



# 사용자 분석 기반 여행지 추천 시스템

3조 윤정인, 이재영, 구범준, 서시진

# 목차

1. 필요성
2. 시스템 소개
3. 데이터 수집
4. 모델 구성
5. 추후 계획

## 국내 여행의 수요 증가

코로나 장기화에 따라 해외 여행 제한



제주도 여행지

## 여행지 선택의 어려움

나의 성향은 어떤 여행과 맞는지?



개인 성향 분석

내가 좋아하는 스타일의 여행지는 어디인지?



여행지 테마 분석

지금 나의 기분(감정)에 도움이 되는 여행은?



개인 감정 분석

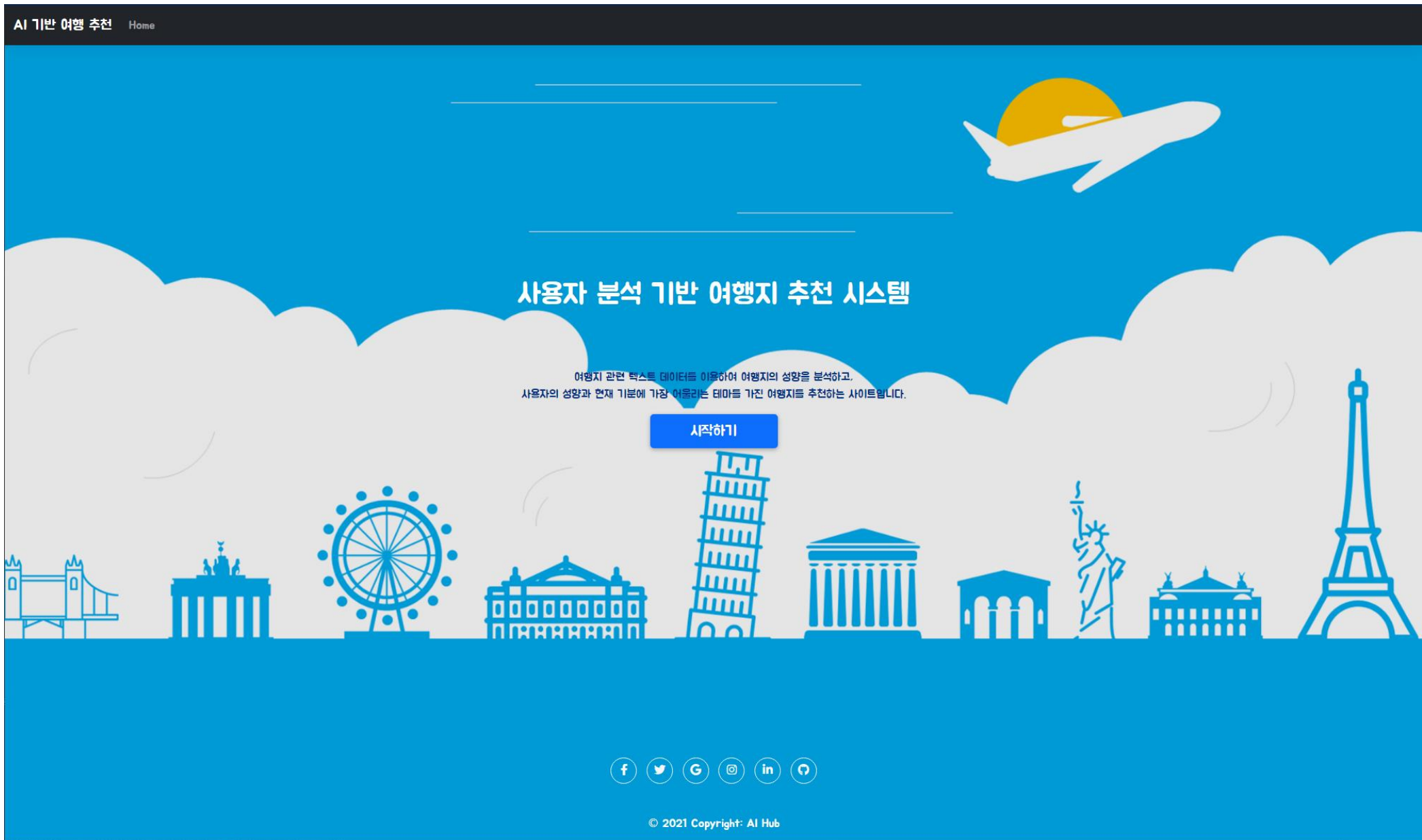
사용자 성격 기반,

사용자 현재 기분 기반,

여행지 테마(성향) 기반,

여행지 추천 서비스

# 02 시스템 소개



# 02 시스템 소개

AI 기반 여행 추천 Home

당신은 어떤 성향의 사용자이신가요?

1번 질문

2번 질문

3번 질문

4번 질문

5번 질문

6번 질문

7번 질문

8번 질문

9번 질문

10번 질문

11번 질문

12번 질문

13번 질문

14번 질문

15번 질문

16번 질문

17번 질문

18번 질문

1. 나는 작은 일에서 매우 민감하다.

매우 그렇지 않다.

그렇지 않다.

보통이다.

그렇다.

매우 그렇다.

