

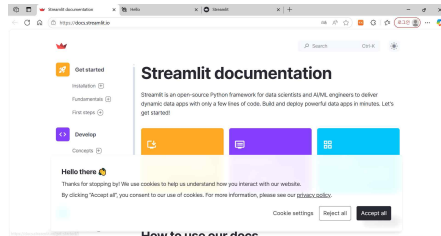
streamlit - py에서 코드 적고 터미널에서 실행

[터미널에서 실행 : ctrl + j]

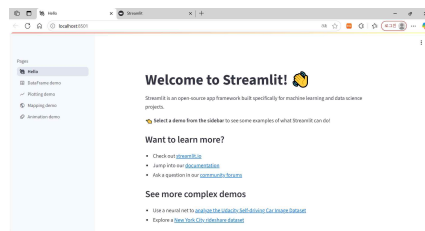
[ctrl + c : 창 닫기]

pip install streamlit

streamlit docs



streamlit hello



streamlit run m03_day05/ex01.py

streamlim run 실행할 파일명.py

m03_day05(폴더)/ex01.py(파일) - 코드 쓰고 저장하고 호출해야 페이지에 코드가 출력됨

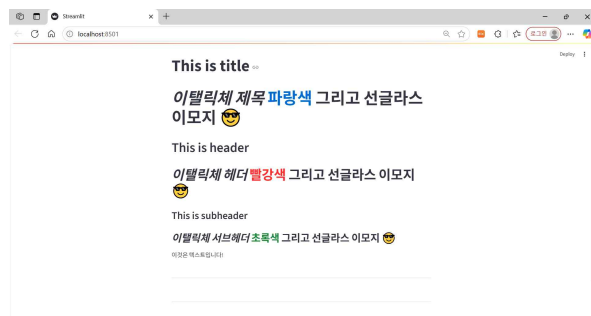
데이터 출력

- st.title()
- st.header()
- st.subheader()
- st.text()
- st.divider()
- st.code()
- st.button()
 - type='primary' 강조버튼(주버튼)
 - type='secondary' 보조버튼(기본값)
 - type='tertiary' 그 다음 단계버튼
- st.image()
 - caption='이미지 제목 또는 설명'
 - width=이미지 너비
 - use_container_width='auto' : 이미지 너비를 원본크기로 설정하지만 열의 너비를 초과하지X
- st.dataframe()
 - width=데이터프레임 가로(너비)
 - height=데이터프레임 세로(높이)
 - use_container_width=True : 너비를 상위 컨테이너의 너비로 설정/False : 기본값, 설정하지 X
- st.table() : 데이터프레임과 다르게 인터랙티브 기능 제공 X

```
import streamlit as st # 각각 다른 py파일을 사용시 꼭 필요! 같은 py안에서는 한번만
# 제목 관련 - title, header, subheader
st.title('This is title')
st.title('_이탤릭체 제목_ :blue[파랑색] 그리고 선글라스 이모지 :sunglasses:')
st.header('This is header')
st.header('_이탤릭체 헤더_ :red[빨강색] 그리고 선글라스 이모지 :sunglasses:')
st.subheader('This is subheader')
st.subheader('_이탤릭체 서브헤더_ :green[초록색] 그리고 선글라스 이모지 :sunglasses:')
```

```
# text
st.text('이것은 텍스트입니다!')
```

```
# divider - 구분선
st.divider()
st.write('---') # 구분선
```



```
# code
import streamlit as st
code = '''
import seaborn as sns
iris = sns.load_dataset('iris')
sns.pairplot(data=iris, hue='species', corner=True)
plt.show()
'''
st.code(code, language='python') # 파이썬 언어다(파이썬 언어로 표현해라)
```

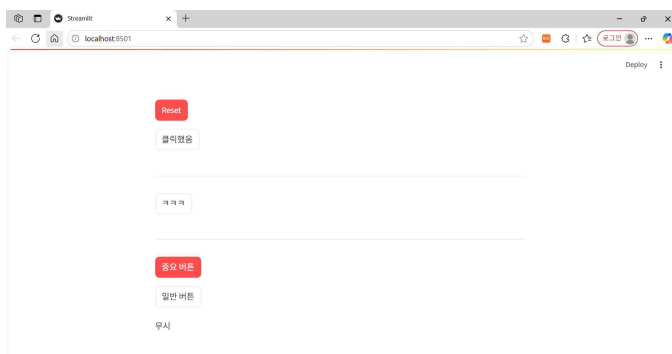


```
# button
import streamlit as st
def button_write(): # 버튼을 클릭했을 때
    st.write('버튼을 클릭했다!!!')
st.button('Reset', type='primary')
st.button('클릭했음', on_click=button_write) # on_click -> 이벤트함수 -> 함수호출시 ()생략
st.divider() # 구분선
if st.button('ㅋㅋㅋ'):
    st.write('ㅋㅋㅋ streamlit 수업중입니다!!')
st.divider()
```

```
# 중요 버튼
if st.button('중요 버튼', type='primary', key='btn1'):
    st.write('중요 버튼이 클릭되었습니다.')

# 보통버튼
if st.button('일반 버튼', type='secondary', key='btn2'):
    st.write('일반 버튼이 클릭되었습니다.')

# 버튼처럼 생기지 않음 -> 버튼 기능만(디자인만)
if st.button('무시', type='tertiary', key='btn3'):
    st.write('무시 버튼이 클릭되었습니다.')
```



버튼을 클릭했다!!!

