

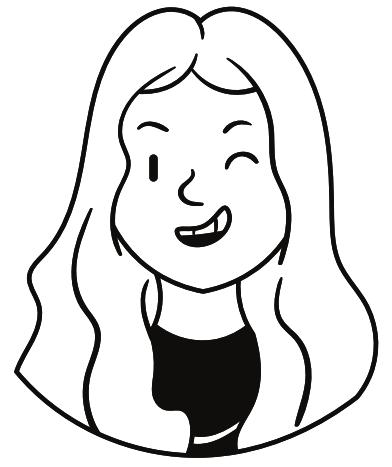
# Tour Diary

플레이데이터 데이터엔지니어링 30기 파이널 프로젝트

# content

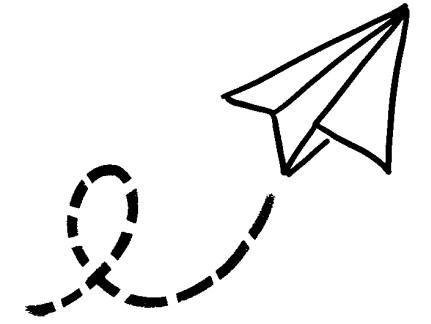
- 팀원 소개
- 프로젝트 설명
- Q & A

# about us



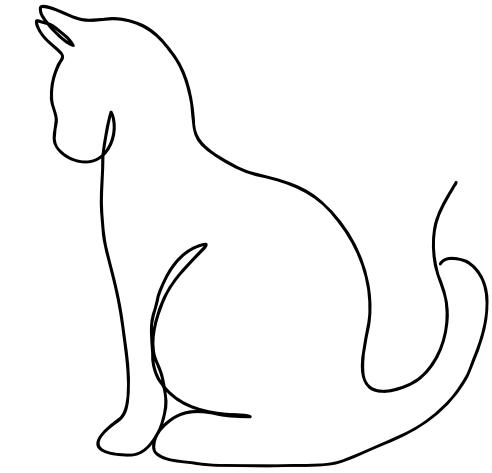
조현나

저는 통계학과를 전공했지만 평소에는 이론적인 내용만 공부하다가 데이터 수집과 활용을 직접 경험하게 되었습니다. 데이터를 직접 다루는 과정에서 여러 가지 어려움을 겪었지만, 이를 통해 이론과 실무가 어떻게 연결되는지를 배웠습니다.



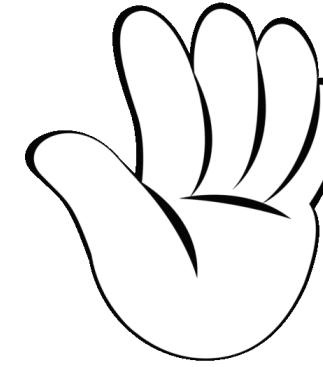
장지원

백엔드 개발과 DB 설계에 관심이 있습니다. 디자인 작성 관련 부분과 여행 일정 짤 기능을 만들었습니다. 새로운 프레임워크를 사용해봐서 좋은 경험이 된 것 같아요



김설아

데이터를 이용해 의미 있는 서비스를 창출하는 일에 관심이 많아요! 이번 프로젝트에서 서비스 기획, 리뷰 데이터 수집과 함께 사용자 맞춤형 여행 일정 추천 기능을 담당했습니다



윤보라

데이터를 분석하고 조합하여 새로운 기능을 구현하고 싶었습니다. 디자인 메인과 뱃지, 닉네임을 만들었습니다.



최수빈

로그인과 회원가입 페이지 기능을 구현했습니다. 그리고 home 페이지도 만들었어요. 로그인 기능이 보안과 인증까지 구현해야 한다고 해서 매력적이었어요.

**Explain**

**TourDiary**

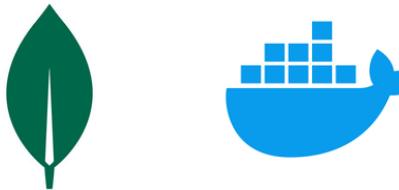
---

사용자 맞춤형 여행 추천 시스템 &  
나만의 여행 다이어리 웹 서비스

여행을 통해, 얻고자 하는 요소들은  
모두 다르기에, 여행 계획을 짜는 일은  
중요한 과정 중 하나라고 생각합니다.

기존 서비스는 단순한 추천과, 일정 생성에서  
끝나는 경우가 많았습니다.

우리의 시작은, 여행 경험과 함께 기록이 주는  
가치를 제고하기 위한 마음을 담았습니다.



Database : MongoDB (Docker)



Co-work : Figma, Slack, Notion, Git, Git Hub, Canva



DA : Python



Security : OAuth



Backend : Django, node.js, FastAPI, Postman, PyCharm



Frontend : Bootstrap, JavaScript, jQuery, html, css

# Concept

## 여행 계획 만들기

- 사용자의 취향에 맞는 여행지를 효율적인 일정으로 생성해주는 서비스
- 사용자가 직접 일정을 추가하며 여행 코스를 생성할 수 있는 서비스

## 여행 다이어리 만들기

- 저장된 여행 일정을 통해 여행 다이어리를 작성할 수 있는 서비스
- GPT API를 이용해 자동으로 다이어리를 생성해주는 서비스
- 다른 사용자의 다이어리를 방문하고 여행지를 저장(찜)할 수 있는 서비스

# Data Collecting

## OPEN API 활용

- TourAPI 4.0 - 한국관광공사 - 국문 관광 정보 서비스

## 숙소, 관광지 리뷰 데이터 수집

- Naver Map 방문자 리뷰 크롤링
- Naver Map 블로그 리뷰 크롤링

# Data Collecting

OPEN API 활용 데이터 수집

지역코드조회

areaCode를 통해 광역시도와 시군구 데이터를 수집

서비스분류코드조회

cat1, cat2, cat3를 통해 대분류, 중분류, 소분류 데이터 수집

지역기반관광정보조회

contentTypeld을 통해 관광정보 데이터 수집

공통정보조회

contentTypeld을 통해 타입별 공통정보 데이터 수집

# Data Collecting

숙소, 관광지 리뷰 데이터 크롤링

MongoDB 적재 데이터

|         |        |
|---------|--------|
| 숙소      | 3755개  |
| 레포츠 관광지 | 4693개  |
| 문화 관광지  | 2670개  |
| 쇼핑 관광지  | 10064개 |
| 일반 관광지  | 13029개 |
| 식당      | 16400개 |