성향 파악 완료

f

t

G

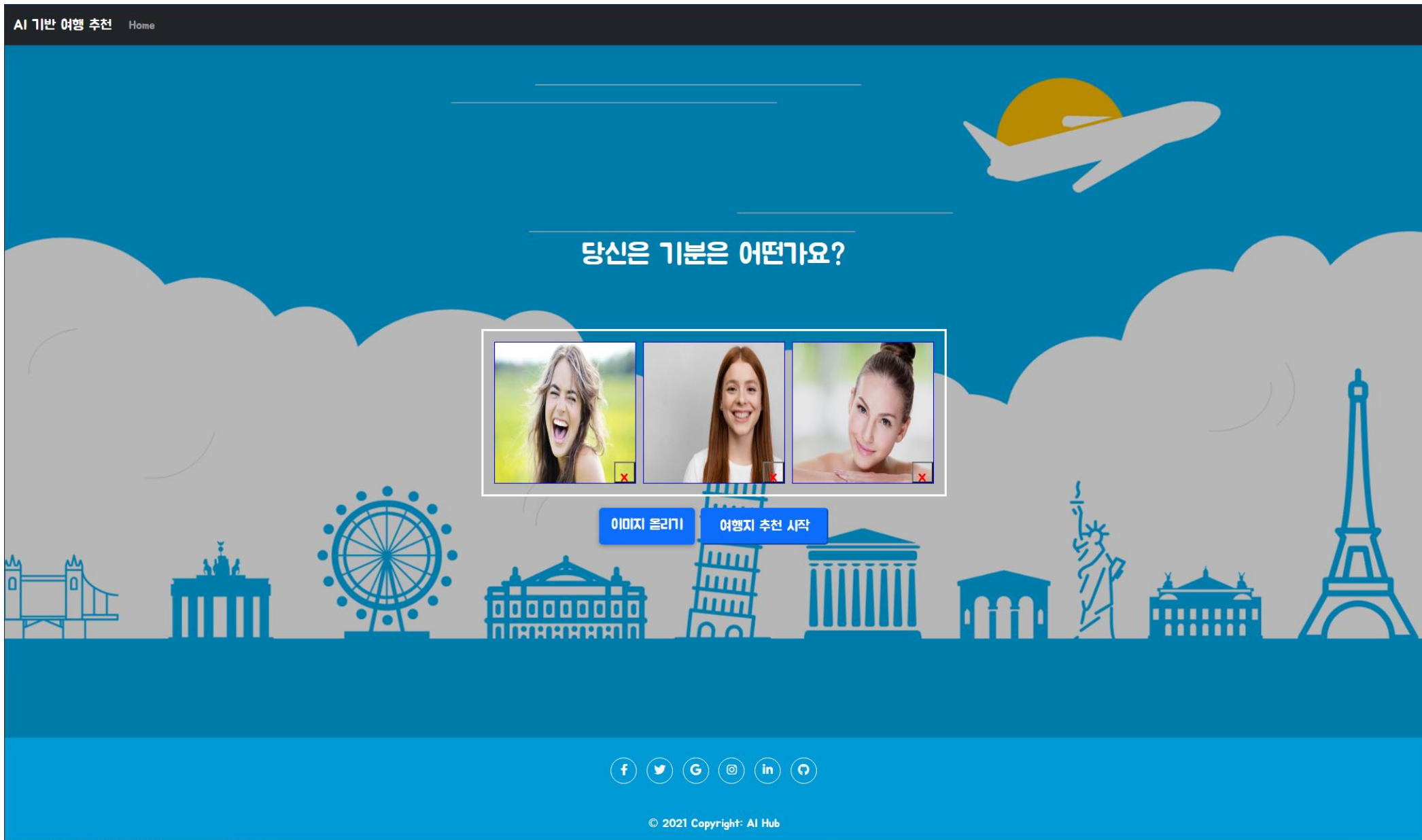
@

in

Q


© 2021 Copyright: AI Hub

# 02 시스템 소개




# 02 시스템 소개


AI 기반 여행 추천 Home




추천 여행지




**성읍마을**  
[#해안풍경](#)  
[#자연의수석전시회](#)  
[#제주동부해안절경](#)




**제주돌문화공원**  
[#굴부리](#)  
[#분화구식물원](#)  
[#억새밭포토존](#)




**오설록티뮤지엄**  
[#에메랄드빛바다](#)  
[#은모래빛백사장](#)  
[#소나무숲이있는해변](#)




**한파두리향몽유적지**  
[#굴부리](#)  
[#분화구식물원](#)  
[#억새밭포토존](#)




**너른송이4.3기념관**  
[#달이머무는마을](#)  
[#풍경와같은해변](#)  
[#유명포토스팟](#)



**관덕정**  
[#에메랄드빛바다](#)  
[#은모래빛백사장](#)  
[#소나무숲이있는해변](#)



