웨어 트랙, 지능시스템트랙 1891150 김범학

모바일 소프트웨어 트랙, 가상현실 및 디지털콘텐츠 트랙 1771381 안재웅

project URL: [https://github.com/hyunjunkimAbc/capstone\\_design](https://github.com/hyunjunkimAbc/capstone_design)

# 목차

## 1. 프로젝트 수행 목적

1-1. 프로젝트의 정의

1-2. 프로젝트의 배경

1-3. 프로젝트의 목표

## 2. 프로젝트 결과물의 개요

2-1. 프로젝트 구조

2-2. 프로젝트 결과물(간단히 요약한 것은 2-2-1 에 있습니다.)

2-2-1. 시스템 어플리케이션 요약 그림 및 설명

2-2-2. 인증 관련 결과물

2-2-2-1. 회원가입 및 로그인 화면

2-2-2-2. 비밀번호 재설정 및 로그인

2-2-3. 로그인 후 결과물(홈 화면)

2-2-3-1. 로그인 후 기능 선택 화면

2-2-3-2. 프로필 수정 화면

2-2-3-3. 거리에 기반하여 모임 추천하는 화면(주기적 모임)

2-2-3-4. 번개 모임 화면

2-2-3-5. 취미생활에 필요한 대여장소 리스트 화면

2-2-3-6. 대회 기능

2-2-3-7. 모임 검색 화면

2-2-3-8. 가입 모임 알림으로 확인

2-2-4. 모임 화면 결과물(번개모임 및 주기적 모임)

2-2-4-1. 모임 소개 화면

2-2-4-2. 모임 게시물 화면

2-2-4-3. 모임 채팅 관련 화면

2-2-4-4. 번개 모임 화면 아이템 클릭후 화면

2-2-4-5. 주기적 모임 화면 아이템 클릭 후 화면

2-2-5. 자연어 감정분석 AI 를 활용한 제공 서비스

2-2-5-1. 사용자 관심사 관련 장소 대여 화면

2-2-5-2. 사용자 관심사 관련 대회 화면

2-2-6. 본인이 신청 혹은 예약 한 내역 확인

2-2-6-1. 장소 예약 내역 확인하기

2-2-6-2. 장소 예약 승인하기

2-2-6-3. 대회 예약 내역 확인하기

2-3. 프로젝트를 통한 기대효과 및 비즈니스 모델 활용 가능성

2-4. 제약조건(보안 관련)

2-5. 프로젝트에 관련된 기술

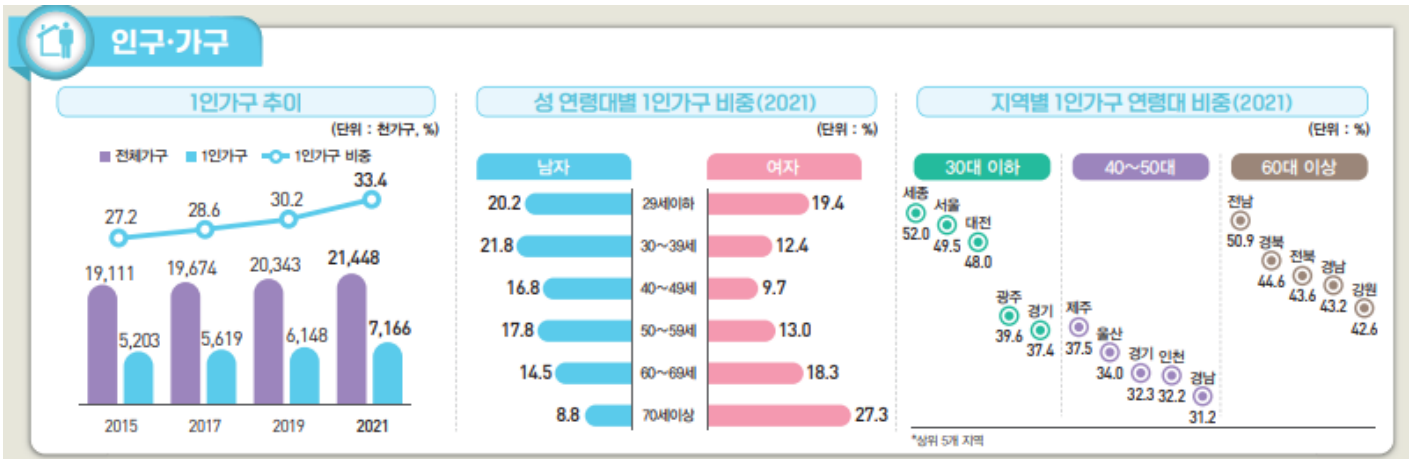
2-6. 개발 환경 및 개발 도구

### **3. 참고자료**

3-1. 참고 문헌

# 1. 프로젝트 수행 목적

## 1-1. 프로젝트의 정의



<sup>1</sup>(출처:2022 년 통계로 보는 1 인 가구.pdf)

조선일보의 김지섭 기자에 의하면 코로나 팬데믹과 겹쳐서 디지털 노마드라는 변화된 직업 형태가 증가했고<sup>2</sup>, 시사 오늘의 정명화 자유기고가가 인용한 22 년도 통계청 발표에 따르면 1 인 가구의 수가 증가하였다고 한다.<sup>3</sup> 이러한 변화에 맞추어 본 프로젝트는 모임 컨시어지(비서) 앱을 목적으로 개발하였다. 주기적인 동호회와 단기적 단체 취미생활, 비즈니스 목적의 미팅 등을 할 수 있게 모임을 개설하고 모임 관리, 장소 대여, 물품 구매, 대회 활동 등 모임 활동에 필요한 기능을 종합적으로 수행할 수 있다.

## 1-2. 프로젝트의 배경

주간 조건의 박종선 인문학 칼럼리스트에 의하면 현재 우리나라 1 인 가구의 비율은 전체 가구의 33%라고 한다.<sup>4</sup> 이런 추세는 앞으로 가속될 전망이다. 혼자 생활하는 시간이 많아졌으므로 현대에 사람들은 대부분 외로움을 달래기 위해 혼자 취미생활을 즐기게 되는 요인이 증가한 것이라고 볼 수 있지만 오히려 혼자 있는 시간이 증가했기 때문에 우리는 가끔 여러사람들과 함께 하는 여가생활이 하고 싶을

<sup>1</sup> [https://kostat.go.kr/boardDownload.es?bid=10820&list\\_no=422143&seq=1](https://kostat.go.kr/boardDownload.es?bid=10820&list_no=422143&seq=1)

<sup>2</sup> <https://www.chosun.com/economy/weeklybiz/2022/01/20/YIRZKXK4T5HMFMSF2USVFX7G5U/>

<sup>3</sup> <https://www.sisaon.co.kr/news/articleView.html?idxno=145615>

<sup>4</sup> <http://weekly.chosun.com/news/articleView.html?idxno=25083>

때가 있을 것이다. 또한 다수의 인원이 모여 있지만 취미생활에 필요한 인원 수가 부족하여 하지 못한 경험도 있을 것이다. 이럴 때 즉흥적으로 같은 취미를 가진 사람을 구하기란 쉽지 않다. 혹은 취미 뿐만 아니라 같은 관심사를 가진 사람들이 모일 수 있도록 모임을 개설하고 비즈니스 목적으로 사람을 모으려고 해도 쉽지 않을 것이다. 이런 문제점을 해결하고 관리하기 위해서 앱을 만들었다. 그리고 장소 대여, 물품 구매, 대회 활동 등 모임 활동에 필요한 기능을 모아서 종합적인 모임 컨시어지 역할을 해줄 수 있는 안드로이드 앱 서비스를 제공 하려한다.

### 1-3. 프로젝트의 목표

#### 가. 모임 ( 비즈니스 목적 혹은 취미 )

- 번개 모임: 기한을 정해놓고 모임을 만들어서 참여하도록 도와준다.
- 주기적 모임: 기한을 정하지 않는 주기적 모임을 만들도록 도와준다.

