

여행 코스 등록, 관리 및 추천 플랫폼

중간 보고

7팀 삼삼오오팀

김지유, 이상윤, 전해진, 황혜진

목차

1. 서론
 - 1.1 배경
 - 1.2 프로젝트 내용
2. 본론
 - 2.1 시스템/GUI 구성
 - 2.2 사용 사례
 - 2.3 적용 기법 및 기술
 - 2.4 핵심 연구/개발 과제
 - 2.5 업무 분담/주차 일정 계획
3. 중간 보고
 - 3.1 주요 개발 항목의 실적
 - 3.2 주요 개발 항목의 향후 계획
4. 결론
 - 4.1 달성 목표
 - 4.2 프로젝트의 의의

1. 서론

1.1 연구/개발 배경

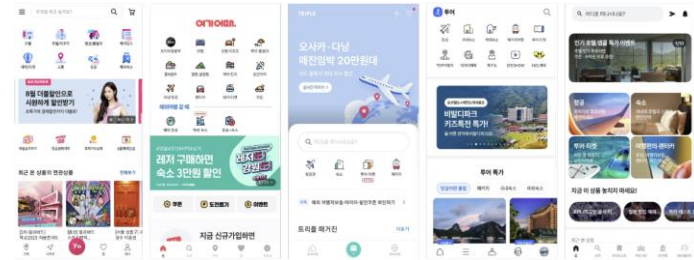
1.2 프로젝트 내용

1.1 배경

개발동기 및 필요성 / 시장현황 / 유사연구 비교

- 현재 젊은 세대들은 패키지여행보다 자유여행을 선호함
- 하지만 그룹에 비해 협상력이 낮을 뿐만 아니라 혼자서 경험할 수 있는 콘텐츠는 현저히 적음
-> 여행자들이 모이고, 계획하고, 함께 할수록 즐거운 여행 경험을 할 수 있으면 좋겠다는 아이디어로 출발
- 시장에 존재하는 여행 플랫폼에서는 맞춤형 서비스가 제한적이거나, 서비스와 정보 제공 사이 비대칭 문제 발생
-> 타사가 겪는 문제를 자사에서 보완하여 여행 계획부터 여행 후 기록까지 우수한 사용자 경험을 제공하고자 함
- 이에 따라 사용자 맞춤형 여행 경험을 제공하고, 동행자를 찾는 과정을 효율화하는 여행 플랫폼을 개발하고자 함

판매 채널별 매출 비중



주요 여행 앱 화면. 왼쪽부터 야놀자, 여기어때, 트리플, 인터파크, 마이리얼트립 <출처: 각 사, 작가 캡처>

온라인 채널별 매출 동향을 살펴보면, 전년 대비 국내외 OTA가 이커머스의 매출을 흡수하며 가파른 성장세

마이리얼트립, 트리플, 야놀자와 같은 국내 IT 스타트업들의 등장으로 슈퍼 앱 전략을 펼치며 산업 구조가 소비자 경험 중심으로 변화

함께 보면 좋은 상품



사용자 기반 추천(User-based Recommendation): 추천의 대상이 되는 사람과 취향이 비슷한 사람들, 즉 neighbor를 찾아 이 사람들이 공통적으로 좋아하는 제품 또는 서비스를 추천 대상인에게 추천하는 것

1.2 프로젝트 내용

서비스 기획

- 필요 기능 목록 정의
- 캔바 / 피그마를 활용한 UI 기획 및 디자인

데이터 수집 및 전처리 & 알고리즘 개발

- [동행자 매칭 : 텍스트 유사도 알고리즘 개발]
- 사용자 입력 게시글과 가장 유사한 타 게시글 추천
 - 추천 알고리즘 장단점 분석 후 적합한 방식 채택

- [동행자 매칭 : 해시태그 근거 데이터 수집]
- 핵심 키워드로 사용자 선호 게시글만 필터링
 - 해시태그 선정을 위한 데이터 수집 및 전처리

- [동행자 매칭 : Fast API 알고리즘 개발]
- 프론트엔드와 Fast API 연동

- [여행 코스 추천 : 추천 목록 데이터 수집]
- 관광지 검색 시 근처 맛집과 숙박 시설 추천
 - 관광지 / 맛집 / 숙박 데이터 수집 및 전처리

웹 프론트엔드 개발

- UI기획과 디자인을 고려한 기술 활용 방안과 API 명세서 설계
- React와 styled-components 프레임워크를 활용한 웹 UI 프론트엔드 개발
- 백엔드 API와 연동