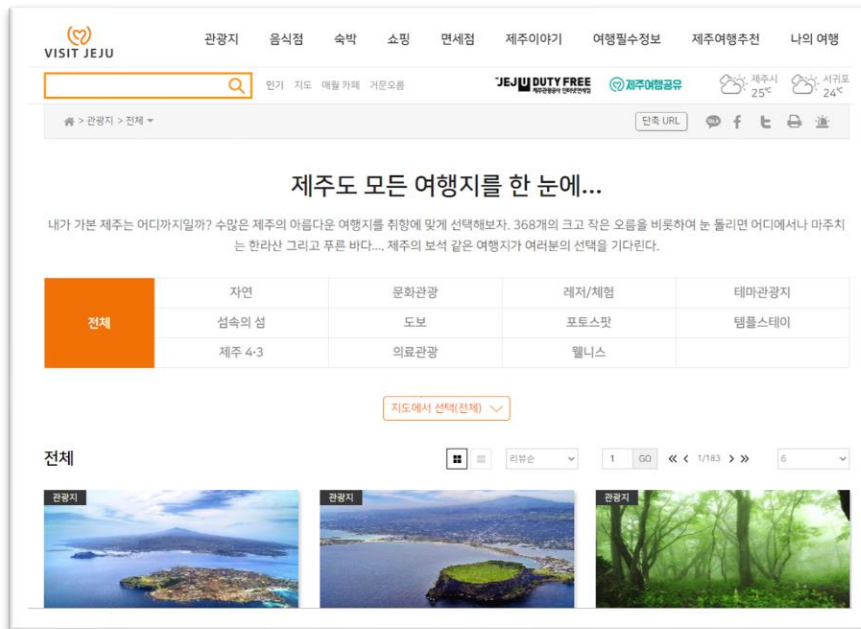


© 2021 Copyright: AI Hub

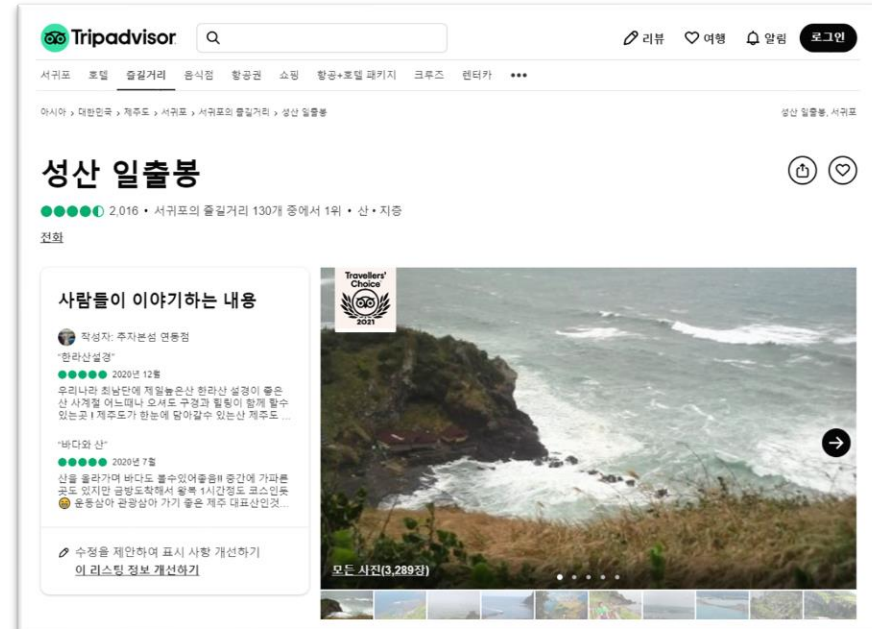


## 여행지 데이터

### 비짓 제주 리뷰 텍스트



### 트립 어드바이저 리뷰 텍스트



개인 성향 데이터

MBTI, 개인 성격에 따른 여행지 만족도 관련 연구 논문  
바탕으로 설문지 문항 구성

	오락 / 심미	교육 체험
외향성	+	+
친화성	+	
개방성	+	+
신경증	-	

〈표1〉 여행 성격- 여행 테마 상관 관계 분석

구분	질문		비고
성격 4요인	신경증	나는 작은 일에서도 매우 민감하다. 나는 슬프고 무력감에 빠져있다. 나는 열등감, 강박감이 심한 편이다.	*신경증은 운동 테마 에 부정적 영향
	외향성	나는 다른 사람들을 잘 이끄는 편이다. 나는 사람을 잘 조직하고 관리한다고 생각한다. 나는 사람들과 잘 어울린다.	
	친화성	나는 나보다는 남을 먼저 생각한다. 나는 남을 존중하고 나를 높이지 않는다. 나는 사람을 늘 따뜻하게 대한다.	
	개방성	나는 새로운 체험을 좋아한다. 나는 문화생활 및 여가를 즐긴다. 나는 늘 새로운 것을 생각한다.	
운동 선호도	나는 운동을 좋아한다.		
교육 체험 선호도	나는 여행이 나의 지식을 풍부하게 해주었으면 좋겠다. 나는 여행을 통해 학습 경험을 한다.		
힐링 체험 선호도	나는 여행을 통해 자아를 회복하고, 나를 찾아가고 싶다. 나는 여유로운 휴식을 위한 여행을 선호한다.		

개인 성향 파악을 위한 설문지 구성

〈표1〉 (여행객의 성격 5요인이 심리적 행복감 및 여행체험에 미치는 영향, 관광경영연구 제25권 제2호)  
: +는 긍정적 영향, -는 부정적 영향

## 설문지 배포

개인 성향 파악을 위한 5지 선다 + 개인의 기분에 따른 여행지 선호도

### 여행지 추천 시스템\_사용자 설문

안녕하세요! 저희는 딥러닝 기반 여행지 추천 시스템을 개발 중인 대학생들입니다!  
개인의 성향에 맞는 여행지를 추천할 수 있는 시스템을 개발하기 위해 설문을 진행중입니다.