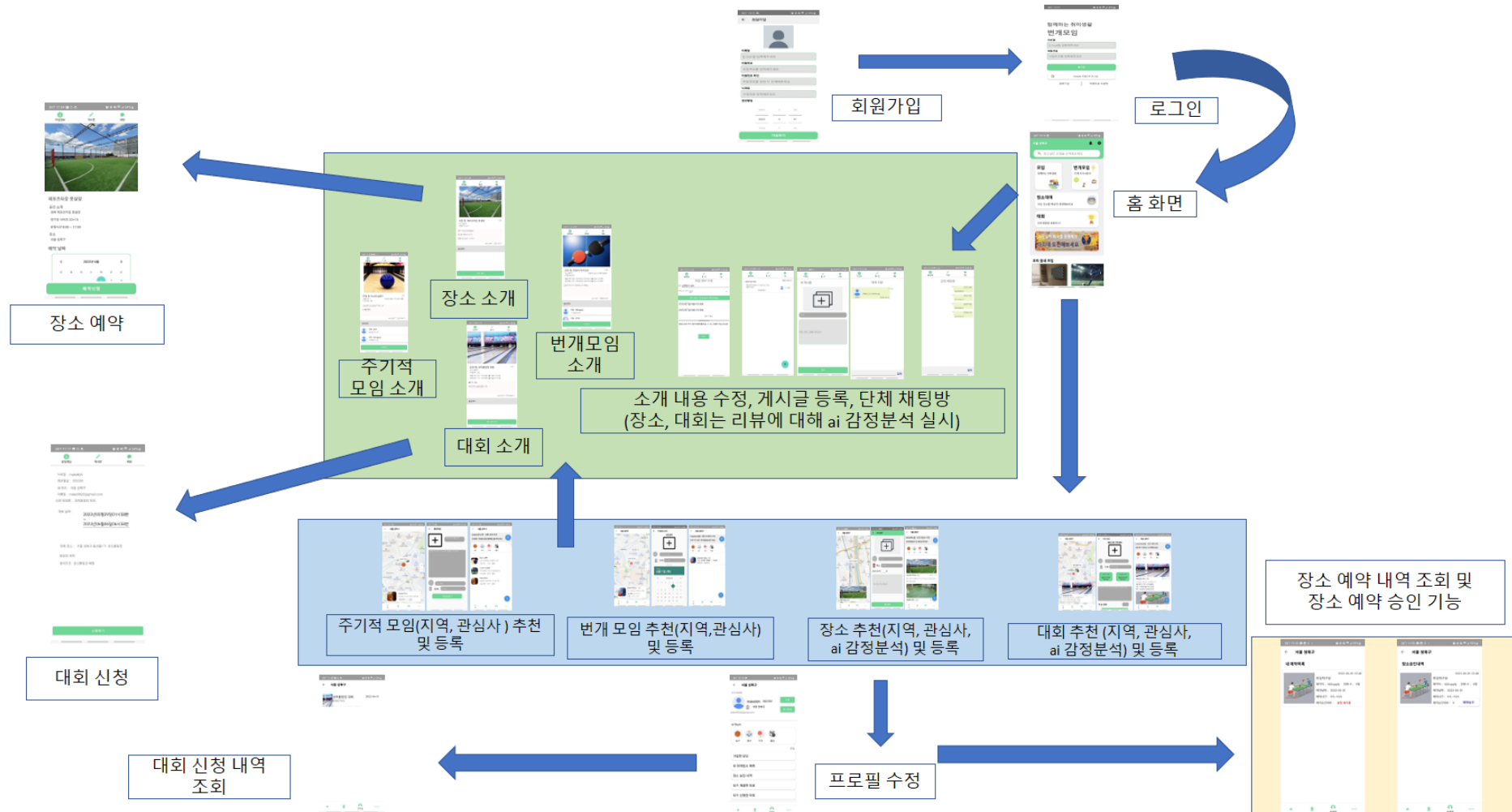
#### 나. 컨시어지 ( 장소 추천 및 결제 도우미, 대회 )

- 대회 혹은 장소 추천: 사용자의 감정분석 결과나 위치를 기반으로 추천한다.
- 대회 혹은 장소 평가: 사용자에게 장소를 평가 받는다. 사용자의 리뷰를 바탕으로 감정분석을 하는 것이 목표다. 감정분석의 결과는 추천할 때 활용한다.(ai 모델 사용예정)
- 장소대여: 취미활동에 필요한 장소를 대여할 수 있는 기능을 제공한다.  
(결제기능 구현 계획은 없음. 하지만 나중에 이 기능을 추가하는 것으로 컨시어지 기능을 더 강력하게 만들 수 있을 것으로 기대됨)
- 대회 : 사설 혹은 공식적으로 운영하는 대회를 추천해준다.



## 2-2. 프로젝트 결과물(간단히 요약한 것은 2-2-1 에 있습니다.)

### 2-2-1. 시스템 어플리케이션 요약 그림 및 설명





취미, 비즈니스 미팅, 근로계약 처럼 사람이 만나는 것과 관련하여 종합적인 비서 역할을 하는 어플리케이션을 만드는 프로젝트이다.

우리 프로젝트에서 구현한 기능은 번개모임, 주기적 모임, 장소, 대회로 총 4 개이다. 각 기능들에 대한 설명은 아래와 같다.

번개모임 기능은 특정 분야에 관심있는 사람들과 진행하는 즉석 모임이고 그 특징은 아래와 같다.

- 모임 설명 화면,게시판,단체 채팅방 기능 제공
- 특정 분야의 특정 지역 근처에 있는 모임을 추천해 줄 수 있음
- 번개 모임의 운영시간을 작성해서 업로드 할 수 있음

주기적 모임은 정기적으로 사람들과 관심 분야에 대한 활동을 하는 모임으로 그 특징은 아래와 같다.

- 특정 분야의 특정 지역 근처에 있는 모임을 추천해 줄 수 있음
- 모임 설명 화면, 게시판, 단체 채팅방 기능 제공
- 번개모임과 다르게 운영시간을 올리지 않고 정기적으로 만나기 위한 목적으로 사용함

장소 대여 기능은 사용자가 원하는 카테고리에 해당하는 모임 장소를 추천하는 기능으로 그 특징은 아래와 같다.

- 특정 분야의 특정 지역 근처에 있는 장소를 추천해 줄 수 있음 또한 ai 감정분석을 통해서 사용자의 리뷰를 분석했을 때 긍정적인 리뷰가 많은 순으로 추천해 줄 수 있음
- 장소 설명 화면, 게시판, 단체 채팅방 기능 제공
- 장소 예약 기능 제공
- 내가 예약한 장소 확인 기능 제공

- 장소를 등록한 자가 장소 예약을 승인해 주는 기능 제공

대회기능은 모임과 관련된 대회를 추천하는 기능으로 그 특징은 아래와 같다.대회

- 특정 분야의 특정 지역 근처에 있는 대회를 추천해 줄 수 있음 또한 ai 감정분석을 통해서 사용자의 리뷰를 분석했을 때 긍정적인 리뷰가 많은 순으로 추천해 줄 수 있음
- 대회 설명 화면, 게시판, 단체 채팅방 기능 제공
- 대회 신청 기능 제공
- 내가 예약한 대회 확인 기능 제공

사용자는 본인이 원하는 분야에 대한 모임을 생성할 수 있고 모임에 가입할 수도 있다. 모임에서는 게시물을 만들 수 있고 댓글을 작성할 수 있다. 또한 지도 api 를 사용하여 본인이 주로 활동하는 지역(구체적 위치는 본인에게 입력받음)과 가까운 모임(구체적 위치는 모임을 생성한 사람에게 입력 받음)을 추천 받을 수 있다. 그리고 회원가입과 로그인, 로그아웃도 가능하며 컨텐츠(글 , 그림)를 읽거나 작성하여 업로드 하는 것도 가능하다.

추가적으로 장소 혹은 대회 기능에서 사용자가 작성한 리뷰는 감정 분석 ai 모델에 의해서 긍정적인 리뷰인지 부정적인 리뷰인지 분류된 후 긍정적인 리뷰라면 데이터 베이스에 그 개수가 추가 되어 기록된다. 이 개수는 대회 혹은 장소를 추천할 때 사용된다.

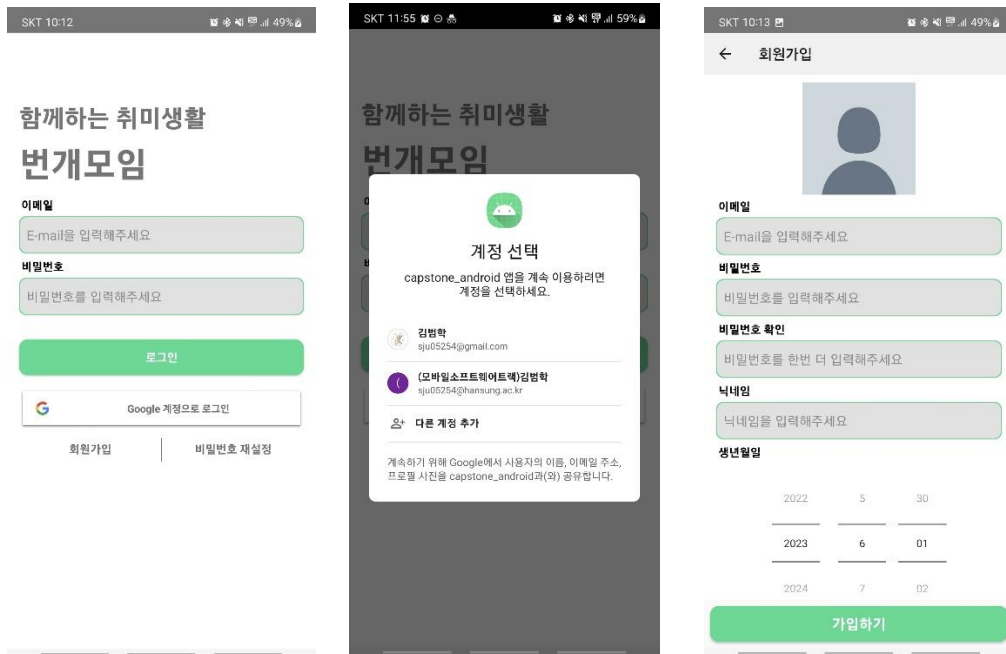
No.	메인메뉴	세부메뉴	서비스기능
1	번개모임	번개모임 리스트	취미활동에서 필요한 인원을 즉흥적으로 모집하는 모임들을 리스트로 띄워줌
		번개모임 생성	설정한 지역에서 취미활동을 하기 위해 부족한 인원을 모집하는 단기모임