백엔드 개발

- API 명세서 설계
- Springboot를 사용한 백엔드 서버 설계
- Mysql을 사용한 ERD 설계 및 DB Schema 구축
- JPA를 사용하여 서버와 DB 연동

동행자 매칭 기능과 여행 코스 추천 기능이 원활하게 동작하는 프로토타입 개발

2. 본론

2.1 시스템/GUI 구성

2.2 사용 사례

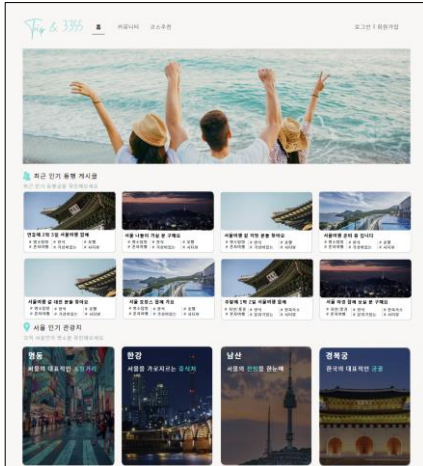
2.3 적용 기법 및 기술

2.4 핵심 연구/개발 과제

2.5 업무 분담/일정 계획

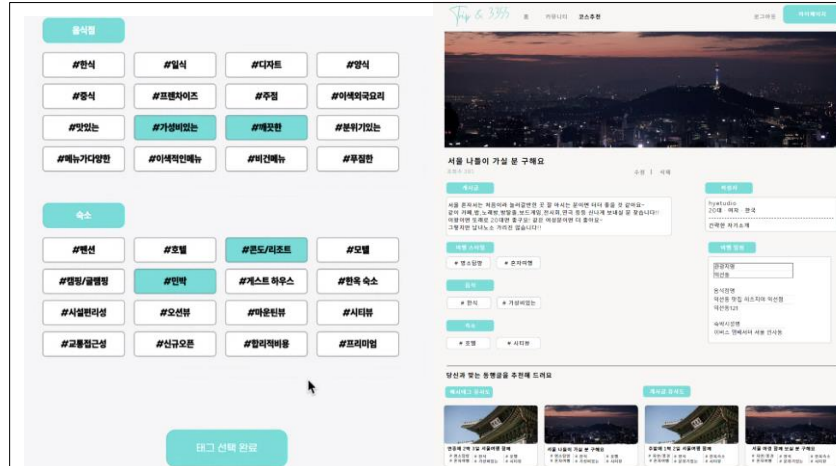
2.1 시스템/GUI 구성

홈 화면



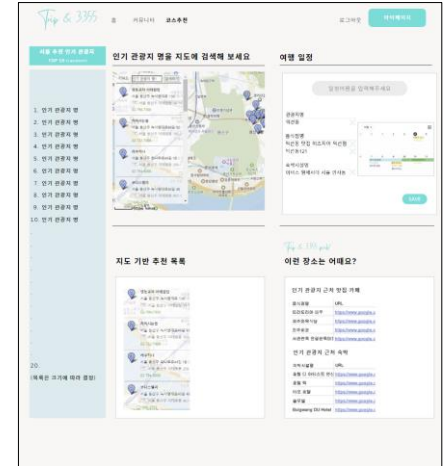
사용자가 접속했을 때 보게 되는 초기 화면으로 여행 코스 추천, 동행자 매칭 등의 기능을 포함

커뮤니티(동행자 매칭)



사용자가 동행자를 찾거나 여행 계획을 공유할 수 있는 페이지로 1. 해시태그 기반 게시글 필터링, 2. 게시글 작성 후, 유사한 여행 성향을 가진 게시글을 추천함

코스추천



사용자가 여행하고자 하는 관광지를 입력하면 관광지 근처 맛집, 숙박 시설을 추천하며, 여행일정 등록이 가능함

마이페이지



사용자의 프로필 정보를 관리하고, 서비스 설정을 변경할 수 있는 페이지

2.2 사용 사례

[홈](#)[커뮤니티](#)[코스추천](#)[로그아웃](#)[마이페이지](#)

로그인 및 회원가입

사용자는 처음 접속 시에 회원가입 또는 로그인을 할 수 있음.

