

# LAB 1

## Streamlit을 활용한 데이터 분석 애플리케이션

### 소개

Streamlit은 간단하고 빠르게 데이터 분석 애플리케이션을 만들 수 있는 Python 라이브러리입니다. 이를 활용하면 몇 줄의 코드로 인터랙티브한 웹 앱을 구축할 수 있습니다.

### 기능

1. **간단한 코드로 웹 앱 생성**: 몇 줄의 코드로 데이터 시각화 및 대시보드를 구현할 수 있습니다.
2. **다양한 시각화 옵션**: 히스토그램, 선 그래프, 박스 플롯 등 다양한 차트를 손쉽게 통합할 수 있습니다.
3. **사용자 인터페이스 커스터마이징**: 제목, 사이드바, 위젯 등을 쉽게 추가하고 조절할 수 있습니다.

### 예시 코드

```
import streamlit as st

# 제목
st.title('나의 데이터 분석 앱')

# 데이터 로딩
data = load_data()

# 사이드바에 옵션 추가
options = st.sidebar.multiselect('데이터 시각화 옵션', ['히스토그램', '선 그래프', '박스 플롯'])

# 선택된 옵션에 따라 시각화
if '히스토그램' in options:
    st.bar_chart(data['column_name'])
elif '선 그래프' in options:
    st.line_chart(data)
elif '박스 플롯' in options:
    st.box_plot(data['column_name'])
```

### streamlit 시작하기

1. Streamlit 라이브러리 설치: `pip install streamlit`
2. 예시 코드를 작성하고 .py 파일로 저장
3. 터미널에서 해당 디렉토리로 이동 후 `streamlit run 파일명.py` 실행

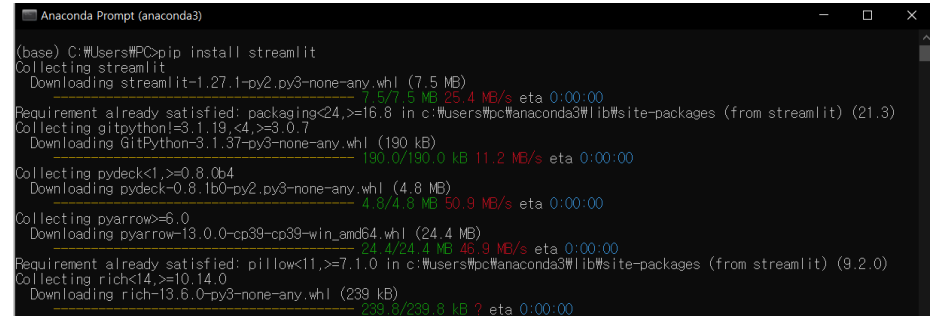
## 4. 자동으로 로컬 서버가 시작되며, 브라우저에서 앱 확인 가

## ananconda prompt 창 열기



## streamlit 설치

## pip install streamlit



## streamlit 설치 확인

## streamlit hello



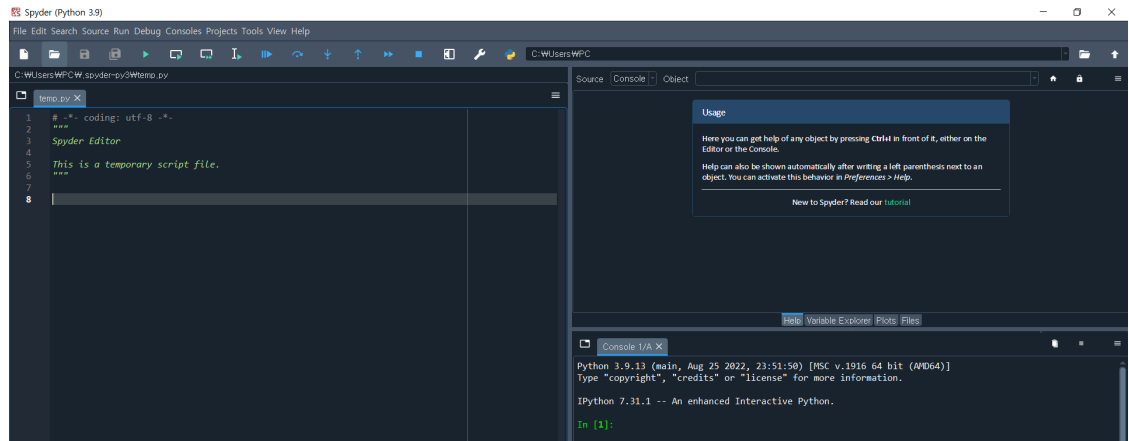
```

Anaconda Prompt (anaconda3) - streamlit hello
(base) C:\Users\WPC>streamlit hello

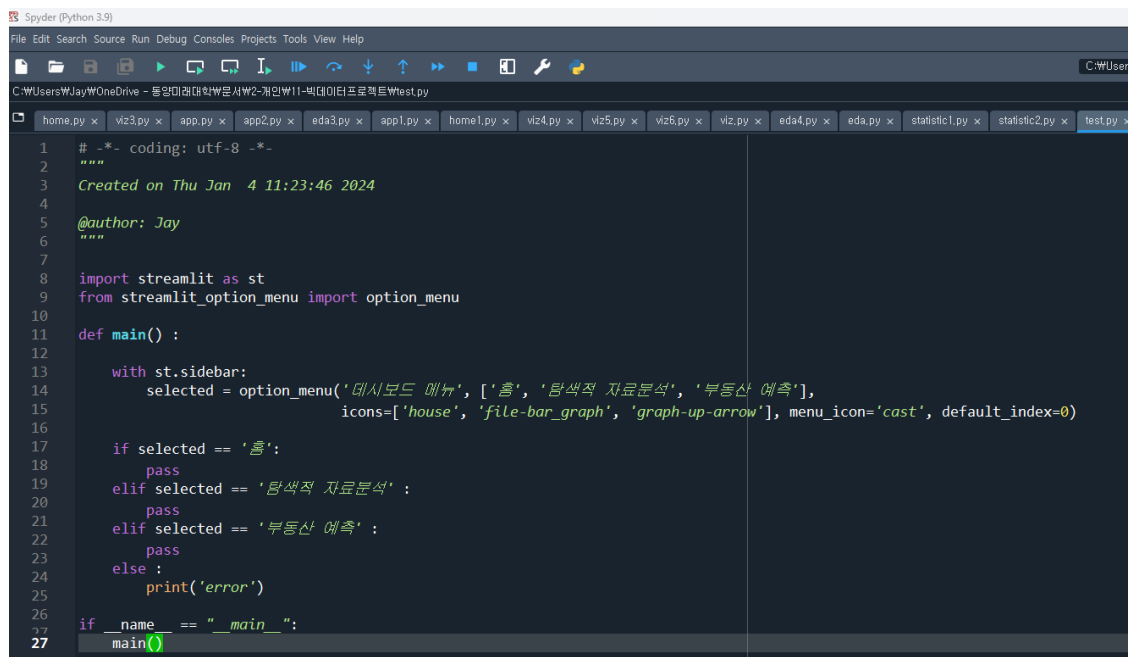
Welcome to Streamlit!
```

