

개인 맞춤 여행 추천



Team 3 Project

INDEX

- Chapter 1 : 기획의도
- Chapter 2 : 데이터 확보 및 모델 설계
- Chapter 3 : 웹 페이지 구현
- Chapter 4 : 시사점 및 한계점

Chapter 1

기획의도

변치 않는 가치

코로나 19 사태로 직격탄을 맞은 여행업계,
그러나 팬데믹 상황 속에서도 여행이 지니는 특별함은 변치 않는다.
오히려 코로나가 잠잠해진 이후에는 여행 관련 수요가 폭등할 가능성도 존재한다.

초개인화 시대

인공지능 및 데이터 관련 기술의 발달로
개인화를 넘어 소비자 한 명, 한 명에게
맞춤형 서비스를 제공하는
초개인화 서비스가 주목받는 시대.

➤➤ 회원 별로 맞춤형 국내여행지를 추천해주는 시스템을 구축해보자!

Chapter 2

데이터 확보 및 모델 설계

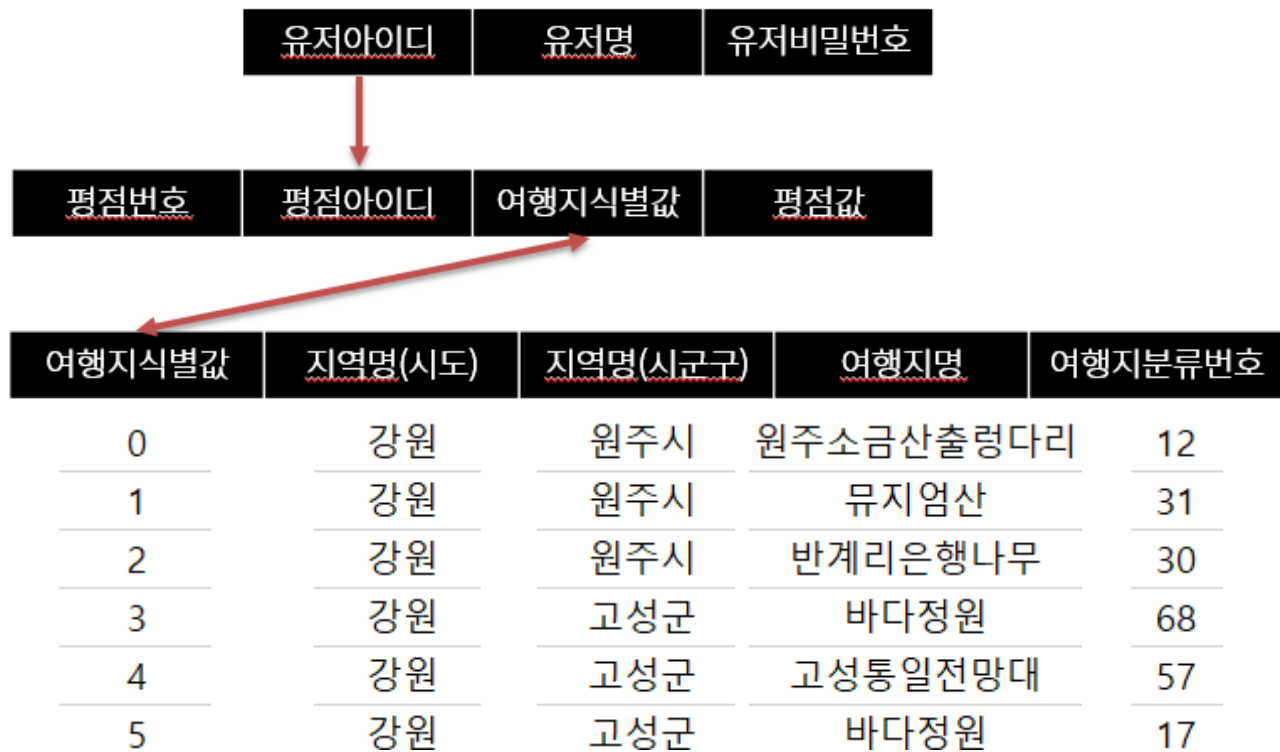
»» 데이터 선정

- SKT Big Data Hub의 T map 데이터 카탈로그 이용
- T map 사용자들의 검색을 집계한 데이터
- 여행지 추천을 위해 검색지 유형을 여행/레저로 좁혀 가공

