

GiftTrip

AI 활용 개인 맞춤 여행 초안 생성 서비스

20201674 배석준

20191427 고호찬

20201739 이동윤

2025.12.02

캡스톤디자인2 최종 발표

목차

1 프로젝트 소개

프로젝트 간단 소개
기존 개발 목표와 핵심 기능

4 학술제 전시

학술제 전시 내용
일반 사용자 피드백

2 최종 구현

최종 구현된 내용 소개
사용된 개발 스택

5 논문 작성

최종 제출 논문의 구성과 참고문헌

3 UI

최종 UI 소개
구동 시나리오

6 마무리

어려웠던 점
아쉬웠던 점
향후 목표

1. 프로젝트 소개

사용자 선호도 기반 AI 활용 개인 맞춤 여행 초안 생성 서비스

- 1) 웹 서비스로 구현
- 2) 기존 연구가 강조하는 여행 일정과 경로 최적화 대신 간단하고 빠른 초안 생성이 핵심
- 3) 여행 정보 과잉으로 인해 어려움을 호소하는 사용자의 의사결정을 도움
- 4) 추후 세부 여행 계획 수립 시, 활용 가능한 보조 도구를 초안으로써 제공

핵심 기능

- 1) 사용자 성향에 맞는 여행 국가 추천 및 여행 타입 분석 제공 ([LLM 사용](#))
- 2) 선정된 국가의 여행 요소(도시, 음식, 액티비티, 인기 스팟) 각각에 대한 선호도를 조사
- 3) 사용자가 선호한 여행 요소 취합 후, 요소간 공통점 설명 제공 및 최종 초안에 들어갈 요소 선택 시작 ([LLM 사용](#))
- 4) 최종 초안 생성 시, 여행 요약과 기대감 형성을 돋는 문장 생성 ([LLM 사용](#))

