

프로젝트 안내서

프로젝트 개요

제목	설명
프로젝트 이름	공공 데이터 분석을 통한 생활 정보 추천 웹 서비스
프로젝트 기간	2025년 04월 15일 ~ 2025년 04월 23일
프로젝트 발표	2025년 04월 23일
프로젝트 설명	국내/해외 공공 데이터 및 다양한 데이터 서비스를 활용하여 데이터 분석 서비스를 설계하고 데이터 수집, 가공, 전처리, 시각화를 통해 인사이트 도출 데이터 및 도출된 인사이트를 기반으로 정보를 제공하는 웹 서비스 개발

프로젝트 목표

- 프로젝트 수행을 통해 데이터 분석 및 예측 모델 개발 프로세스에 필요한 종합적인 역량 향상
 - ▷ 학습자는 실제 프로젝트 수행을 통해
 - ▷ 다양한 문제 상황을 경험하고 이를 해결하는 과정에서
 - ▷ 교육을 통해 학습한 기술 및 역량에 대한 성취도가 종합적으로 향상될 수 있으며
 - ▷ 데이터 분석 기획, 데이터 수집, 전처리, 시각화 등의 업무 프로세스에서 실질적인 역할 수행이 가능한 수준으로 역량 향상
- 프로젝트 수행을 통해 데이터와 분석 결과를 이용해서 웹 서비스를 개발하고 운영할 수 있는 역량 향상

프로젝트 팀 구성

팀	인원
1팀	황순기, 고유만, 박준혁, 신제윤
2팀	소형섭, 이훈기, 정상철, 박상훈
3팀	임용균, 박상우
4팀	전현준, 정원민, 최주호, 이시영
5팀	김경보, 이영서, 김서은, 정윤환
6팀	이한빈, 유순곤, 엄정선, 이유정

적용 기술 및 도구

- 적용 기술

분류	기술
개발 언어	Python (HTML, CSS)
데이터 수집 및 저장	File, Open API, Web Crawling, DBMS
데이터베이스	DB Modeling, SQL, MySQL
데이터 전처리	Python
탐색적 분석	데이터 시각화, 통계적 추론 및 검정

적용 기술 및 도구

- 도구

분류	도구
코드 개발	Visual Studio Code
데이터베이스	MySQL, MySQL Workbench, eXERD
데이터베이스 연동	Pymysql
형상관리	github, git-client
탐색적 분석	numpy, pandas, matplotlib, seaborn 등
웹서비스 개발	jQuery, Bootstrap, Flask 등

프로젝트 수행 요구사항

- 프로젝트는 팀 단위로 진행되며 팀 별로 팀 구성원 수 이상의 데이터 소스를 기반으로 데이터를 수집하고 분석하여 인사이트를 도출하고 웹 서비스를 개발해야 한다
 - 전체 팀원이 참여해서 역할을 수행할 수 있도록 프로젝트의 주제와 범위 결정
 - 선택된 주제에 대해 다양한 데이터를 수집하고 유의미한 인사이트 도출
 - 데이터와 도출된 인사이트를 사용해서 웹 서비스 개발
 - 각 팀 구성원은 전체 팀 주제에 포함되는 개별 분석 작업을 수행하되 각자 데이터 수집, 전처리, 시각화 과정을 수행해 볼 수 있도록 역할 분담

프로젝트 수행 요구사항

- 과제는 다음의 단계에 따라 작업을 수행해야 한다
 - 주제 선정 및 가설 설정
 - 데이터 수집
 - 데이터 저장
 - 탐색적 데이터 분석 및 데이터 전처리
 - 데이터 시각화
 - 웹 서비스 개발

프로젝트 수행 요구사항

- 데이터 수집은 파일, OpenAPI, 웹크롤링 등 필요한 방법을 선택하여 수행한다
- 수집된 데이터는 파일 및 데이터베이스에 저장한다
- 탐색적 데이터 분석 및 전처리 과정은 다음의 작업을 포함해야 한다
 - 각 속성별 결측치 탐지 및 처리 (삭제, 대체 등)
 - 각 속성별 기초 통계량 및 분포 특성 파악
 - 각 속성별 이상값 탐지 및 처리
 - 그 외 필요한 분석
 - 비정형 데이터의 경우 가능한 범위에서 분석 및 전처리 수행

프로젝트 수행 요구사항

- 웹 서비스 개발은 다음의 조건을 고려하여 수행한다
 - › 디자인은 Bootstrap 및 jQuery가 적용된 웹 템플릿을 사용한다
 - › 웹 애플리케이션은 Flask 기반 웹 앱의 기본 디렉터리 구조를 적용한다
 - › 수집된 원시데이터를 표 형태로 표시하고 검색 및 통계량을 확인할 수 있는 페이지를 개발한다
 - › 수집된 원시데이터를 데이터 특성에 맞게 그래프로 표시하는 페이지를 개발한다
 - › 분석 과정을 포함하는 HTML 파일을 제공하는 페이지를 개발한다
 - › 회원가입, 로그인, 회원정보 수정 등의 회원관리 기능을 구현한다

프로젝트 수행 산출물

- 데이터 분석 기획서 (프로젝트 발표 문서에 포함)
- 데이터 분석 수행 일정 명세 (프로젝트 발표 문서에 포함)
- 프로젝트 발표 문서
- 데이터 분석 수행 노트북 소스 파일
- 데이터 분석 수행 노트북 HTML 출력 파일
- 웹 서비스 개발 소스
- 프로젝트 시연 영상