DB Collection Field를 이용해 크롤링 로직 구현

title

addr1

addr2

서울특별시 송파구 송파대로28길 5



서울특별시 송파구 송파대로28길 5 가락관광호텔

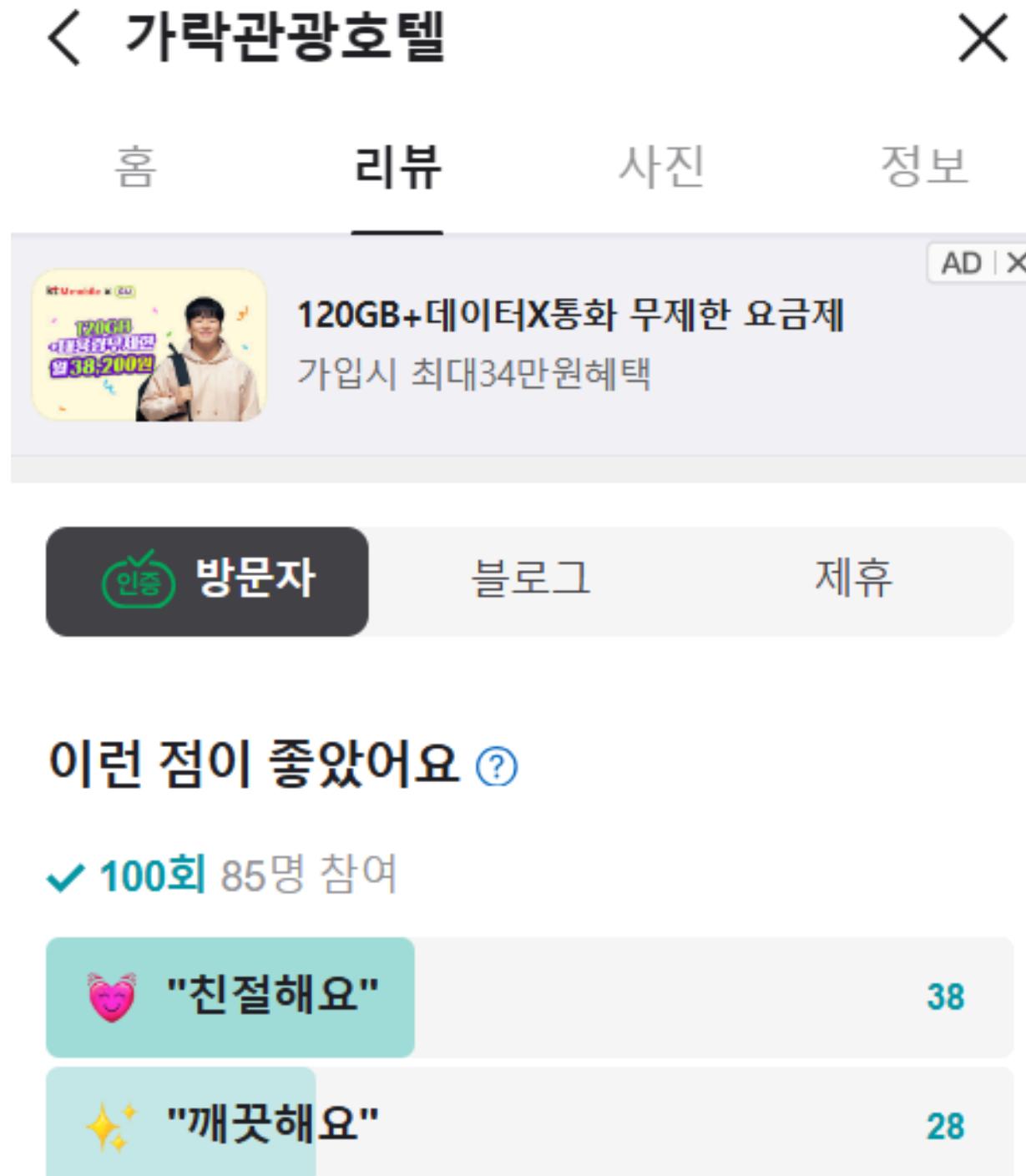
# Data Collecting

방문자 리뷰 탭이 없고 블로그 리뷰 탭만 존재하는 경우  
-> 블로그 리뷰 크롤링

주소 검색 시 렌더링 되는 결과창 유형 2가지 (iframe 있는 경우, iframe 없는 경우)  
-> searchframe에 한번 더 접근하고 빠져나오는 로직 추가