예제 코드 작성 후, .py로 저장

spyder 통합개발환경 사용



test.py 파일을 작성하고 실행



pip install streamlit\_option\_menu

streamlit run test.py

```
Anaconda Prompt (anaconda3) - streamlit run myweb.py
(base) C:\Users\#PC>
(base) C:\Users\#PC>streamlit run myweb.py

You can now view your Streamlit app in your browser.

Local URL: http://localhost:8501
Network URL: http://192.168.123.138:8501
```



```
In [ ]: '''
import streamlit as st
from streamlit_option_menu import option_menu

def main() :

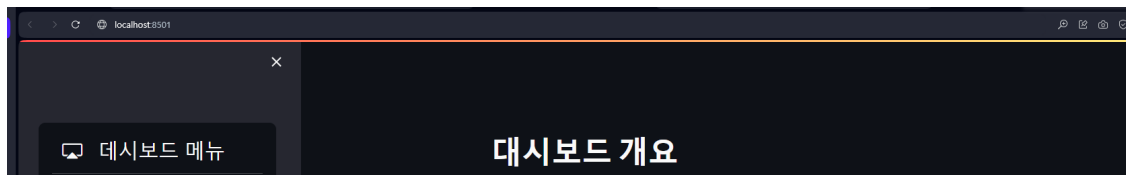
    with st.sidebar:
        selected = option_menu('데시보드 메뉴', ['홈', '탐색적 자료분석', '부동산
                                icons=['house', 'file-bar_graph', 'graph-up-arrow'

    if selected == '홈':
        pass
    elif selected == '탐색적 자료분석' :
        pass
    elif selected == '부동산 예측' :
        pass
    else :
        print('error')

if __name__ == "__main__":
    main()
'''
```

## LAB 2

'탐색적 자료분석'을 선택하면 2023, 2024년 자치구별, 월별 아파트 가격을 알 수 있도록 화면을 구성하려고 함



```
In [ ]: '''
import streamlit as st
from streamlit_option_menu import option_menu

def run_home() :

    st.markdown("## 대시보드 개요 Wn"
                "본 프로젝트는 서울시 부동산 실거래가를 알려주는 대시보드 입니다."
                "여기에 추가하고 싶은 내용을 추가하면 됩니다")

    sgg_nm = st.sidebar.selectbox("자치구", ['구로구', '영등포구', '관악구'])

    acc_year = st.sidebar.selectbox("년도", [2023, 2024])

    month_dic = {'1월' : 1, '2월' : 2, '3월' : 3, '4월' : 4, '5월' : 5, '6월' : 6,
                '7월' : 7, '8월' : 8, '9월' : 9, '10월' : 10, '11월' : 11, '12월' : 12}

    selected_month = st.sidebar.radio("확인하고 싶은 월을 선택하시오 ", list(month_dic.keys()))

    st.markdown("<hr>", unsafe_allow_html=True)
    st.subheader(f'{sgg_nm} {acc_year}년 {selected_month} 아파트 가격 개요')
    st.markdown('자치구와 월을 클릭하면 자동으로 각 지역구에서 거래된 **최소가격*

def main() :

    with st.sidebar:
        selected = option_menu('대시보드 메뉴', ['홈', '탐색적 자료분석', '부동산 예측'],
                               icons=['house', 'file-bar_graph', 'graph-up-arrow'])

    if selected == '홈':
        pass
    elif selected == '탐색적 자료분석' :
        run_home()
    elif selected == '부동산 예측' :
        pass
    else :
        print('error')

if __name__ == "__main__":
    main()
'''
```