

2025학년도 2학기 기말과제물(온라인 제출용)

- 교 과 목 명 : 파이썬데이터처리
- 학 번 : 202334-153257
- 성 명 : 양희석
- 연 락 처 : 010-4340-2326

※ A4용지 편집 사용

※ 과제물 표지등에 개인정보(주민번호, 운전면허번호)가 포함될 경우 삭제처리로 과제물을 다시 제출해야 하는 경우가 발생할 수 있습니다.

문1

(1) 데이터 수집

관심 키워드 : 1개 선택, 인공지능

첨부자료(코드와 주석) : question_1_solution.py

(2) 데이터 처리 및 저장

첨부자료(원본 자료) : news_data_인공지능_20251022_212216.csv

(3) 간단한 분석

첨부자료(분석 자료) : news_analysis_인공지능_20251022_212216.csv

문2

(1) API 선택, 데이터 수집

서울시 열린데이터 광장 : 서울시 따릉이대여소 마스터 정보

[http://openapi.seoul.go.kr:8088/\(인증키\)/xml/bikeStationMaster/1/5/](http://openapi.seoul.go.kr:8088/(인증키)/xml/bikeStationMaster/1/5/)

(2) 인증키 발급 과정

인증키 신청 버튼 클릭

The screenshot shows the Seoul Open API portal interface. At the top, there is a table with general information about the data source, including the provider (Seoul City Government), date (2022.01.28), and version (2025.10.22). Below this is a detailed table for bike stations, listing various fields such as station ID, address, and status. In the bottom right corner of the main content area, there is a red box highlighting the '인증키 신청' (Certificate Application) button. Below the main content, there is a '미리보기' (Preview) section showing the XML response for the API call, and a '요청인자' (Requester) section where a user has entered their name as 'OpenAPI학사일간단인증키'.

신청양식 작성

The screenshot shows the 'Service Usage Application' section of the 'Open Data Usage Agreement' (제1조 (목적)). It includes a note about the purpose of the application (to use data from various government agencies) and the 'Application Programming Interface' (API) usage section (제2조 (용어의 정의)). The API usage section contains fields for service type (서비스(사용) 환경), URL (사용URL), email (관리용 대표 이메일), and subject (활용용도). A note at the bottom states that the user will use the data for research purposes only.

* 서비스(사용) 환경 웹사이트 개발 웹개발(모바일 솔루션 등) 연구(논문 등) 기타 참고자료

* 사용URL (150자 이내)
http://localhost

* 관리용 대표 이메일 (단체 기업/기관)
airtown @ know.ac.kr 선택

* 활용용도
방송통신대학교 데이터처리 교과목 과제

* 내용 (200자 이내)
방송통신대학교 통계데이터 처리 과제 수행
※ 제공되는 공공 데이터를 활용, 데이터 수집, 분석 과정을 수행하는데 활용할 계획입니다.
70/200자

(3) 첨부자료(코드와 주석)

전체 코드와 설명 : question_2_solution.ipynb

api_data_collector.py

(4) 첨부파일 : ETL 과정 구현

data_processor.py

data_visualizer.py

(5) 데이터 시각화 및 인사이트

첨부파일 : density_heatmap.png, district_distribution.png,

station_distribution.png

1: 지역별 대여소 분포 불균형

- 강남구, 영등포구, 마포구 등 주요 상업지역에 대여소가 집중
- 도심 지역(중구, 종로구)의 대여소 밀집도가 높음
- 외곽 지역의 대여소 접근성 개선 필요

2: 교통 허브 중심의 배치 전략

- 지하철역 주변에 대여소가 집중 배치되어 있음
- 출퇴근 및 환승 수요를 고려한 전략적 배치
- 마지막 1마일(Last Mile) 교통수단으로 활용

3: 공원 및 관광지 주변 인프라

- 한강공원, 올림픽공원 등 주요 공원 주변에 대여소 밀집

- 여가 및 레저 활동을 위한 자전거 이용 수요 반영
- 주말과 평일의 이용 패턴 차이 예상

4: 대여소 간 적정 거리 유지

- 대부분의 대여소가 300~500m 간격으로 배치
- 도보 5~10분 거리에서 접근 가능한 편의성 확보
- 서비스 품질 유지를 위한 체계적 인프라 구축