방문자 리뷰 탭도 없고 블로그 리뷰 탭도 없는 경우  
-> 탭에 접근하지 않고 리뷰 가져오는 로직 추가

'객실 예약'과 같은 예약 버튼이 있는 경우  
-> searchframe과 entryiframe이 겹치는 에러 발생해서 검증 로직 추가



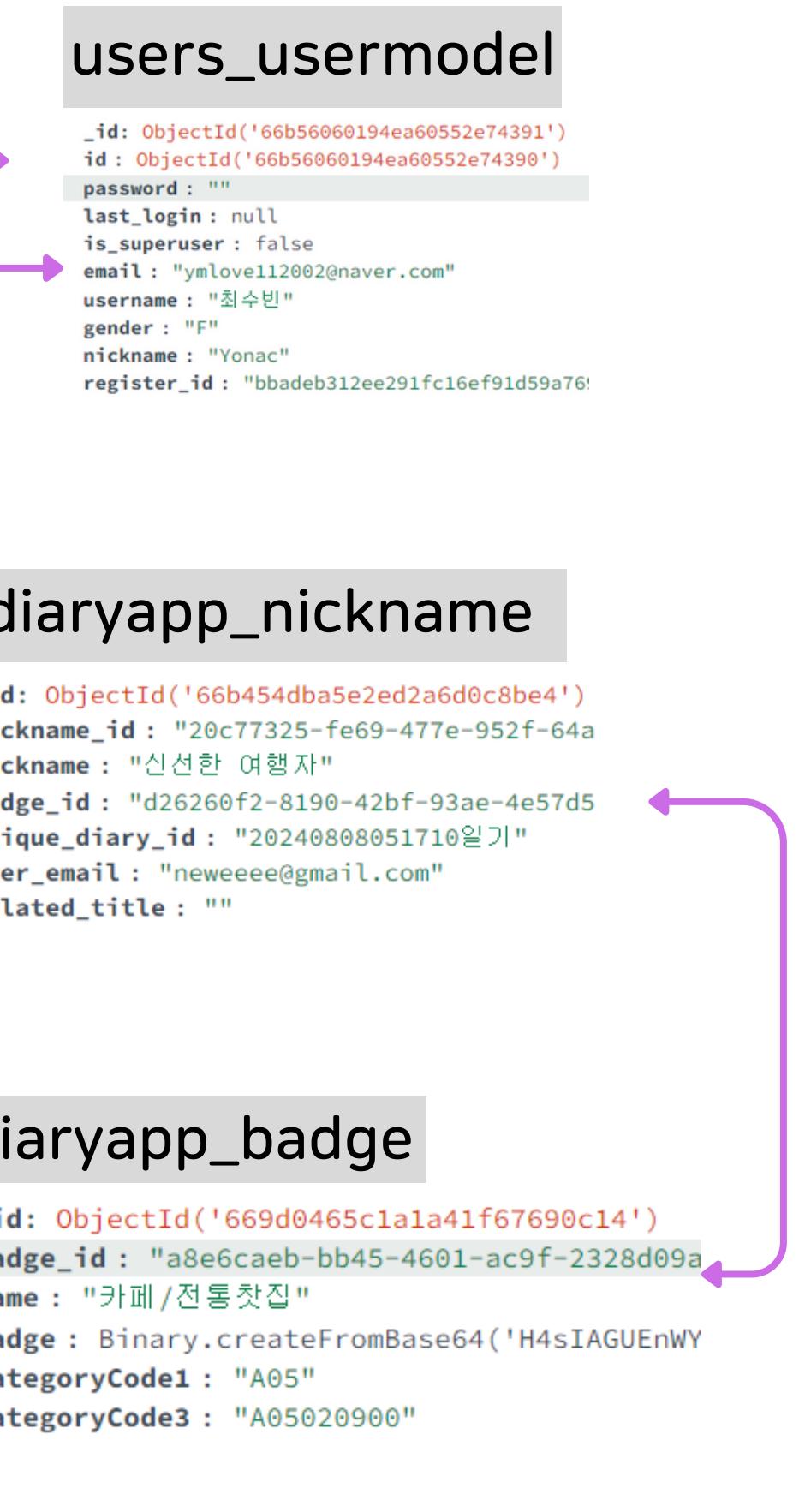
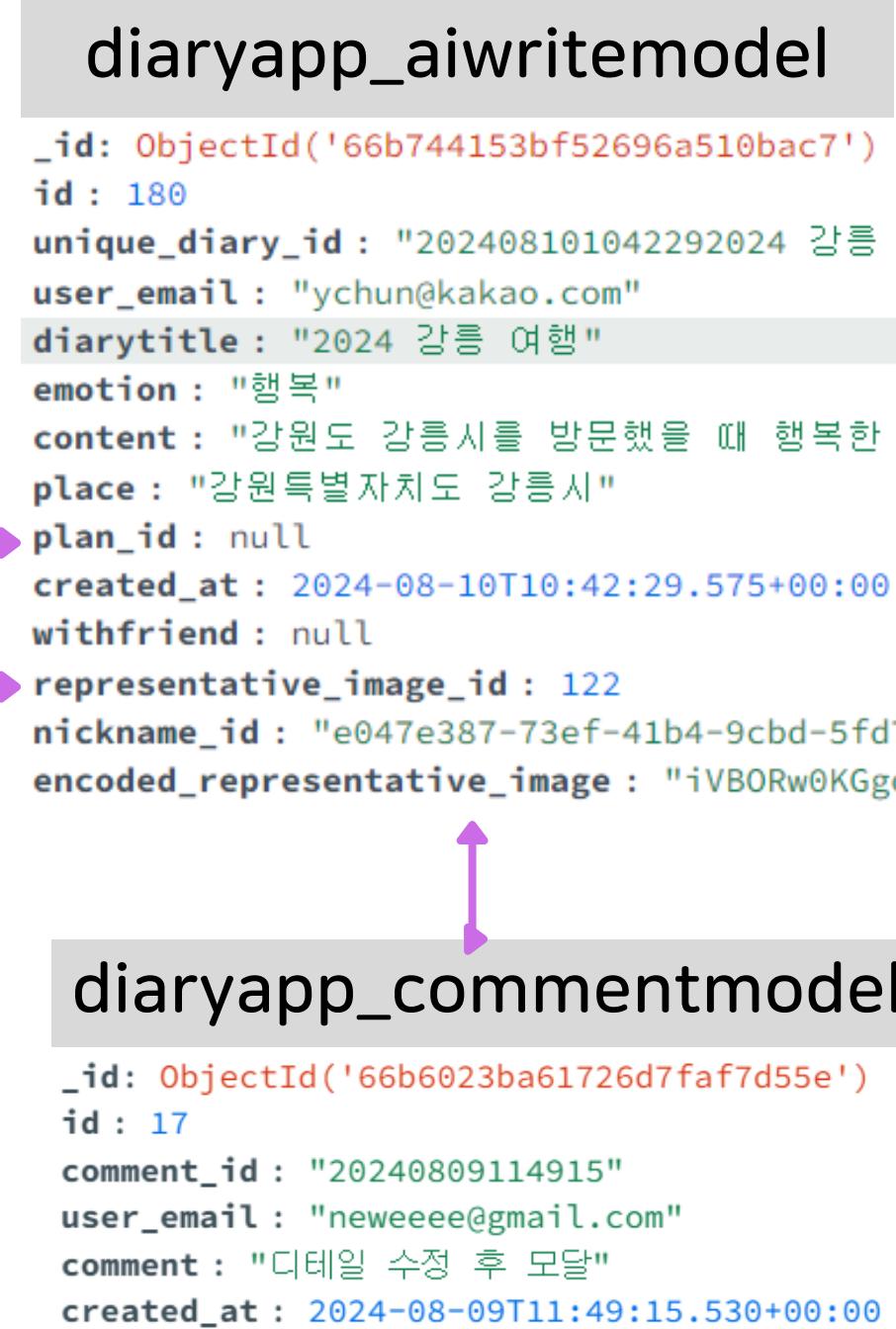
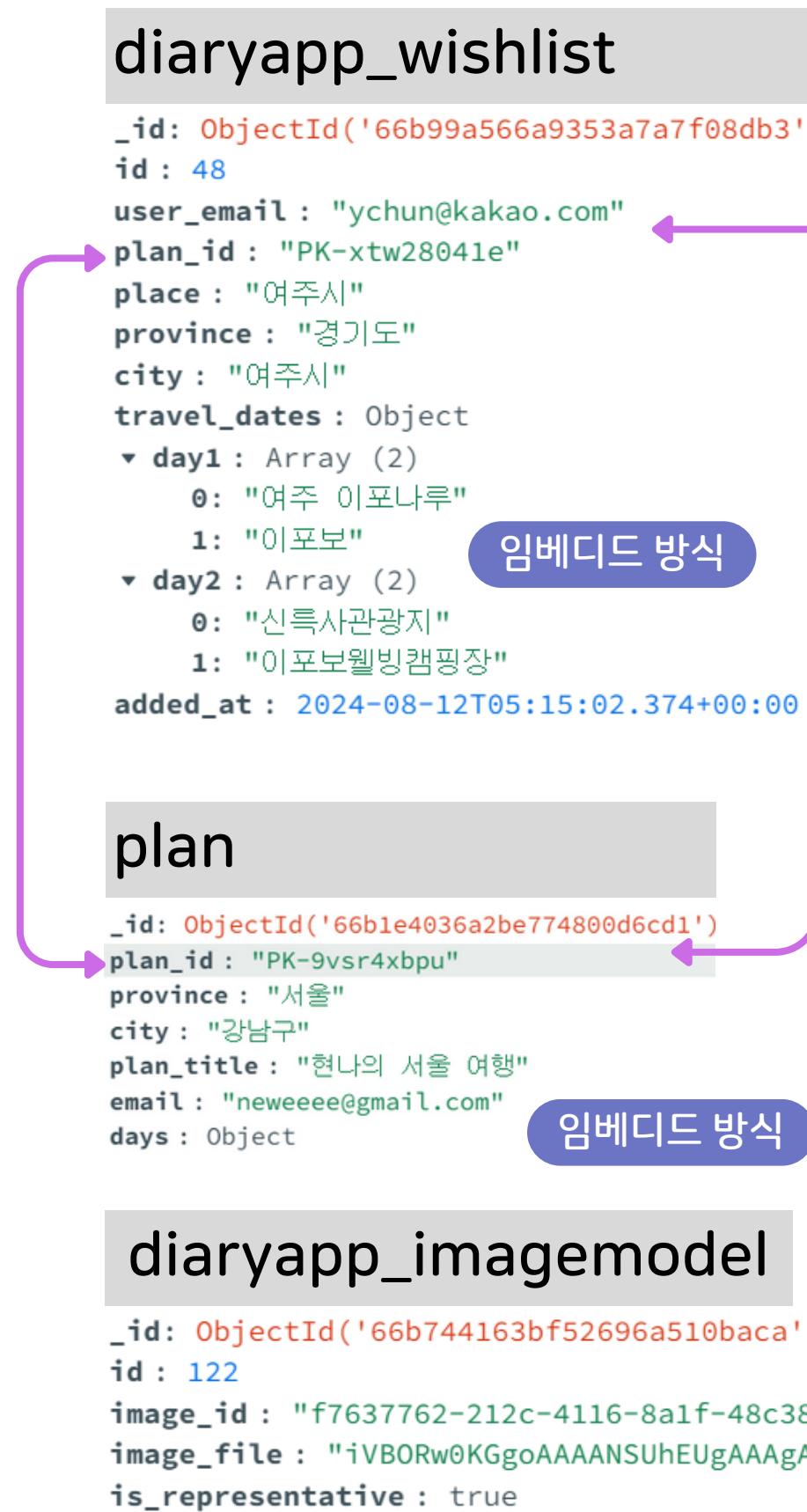
# Data Collecting

|         |            |         |                            |
|---------|------------|---------|----------------------------|
| 숙소      | 419/3755   | 11.16 % |                            |
| 레포츠 관광지 | 1437/4693  | 30.62 % |                            |
| 문화 관광지  | 489/2670   | 18.31 % | 리뷰 결측치 -> API 장소 개요 정보만 활용 |
| 쇼핑 관광지  | 2439/10064 | 24.23 % |                            |
| 일반 관광지  | 3014/13029 | 23.13 % |                            |
| 식당      | 852/16400  | 5.19 %  |                            |

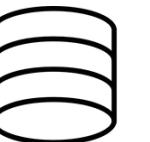
# ERD



MyDiary



# ERD



## MyDiary

### plan\_P

```
_id: ObjectId('66b841bba489d11fd7297c')
plan_id : "e39a3d6d-4ab0-4863-8fb0-894"
province : "6"
city : "16"
plan_title : "6의 여행 일정"
email : "ychun@kakao.com"
days : Array (3)
  0: Object
    date : "2024-08-15"
    recommendations : Array (7)
      0: Object
        contentid : "2818890"
        title : "그랜드 조선 부산"
        mapx : "129.1631548469"
        mapy : "35.1601048456"
        ...