코스 추천

[여행 코스]
사용자는 원하는 여행지를 검색하여 여행지 근처 맛집과 숙소를 추천받을 수 있음

[여행 일정]
사용자는 여행 일정을 등록하고 관리할 수 있음

커뮤니티(동행자매칭)

사용자는 여행 계획을 공유 가능하며,
이를 통해 동행자를 찾을 수 있음

[해시태그 기반 게시물 필터링]
전체 게시물 중 관심 있는 키워드를 기반으로 타겟
게시물을 찾을 수 있음

[동행자 게시물 추천]
게시글 작성 후, 가장 유사한 성향을 지닌 다른 사용자
의 게시글을 추천받을 수 있음

마이페이지

사용자는 개인 프로필을 관리할 수 있음.
프로필 사진 업로드, 비밀번호 변경, 회원 탈퇴 등의
기능을 이용할 수 있음

2.3 적용 기법 및 기술

동행자 매칭

텍스트 유사도 알고리즘

코사인 유사도	TF-IDF
두 벡터 간의 각도를 측정하여 유사성을 평가하는 방법	특정 문서 내 단어마다 중요도를 고려하여 가중치를 주는 통계적 수치

Fast API

- python을 기반으로한 웹 프레임워크로, 빠른 속도와 간편한 사용성을 제공
- 텍스트 유사도 알고리즘을 프론트엔드와 연동

데이터 분석(EDA)

데이터	시각화
식품소비행태조사, 외식소비 패턴, 숙박시설선택이유, 숙박시설유형별 이용 총량 데이터 수집 및 전처리	통계 그래프 및 수치를 통해 상위 키워드 파악 후 해시태그 선정. 선호도에 따른 위치 배치 진행

코스 추천

Kakao Maps API

관광지로 장소를 검색하면 검색결과를 목록과 마커로 표시하는 기능 제공

데이터 크롤링

- 웹 페이지 상의 정보를 수집하는 기술
- 관광지 근처 맛집/숙소 데이터를 수집하기 위해 사용

디자인

UI 개발

- 캔바, 피그마를 활용한 UI 초기 디자인
- React와 styled-components 프레임워크를 활용한 개발

2.4 핵심 연구/개발 과제

여행 코스 추천을 위한 데이터 수집 및 전처리

데이터 부재로 인한 데이터 우선적 확보 및 전처리 진행

UI 및 화면 흐름도 기획

팀 개발 시 필요한 앱 기능 명세 및 UI 기획 수립 후 공유

게시글 유사도 알고리즘 개발

코스 추천, 동행자 매칭 중 개발 우선순위를 정한 뒤
동행자 매칭에 주력하여 알고리즘 개발

프론트와 연동하는 API 개발

사용자에게 실제 이용 가능한 플랫폼 제공을 위한 API 개발

2.5 업무 분담/일정 계획

프로젝트 전체 진행 단계

요구사항 분석

활용 데이터 수집 및 전처리

기능 정의, UI 기획

프론트, 백엔드, 추천 기술 리서치 및 설계

실제 기능 구현, 연동 및 배포

팀원 별 역할

서비스 기획 (전혜진, 황혜진)	<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 분석 및 정의 필요 기능 목록 정의 UI 기획 및 디자인
추천 알고리즘 개발 (전혜진, 황혜진)	<ul style="list-style-type: none"> 동행자 매칭 추천 알고리즘 기술별 장단점 분석 알고리즘 구현 및 Fast API로 백엔드와 연동
데이터 (전혜진, 황혜진)	<ul style="list-style-type: none"> 활용 데이터 수집 및 전처리 데이터 분석(EDA)을 통한 인사이트 도출
웹 프론트 엔드 개발 (이상윤)	<ul style="list-style-type: none"> UI 기획을 고려한 기술 활용 방안과 아키텍처 설계 React와 styled-components 프레임워크를 활용한 웹 UI 프론트엔드 개발 백엔드 API와 연동
백엔드 개발 (김지유)	<ul style="list-style-type: none"> Springboot를 사용한 백엔드 서버 설계 Mysql을 사용한 ERD 설계 및 DB Schema 구축 JPA를 사용하여 서버와 DB 연동

