[목표]

- 프롬프트엔지니어링의 고급 스킬을 습득한다.

- streamlit 라이브러리 활용해 웹UI를 만들고, 웹문서의 원리를 이해한다.

[프롬프트 엔지니어링 참고]

https://hyunicecream.tistory.com/73

https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering

**[파이썬을 활용한 웹UI 구현]**

<https://streamlit.io/gallery>

<https://github.com/magpia001/voicebot_streamlit.git>

**[vs code 설치 확장팩]**

- jupyter 검색, 설치하기

**[환경셋팅]**

1. 명령팔레트(**CTRL+SHIFT+P**)를 실행합니다. / **Python: Select Interpreter**를 선택합니다. / Conda 가상환경 (base)을 선택합니다.

2. 터미널(**CTRL + J**) : 열기 / 닫기

3. **openai**를 설치합니다. 설치 되어 있는 경우 pass

**conda install openai -y 또는**

**pip install openai**

4. **streamlit**을 설치합니다.

**conda install streamlit -y 또는**

**pip install streamlit**

5. **audiorecorder**를 설치합니다.

**pip install streamlit-audiorecorder**

6. windows용 **ffmpeg**을 설치합니다.

\* ffmpeg 지원 기능

- 다양한 멀티미디어 파일과 스트림을 처리할 수 있는 오픈소스 소프트웨어

- 비디오 및 오디오 변환 시 사용, 다양한 포맷간 변환 지원

- 비디오 편집 : 비디오 파일의 일부분을 자르거나, 여러 비디오 파일을 하나로 합치는 기능

- 오디오, 미디오 추출 : 비디오 파일에서 오디오 추출, 프레임 단위로 이미지 추출 지원

- 자막 추가 : 비디오 파일에 자막 추가

- 스트리밍 : 실시간 스트리밍 설정가능

6-1. Window **PowerShell**을 관리자 권한으로 실행합니다.

6.2. 다음 명령으로 **Chocolatey**를 설치합니다.

**Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force; [System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol = [System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol -bor 3072; iex ((New-Object System.Net.WebClient).DownloadString('https://community.chocolatey.org/install.ps1'))**

6.3. choco 명령으로 **ffmpeg**를 설치합니다.

**choco install ffmpeg**

7. OpenAI 개발자 플랫폼에서 API key를 생성하고, **OPENAI\_API\_KEY** 환경변수로 등록합니다

8. OpenAI Text to Speech 참고

<https://platform.openai.com/docs/guides/text-to-speech/overview>

[Tip]

1. conda 환경에서 **requirements.txt** 파일 생성

**pip list --format=freeze > requirements.txt**

2. 파이썬 라이브러리 한번에 설치하기

**pip install -r requirements.txt**

3. requirements 파일을 다른 OS에서 설치를 할 경우 삭제하기

pywin32, pywinpty - 윈도우 전용 패키지