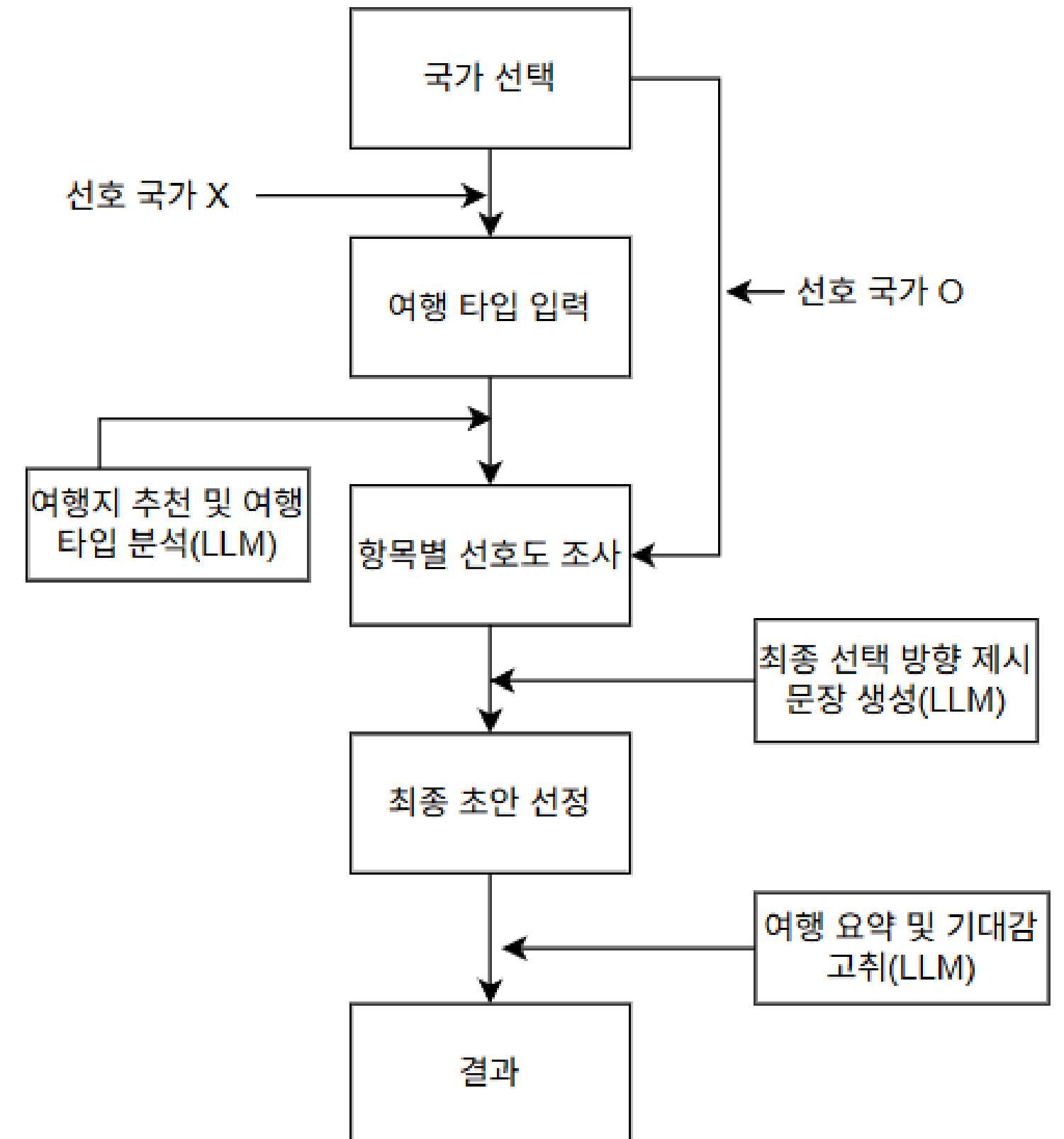
2. 최종 구현

최종 구현된 내용

구분	초기 목표	세부 내용
프론트엔드 UI/UX	Figma, React 활용 유저 친화적 UI 개발	기본 프론트엔드 구현 완성 이후로도 선호도 조사 화면의 사진 비율 조정 및 여행 요소를 담은 카드 디자인 수정 등 완성도를 높이기 위한 노력을 하였음
백엔드 API	Node.js 환경에서 백엔드 개발	프론트엔드와 API를 활용하여 연동되는 백엔드를 최종 개발하였으며, DB 대신 인메모리 저장방식을 사용하여 서비스 대상 10개 국가의 여행 요소 데이터를 메타 데이터 형식으로 저장하였음
LLM API	<u>여행지 추천/여행 타입 분석/여행 요약/기대감 고취 문장 생성</u> 기능 개발에 사용	OpenAI API 키 발급 이후 각 기능에 특화된 모델을 사용하고 지속적 프롬프팅을 통해 성능을 향상하기 위해 노력하였음. 또한, 사용자 성향 조사용 질문 내용을 여행지 추천 결과와 비교하며 지속적 테스트를 진행하였음
기획	타 서비스 대비 차별성을 갖는 방향을 추구	일정을 고려하여 여행지를 도시 단위에서 국가 단위로 변경 하였으며, 이에 따라 여행 요소 중 숙박 카테고리를 국가를 대표하는 도시로 변경하여 선정 국가를 잘 설명하게 하였음

최종 사용 기술 스택

프론트엔드	Figma, React
백엔드	Node.js, Express
LLM API	OpenAI
DB	Local Storage



Gift Trip

어디로 여행을 떠나실 계획이신가요?

여행지를 입력하고 목록에서 선택해주세요.

여행지가 정해지지 않았어요.

Gift Trip

질문을 읽으시고 답변을 골라주세요.

영어가 공용어인 여행지를 선호하시나요?

Yes

No

1 / 16

Gift Trip

마지막 단계 · 곧 결과가 생성됩니다 ✨

추가 요청 사항

예: 유럽을 가고싶어요, 여행가면 야경보는걸 즐겨합니다.

특별히 원하는 조건이나 제외할 내용을 자유롭게 적어주세요.
입력하지 않아도 바로 추천을 받을 수 있어요.

추천받기

Gift Trip · 빠르고 간편한 여행 조안

사용자님을 위한 추천 여행지

일본

여행지가 어떤 모습일지 궁금하시다면, 여기를 클릭하세요!!