전체 일정 관리 첨부

차수	기한	김지유	이상윤	전혜진	황혜진
1	3/22 금 - 3/26 목	GR 사용 방법 공부해오기 2회차 회의용 각자 업무 정리 데이터 구조 정리 후 공유	GR 사용 방법 공부해오기 2회차 회의용 각자 업무 정리 알고리즘	GR 사용 방법 공부해오기 2회차 회의용 각자 업무 정리	GR 사용 방법 공부해오기 2회차 회의용 각자 업무 정리
2	3/29 (금)	서비스 진행 상황 공유 현재 일정 수립	서비스 진행 상황 공유 현재 일정 수립	서비스 진행 상황 공유 현재 일정 수립	서비스 진행 상황 공유 현재 일정 수립
3	4/1 (월) 휴게	각자 맡은 자료 크롤링	각자 맡은 자료 크롤링	각자 맡은 자료 크롤링	각자 맡은 자료 크롤링
4	[자유, 상용] 4/3 (수) 휴게 [백엔] 4/5 (금) 휴게	원수 구현 가능 범위 및 API 명세 작성 DB 설계 및 ERD 작성	클라우드 자바 및 원수 구현 가능 범위 각 페이지 연결하기 (전면)	[전공] 개발 해독도 및 검토가 없는 경우 처리 방안 권장사항 해독도 및 검토 구글 크롤링 백엔드 작업 후 다음으로 세팅한 포아오기	숙박 세팅 및 음식장 푸스 크롤링 숙박 세팅 및 음식장 해독도 검토 크롤링
5	4/8 (월)	원수 구현 범위 및 API 명세 작성 프로그인, 회원가입 api 설계 DB 설계 및 ERD 작성	프로그인, 회원가입 api 설계	[프론트 후원] 데이터 구축 완료 (4/8까지) [UI/UX 디자인] 현재 작업하기 * 레퍼런스: 트립스다, 아이러블트립	[프론트 후원] 데이터 구축 완료 (4/8까지) [동행자 매칭] 유사도 알고리즘 학습세팅 자료 서칭 (4/10까지)
6	4/15 (월)	제시글 api 개발 DB 설계	프로그인, 회원가입 api 설계	[전공] 개발 해독도 (4/12 금까지) - 보완점 및 개선 사항 [프로그래밍] (4/12 금까지) - UI/UX 기획 완료 - 클 구조도 - 커뮤니티 구조도	[동행자 매칭] 유사도 추천 알고리즘 구현과 학습 및 테스트 [프로그래밍] (4/12 금까지) - UI/UX 기획 완료 - 클 구조도 - 커뮤니티 구조도
				[동행자 매칭] 유사도 알고리즘 개발 (4/19 금 회의 전까지) 회의 시간: 유사도 알고리즘 TEST 진행 (4/19 금 회의)	[동행자 매칭] 유사도 알고리즘 개발 (4/19 금 회의 전까지) 회의 시간: 유사도 알고리즘 TEST 진행 (4/19 금 회의)

3. 중간 보고

3.1 주요 개발 항목의 실적

3.2 주요 개발 항목의 향후 계획

3.1 주요 개발 항목의 실적

코스 추천	동행자 매칭 (커뮤니티)
크롤링 코드 개발 (100%)	추천 알고리즘 개발 (100%)
맛집 / 숙박 데이터 구축 (100%)	EDA 코드 개발 (100%)
코스추천 프론트엔드 / 백엔드 개발	게시글 데이터 구축 (100%)
	Fast API 개발 (100%)
	커뮤니티 프론트엔드 / 백엔드 개발
공통	기타
UI 디자인 개발 (100%)	홈 프론트엔드 / 백엔드 개발 (100%)
DB 설계 (100%)	마이페이지 프론트엔드 / 백엔드 개발
DB 연동	
프론트, 백, 알고리즘 연동	

3.2 주요 개발 항목의 향후 계획

2024.05.15 (수) 기준

코스 추천

코스추천 프론트엔드 개발 (0%)

코스추천 백엔드 개발 (0%)

동행자 매칭 (커뮤니티)

커뮤니티 프론트엔드 개발 (90%)

커뮤니티 백엔드 개발 (90%)

공통

DB 연동 (70%)

프론트, 백, 알고리즘 연동 (0%)

기타

홈 백엔드 개발 (90%)

마이페이지 프론트엔드 개발 (0%)

마이페이지 백엔드 개발 (0%)

4. 결론

4.1 달성 목표

4.2 연구/개발의 의의

4.1 달성 목표

1순위 : 동행자 매칭 (커뮤니티)

2순위 : 코스 추천

3순위 : 홈

4순위 : 마이 페이지

4.2 연구/개발의 의의

지역 명소와 유명 업체를
발굴하여 노출함으로써

**국내 관광 산업의 활성화
및 로컬 비즈니스 확장 가능**

적재된 소비자 데이터를 토대로

데이터 기반 시장 선점 및 확대 가능

플랫폼 내 서비스 간의 연결성으로

사용자 락인 효과 확보

개별 여행자에게 불합리한

여행 상품 가격 구조 혁신 가능