```

임베디드 방식

### accommodations

```
_id: ObjectId('667912637647066e47be5a14')
addr1 : "경상북도 안동시 하회남촌길 69-5"
addr2 : ""
areacode : "35"
benikia : "0"
cat1 : "B02"
cat2 : "B0201"
cat3 : "B02011600"
contentid : "2465071"
contenttypeid : "32"
createdtime : "20161220190700"
firstimage : "http://tong.visitkorea.or.k
firstimage2 : "http://tong.visitkorea.or.
cpyrhtDivCd : "Type3"
```

### areaBaseList

```
_id: ObjectId('667a5a32986c21182e')
addr1 : "전라남도 신안군 흑산면 가거도"
addr2 : "(흑산면)"
areacode : "38"
booktour : "0"
cat1 : "A01"
cat2 : "A0101"
cat3 : "A01011300"
contentid : "127480"
contenttypeid : "12"
createdtime : "20030905090000"
firstimage : ""
firstimage2 : ""
cpyrhtDivCd : ""
mapx : "125.1125145360"
mapy : "34.0740166502"
mlevel : "6"
modifiedtime : "20240514161814"
sigungucode : "12"
tel : ""
title : "가거도(소흑산도)"
zipcode : "58866"
```

### users\_usermodel

```
_id: ObjectId('66b56060194ea60552e74391')
id : ObjectId('66b56060194ea60552e74390')
password : ""
last_login: null
is_superuser : false
email : "ymlove112002@naver.com"
username : "최수빈"
gender : "F"
nickname : "Yonac"
register_id : "bbadeb312ee291fc16ef91d59a76"
```

### areaCode

```
_id: ObjectId(
rnum : 1
code : "1"
name : "서울"
```

### plan\_J

```
_id: ObjectId('66b1e4026a2be77')
plan_id : "PK-ffq698vaz"
province : "서울"
city : "강남구"
plan_title : "현나의 서울 여행"
email : "neweee@gmail.com"
days : Object
  day1 : Array (1)
    0: "가나온까스의집"
  day2 : Array (1)
    0: "곰바위"
  day3 : Array (1)
    0: "내가국수다"
  day4 : Array (1)
    0: "삼호 짱뚱이"
```

임베디드 방식

### cityDistrict

```
_id: ObjectId('668ae0f3a2be77')
rnum : 1
code : "1"
name : "강남구"
areacode : "1"
```

### categoryCode1

```
_id: ObjectId('
code : "A01"
name : "자연"
rnum : 1
```

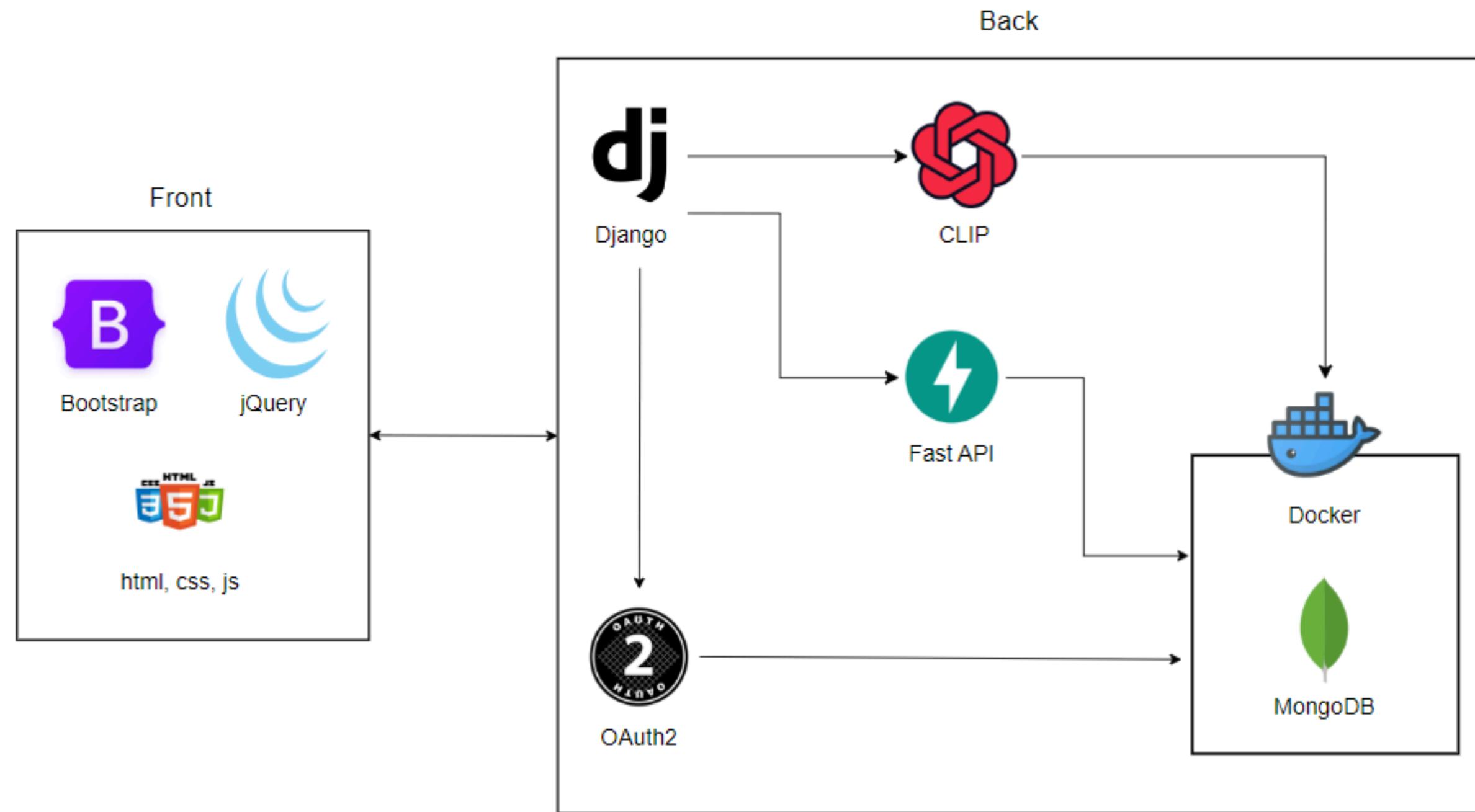
### categoryCode2

```
_id: ObjectId('669da5a32986c21182e')
code : "A0101"
name : "자연관광지"
rnum : 1
cat1_code : "A01"
```

### categoryCode3

```
_id: ObjectId('669da5a32986c21182e')
code : "A01010100"
name : "국립공원"
rnum : 1
cat1_code : "A01"
cat2_code : "A0101"
```