			ex) 21 시에 농구 용병 2 명 구합니다
		번개모임 참여	설정한 지역에서 취미활동을 즐기기 위해 단기모임 참여 ex) 21 시 농구 용병 1 명 참여합니다
2	주기적 모임	주기적 모임 리스트	사용자가 관심있는 관심사의 주기적 모임들을 리스트로 띄워줌
		주기적 모임 생성	설정한 지역에서 취미활동을 오랫동안 같이 할 인원을 모집하는 주기적 모임 생성 ex) 주기적으로 같이 런닝 하실 분 구합니다
		주기적 모임 참여	설정한 지역에서 취미활동을 즐기기 위해 주기적 모임 참여 ex) 런닝 모임 참여
		주기적 모임 홈	생성한 주기적 모임의 소개, 가입조건, 목표 , 모임 인원 등을 확인할 수 있다
		주기적 모임 게시판	생성한 모임의 공지사항을 올리거나 활동한 사진, 글 등을 게시판을 통해 업로드 할 수 있다
		주기적 모임 채팅 방	생성한 모임의 인원들끼리 채팅을 주고받을 수 있다
3	장소	장소 리스트	카테고리 별 장소 리스트를 띄워줌
		장소 예약	원하는 장소를 터치하여 예약화면으로 이동 후, 원하는 시간 등을 기입하고 결제
		장소 업로드	자신이 운영하는 장소를 업로드하여 사용자들에게 돈을 받고 대여해줄 수 있다
4	대회	대회소개	설정한 관심사에 맞는 국제, 국내 대회, 공모전 등을 사용자에게 추천해준다

		대회 개최	개인이 대회를 개최하여 참가자들을 모집하고 주최할 수 있다
		대회 참가	대회에 참가할 수 있다

## 2-2-2. 인증 관련 결과물

### 2-2-2-1. 회원가입 및 로그인



첫번째 화면에서는 회원가입에서 등록된 이메일, 비밀번호를 입력하고 로그인을 한다. 로그인에 성공하면 해당 계정으로 접속하고 홈화면(2-2-3-1. 로그인 후 기능 선택 화면)을 실행한다. 구글 계정이 있다면 'Google 계정으로 로그인' 버튼을 눌러서 두번째 화면으로 넘어가서 로그인 할 수 있다. 로그인에 실패하면 토스트 메시지로 사용자에게 알려준다.

세 번째 화면은 회원가입 화면이다. 이메일, 비밀번호, 프로필 사진, 사용자가 주로 활동하는 지역, 생일, 관심사를 사용자에게 입력 받아 회원가입을 한 후 첫 번째 화면으로 넘어간다. (사용자가 주로 활동하는 지역을 입력 받을 때는 텍스트를 입력하면 지도 api 를 사용해서 입력한 텍스트와 대응 되는 위도 경도 값을 얻어서 firebase 에 업로드 한다)

## 2-2-2-2. 비밀번호 재설정 및 로그인

SKT 12:03 58%

← 비밀번호 재설정

이메일  
E-mail을 입력해주세요

닉네임  
닉네임을 입력해주세요

생년월일  
2022 5 01  
2023 6 02  
2024 7 03

재설정하기

SKT 10:12 49%

함께하는 취미생활  
번개모임

이메일  
E-mail을 입력해주세요

비밀번호  
비밀번호를 입력해주세요

로그인

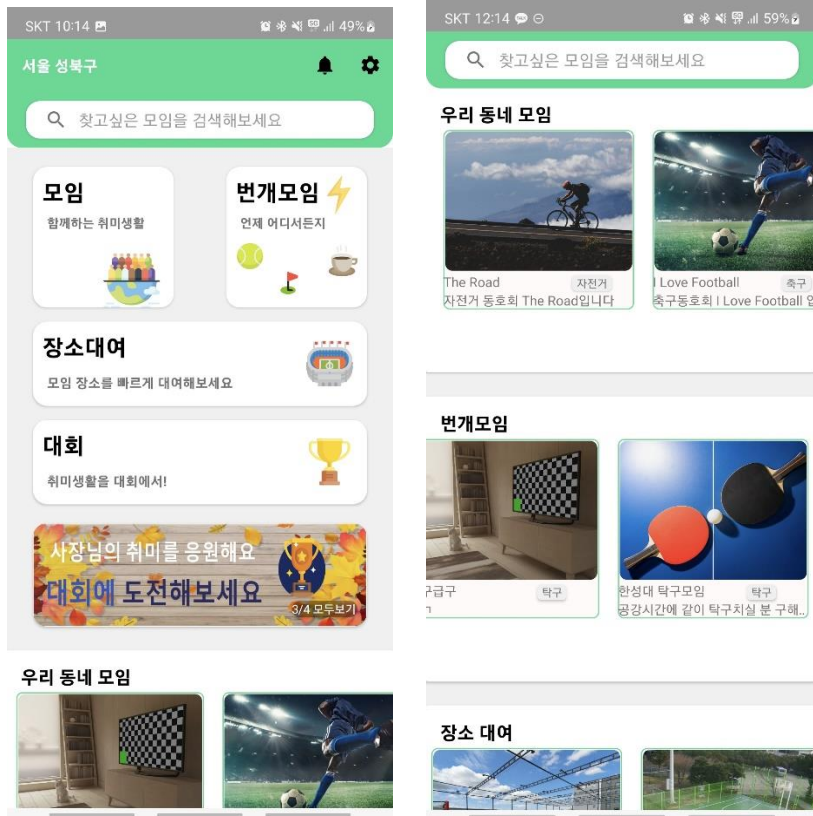
Google 계정으로 로그인

회원이입 | 비밀번호 재설정

첫 번째 화면은 비밀번호를 재 설정 하는 화면이다. 이메일과 닉네임을 생년월일을 입력하면 firebase 에 이미 등록된 것과 대조해보고 일치한다면 입력한 이메일로 비밀번호를 변경할 수 있는 메일을 보낸다. 메일을 통해 비밀번호를 수정했다면 두 번째 화면을 통해 바뀐 비밀번호로 로그인 할 수 있다.

## 2-2-3. 로그인 후 결과물(홈 화면)

### 2-2-3-1. 로그인 후 기능 선택 화면



로그인에 성공하면(2-2-2. 인증 관련 시나리오 참고) 화면이 표시된다. 각 버튼을 누르면 적절한 화면으로 이동 하는데 자세한 내용은 아래와 같다.

‘주기적 모임’ 버튼 -> 2-2-3-3. 거리에 기반하여 모임 추천하는 화면(주기적 모임)이동

‘번개모임’ 버튼 -> 2-2-3-4. 번개 모임 화면 이동

‘장소 대여’ 버튼 -> 2-2-3-5. 대여장소 리스트 화면 이동

‘대회’ 버튼 -> 2-2-3-6. 대회 기능 화면 이동

두번째 화면은 첫번째 화면을 스크롤 하면 보이는 화면이다. 주기적 모임, 번개모임, 장소 대여, 대회를 가로로 된 리사이클러뷰로 표시해주고 각 모임을 클릭하면 그 모임의 설명화면으로 이동하는데 자세한 내용은 아래와 같다.

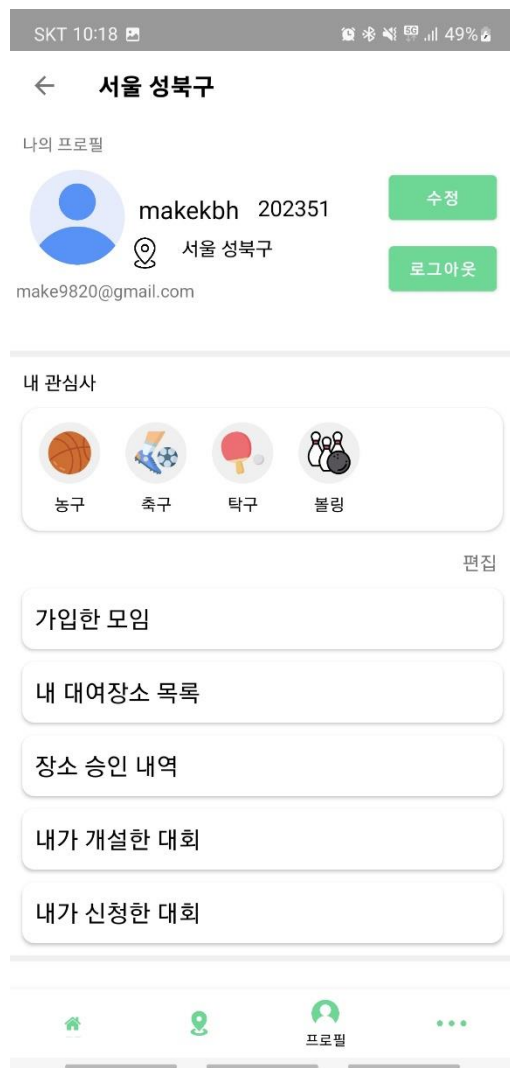
‘주기적 모임’ 모임 클릭-> 2-2-4-5. 주기적 모임 화면 아이템 클릭 후 화면 이동