다음 질문에 응답해주시는 답변 내용은 시스템 개발을 위해 활용됨을 알려드립니다.

마지막 질문에 선물 증정을 위한 개인정보는 선물 증정 이외의 목적으로는 활용되지 않으며 선물 증정 이후 정보 폐기됨을 알려드립니다.

설문에 참여해주셔서 감사드립니다:)

1. 나는 작은 일에서도 매우 민감하다.

매우 그렇지 않다.    1    2    3    4    5    매우 그렇다.

2. 나는 슬프고 무력감에 빠져있다.

매우 그렇지 않다.    1    2    3    4    5    매우 그렇다.

### "내가 기분이 좋을 때(기쁨) 이 여행지를 가고 싶을까?"

다음 질문들은 사용자들의 기분을 가정하고 응답해주세요.  
사용자가 기분이 좋을 때, 아래의 여행지들을 가고 싶다면 '여행 하고 싶다', 가고 싶지 않다면 '여행 하고 싶지 않다.'를 선택해주세요.

1. 성산 일출봉 \*



제주도 다른 오름들과 달리 마그마가 물속에서 분출하면서 만들어진 수성화산체. 커다란 사발 모

- ☐ 여행 하고 싶다.
- ☐ 여행 하고 싶지 않다.

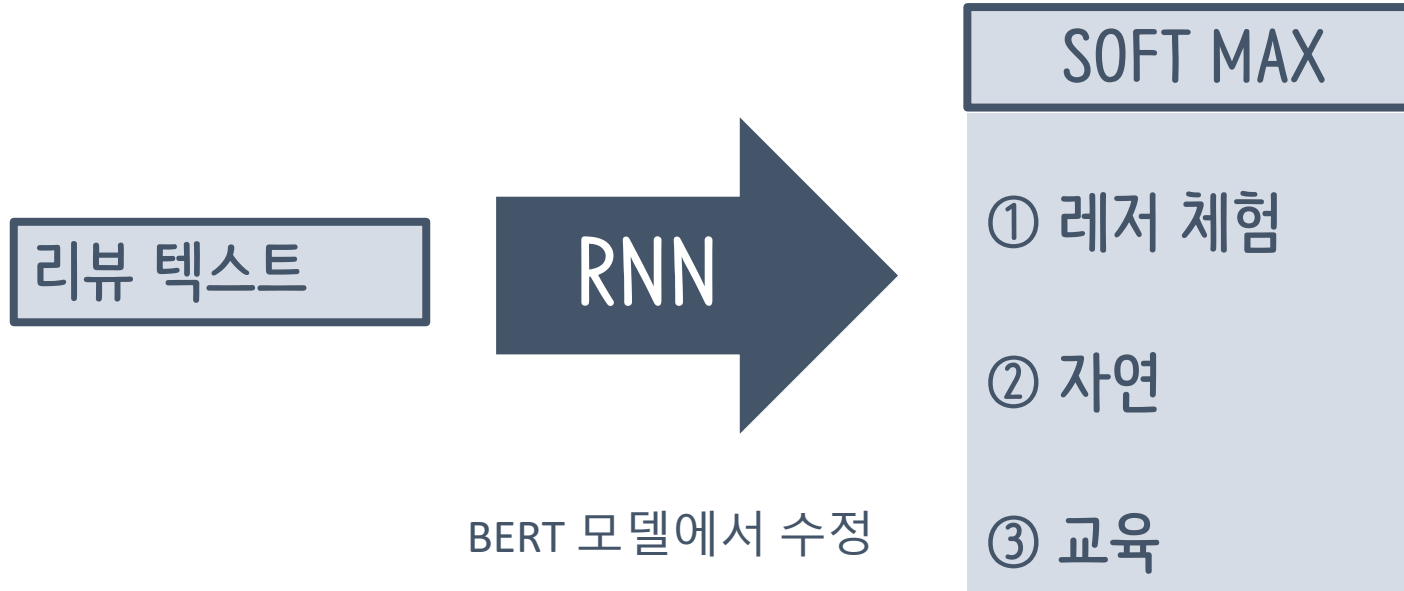
## 개인 감정 분석

사용자 업로드 사진 3장을 통한 감정 분석



## 04 모델 구성

### STEP 1 ) 여행지 리뷰 텍스트 테마 분류



### STEP 2 ) 각 여행지에 대한 테마 확률값 추출 → DB 생성

Ex. 성산 일출봉- 레저 체험: 0.1 자연: 0.6 교육: 0.3

## STEP 3 ) 개인 감정 분석

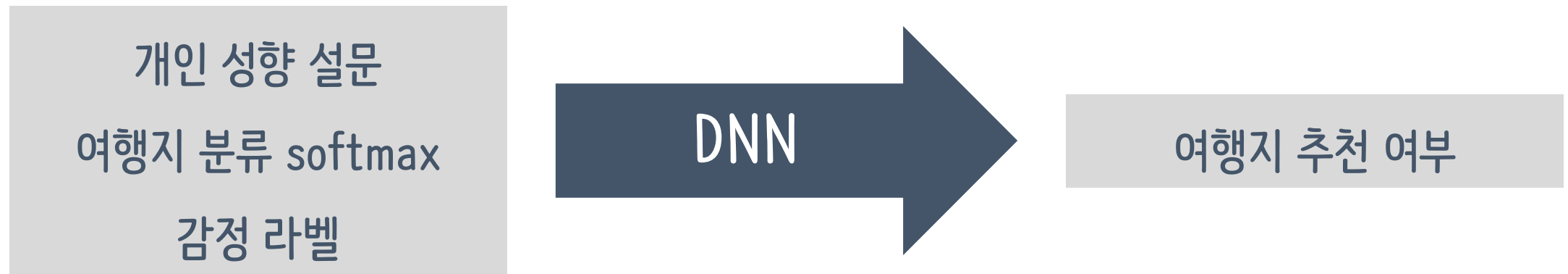
얼굴 이미지 3장

Open cv 얼굴 인식 모델  
CNN