# System Architecture

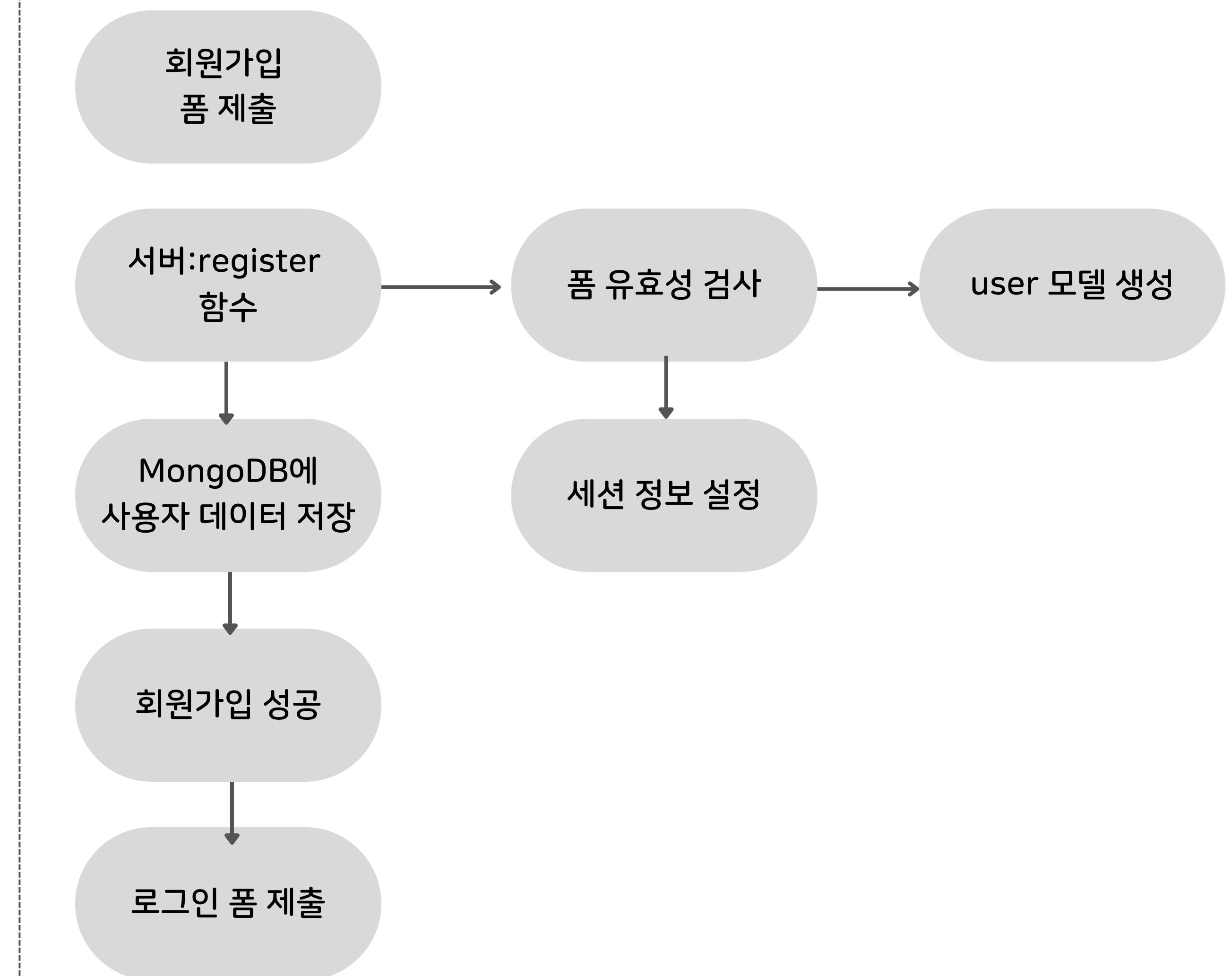


# Home Results

## Home

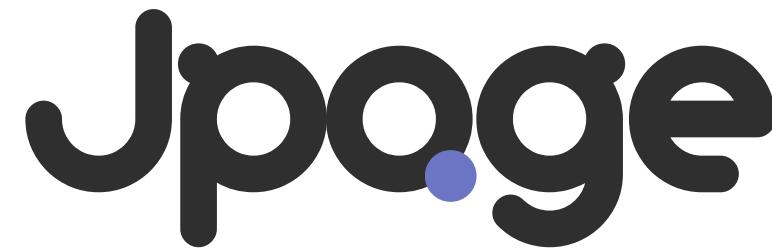
- HTML, CSS, Javascript로 홈 화면을 구현
- 사용자들의 시선을 사로잡을 수 있는 배경 화면을 적용.
- 화면에 스크롤 기능으로 서비스를 한 눈에 알아볼 수 있도록 디자인을 구현함.
- 이미지 및 영상 클립으로 사용자들의 클릭을 유도.
- 클릭 할 시, 자체 회원 서비스 가입 하는 전략을 선택함.

# register



# Login



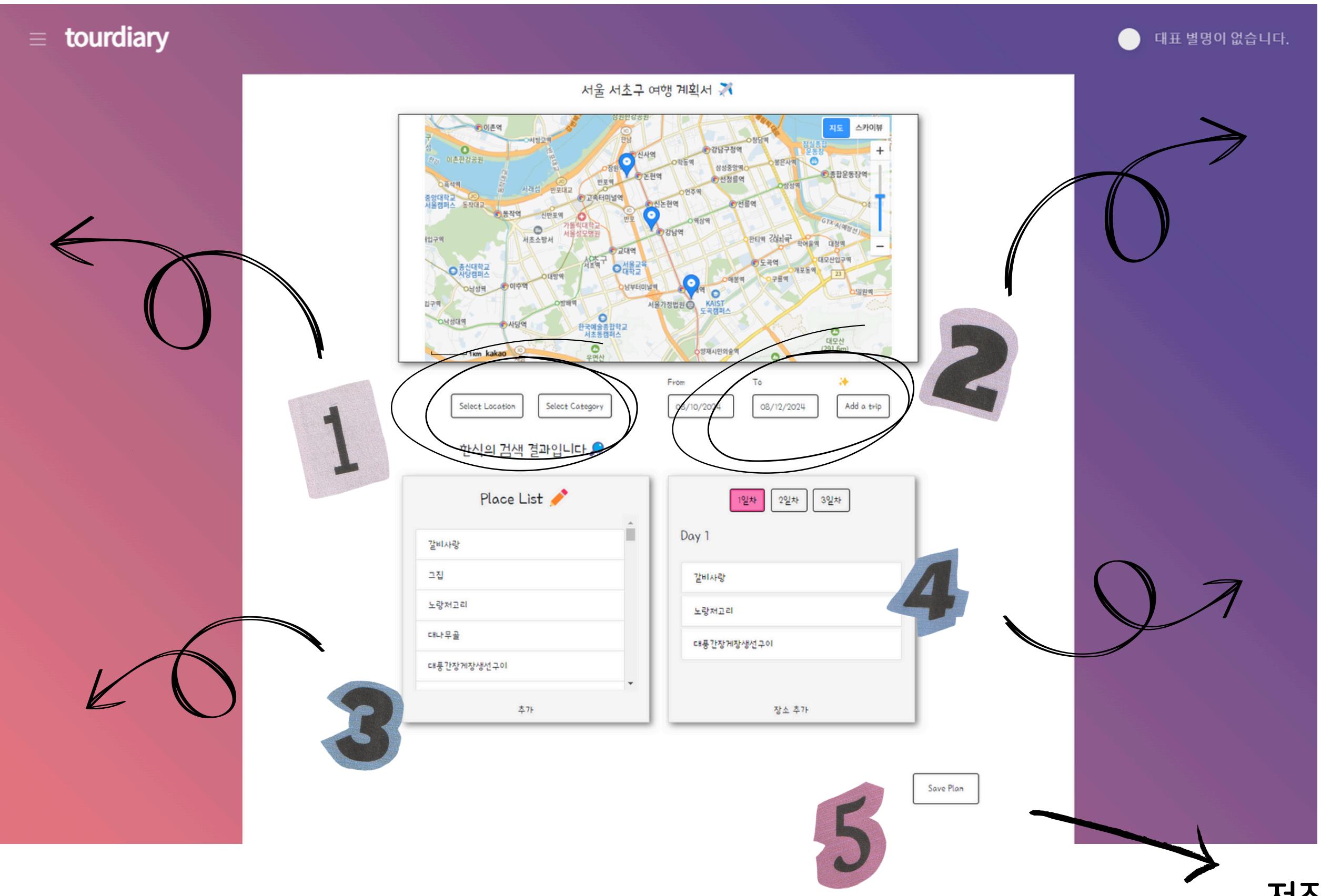


- 사용자가 직접 카테고리와 지역을 선택하여 자신만의 취향에 맞는 여행지 리스트를 생성할 수 있습니다.
- 원하는 지역과 특정 테마(문화, 자연, 음식)을 선택할 경우 관련된 장소들이 필터링 되어 장소 리스트에 추가됩니다.
- 만약 필터링된 장소들 외에 추가하고 싶은 장소가 있다면, 장소 검색 기능을 통해 원하는 장소를 추가할 수 있습니다.
- 개인의 취향과 필요에 맞게 세부 일정을 추가할 수 있어 보다 유연한, 사용자 중심적 여행 플랜을 설계 할 수 있습니다.