‘번개모임’ 모임 클릭 -> 2-2-4-4. 번개 모임 화면 아이템 클릭 후 화면 이동

'장소 대여' 모임 클릭 -> 2-2-5-1. 사용자 관심사 관련 장소 대여 화면 이동

'대회' 모임 클릭 -> 2-2-5-2. 사용자 관심사 관련 대회 화면 이동

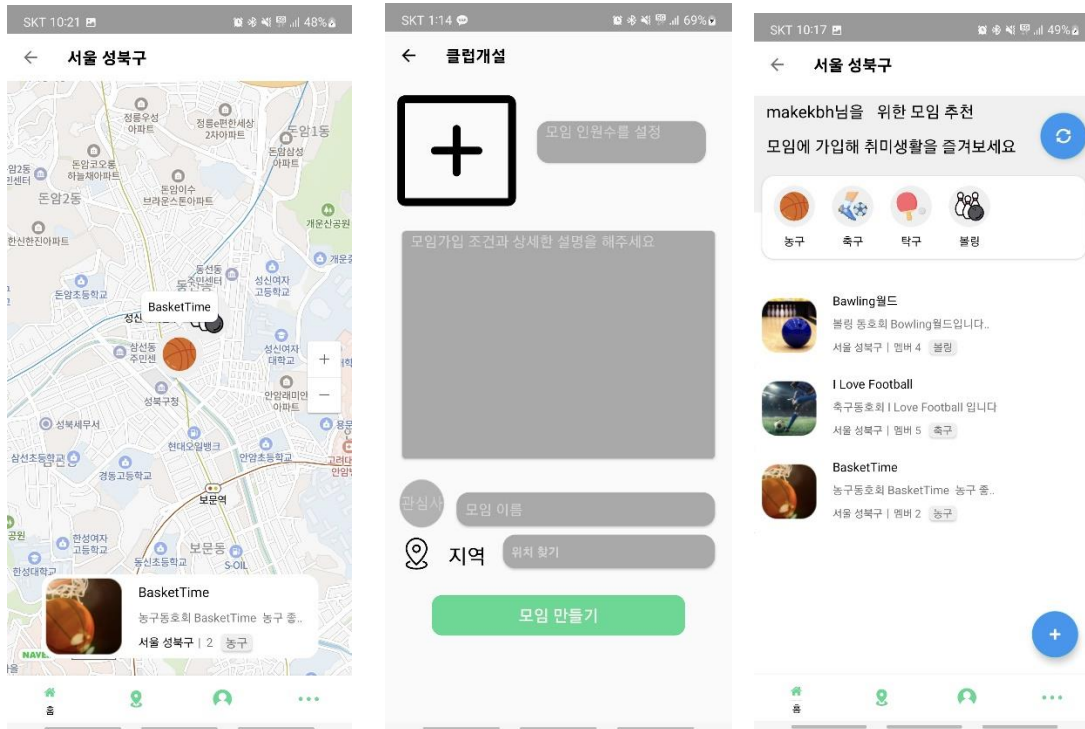
### 2-2-3-2. 프로필 수정 화면



사용자에 관련된 정보를 수정할 수 있는 화면이다. '프로필'이라고 표시된 영역을 터치하면 접근할 수 있다. 이름, 프로필 이미지, 주로 활동하는 지역, 프로필 메시지를 확인하고 수정할 수 있으며 로그아웃 버튼을 누르면 로그인 화면으로 이동한다.(2-2-2-1. 회원가입 및 로그인 참고)



### 2-2-3-3. 거리에 기반하여 모임 추천하는 화면(주기적 모임)

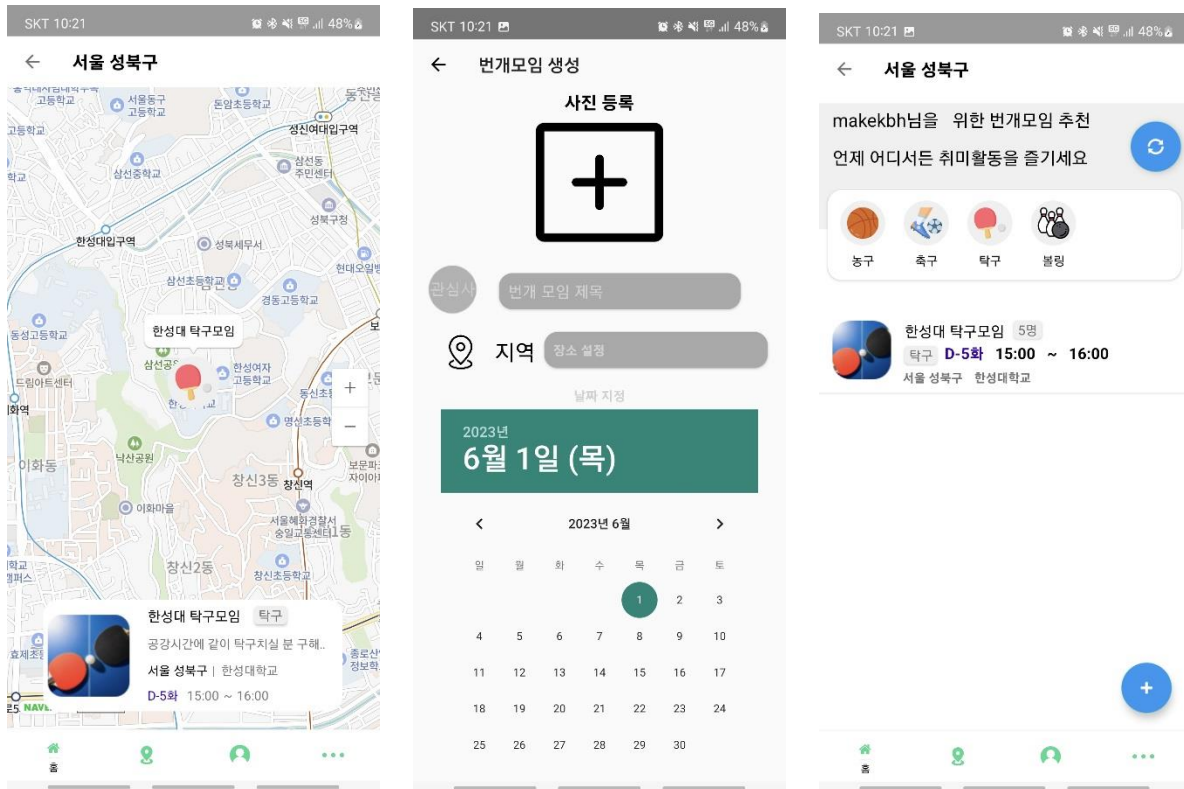


첫번째 화면은 사용자가 회원가입 때 입력한 주로 활동하는 지역(2-3-1-1. 회원가입 및 로그인 참고)과 가까운 지역의 모임(모임의 장소는 2-3-2-1. 모임 생성 및 모임 열람 참고)을 추천하는 화면이다. 지도 아이콘을 누르면 표시된다. 사용자가 주로 활동하는 지역과 가까운 순으로 지도 위에 마커의 형태로도 표시되고 리스트의 형태로도 표시해 준다. 모임을 터치하면 모임 화면(2-3-4 참고)으로 이동한다.

두 번째 화면은 주기적 모임을 업로드 하는 화면이다.

세번째 화면은 본인이 주로 활동하는 장소와 관심사에 기반하여 리사이클러뷰로 모임을 추천하는 화면이다.

## 2-2-3-4. 번개 모임 화면



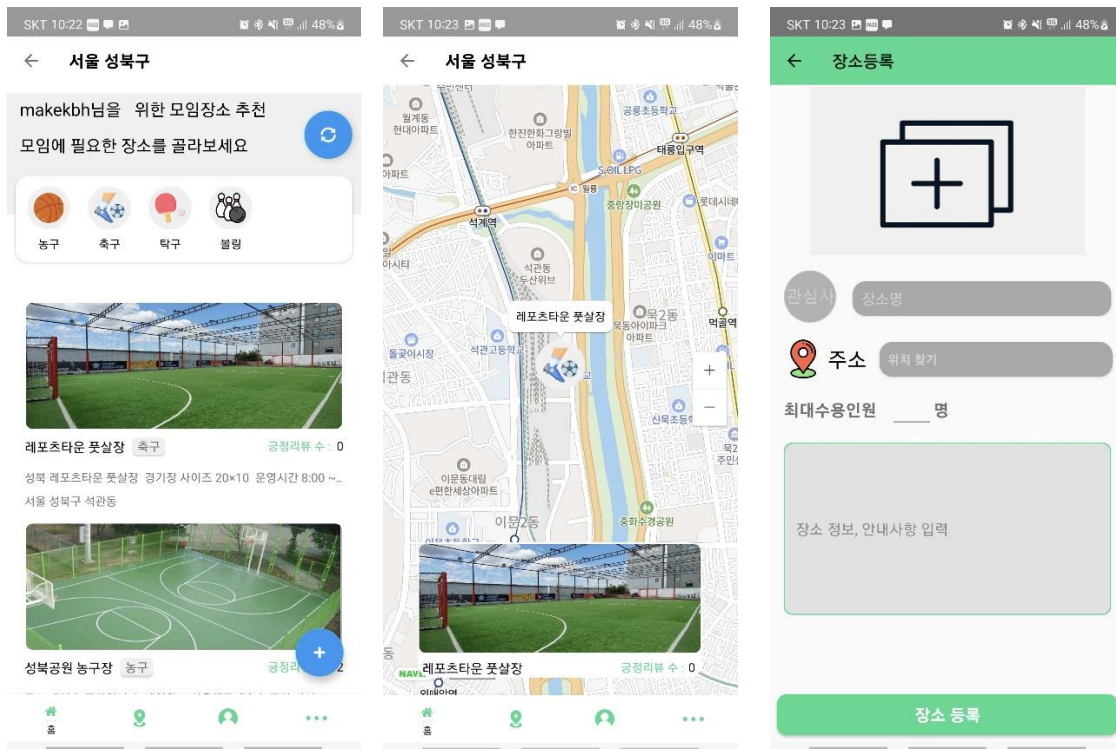
사용자가 회원가입 때 입력한 주로 활동하는 지역(2-2-1-1. 회원가입 및 로그인 참고)과 가까운 지역의 모임(모임의 장소는 2-2-2-1. 모임 생성 및 모임 열람 참고)을 추천하는 화면이다. 지도 아이콘을 누르면 화면이 표시된다. 사용자가 주로 활동하는 지역과 가까운 순으로 지도 위에 마커의 형태로도 표시되고 리스트의 형태로도 표시해 준다. (번개 모임에 관해서는 2-2-1. 시스템 어플리케이션 요약 참고)

모임을 터치하면 모임 화면(2-2-4 참고)으로 이동한다.