혼자서도 계획적으로 걷기 좋은 코스와 풍경을 즐기며 도시 야경, 해변, 그리고 다양한 미식을 탐방하는 실용적이고 경치 지향적인 여행 스타일입니다. 일본은 도쿄의 화려한 스카이라인부터 오키나와의 따뜻한 해변, 그리고 산간 지역의 아름다운 트레킹 코스와 훌륭한 현지 음식을 비교적 짧은 비행시간에 모두 경험할 수 있어 추천합니다.

AI가 분석한 사용자의 여행타입은?

#도시야경

#해변

#미식여행

#워킹투어

#풍경감상

#혼자여행도움됨', '계획적여행자'

초안 만들기 시작

다시 답변하고 재추천 받기

Gift Trip

도시



시작하기

액티비티



시작하기

음식



시작하기

인기스팟



시작하기

선호도를 입력하고 맞춤형 여행 초안을 받아보세요!

Gift Trip



좋아요

싫어요

good reviews

- 고베의 야경은 정말 환상적이며, 특히 항구에서 바라보는 경관이 인상적입니다.
- 세련된 분위기의 카페와 레스토랑이 많아 저녁 시간을 보내기에도 최적의 장소입니다.

bad reviews

- 주말에는 관광객이 많아 혼잡할 수 있어 여유롭게 즐기기 어려울 때가 있습니다.
- 주차 공간이 부족한 편이라 차량 이용 시 불편함을 느낄 수 있습니다.



나의 선택

당신은 오사카를 여행하는 것을 추천합니다.
마침 오사카 도시에 인기 스팟인 도톤보리, 오사카성이 존재합니다.

도시

액티비티

음식

인기 스팟



후쿠오카

규슈지방의 최대 도시



오키나와

본토에서 떨어진 일본의 대표 휴양지



오사카

활기찬 거리와 미식의 도시



삿포로

홋카이도의 중심 도시이자 눈의 도시



도쿄

일본의 수도이자 세계적인 대도시



교토

일본 전통문화의 중심



고베

세련된 항구 도시로 야경이 유명

최종 초안

AI가 생각한 당신의 여행

멋진 도쿄와 오사카를 고르셨네요. 이번 일본 여행에서는 화려한 도쿄 스카이트리와 오사카의 다양한 미식을 조합한 점이 특히 기대돼요!
이 선택은 '혼자서도 계획적으로 걷기 좋은 코스와 풍경을 즐기며'와도 정말 잘 어울려요. ✨

도시



도쿄



오사카



오키나와

액티비티





낫토



모찌나베



소바



스시



야키토리

[상세보기](#)

인기 스팟



도톤보리

[상세보기](#)

오사카



오사카성

[상세보기](#)

오사카

[내 PC에 저장 \(PDF\)](#)

[공유하기 \(메일\)](#)

[체크리스트 확인](#)



돈부리



라멘



소바



스시



야키토리



나가사키 평화공원

나가사키

공통 준비물

- ✓ 국제카드, 현금(체류 일수 x 5 ~ 7만 원), 어댑터
- ✓ eSIM, 여행자 보험
- ✓ 여권 사본(분실 대비용)
- ✓ 개인 상비약, 멀티탭 1개
- ✓ 번역앱 및 지도 오프라인 다운로드

일본 (JP)

비자/허가: 무비자 체류 가능: 최대 90일 (일반 단기 관광 목적)

필수 준비물

- ✓ 전압: 110V / A형 콘센트 -> '돼지코' 필요
- ✓ 현금: 1인 3~5만 엔 정도 인출 권장
- ✓ 결제: 일부 지역(지방) 카드 미지원
- ✓ 교통: JR패스 / 스이카(Suica) 충전형 교통카드 사용
- ✓ 문화: 팁 없음, 대신 예의 및 정숙 강조



이치신사

상세보기

[내 PC에 저장 \(PDF\)](#)
[첨부하기 \(메일\)](#)
[제크리스트 확인](#)



낫토



모찌나베



소바



스시



야키토리

상세보기

인기 스팟



도톤보리

상세보기

오사카

오사카성

상세보기

오사카

내 PC에 저장 (PDF)

공유하기 (메일)

체크리스트 확인

PDF 공유

이메일로 PDF를 전송합니다.