# Jpage

카테고리와 지역을 선택하면 리스트에 필터링된 결과가 불러와집니다

원하는 장소들을 클릭한 후에 추가하면 여행 계획 리스트에 들어갑니다



여행 시작 날짜와 종료 날짜를 선택하면 일 수 만큼 리스트가 생성됩니다

추가한 장소들의 마커가 업데이트되어 경로를 쉽게 파악할 수 있어 계획을 짜기 쉽습니다



저장하면 끝!

여행 일정을 일일이 짜기 귀찮은 사용자를 위해  
몇 번의 클릭만으로 여행 일정을 만들어드립니다!

# Custom Itinerary

- 여행 날짜, 원하는 여행 지역을 선택한 뒤 먹고 싶은 것, 하고 싶은 활동을 선택하고 추가로 원하는 사항이 있으면 텍스트로 입력해보세요!
- 느긋한 여행이던, 부지런히 돌아다니는 여행이던 상관 없어요.

여행 스타일에 맞게 일정을 조정해줍니다!

# Itinerary Recommend

나만의 여행 일정 생성하기

1 / 7

## 1. 여행 지역 선택

여행 지역을 선택하세요

강원특별자치도

세부 지역을 선택하세요

강릉시

다음

여행을 떠나보고 싶은 지역을 선택합니다

나만의 여행 일정 생성하기

2 / 6

## 2. 여행 기간 선택

여행 시작 날짜를 선택하세요:

2024-08-13

여행 종료 날짜를 선택하세요:

2024-08-15

이전

다음

여행 날짜를 선택합니다  
여행 기간에 맞춰 일정이 분배됩니다

# Itinerary Recommend

나만의 여행 일정 생성하기

3/6

## 3. 선호하는 음식 선택

선호하는 음식을 모두 선택하세요

전체 선택

한식

백반

한정식

탕/찌개/전골

국수/면요리

분식

소고기 요리

돼지고기 요리

닭고기 요리

오리고기 요리

양고기 요리

곱창/막창

해물찜/해물탕

생선회

생선구이

조개구이/조개찜

음식, 식당과 관련해서 더 원하는 사항이 있다면 자유롭게 입력해주세요

예시: 커플이 가기 좋은 분위기 있는 파스타 전문 식당을 원해요

나만의 여행 일정 생성하기

4/6

## 4. 선호하는 활동 선택

여행 시 선호 하는 활동을 모두 선택하세요

전체 선택

자연 명소

바닷가/해변

공원

산

계곡/폭포

생태관광지/휴양림

고궁/성

고택/생가

민속마을

유적지/사적지

절/사찰

종교성지

온천/스파/찜질방

테마공원

유람선/잠수함

자연 체험

전통 체험

산사 체험

이색 체험

박물관

여행지, 관광지와 관련해서 더 원하는 사항이 있다면 자유롭게 입력해주세요

예시: 어린 아이와 함께 체험할 수 있는 과학 체험관에 방문하고 싶어요

나만의 여행 일정 생성하기

5/6

## 5. 선호하는 숙박 형태 선택

선호하는 숙박 형태를 선택하세요

전체 선택

호텔

모텔

펜션

리조트/콘도

서비스드레지던스

거스트하우스

유스호스텔

민박

한옥

숙소와 관련해서 더 원하는 사항이 있으면 자유롭게 입력해주세요

예시: 어린 아이가 놀기 좋은 수영장이 있는 펜션을 원해요

음식, 활동, 숙소 취향을 원하는대로 선택하세요  
디테일한 취향은 텍스트로 자유롭게 입력할 수 있습니다

# Itinerary Recommend

나만의 여행 일정 생성하기

6 / 6

## 6. 여행 취향 선택

당신의 여행 취향을 선택하세요

느긋한 여행

부지런한 여행

이전

추천 받기

사용자의 여행 스타일을 선택하고 추천 받기 버튼을 누르면 추천 결과 페이지로 이동합니다

# Itinerary Recommend

## 추천된 일정

출발 위치:

2024-08-15

출발 위치를 입력하세요

경로 재배치

1일차

경포 비치 관광 호텔

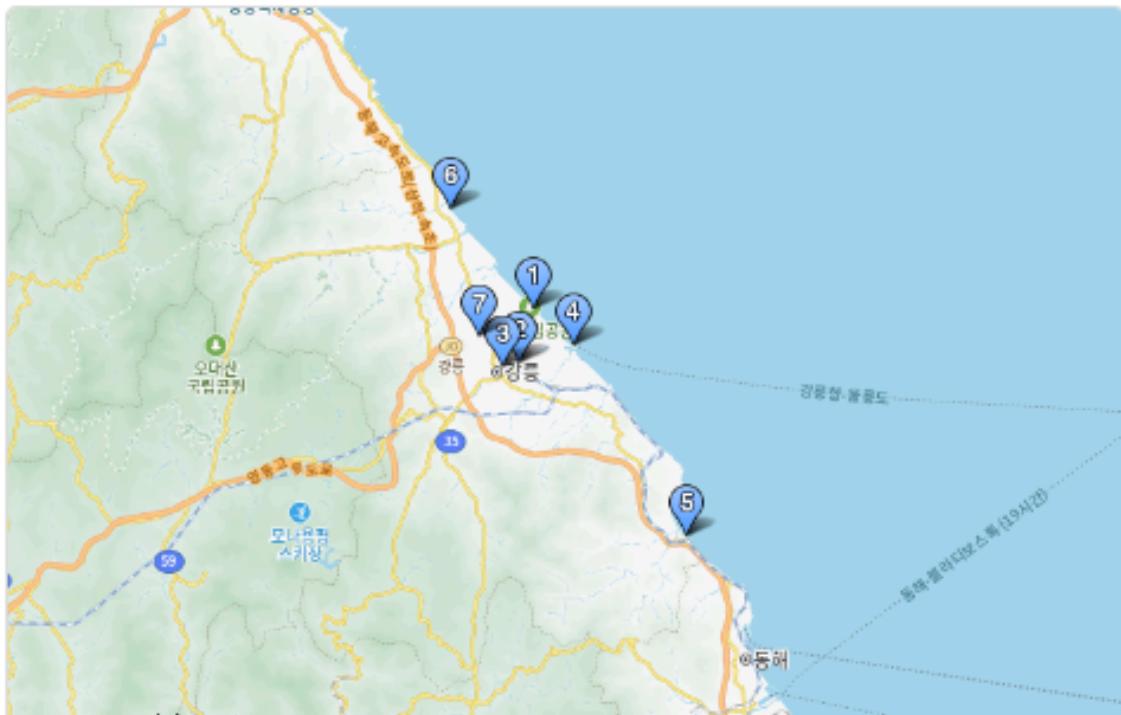
감자유원지

2일차

제일강산  
강릉항

3일차

옥계항  
주문진 방파제  
죽헌저수지



메인으로 돌아가기

추천 추가 생성하기

FastAPI 서버에서 생성한 추천 결과를 일정별로 확인할 수 있습니다

추천 로직에서 생성된 방문 순서대로 리스트가 나열됩니다

지도에 마킹된 숫자로 장소의 위치를 확인할 수 있습니다

가람집감자적용심이

X



주소: 강원특별자치도 강릉시 공항길 30번길 16

가람집감자적용심이는 강릉시 공항길에 있는 강원도 토속 음식점이다. 주메뉴는 갓 부쳐낸 감자적, 뜨끈하면서도 매콤하고 시원한 장칼옹심이, 장칼국수, 새알심만으로 만든 순옹심이 등이다. 모든 음식을 주문받는 즉시 조리를 시작해 시간이 좀 걸리는 편이다. 반찬은 무생채와 김치가 제공되는데 레프트 바에서 필요한 만큼 추가로 먹을 수 있다. 가격이 합리적이고 강원도의 토속 음식 맛을 제대로 낸 집이라 현지 인들도 많이 찾고 있어 대기가 있을 수 있다. 주차는 매장에 2~3대 정도만 할 수 있어 근처 길가에 주차하거나 유료 주차장을 이용해야 한다.