두 번째 화면은 번개 모임을 업로드 하는 화면이다.

세 번째 화면은 본인이 주로 활동하는 장소와 관심사에 기반하여 리사이클러뷰로 모임을 추천하는 화면이다.

## 2-2-3-5. 취미생활에 필요한 대여장소 리스트 화면

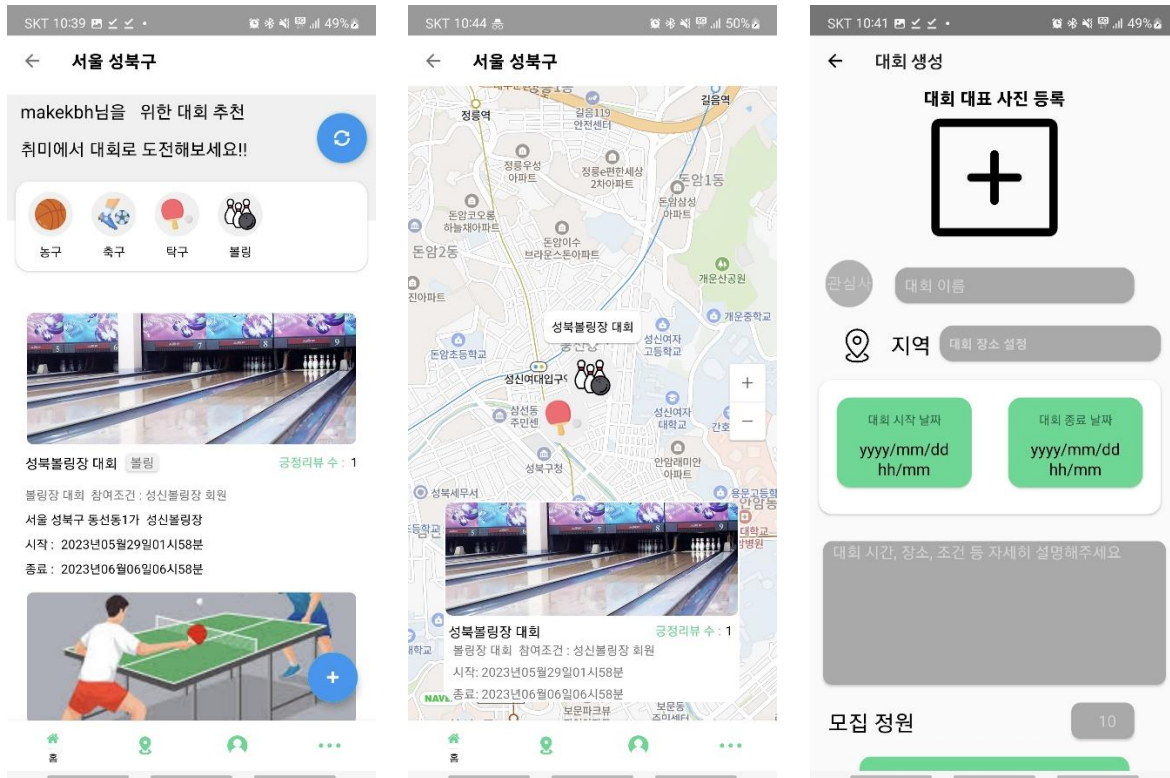


첫번째 화면은 사용자가 취미생활과 모임활동을 위해 필요한 장소를 대여하는 화면이다. 자신이 설정한 관심사에 관련된 장소들을 리스트로 보여준다. 관심사 전환 버튼을 통해 관심사를 변경할 수 있다. 장소별로 감정분석 AI가 판단한 긍정점수가 있으며, 긍정점수가 높은 장소들부터 상단에 우선적으로 보여주게 된다. 리스트에서 원하는 장소를 터치하면 원하는 날짜, 시간, 인원 등을 설정하여 예약할 수 있는 2-2-5-1의 화면으로 이동한다.

두 번째 화면은 지도 뷰와 리사이클러뷰로 장소를 추천하는 화면이다.

세 번째 화면은 장소를 등록하는 화면이다.

## 2-2-3-6. 대회 기능

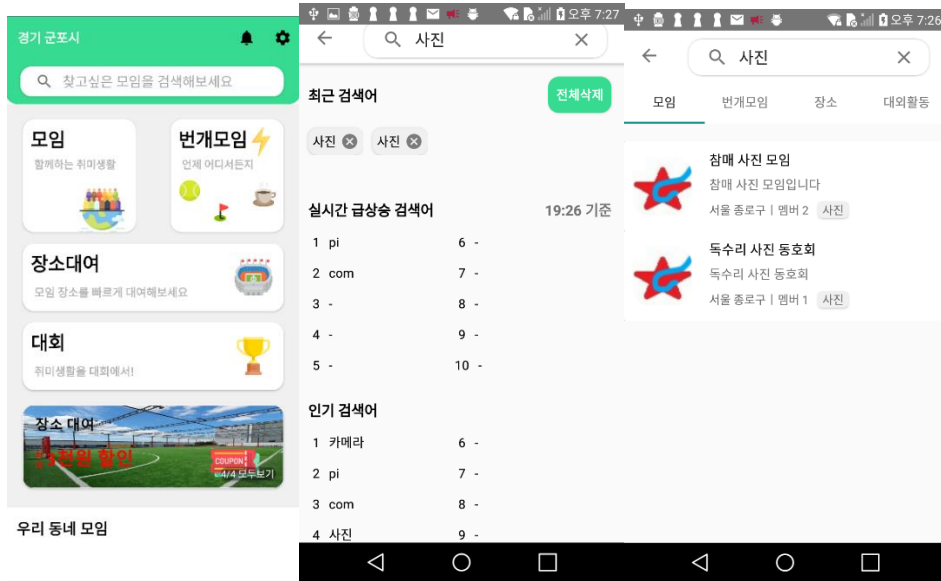


첫 번째 화면은 사용자의 관심사와 관련된 공식 및 사설 주최 대회들을 보여주는 화면이다. 우측 상단의 관심사 전환 버튼을 클릭 시 관심사를 변경할 수 있으며, 변경 시 리스트로 보여 주는 대회들 또한 관심사에 맞게 조정되어 보여준다. 대회별로 감정분석 AI가 판단한 긍정점수가 있으며, 이 점수가 높은 대회들부터 리스트 상단에 우선순위로 보여지게 된다. 대회에는 공식 개최된 대회와 사설 개최된 대회가 존재한다. 공식 개최 대회의 경우 지자체 또는 기업체에서 주최하는 대회들이 해당된다. 각 대회를 터치하면 2-2-5-2의 화면으로 이동한다.

두 번째 화면은 지도 뷰와 리사이클러뷰로 대회를 추천하는 화면이다.

