

Cityeyelab

다음의 3가지 과제를 수행하고 코드와 설명 문서(ex. 실행 방법)를 작성하여 제출해 주세요.

(1) Python Fastapi를 활용한 To-Do List API 만들기

FastAPI를 활용하여 **To-Do List API**를 만들어 주세요. 모든 데이터는 ****데이터베이스(DB)****에 기록되고 관리되어야 합니다. 다음 기능이 포함되어야 합니다.

*DBMS : PostgreSQL, MySQL, MariaDB 등 사용

1. 새로운 할 일을 생성

- **Endpoint:** POST /todos/
- 요청으로 전달된 데이터를 바탕으로 새로운 To-Do 항목을 생성하고, DB에 저장합니다.

2. 모든 할 일 조회

- **Endpoint:** GET /todos/
- DB에 저장된 모든 To-Do 항목을 반환합니다.

3. 특정 할 일 조회

- **Endpoint:** GET /todos/{id}
- 특정 ID에 해당하는 To-Do 항목을 조회하여 반환합니다.

4. 특정 할 일을 수정

- **Endpoint:** PUT /todos/{id}
- 요청으로 전달된 데이터를 바탕으로 특정 ID에 해당하는 To-Do 항목을 수정합니다.

5. 특정 할 일을 삭제

- **Endpoint:** DELETE /todos/{id}
- 특정 ID에 해당하는 To-Do 항목을 DB에서 삭제합니다.

코드는 ./basic3 폴더에 작성해주시고, 제시된 기능 외에 추가하고 싶은 기능이 있다면 자유롭게 구현해주세요.

DB 설계 후 테이블과 데이터가 들어간 예시 이미지를 설명 문서에 추가해주세요.

(2) 차량 이동 데이터 처리 및 분석 함수 작성

- ./basic1 폴더에 첨부된 가이드를 위한 python 파일(basic1.py)에 함수와 파라미터 정의, input, output이 명시되어 있습니다.
- Basic2.py 파일 내에 과제를 수행해주시면 됩니다.
- Data는 ./basic1/dataset 에 포함되어 있습니다.
- 명시된 변수명, 함수명은 변경없이 진행해 주세요.

(3) 영상 내 영역 crop 툴

영상 파일을 재생하면서, 마우스로 직사각형 영역을 선택하고, 이 영역을 크롭하여 별도 파일로 저장할 수 있는 툴을 제작해 주세요.

- python, numpy, opencv사용 권장하나, 다른 라이브러리를 자유롭게 이용하셔도 됩니다.
- 다음의 기능들을 포함하여야 합니다.
 1. 특정 입력 트리거를 이용하여 영상재생을 정상적으로 중단할 수 있어야 합니다.
 2. 선택된 크롭영역은 영상 내에 표시되어야 합니다.
 3. 선택된 크롭영역의 이미지와 더불어 좌표정보도 저장해야 합니다.
 - ※ 저장은 json 포맷으로 합니다.
 4. 영상이 재생되는 동안은 작업을 지속할 수 있어야 합니다.

이외에도 여러가지 사용 시나리오를 자유롭게 가정하여 사용성을 위한 여러 기능을 추가해주세요.

개발에 사용하는 영상은 ./basic2 폴더에 포함된 sample영상을 사용하면 되지만,

원하시면 다른 영상파일을 자유롭게 이용하셔도 됩니다.