닉네임

예) 사과

이메일

example@email.com

파일명: GiftTrip-Draft.pdf

취소

완료하기

4. 학술제 전시

[1] 쇼미더동서 AI 컴퓨터공학과 판넬 전시

- 2025년 11월 12일(수) UIT관 6층 학술제 전시 완료
- 실제 사용 테스트 완료
- 구글 폼 활용 사용자 피드백 수집 완료



4. 학술제 전시

[2] 일반 사용자 피드백

- 최종 시연 서비스의 UI 흐름에 대한 사용자의 반응이 대체로 긍정적이었음
- 대체적으로 실제 여행 준비 과정에서 본 서비스를 사용하고 싶다는 답변을 하였음
- 특히 LLM이 활용된 여행지 추천 기능과 문장 생성 기능에 대한 사용자들의 높은 만족감과 신뢰감을 확인하였음

사용자의 주관식 답변

느낀 점이나 개선할 사항이 있으면 자유롭게 적어주시면 감사하겠습니다!

계획 중인 여행지 뿐만 아니라 나에게 맞는 여행지를 추천 받는 경우도 선택할 수 있어 섬세하다고 느꼈습니다.
여행지가 정해지고 난 후 세부 일정들이나 체크리스트를 작성할 때 막막한 경우들이 간혹 있는데 그럴 때 사용하면 정말 유용할 것 같습니다. 다음에 여행을 계획 할 때 한 번 사용해보고 싶습니다:)

5. 논문 작성

[1] 논문의 구성

- 서론: 연구 필요성, 연구 산출물 소개, 기존 연구와의 차별성
- 본론: 시스템 아키텍처, LLM 구체적인 활용 내용, 주요 기능 UI, 학술제 피드백
- 결론: 연구 산출물의 활용 방안과 추후 목표

[2] 기존 연구와 참고문헌

여행 정보 과잉으로 인해 사람들이 의사결정 시, 어려움을 겪을 수 있다는 결론을 도출한 논문과 관련 연구라고 할 수 있는 LLM 활용 여행 계획 서비스 관련 논문들을 참고문헌으로 사용하였음



- [1]인정. (2023). Tourist's Perceived Information Overload and Coping Strategies in Online Booking Decision [박사학위논문, 동아대학교]. <http://www-riss-kr.libproxy.dongseo.ac.kr/link?id=T16682882>
- [2] 김동현, 이동운, 임지민, 서원재, 김건, 이종혁. (2025-06-12). 생성형 언어 모델을 활용한 테마 기반 여행지 추천 애플리케이션. Proceedings of KIIT Conference, 제주.
- [3] 김강언, 임휘재, 차하얀, 최재원, 윤성욱, 김현기. (2023-11-23). LLM을 활용한 AI 기반의 개인화 여행 플래너 설계. Proceedings of KIIT Conference, 제주.

5. 논문 작성

[3] 카피킬러

동서대 학습연구지원의 카피킬러 및 gpt킬러 사용

< 배석준, 고호찬, 이동윤 졸업 논문(카피킬러, gpt킬러)

수정

검사 상태	검사완료	검사 문서 수	총 검사 문서 1 검사 완료 1 검사불가 0
평균 표절률	16%	최고 표절률	16%
문서유형	학위논문	비교 문서	[현재첨부문서] [카피킬러 DB]
검사설정	표절기준 [6 어절], 인용/출처 [제외], 법령/경전 [제외], 목차/참고문헌 [제외]		
최초 등록	2025.11.24 11:14:53	최종 검사	2025.11.24 11:15:33
검사 유형	카피킬러 GPT킬러		

< 배석준, 고호찬, 이동윤 졸업 논문(카피킬러만 사용)

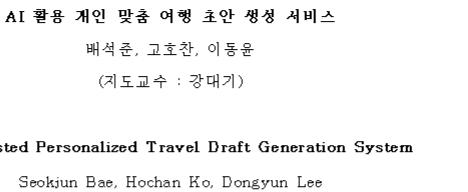
수정

검사 상태	검사완료	검사 문서 수	총 검사 문서 1 검사 완료 1 검사불가 0
평균 표절률	6%	최고 표절률	6%
문서유형	학위논문	비교 문서	[현재첨부문서] [카피킬러 DB]
검사설정	표절기준 [6 어절], 인용/출처 [제외], 법령/경전 [제외], 목차/참고문헌 [제외]		
최초 등록	2025.11.24 11:15:26	최종 검사	2025.11.24 11:16:46
검사 유형	카피킬러		

5. 논문 작성

[4] 최종 논문

2025년 11월 24일(월) 최종 제출 완료하였으며, 지도교수님의 수정사항 반영할 예정입니다.