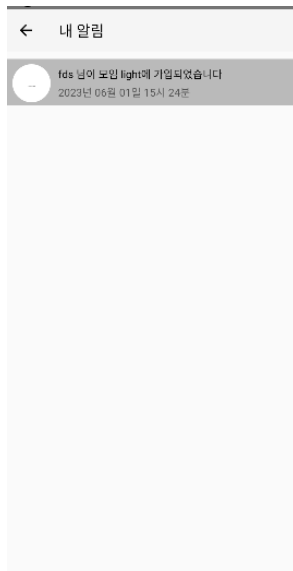
세 번째 화면은 대회를 등록하는 화면이다

### 2-2-3-7. 모임 검색 화면



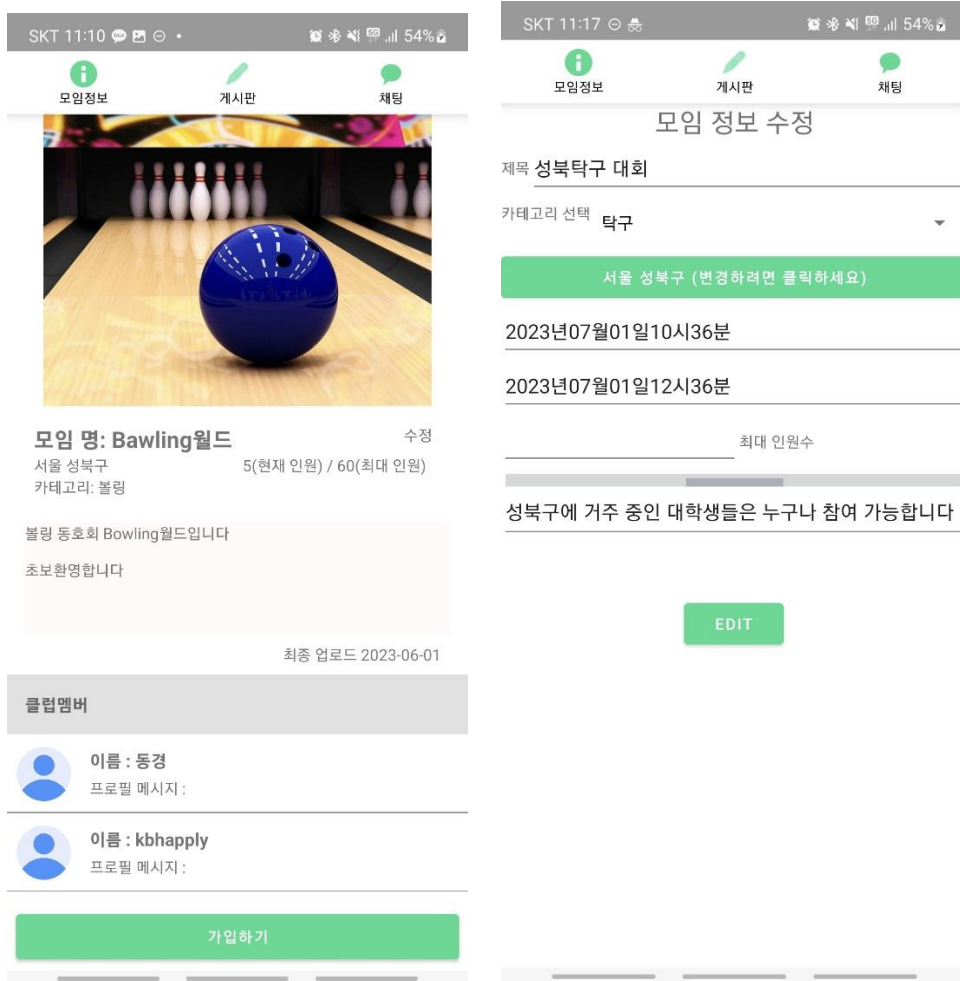
첫 번째 화면의 돋보기 버튼을 누르면 두 번째 화면으로 넘어간다. 두 번째 화면에서는 추천 검색어 내역을 확인할 수 있고 검색어를 작성하고 돋보기 버튼을 누르면 세 번째 화면으로 넘어가서 검색한 텍스트와 일치하는 모임을 화면에 보여준다.

### 2-2-3-8. 가입 모임 알림으로 확인



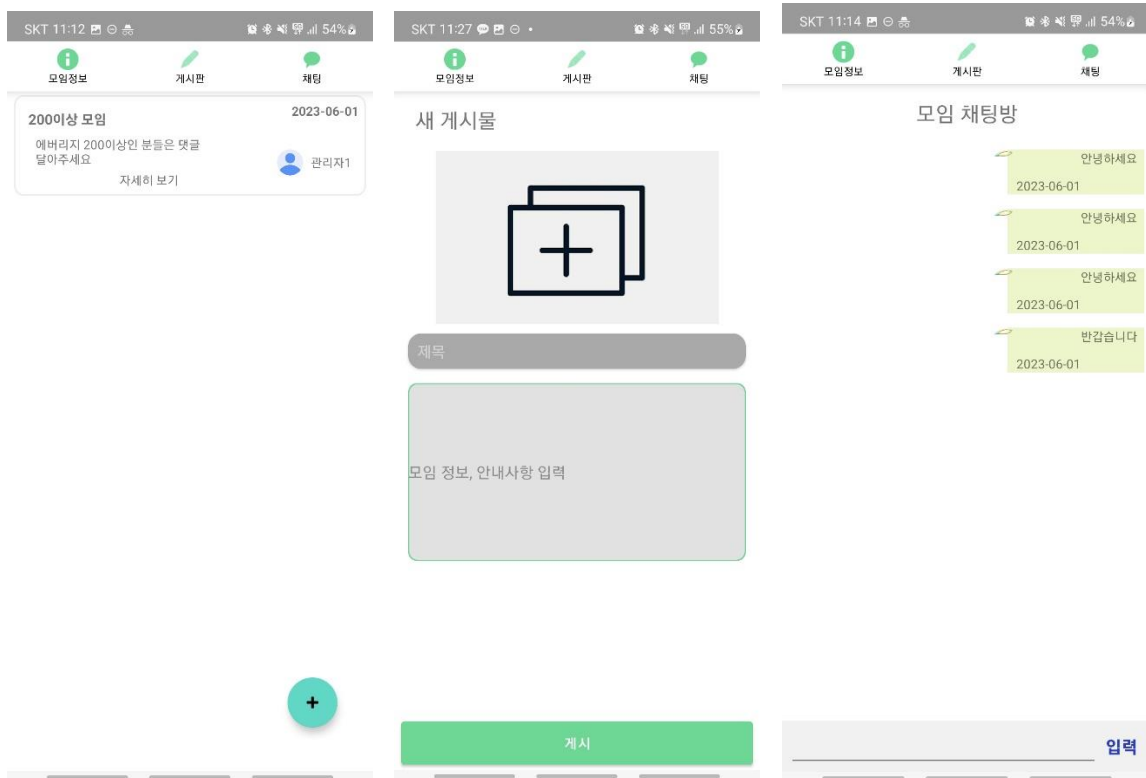
본인이 모임에 가입한 것을 확인할 수 있는 기능이다.

## 2-2-4-1. 모임 소개 화면



모임의 정보(모임명, 모임 장소, 모임의 현재 인원 및 최대인원, 모임의 소속 카테고리, 모임 설명 이미지, 모임에 대한 구체적 설명)를 표시하고 해당 모임에 가입한 회원이 누구인지 표시해준다. 연필 모양 버튼을 누르면 두번째 화면처럼 모임 정보 수정이 가능하다. (모임 개설자만 수정할 수 있다. 제 3 자가 함부로 수정할 수 없도록 막아 놓았다.)

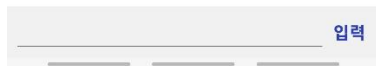
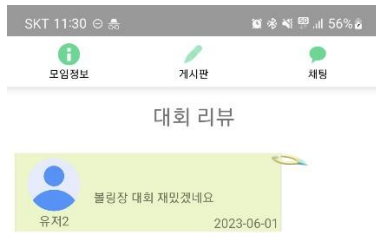
## 2-2-4-2. 모임 게시물 화면



현재 모임에 관련된 게시물들을 확인할 수 있다. 게시물들은 작성 시간에 따라  
오름차순으로 정렬 했기 때문에 나중에 작성할수록 아래에 보인다. (첫번째 화면 참고)  
첫 번째 화면에서 만약 +모양의 버튼을 누른다면 모임의 게시물을 생성하는  
화면(두번째 화면 참고)으로 넘어가고 각 게시물을 클릭한다면 게시물을 구체적으로  
볼 수 있는 화면으로 넘어가서 게시물에 관련된 댓글을 작성할 수도 있다.(세 번째  
화면 참고) 세 번째 화면에서 연필 모양 버튼을 클릭하면 게시물을 수정할 수  
있다.(해당 게시물을 올린 사람만 가능하다)



### 2-2-4-3. 모임 채팅 관련 화면



게시물을 만들지 않고 바로 대화하고 싶을 때 유용하다. 상대방이 작성한 것은 왼쪽에 보이고 본인이 작성한 것은 오른쪽에 보인다. 댓글은 작성한 시간이 표시되며 시간에 따라 정렬된다.(작성한 시간에 따라 오름차순으로 정렬되기 때문에 나중에 작성할 수록 아래에 표시된다)

### 2-2-4-4. 번개 모임 화면 아이템 클릭 후 화면

번개 모임 화면은 2-2-4-1, 2-2-4-2, 2-2-4-3 을 사용 하되 2-2-4-1 에서 추가적으로 모임 유지기간 정보만 추가된다.