Row	일자	지역(시도)	지역(시군구)	검색지명	검색지유형1	검색지유형2
1	20201106	강원	춘천시	강원대학교병원	의료편의	의료시설
2	20201106	강원	춘천시	강원대학교춘천캠퍼스	공공편의	교육기관
3	20201106	강원	춘천시	엘리시안강촌콘도	여행/레저	숙박
4	20201106	강원	춘천시	더플레이어스골프클럽	여행/레저	레저/스포츠
5	20201106	강원	춘천시	남이섬	여행/레저	관광명소
6	20201106	강원	춘천시	로드힐스골프앤리조트	여행/레저	레저/스포츠
7	20201106	강원	춘천시	남춘천역	교통편의	교통시설
8	20201106	강원	춘천시	라비에벨CC올드코스	여행/레저	레저/스포츠
9	20201106	강원	춘천시	춘천IC	교통편의	교통시설

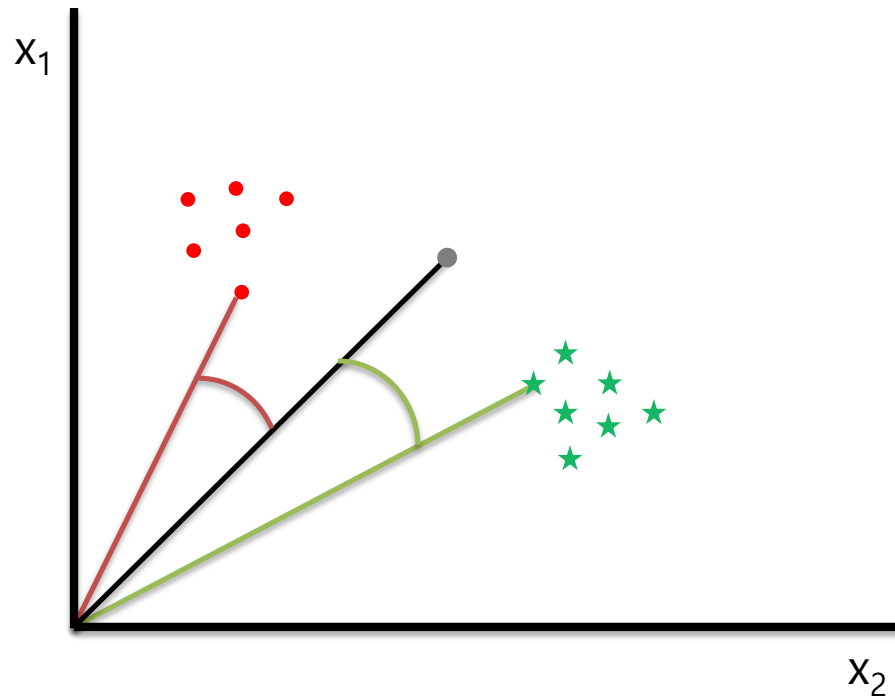
Database 설계

- 개인별 국내여행지를 추천을 위한 MariaDB 테이블 운용
- 회원의 등록 평점을 기반으로 선호할 만한 여행지를 분석 및 추천



Machine Learning: KNN

- KNN 알고리즘을 통한 지도 학습을 수행
 - 고객별로 상이한 K값이 주어지면, 그에 맞는 추천 알고리즘이 발현되도록 설계
- 유사도 측정은 유클리드법 보다 벡터 크기의 영향을 적게 받는 피어슨 상관계수를 사용



≫ 차원 축소 : SVD

- 과도한 데이터를 요구하지 않고도 모델의 설명력을 높이기 위해 차원 축소 수행
- PCA(주성분 분석) 등 다양한 차원 축소 방법 중에서도 몇 개의 특이값만으로도 정보 유지가 가능한 SVD 방법을 사용

분 해

$$\begin{matrix} n \\ \text{---} \\ \text{---} \\ m \end{matrix} \begin{matrix} A \end{matrix} = \begin{matrix} m \\ \text{---} \\ \text{---} \\ m \end{matrix} \begin{matrix} U \end{matrix} \times \begin{matrix} n \\ \text{---} \\ \text{---} \\ m \end{matrix} \begin{matrix} \Sigma \end{matrix} \times \begin{matrix} n \\ \text{---} \\ \text{---} \\ n \end{matrix} \begin{matrix} V^T \end{matrix}$$

부분복원

$$\begin{matrix} p \\ \text{---} \\ \text{---} \\ m \end{matrix} \begin{matrix} U' \end{matrix} \times \begin{matrix} p \\ \text{---} \\ \text{---} \\ p \end{matrix} \begin{matrix} \Sigma' \end{matrix} \times \begin{matrix} n \\ \text{---} \\ \text{---} \\ p \end{matrix} \begin{matrix} V^{T'} \end{matrix} = \begin{matrix} n \\ \text{---} \\ \text{---} \\ m \end{matrix} \begin{matrix} A' \end{matrix}$$

Chapter 3

웹 페이지 구현

01 >> Django 기반 웹페이지 구현

02 : 회원가입 페이지

03

회원가입

홍길동

hong123

...