장소를 클릭하면 모달을 통해  
장소 정보를 확인할 수 있습니다

# Recommend Logic

장소 리뷰 크롤링 데이터 전처리

Raw 리뷰 데이터

안녕하세요 여행 일정만들 s^어볼게요

불필요한 이모지, 한글 외 문자 제거

안녕하세요 여행 일정만들 어볼게요

띄어쓰기 제거

안녕하세요 여행일정만들어볼게요

Pykospacing 띄어쓰기 보정

안녕하세요 여행 일정 만들어볼게요

# Recommend Logic

## Word2Vec 모델과 KOBERT 모델 결합

Word2Vec을 이용해 사용자 입력과 의미적 유사성이 높은 데이터를 가진 장소를 빠르게 선택  
문맥을 양방향으로 고려하는 BERT 모델을 이용해 사용자 추가 입력 텍스트를 정밀하게 분석

## Word2Vec 모델 학습 및 임베딩 생성

숙소, 관광지, 문화시설, 식당 개요 정보(overview) + 전처리 리뷰 데이터 → Komoran 명사 형용사 추출  
토큰화된 텍스트를 Word2Vec 모델로 벡터화해 장소별 DB 필드에 저장

## KOBERT 모델

숙소, 관광지, 문화시설, 식당 개요 정보(overview) + 전처리 리뷰 데이터 → 하나의 텍스트 필드로 결합  
KOBERT 모델로 텍스트를 벡터화해 장소별 DB 필드에 저장

# Recommend Logic

## 1차 필터링

지역 필터링



외국인 전용 장소 필터링

## 사용자 입력 벡터화 및 유사도 계산

1차 필터링 데이터



사용자 취향 입력 값



Word2Vec Vector  
Bert Vector



DB vector 필드와  
Cosine 유사도 이용해 유사도 계산

# Recommend Logic

유사도 상위 데이터 좌표를 이용해 경로 최적화

유사도 상위 데이터의 좌표 정보 유효성 판단

유효한 데이터들의 좌표 리스트 생성

주어진 좌표 리스트에서 가능한 모든 방문 순서의 조합을 순열로 생성

TSP Algorithm

Haversine 공식을 이용해 각 장소 간 거리 계산

각 경로의 총 이동 거리 계산

가장 짧은 거리로 모든 지점을 방문할 수 있는 방문 순서 반환

# Recommend Logic

사용자가 선택한 여행 기간에 따라 일정 분배 후 결과 출력

2024년 8월 2일 ~ 2024년 8월 4일

→ 2박 3일 일정 → 총 3개의 여행 일정 생성

프로젝트 기획 단계에서 구현하고자 했던 기능

일정 추천 결과 페이지에서 사용자의 출발 주소를 입력 -> 추천 장소 방문 순서 동적 변화

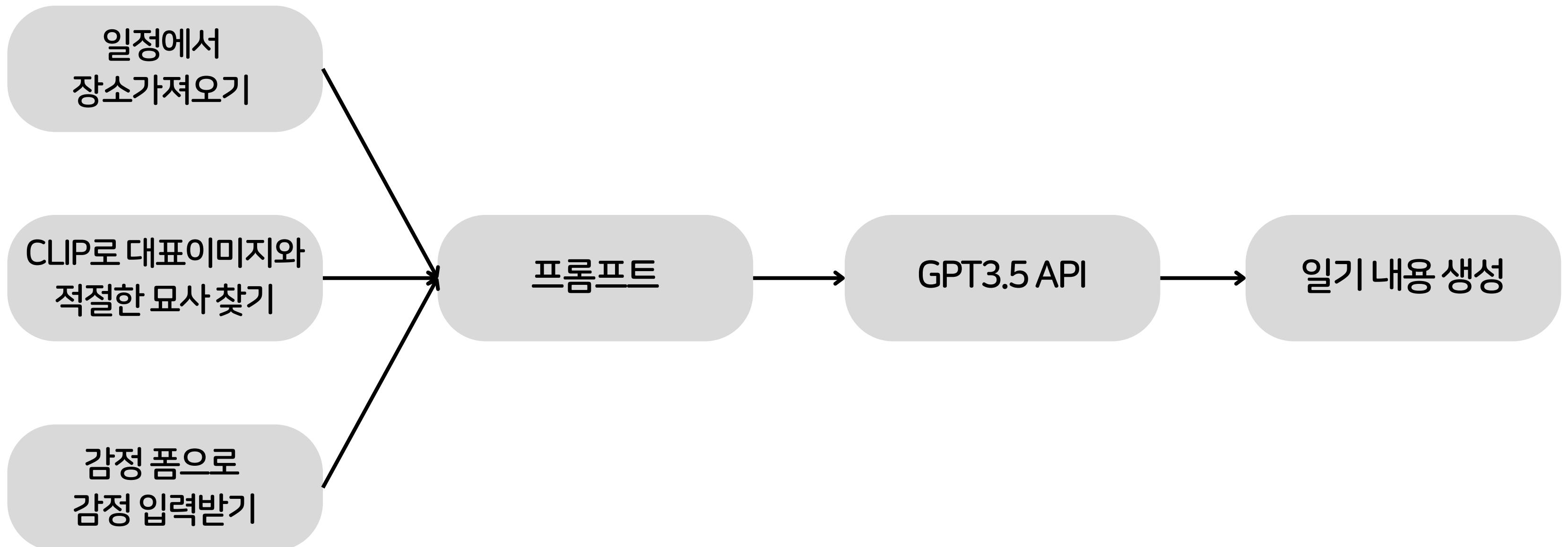
사용자가 자신의 여행에 대한 기록을 남길 수 있고  
다른 사용자의 다이어리를 보고 마음에 드는 여행 일정을  
저장할 수 있습니다