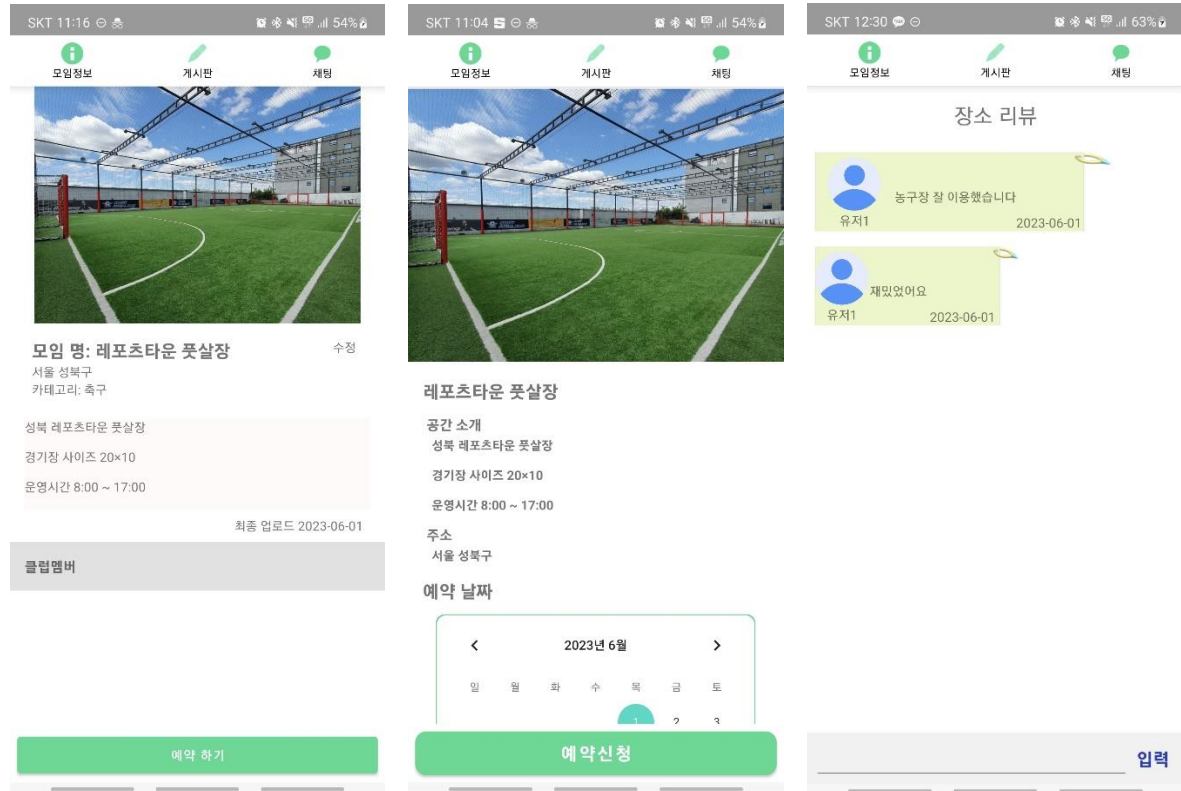
### 2-2-4-5. 주기적 모임 화면 아이템 클릭 후 화면

주기적 모임 화면은 2-2-4-1, 2-2-4-2, 2-2-4-3 을 사용 하되 2-2-4-1 에서 추가적으로 모임 유지기간이 정해져 있지 않기 때문에 화면 상으로는 정해지지 않은 것으로 표시된다.



## 2-2-5. 자연어 감정분석 AI 를 활용한 제공 서비스

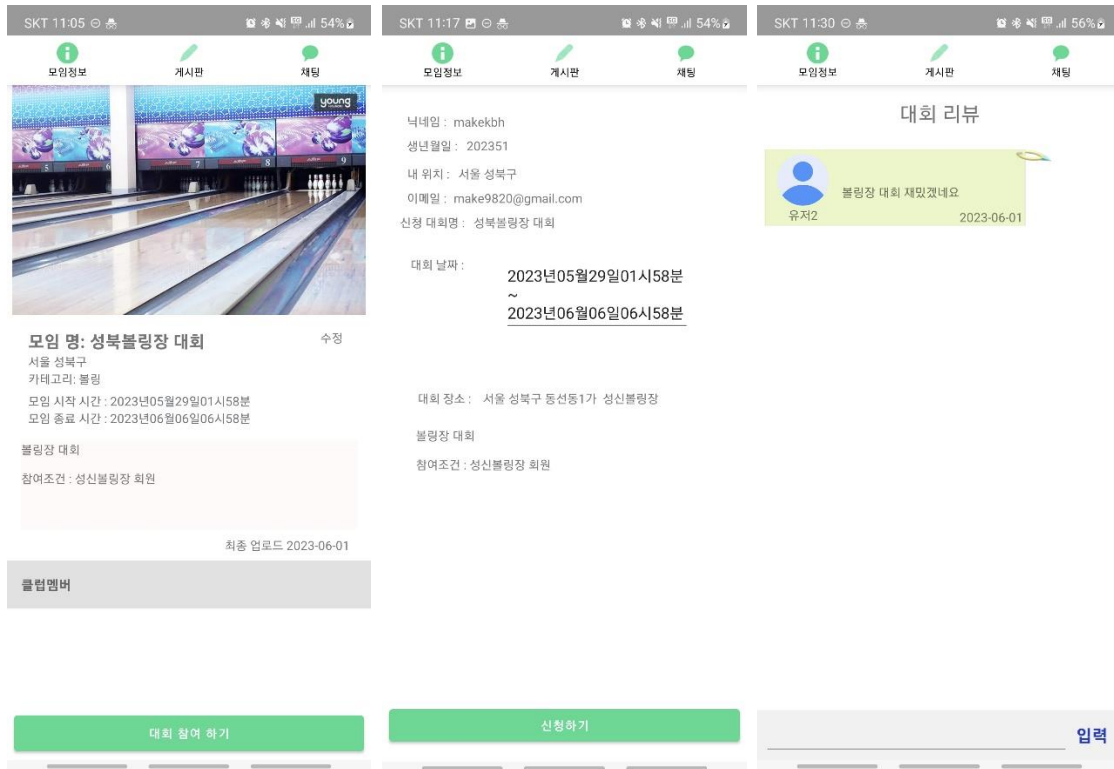
### 2-2-5-1. 사용자 관심사 관련 장소 대여 화면



첫번째 화면은 장소 설명 화면으로 대여 장소에 대한 구체적인 설명이 있다. 예약하기 버튼을 누르면 예약 화면(두번째 화면)으로 넘어가며 원하는 날짜, 시간, 인원 등을 설정하고 예약버튼을 누르면 예약신청이 완료된다.

세번째 화면은 장소 대여 서비스 이용 후기를 남길 수 있는 화면이다. 이용자들의 후기를 바탕으로 감정분석 AI 를 적용한다. AI 는 긍정적인 후기들과 부정적인 후기들을 분류 후 점수를 차등 지급한다. 모든 후기들의 점수 합산이 해당 장소의 평가 점수가 된다. 장소 대여 화면(2-2-3-5 대여장소 리스트)에서는 이 AI 가 부여한 평가 점수를 기준으로 긍정점수가 높은 장소부터 상단에 보여주게 된다.

## 2-2-5-2. 사용자 관심사 관련 대회 화면



첫번째 화면은 대회 설명 화면이다. 제목, 지역, 사진, 시작시간, 종료시간, 설명을 볼 수 있다.

두번째 화면은 대회 신청 화면이다. 신청하기 버튼을 누르면 해당 대회를 신청할 수 있다.

세번째 화면은 대회 참여 후기를 남길 수 있는 화면이다. 이용자들의 후기를 바탕으로 감정분석 AI 를 적용한다. AI 는 긍정적인 후기들과 부정적인 후기들을 분류 후 점수를 차등 지급한다. 모든 후기들의 점수 합산이 해당 대회의 평가 점수가 된다. 대회화면(2-2-3-6 대회 화면)에서는 이 AI 가 부여한 평가 점수를 기준으로 긍정점수가 높은 대회들부터 상위 리스트에 보여주게 된다.

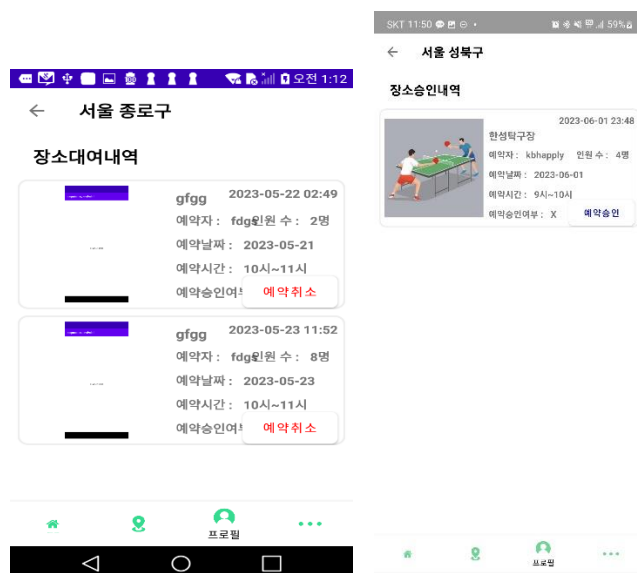
## 2-2-6. 본인이 신청 혹은 예약 한 내역 확인

### 2-2-6-1. 장소 예약 내역 확인하기



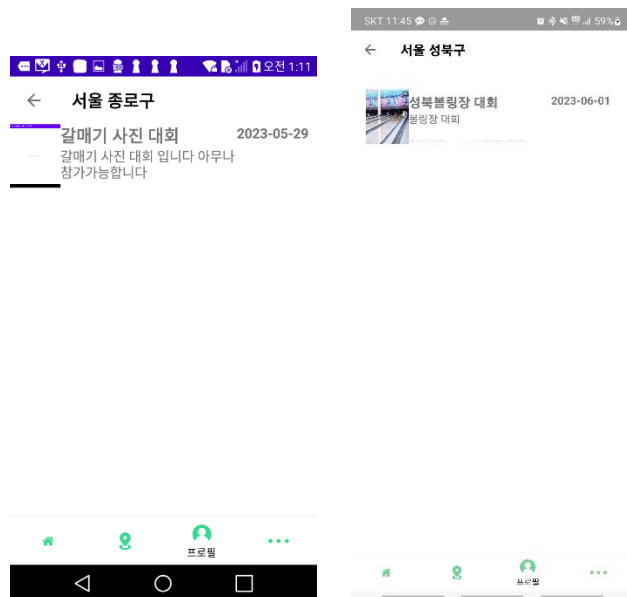
본인이 장소를 예약했던 내역들을 조회 할 수 있고 장소를 개설한 사람이 예약을 승인했는지도 확인 할 수 있다.