바다정원 4

박수근미술관 5

고씨동굴 4

회원가입

메인화면

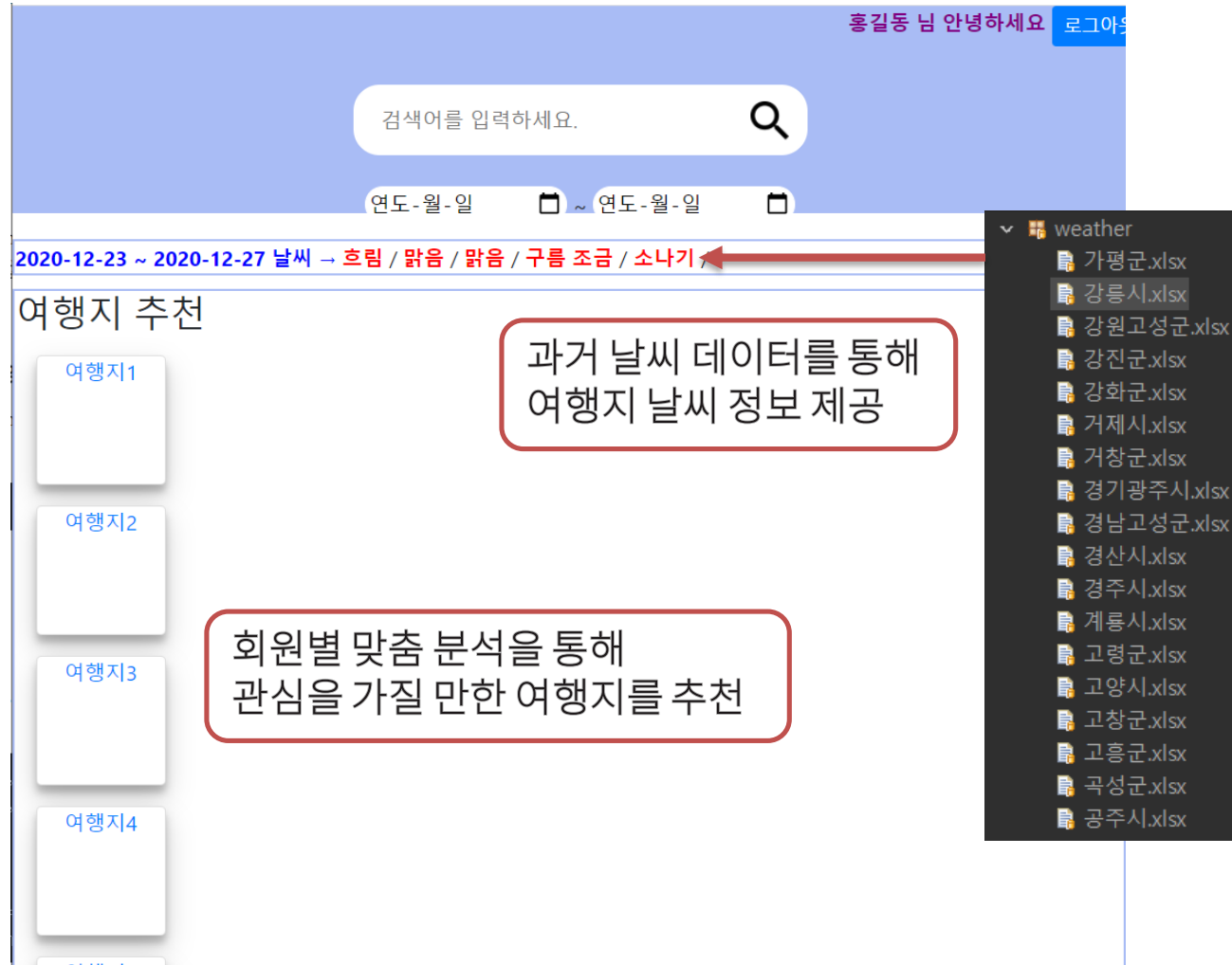
유저아이디 유저명 유저비밀번호

평점번호 평점아이디 여행지식별값 평점값

- 추천 시스템의 회원으로 가입하면서 무조건 1회 평점을 매기도록 구현

Django 기반 웹페이지 구현

여행지 검색 페이지



Chapter 4

시사점 및 한계점

»» 시사점

- 과거 회원의 경험(평점)을 토대로 새로운 니즈(추천 여행지)를 이끌어낼 수 있다.
- 개인별 맞춤 서비스에 대한 구현을 할 수 있다.

»» 한계점

- T Map 사용자 기반 데이터이므로 T Map 사용자의 관심이 저조한 지역의 데이터가 부족한 현상이 있을 수 있음
- Cold Start 문제, 초기 데이터가 부족할 경우 추천을 할 수 없음.

Thank you