여행이 점차 대중화되며, 여행 정보 콘텐츠의 접근성이 높아졌다. 그러나 이로 인해 초된 정보 과잉은 기존 연구가 설명하듯 여행 준비 과정에서 사용자들에게 어려움을 유발할 수 있다. [1] 특히 여행 경험이 부족한 사용자들은 여행 계획 단계에서부터 의사결정을 라우팅 서비스와 플랫폼이 결실하다. 본 논문에서는 복잡한 동선 최적화와 예산을 고려한 여행 계획을 베제하고, 사용자 선호도 기반으로 간편하게 여행 초기를 생성하는 웹 서비스를 제작한다. 국가별 여행 목표에 대한 선호 여부를 조사하고, 이를 취합하여 초안을 생활과 동시에 대구요 면역 모델(LLM)을 활용하여 여행 타입 분석, 적절한 여행 국가 추천, 기기마다 환경 등 중요 기능을 구현한다. 본 연구의 결과물로써 구현된 웹 서비스 교내 학습체제에서 전시되었으며, 이에 대한 실제 사용자의 긍정적 피드백을 확보할 수 있었다. 더불어, 대구요 면역 모델(LLM)이 제공한 문장을 통해 사용자가 서비스에 대한 긍정적 반응을 느낄 수 있다는 점을 확인하였다.

Keyword: 대규모 언어 모델(LLM), 선호도 기반, 추천, 초안

I 서 론	초안을 생성할 수 있는 서비스의 필요성을 인식하게 되었다.
오늘날 여행에 필수적인 단계라고 할 수 있는 호텔, 이동편, 액티비티 예약을 지원하는 웹 서비스와 방대한 여행 정보를 제공하는 플랫폼이 다수 존재한다. 하지만 저자와 다른 사람들은 가운데 일부는 여행 준비 단계에서 마주하는 정보 과정 문제로 인해 여행 계획 초반 단계부터 어려움을 마주한 적이 있다. 특히 여행, 그중에서 해외여행자의 경우, 스스로가 어떤 여행 타입을 선호인가와 무엇을 선호하는지 조차 모른 경우가 있다.	본 연구에서는 이에 따라 사용자 선호도 기반 AI 활용 여행 초안 생성 웹 서비스를 제안한다. 본 서비스는 여행 타입과 관련된 질문과 답변에 근거하여 여행 타입 분석과 여행 국가 추천을 가능하게 하고, 취향에 맞는 여행 요소를 정리하거나, 최종 생성된 여행 초안을 요약하고 기대감 형성 또한 가능하게 한다. 이때 OpenAI의 대규모 언어 모델(LLM)을 활용하여 사용자가 친근한 느낌을 받게 하는 웹 서비스 구현을 위해 노력하였다. 저자가 해외여행 계획 단계에서 대규모 언어 모델(LLM)을 실제로 사용해 보았기 때문에 본 서비스 기획과 구현 단계에서 이
저자 또한 비슷한 이유로 여행 준비를 어렵게 여겼던 적이 있으나, 이를 통해 여행 계획의	

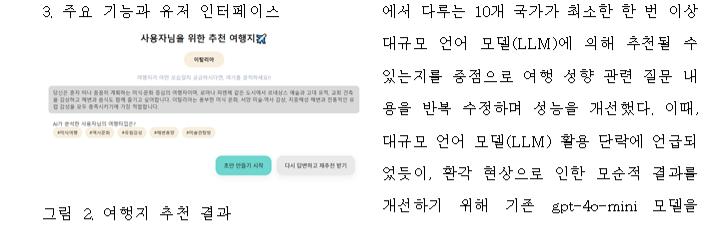


Fig. 2 Result of Travel Destination Recommendation gpt-5-mini 모델로 변경하였다.
그림2의 하단부에는 추천 결과에 긍정적인
반응을 보인 사용자에게 설정한 추천 목록과