### 2-2-6-2. 장소 예약 승인하기



장소를 개설한 사람이 확인할 수 있는 화면이다. 장소 예약 요청을 승인해 줄 수도 있고 승인을 취소 할 수도 있다.

### 2-2-6-3. 대회 예약 내역 확인하기



본인이 신청한 대회의 내역을 확인 할 수 있다.

### 2-3. 프로젝트를 통한 기대효과 및 비즈니스 모델 활용 가능성

1. 사용자들이 함께 취미생활을 즐길 수 있도록 서비스를 제공함으로써 공동체 의식과 소속감을 가질 수 있게 한다.
2. 다수의 인원이 필요한 상황에 필요한 인원을 즉흥적으로 매칭하여 신속하게 문제를 해결한다.
3. AI 감정분석을 통해 선호도가 높은 콘텐츠를 추천함으로써 편의성을 증가시킨다.

비즈니스 모델로는 기본적으로 모임의 최대 인원제 제한을 두고 유료화를 통해 최대 인원을 늘릴 수 있도록 한다. 또한 앱 화면 여유 공간에 광고를 넣을 수도 있을 것이다.

주기적 모임과 번개 모임의 경우는 그 모임과 관련된 제품을 추천하여 그 제품을 제공하는 업체로부터 광고 수수료를 받아서 제품을 상단에 배치하는 방식으로 확장할 수 있는 가능성이 있다.

장소 대여 서비스에서 장소 등록 업체로부터 광고 사용료를 받아, 장소 검색 시 상단에

등록 업체의 장소가 상단에 노출되도록 하는 방식의 광고 비즈니스 모델로 확장할 수 있다.

대회 서비스에는 대회를 주최하려는 기업 및 정부로부터 일정 수수료를 받아 앱에 대회를 등록해 주고, 앱 사용자들에게 해당 대회를 상단에 노출되도록 광고하는 비즈니스 모델로 확장할 수 있다.

## 2-4. 제약조건(보안 관련)

### 가. 정확성

지도에서 모임의 위치 정보에 오차가 발생할 수 있다.

### 나. 신뢰성

사용자들 간의 신뢰성도 중요하다. 다른 이용자에게 불쾌감이나 피해를 주는 사용자가 있을 수 있기 때문에 사용자 서로에 대한 피드백 시스템이 필요하다. (ex>사용자에 대한 좋아요 혹은 싫어요 투표)

### 다. 접근성

비밀번호 재설정, 이메일 중복 체크 등 로그인을 하지 않고 개인정보를 다루는 DB에 접근해야만 하는 기능이 있어 정보보안에 대한 지속적인 관리가 필요하다.

## 2-5. 프로젝트에 관련된 기술

구분	설명
안드로이드	<p>위키백과에 의하면 “<b>안드로이드</b>(<b>영어</b>: Android)는 스마트폰, 태블릿 PC 같은 터치스크린 모바일 장치 용으로 디자인된 운영체제이자 수정된 리눅스 커널 버전을 비롯한 오픈 소스 소프트웨어에 기반을 둔 모바일 운영 체제다. 또한, 운영체제와 미들웨어, 사용자 인터페이스 그리고 표준 응용 프로그램(웹 브라우저, 이메일 클라이언트, 단문 메시지 서비스(SMS), 멀티미디어 메시지 서비스(MMS) 등을 포함하고 있는 소프트웨어 스택이자 모바일 운영 체제”라고 한다.<sup>5</sup> 또한 위키백과에 의하면 “<b>안드로이드</b>는 개발자들이 자바와 코틀린 언어로 응용 프로그램을 작성할 수 있게 하였으며, 컴파일된 바이트코드를 구동할 수 있는 런타임 라이브러리를 제공한다. 또한 안드로이드 소프트웨어 개발 키트(SDK)를 통해 응용 프로그램을 개발하는 데 필요한 각종 도구와 응용 프로그램 인터페이스(API)를 제공한다.” 라고 한다.<sup>6</sup> 이러한 안드로이드 운영체제의 특징(모바일 장치용으로 설계된 점, 코틀린을 사용할 수 있는 점)이 우리 팀의 프로젝트에 적합해서 채택했다.</p>
Firebase	<p>위키백과에 의하면 “<b>파이어베이스</b>(Firebase)는 2011 년 파이어베이스(Firebase, Inc)사가 개발하고 2014 년 구글에 인수된 모바일 및 웹 애플리케이션 개발 플랫폼이다.”라고 한다.<sup>7</sup> API 로 Authentication(계정 인증 기능 제공), Firestore(데이터베이스), Firestore(스토리지)등을 제공하기 때문에 회원가입, 로그인 기능과 글 혹은 이미지를 업로드 혹은 열람 하거나 사용자에게 관심사 등을 저장하는 우리 팀의 프로젝트에 적합해서 채택했다.</p>
Glide	안드로이드 개발자 사이트에서 추천하는 구글이 공개한 이미지

5

[https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%88%EB%93%9C%EB%A1%9C%EC%9D%B4%EB%93%9C\\_\(%EC%9A%B4%EC%98%81%EC%B2%B4%EC%A0%9C\)](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%88%EB%93%9C%EB%A1%9C%EC%9D%B4%EB%93%9C_(%EC%9A%B4%EC%98%81%EC%B2%B4%EC%A0%9C))

6

[https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%88%EB%93%9C%EB%A1%9C%EC%9D%B4%EB%93%9C\\_\(%EC%9A%B4%EC%98%81%EC%B2%B4%EC%A0%9C\)](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%88%EB%93%9C%EB%A1%9C%EC%9D%B4%EB%93%9C_(%EC%9A%B4%EC%98%81%EC%B2%B4%EC%A0%9C))

7

<https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%8C%8C%EC%9D%B4%EC%96%B4%EB%B2%A0%EC%9D%B4%EC%8A%A4>

	라이브러리 <sup>8</sup> 로 관련 github 저장소에 의하면 빠른 로딩을 위해 내부적으로 cache 를 가지고 gif, video 등을 로딩하는 것도 가능하다고 한다. <sup>9</sup>
네이버맵 API	네이버맵은 Android API 를 제공하여 MAPVIEW 를 화면에 지원하고 MAP 에 대한 이벤트와 마커추가 기능 등을 제공한다.
T 맵 POI API	T 맵 장소검색 API 로 원하는 키워드(농구, 등산, 맛집 등), 장소를 검색하면 그 결과를 사용자의 설정에 맞게 제공해준다. 검색 시 자신의 좌표를 입력하면 거리순으로 결과를 제공해준다.

## 2-6. 개발 환경 및 개발 도구

개발환경: Android Studio, window 운영체제

운영체제: android

서버(백엔드): Firebase

개발 언어: kotlin

지도 api : 네이버 맵 api, poi 검색 api(t 맵)

번역 API: 네이버 파파고 open api

감정 분석 AI 모델: 텐서플로우의 스타터 모델 사용<sup>10</sup>

<sup>8</sup> <https://developer.android.com/topic/performance/graphics/load-bitmap?hl=ko>

<sup>9</sup> <https://github.com/bumptech/glide/blob/master/README.md>

<sup>10</sup> [https://www.tensorflow.org/lite/examples/text\\_classification/overview?hl=ko](https://www.tensorflow.org/lite/examples/text_classification/overview?hl=ko)

[https://storage.googleapis.com/download.tensorflow.org/models/tflite/text\\_classification/text\\_classification\\_v2.tflite](https://storage.googleapis.com/download.tensorflow.org/models/tflite/text_classification/text_classification_v2.tflite)

### 3. 참고자료

#### 3-1. 참고 문헌

[https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%88%EB%93%9C%EB%A1%9C%EC%9D%B4%EB%93%9C\\_\(%EC%9A%B4%EC%98%81%EC%B2%B4%EC%A0%9C\)](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%88%EB%93%9C%EB%A1%9C%EC%9D%B4%EB%93%9C_(%EC%9A%B4%EC%98%81%EC%B2%B4%EC%A0%9C))

[https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%88%EB%93%9C%EB%A1%9C%EC%9D%B4%EB%93%9C\\_\(%EC%9A%B4%EC%98%81%EC%B2%B4%EC%A0%9C\)](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%88%EB%93%9C%EB%A1%9C%EC%9D%B4%EB%93%9C_(%EC%9A%B4%EC%98%81%EC%B2%B4%EC%A0%9C))

<https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%8C%8C%EC%9D%B4%EC%96%B4%EB%B2%A0%EC%9D%B4%EC%8A%A4>

<https://developer.android.com/topic/performance/graphics/load-bitmap?hl=ko>

<https://github.com/bumptech/glide/blob/master/README.md>

[https://www.tensorflow.org/lite/inference\\_with\\_metadata/task\\_library/nl\\_classifier?hl=ko](https://www.tensorflow.org/lite/inference_with_metadata/task_library/nl_classifier?hl=ko)

<https://developers.naver.com/docs/papago/papago-nmt-example-code.md>