

오픈소스 **SW** 기여 요구사항 명세서

32182775 위성준
32183698 이현기

사용자는 자신의 딥러닝 모델이 잘되는지 테스트를 하기 위해 데모를 만들고 싶어한다. 그래서 우리는 파이썬 오픈소스 라이브러리인 **Gradio**를 통해 데모를 쉽게 만들 수 있다는 것을 보여주고자 한다.

- UI 스케치

```

import gradio as gr
import random
import matplotlib
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd

```

Month
May

Day
15

Weather element
☒ Temperature
☒ Precipitation
☒ Wind
☒ Humidity
☒ Air pressure

Location
☒ Washington D.C
☒ Seoul

Clear Submit

지역	10(금)	11(토)
뉴욕	맑음 2~9	소나기 2~8
LA	구름 조금 9~13	흐리고 비 11~14
베이징	맑음 2~22	맑음 4~23

- 데모 구성

- **Input** - 지역(서울,워싱턴DC), 월, 일을 목록에서 선택, **checkbox**로 보고자 하는 날씨 요소(기온, 강수량 등)를 체크.

월, 일 : Dropdown

날씨요소 : CheckboxGroup

지역(워싱턴,서울) : Radio

강수량 : Checkbox

강수량 데이터는 유효한 일일 데이터가 적어서, 그래프로 그리지 않는다.

- **Output** - 표, 그래프 형태로 지역, 월, 일, 체크한 날씨 요소를 보여준다.

날씨 표 : Dataframe

날씨 그래프 : Plots

습도는 날씨 그래프에서 막대그래프로 표현되고 나머지 날씨요소들은 선그래프로 표현된다.

- **Function** - 입력으로 들어온 지역, 월, 일에 맞는 날씨를 데이터에서 가져오고, 체크된 날씨 요소들로만 구성된 표를 만들어준다. (연도는 2022년)

- 1) 사용자가 선택한 일, 월, 날씨요소, 지역에 맞는 날씨데이터를 읽어와 표로 생성하는 기능
- 2) 생성된 표를 기반으로 날씨 그래프를 그려서 표와 그래프를 보여주는 기능

현재 데모 목록에 없는 새로운 입력 형태와 출력을 구현함으로써 좀 더 다양한 모델의 예시를 보여줄 수 있다.

사용방법 - Gradio 웹사이트에 게시되지 않고 직접 사용할 시

사용자는 우리가 작성한 코드를 구글 코랩이나 주피터 노트북에 복사 붙여넣기 후 실행하여 데모를 사용해볼 수 있다. 그리고 HuggingFace에 올려놓은 데모를 통해 직접 사용해볼 수 있다.

해당 Demo를 사용자가 사용할 때에 사용자 시나리오는 다음과 같다.

1. 사용자는 날짜를 Dropdown box에 있는 Month와 Day를 선택하여 입력한다.
2. 사용자는 날씨 요소를 Weather element의 Check box에 체크한다.
3. 사용자는 지역을 Location의 Radio button 중 하나를 체크한다.
4. 사용자는 입력값을 모두 설정한 후에 Submit 버튼을 누른다.
5. 오른쪽 위치에 입력값에 맞는 기상 수치표와 기상 그래프가 출력된다.