

파이썬 과제 지시서

과제명

“서울 지하철 데이터로 나만의 지도 만들기” — OpenAPI 연동 실습

업무 요구사항

당신은 서울시 데이터 분석실에 새로 배치된 데이터 엔지니어입니다.
당신의 첫 임무는 “서울시 지하철 접근성 분석 프로젝트”를 위한 기초 위치 데이터셋을 구축하는 것입니다.

문제는, 내부 시스템에는 지하철역명과 주소만 있고,
정작 분석에 필요한 위도(latitude)와 경도(longitude) 값이 없습니다.

따라서 당신은 공공데이터포털(OpenAPI) 을 이용해
각 역 주소의 좌표를 자동으로 조회하여 새로운 데이터셋을 완성해야 합니다.

과제 목표

- 1. OpenAPI를 활용해 주소 → 좌표 변환(Geocoding) 을 자동화한다.
- 2. CSV로 정리된 서울시 지하철역 주소 목록을 읽어 API 요청을 반복 처리한다.
- 3. 응답 데이터에서 위도/경도 값을 추출하여 새로운 엑셀파일로 저장한다.
 - 원본 데이터에 위도,경도 필드를 추가

배경 지식

- 1. 서울시의 지하철역 주소 데이터는 아래의 URL에서 내려받을 수 있습니다.
 - <https://data.seoul.go.kr/dataList/OA-12035/S/1/datasetView.do>
- 2. 주소를 파라미터로 전달하여 위,경도를 응답받기 위한 OpenAPI는 아래의 URL에서 확인 가능합니다.
 - https://www.vworld.kr/dev/v4dv_geocoderguide2_s002.do

OpenAPI의 키 발급이나 명세는 각자 파악해야 합니다.

제출물

- 작성된 코드 파일 (ipynb 파일)
- 결과 데이터 엑셀 파일

평가기준

평가 항목	배점	세부 기준
1. OpenAPI 연동 정확성	30점	- 올바른 API 키 사용 및 요청 URL 구성 - requests 로 요청/응답 처리 구현 - 정상 응답(JSON)에서 필요한 필드 추출
2. 데이터 파싱 및 가공	25점	- 응답에서 위도(y), 경도(x) 추출 정확성 - 주소와 위경도 간의 매칭 정확도 - 오류 발생 시 None 또는 예외처리 구현

평가 항목	배점	세부 기준
3. 파일 입출력 처리	25점	<ul style="list-style-type: none"> - 원본 CSV 읽기(<code>pandas</code> 또는 <code>csv</code> 모듈 활용) - 새로운 열(<code>latitude</code>, <code>longitude</code>) 추가 - 결과를 <code>subway_stations_with_coords.csv</code>로 저장
4. 코드 구조 및 가독성	10점	<ul style="list-style-type: none"> - 변수명, 함수명 등 명료성 - 불필요한 중복 제거, 주석 및 정리 상태 - 예외 처리 로직의 일관성
5. 결과 데이터 완성도	10점	<ul style="list-style-type: none"> - 전체 행 중 위경도 누락 비율이 낮을수록 가산 - 파일 구조(컬럼명·순서·인코딩 등) 일관성 유지

채점 참고

구분	점수 예시	기준
A (90~100점)	모든 주소에 대해 좌표 변환 성공, 코드 구조 명확, CSV 완전 저장	
B (80~89점)	일부 누락·오류 존재하나 전체 흐름 정확	
C (70~79점)	API 연동 또는 CSV 저장 중 일부 불안정	
D (60~69점)	실행 가능하지만 응답 처리나 파일 구조 불완전	
F (0~59점)	API 요청 실패 또는 결과 파일 미생성	