SOFT MAX

- ① 행복
- ② 슬픔
- ③ 화남
- ④ 중립

## STEP 4 ) 추천 모델



## 1) 여행지 리뷰 텍스트 테마 분류:

- BERT 모델로 파인 튜닝

- 데이터의 특징이 명확하게 구분되지 않아 데이터 전처리

- RNN 모델로 수정

- Trouble Shooting: 테마의 구분을 너무 크게 잡아 한 테마 안에 다양한 특성의 데이터 존재

- 개선 방향: 테마의 구분을 더욱 세분화하여 테마 별 특성 명확하게 개선



## 2) 감정분류 모델:

ai허브 dataset: 사이즈가 크고 로컬에서 학습을 진행하기 어려움

→ Kaggle dataset을 통해 이미지를 픽셀 단위로 변경한 csv파일 이용해서 학습

→ 4개의 model을 만들어 concatenate시킨 후 학습을 진행

→ model의 성능 개선

## 3) 추천 모델:

- 데이터 scale을 위해 Sklearn의 RobustScaler 모듈사용
- hidden layer의 수와 epoch을 값을 조절하면서 최적화 진행

서비스 런칭 이후, 유저 데이터 바탕으로 DB 확장



서비스 구체화  
: 여행지 추천 분류 확대



최적화 및 DB 확대로 모델  
정확도 향상

- ▼ 여행 계획에서의 시간과 부담감 절감
- ▼ 개인 성향과 기분에 따른 추천으로 여행 만족도 증가
- ▼ 시스템 확장 이후, 나에게 맞는 몰랐던 여행지 추천 받을 수 있음

▼ 전체 코드(github):

[https://github.com/wjddls0828/traveling\\_recommendation](https://github.com/wjddls0828/traveling_recommendation)

감사합니다.