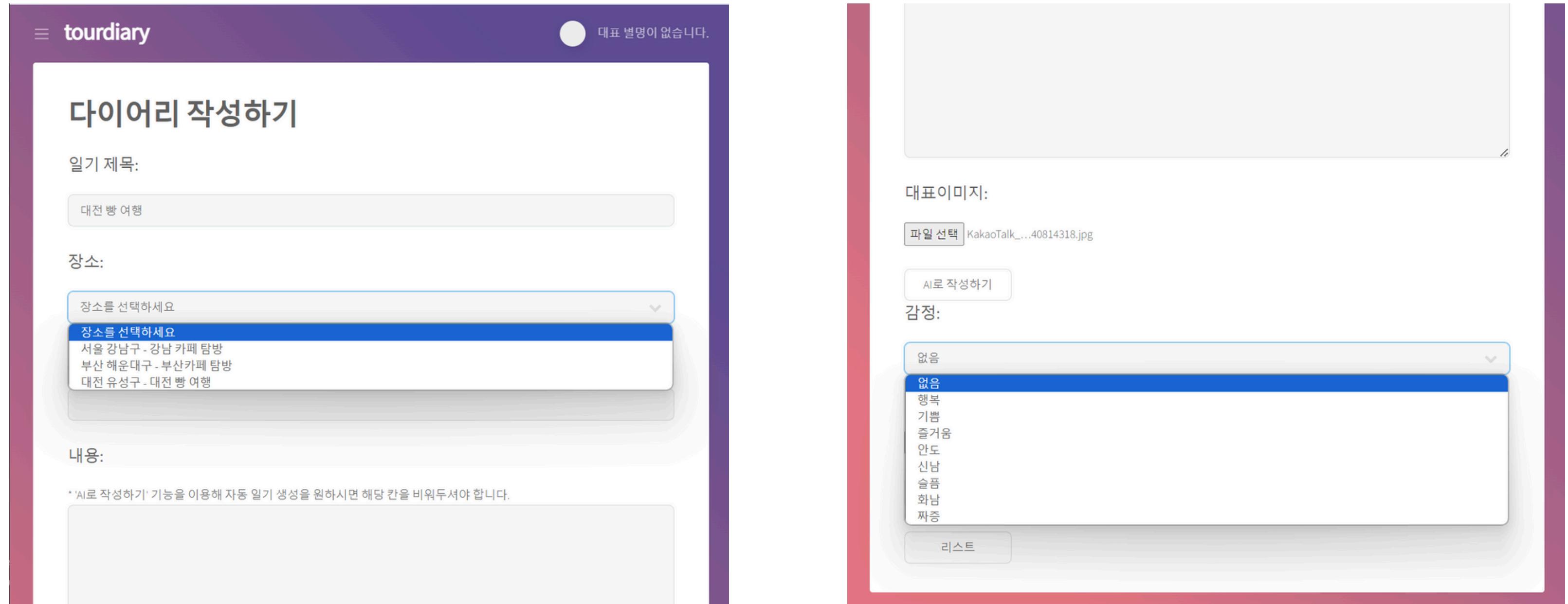
- 다이어리 작성 시에는 사용자가 직접 내용을 작성할 수 있고,  
장소, 감정, 이미지를 통해 자동으로 다이어리 내용을 생성할 수 있습니다.
- 다이어리 목록에서 연도와 월별로 일기를 검색할 수 있습니다.
- 다른 사람의 여행 일기를 구경하고 댓글로 소통할 수 있습니다.
- 마음에 드는 일정을 '찜하기' 기능을 통해 저장하고 저장한 내용을  
확인할 수 있습니다.

여행 후 기록을 남기고 싶지만 글을 쓰기 어려운 상황의 사용자도 쉽게 여행 기록을 남  
길 수 있고, 다음 여행을 구상하는 데에도 도움을 줄 수 있습니다.

# Generate Diary



# Diary



생성했던 계획에서 장소를 선택  
할 수 있습니다

감정을 선택하여 자동으로 다이어리를  
작성할 수 있습니다

# Diary

The screenshot shows a travel diary entry for Jeju Island. At the top, there's a header with the app logo and a date. Below it, the title "제주도 여행" (Jeju Island Travel) is displayed. A thumbnail image of a scenic view of Seongsan Ilchulbong is shown, followed by a summary text about the trip. On the left, there's a sidebar with a "리스트로 돌아가기" (Return to list) button. In the center, a modal window titled "여행 장소 정보" (Travel Location Information) provides details about the travel, including the destination (제주도 서귀포시), specific locations (남제주 억새오름길, 성산일출봉 [유네스코 세계자연유산]), and days (day1: 남제주 억새오름길, 성산일출봉 [유네스코 세계자연유산]; day2: 산방산유채꽃밭). At the bottom of the modal are "닫기" (Close) and "찜하기" (Pin) buttons. On the right side of the main screen, there's a "댓글" (Comments) section with a text input field and a "댓글 작성" (Comment Write) button. At the very bottom, there's a footer with a date and a "댓글 삭제" (Comment Delete) button.

다른 사용자가 작성한 다이어리를 확인하고  
댓글을 남길 수 있습니다.

장소를 눌러 모달 창을 통해 일정 별  
여행지를 확인하고,  
마음에 드는 일정은 짐하기를 통해  
찜 목록에 저장될 수 있습니다.

자신이 작성한 다이어리일 경우,  
수정화면으로 이동하거나 삭제할 수 있습니다.

# Diary list & wish list

tourdiary

아늑한 카페

## 다이어리 목록

새 일기 작성하기

2024 1월 검색

대전 빵 여행  
아늑한 카페  
2024년 8월 11일

여주 캠핑 룰루랄라  
맑은 자연속  
2024년 8월 11일

제주도 여행  
아름다운 일출  
2024년 8월 11일

다른 사용자의 다이어리를 구경하고  
월별 검색이 가능합니다.

tourdiary

아늑한 카페

## 찜한 여행지

장소: 제주도 서귀포시 (서귀포시)

여행 일정:

day1:

- 남제주 억새오름길
- 성산일출봉 [유네스코 세계자연유산]

day2:

- 산방산유채꽃밭

추가된 날짜: 2024년 8월 11일 06:50

삭제

Page 1 of 1

다른 사용자의 다이어리에서 찜한 여행지를  
확인할 수 있습니다.



## 다이어리 전체 제목 설정 & 대표 뱃지

마치 개인 블로그의 첫 페이지처럼 나만의 여행 다이어리와 여행 계획을 한눈에 볼 수 있습니다.  
나의 여행 다이어리의 전체 제목을 설정할 수 있고 대표 뱃지가 보여집니다.  
다른 사용자의 다이어리 메인도 볼 수 있습니다.

## 여행 계획(다이어리 생성), 다이어리 카드 영역

여행 계획이 생성되면 이곳에 여행 계획 카드가 생성되고 이것을 클릭하면 다이어리 생성 페이지로 이동합니다.

이어서 가장 최근에 작성된 다이어리 5개가 보이게 됩니다.

이거 얼른 끝내고 캠핑 갈 사람 다이어리 ⚙

★  신선한 강릉

여행 다이어리

6의 여행 일정 new

다이어리 만들기

여주 캠핑 룰루랄라

제주도 여행

2024 강릉 여행

전체보기 >

# Diary Badge & Nick name

여행 다이어리를 쓸 때마다 새로운 뱃지와  
별명을 수집하는 재미가 있습니다!

각 여행의 순간이 특별한 뱃지와 별명으로 변신하고, 나만의 여행 스토리를 풍성하게 만들어줍니다.

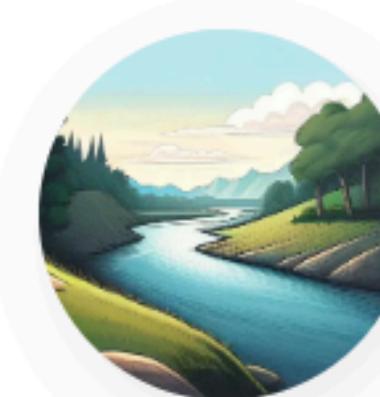
마치 여행의 스티커 북을 채워가는 듯한 기분, 나의 여행 이야기에 멋진 뱃지와 별명을 획득하고 나의 여행 뱃지 페이지에서 가장 마음에 드는 [대표 뱃지와 별명](#)을 설정할 수 있습니다.



신선한 강릉



아름다운 일출



맑은 자연속



재밌는 여행자



신선한 조개구이

# Diary Badge & Nickname

## Badge

kakao의 이미지 생성 AI 칼로(Karlo)를 활용하여 프롬프트에 여행지 카테고리명을 넣어 관련된 이미지 생성

## Nickname

다이어리 내용과 여행지 카테고리명을 분석해 나만의 다이어리 별명 생성, 관련 뱃지 연결  
별명의 구조는 형용사 + 명사 (예시 : 반짝이는 성산일출봉)

형용사 : 한국어 형태소 분석기 중 Komoran을 사용하여 형용사+관형사형 전성 어미 조합 추출

명사 : 다이어리 명사를 모두 추출, 여행 계획의 여행지 카테고리와 유사도를 측정하여 추출

수집한 여행지의 카테고리명과 여행지명 데이터를 FastText 모델에 학습하여 사용

FastAPI를 사용해 별명 생성 모델 서빙

Q&A

thank you.