본 서비스의 핵심 기능인 여행 국가 추천 기능 구현 과정에서의 중요 과제는 대규모 언어 모델(LLM)을 활용한 여행 국가 추천의 성능을 최대한으로 끌어 올리는 것이었다. 그림 2의 기능에서 사용되는 대규모 언어 모델(LLM)은 다른 기능에서 사용되는 대규모 언어 모델(LLM) 활용과 비교했을 때, 사용자 경험에 큰 영향을 끼치는 만큼 성능 부분에서 지속적 검토가 필요했다. 질문에 대한 답변에 따라 추천 결과가 크게 달라질 수 있으므로 질문과 프롬프트 설계가 중요했으며, 성능 테스트를 반복·진행하였다. 본 서비스 그림 3은 사용자가 여행 예정 국가의 여행 요소 각각에 대한 선호도를 조사하기 위한 유저 인터페이스를 표시한다. 하나의 국가는 총 4개의 카테고리인 도시 10개, 액티비티 10개, 음식 10개, 인기 스포츠 10개를 가지며, 사용자는 그림 3의 선호도 응답을 총 40번 전형한다. 그림 3의 상단에 대표 이미지가 배치되고, 제일 강조되도록



good reviews	bad reviews
<ul style="list-style-type: none">나를 찾는 친한 사람에게 배려해 줄 수 있는 도시형, 환경 친화적인 주거 형태로 인해 추천해 드립니다.설계도면과 실제 주택 외관이 차별화되어 있어, 매입에 일 세금부 부담을 줄 수 있습니다.	<ul style="list-style-type: none">그러나 도시형 편집형과 교통 불편이 상당분위기이며, 이용하는 경우에는 주차 공간 부족으로 고생하는 경우가 많습니다.마지막으로 주변에 불법주정 노동들이 많아, 밤에는 대나마 하숙하는 경우 많았습니다.

그림 3은 여행 요소별 선호도 조사
Fig. 3 Survey on Preferences by Travel Element

그림 3은 사용자가 여행 예정 국가의 여행 요소 각각에 대한 선호도를 조사하기 위한 유저 인터페이스를 표시한다. 하나의 국가에는 총 4개의 카테고리인 도시 10개, 액티비티 10개, 음식 10개, 인기 스팟 10개를 가지며, 사용자는 그림 3의 선호도 응답을 총 40번 전형한다. 그림 3의 상단에 대표 이미지가 배치되고, 제일 강조되도록

6. 마무리

[1]어려웠던 점

1. 상태 변수 관리 문제 – UI 섞임 문제, 초기화 로직
2. 데이터 처리 구조 설계 – 메타데이터 규칙 적용
3. LLM 프롬프트 설계 – 할루시네이션, 모델 업그레이드

6. 마무리

[2]아쉬웠던 점

1. LLM 모델 교체로 인한 응답 시간 지연 – 품질 향상, 시간 증가, 사용자 경험, 모델 최적화
2. 사용자 UX 관점 이해의 부족 – 여행자 성향 파악 시, 입력 값 형태의 다양화, 여행 외 목적 방문도 고려
3. 기획 단계 오류로 인한 개발 지연 – 추천 여행지 단위 변경

6. 마무리

[3]향후 목표

1. DB 최종 연동 및 최종 배포
2. 서비스 대상 국가 수 늘리기
3. 나라별 여행 관련 데이터 늘린 후, 선별하여 사용

6. 마무리

완료하며

직접 필요성을 느낀 서비스의 기획, 구현, 시연, 문서화 단계를 거치며 모든 작업이 완료되었음

- 1) 초기 기획 단계에서의 목표가 대부분 달성 되었으며,
- 2) 학술제에서 실제 사용자 피드백을 확인하고,
- 3) 문서화하여 논문으로 옮기는 과정을 수행하였음

이번 졸업작품을 준비하며 팀원과 함께 초기부터 테스트, 정리까지 한 번에 경험할 수 있게 되어 유익했습니다.

질의응답