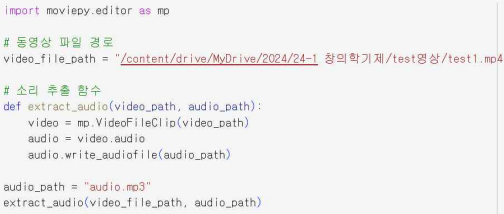
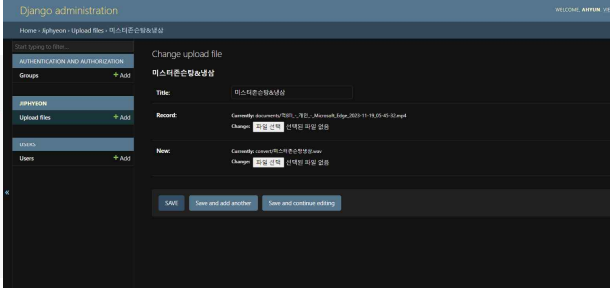




## 2024-1학기 창의학기제 주간학습보고서 (1주차)

창의과제	세종대학교 집현캠퍼스를 개선시킨 웹서비스 개발				
이름	박수진	학습기간	3/4~3/15		
학번	21011998	학습주차	1주차	학습시간	6
학과(전공)	인공지능학과	과목명	자기주도창의전공 I	수강학점	3
※ 수강학점에 따른 회차별 학습시간 및 10주차 이상 학습 준수					
금주 학습목표	얼굴인식 모델을 찾고 그 모델을 구현하며 동영상 강의데이터에서 소리 추출하고 A.I 이미지 생성 기술을 활용해 창의적인 이미지를 만든다.				
학습내용	<p>집현 캠퍼스에 올라오는 강의 영상을 요약한 스크립트를 제공하는 기능을 구현해야 한다. 이를 구현하기 위해 이번 주차에는 동영상 강의 데이터에서 소리 데이터만 추출하는 기능을 구현하였다.</p> <p>동영상 데이터에서 소리 데이터를 추출하는 파이썬 라이브러리는 FFmpeg, OpenCV, LibROSA, MoviePY 등이 있다. FFmpeg는 다양한 비디오 및 오디오 처리 기능을 제공한다. OpenCV는 컴퓨터 비전 및 영상 처리에 대한 다양한 기능을 제공한다. LibROSA는 오디오 및 음악 분석에 특화되었으며 다양한 오디오 처리와 분석 기능을 제공한다. MoviePy는 FFmpeg와 호환되어 있어 다양한 형식의 동영상 및 오디오 파일 처리가 가능하다.</p> <p>이 라이브러리 중 MoviePy가 가장 간단하고 쉽게 사용할 수 있을 것 같아 이 라이브러리를 선택하였다. MoviePy 라이브러리를 사용하기 위해 !pip install moviepy로 라이브러리를 설치해야 하나 구글 코랩에는 이미 설치가 되어있어 import moviepy.editor as mp로 라이브러리를 불러왔다. 그리고 동영상에서 소리를 추출하는 함수를 작성했다. 함수 내부에서는 mp.VideoFileClip(video_path) 동영상 파일을 불러오고 audio.write_audiofile(audio_path) 오디오를 추출해서 파일로 저장한다. 동영상 파일의 경로와 저장할 오디오 파일의 경로를 각각 변수를 생성해 지정하였다. 그 후 작성해 놓은 함수에 각각을 입력해 동영상 파일에서 오디오를 추출하였다.</p> <p>그 후 이를 웹 페이지에서도 실행이 가능한지 테스트를 해보았다.</p> <p>웹 페이지에 동영상을 올리고 오디오 데이터를 추출하는 과정</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 사용자가 웹 페이지에서 동영상을 업로드한다.</li> <li>② 장고 내장 데이터베이스에 mp4파일이 저장된다.</li> <li>③ 사용자가 웹페이지에 있는 변환 버튼을 누르면 변환된 wav파일이 장고 내장 데이터베이스에 저장되고 확인이 가능하다.</li> </ol> <p>이 과정에서 장고를 사용해 데이터를 저장하는 방법에 대해서 추가로 학습하였다. 웹에서 업로드한 데이터를 저장하는 방법에는 두 가지가 있다. 첫 번째는 로컬 파일에 저장하는 방법이다. 이 방법을 사용하여 데이터를 저장하면 바로 확인할 수 있다는 장점이 있다. 두 번째는 장고 내장 데이터베이스에 저장하는 방법이다. 데이터베이스를 불러오는 방법이 따로 존재하며 많은 양의 데이터를 저장할 수 있다.</p>				

학습방법	인터넷을 이용해 동영상 데이터에서 소리를 추출하는 라이브러리는 어떤 것들이 있는지 조사했다. 그 후 구글 코랩에서 라이브러리를 사용하여 코드를 작성하고 실제로 잘 작동하는지 동영상 데이터를 입력해 테스트 해보았다. 또한, 웹 페이지에서 테스트하는 과정에서는 책을 참고하여 모르는 것을 해결하며 학습하였다.
학습성과 및 목표달성도	<p>1) 동영상 파일에서 소리 데이터를 추출해서 새로운 오디오 파일로 저장</p> <p>2) 웹에 업로드 가능한지 테스트 완료</p> <div>   </div>
참고자료 및 문헌	<p>MoviePy - <a href="https://zulko.github.io/moviepy/">https://zulko.github.io/moviepy/</a></p> <p>파이썬 웹 프로그래밍 : 기초편</p> <p>파이썬 웹 프로그래밍 : 실전편</p>
내주 계획	추출한 소리 데이터를 텍스트로 변환하는 방법을 조사하고 최적의 모델을 찾아 소리를 텍스트로 변환한다.

2024 년 3 월 5 일

지도교수

(인)