Reset

클릭했음

중요 버튼

중요 버튼이 클릭되었습니다.

일반 버튼

무시

ㅋㅋㅋ

ㅋㅋㅋ streamlit 수업중입니다!!

중요 버튼

일반 버튼
일반 버튼이 클릭되었습니다.

무시

중요 버튼

일반 버튼

무시

무시 버튼이 클릭되었습니다.

```
# image
import streamlit as st
from PIL import Image
image = Image.open(r'm03_day05\dr.jpeg')
st.image(image)
st.divider()
st.image(image, caption='가로100', width=100)
# 비율에 맞게 가로 100로 줄어든다
st.divider()
st.image(image, caption='가로200', width=200)
```



```
# dataframe
import streamlit as st
import pandas as pd
df_menu = pd.DataFrame({
    '메뉴명' : ['아메리카노', '카페라떼', '카푸치노', '말차라떼'],
    '가격' : [4500, 5000, 5500, 6000]
})
```

```
st.dataframe(df_menu, width=10, height=170, use_container_width=True)
st.divider()
```

테이블

```
st.table(df_menu)
```



	메뉴명	가격
0	아메리카노	4500
1	카페라떼	5000
2	카푸치노	5500
3	말차라떼	6000

	메뉴명	가격
0	아메리카노	4500
1	카페라떼	5000
2	카푸치노	5500
3	말차라떼	6000

인터랙티브 위젯

- st.checkbox()
- st.radio()
- st.selectbox()
- st.multiselect()
- st.slider()
- st.text_input()
- st.file_uploader()

```
import streamlit as st
```

```
st.title('간단한 streamlit 퀴즈!')
```

1. 체크박스

```
agree = st.checkbox('Q1 파이썬은 프로그래밍 언어이다.(맞으면 체크)')
```

```
if agree: # 체크 되어있으면 -> 값 존재 -> 참
```

```
    st.write('정답입니다!') # agree가 체크 0 -> write구문 실행
```

```
st.divider()
```

2. 라디오 버튼 -> 하나만 선택 가능

```
person = st.radio(
```

```
    'Q2. 당신의 성별은 ??',
```

```
    ['남자', '여자']
```

```
)
```

```

if person == '남자':
    st.write('당신은 남자!')
else:
    st.write('당신은 여자!')

# 3. 단일 선택박스
transport = st.selectbox(
    'Q3. 가장 빠른 교통수단은??',
    ['기차', '자동차', '비행기', '배']
)
if transport == '비행기':
    st.write('정답! 비행기가 가장 빠릅니다!')
else:
    st.write('땡! 틀렸습니다. 비행기가 가장 빨라요 ~~')

# 4. 다중 선택 박스
fruits = st.multiselect(
    '문제) 과일을 모두 선택하세요 (복수 정답 가능)',
    ['사과', '토마토', '당근', '바나나']
)
correct = {'사과', '토마토', '바나나'} # set

if set(fruits) == correct:
    st.write('완벽해요 모두 맞았습니다^^')
else:
    st.write('다시 선택해보세요!')

```

간단한 streamlit 퀴즈!

☐ Q1 파이썬은 프로그래밍 언어이다.(맞으면 체크)

Q2. 당신의 성별은 ??

☒ 남자
☐ 여자

당신은 남자!

Q3. 가장 빠른 교통수단은??

기차

땡! 틀렸습니다. 비행기가 가장 빨라요 ~~

문제) 과일을 모두 선택하세요 (복수 정답 가능)

Choose an option

다시 선택해보세요!

☒ Q1 파이썬은 프로그래밍 언어이다.(맞으면 체크)

정답입니다!

Q3. 가장 빠른 교통수단은??

비행기

정답! 비행기가 가장 빠릅니다!

문제) 과일을 모두 선택하세요 (복수 정답 가능)

토마토 ✕ 바나나 ✕ 사과 ✕

완벽해요 모두 맞았습니다^^

```
# 슬라이더 -> 0부터 100까지의 점수, 기본값은 1
```

```
import streamlit as st
```

```
score = st.slider('Your score is ...', 0, 100, 1) # 0 ~ 100까지 1단위
```

```
st.text(f'Score : {score}') # 입력받은 점수를 텍스트로 화면에 출력
```

```
st.divider()
```

```
from datetime import time # 시간 데이터를 다루기 위한 datetime표준 라이브러리 불러오기
```

```
# 시작 시간과 종료 시간을 슬라이더로 입력받는다
```

```
start_time, end_time = st.slider(
```

```
    'Working time is ...',
```

```
    min_value=time(0), # 최소시간 0시 -> 00:00
```

```
    max_value=time(23), # 최대시간 23시 -> 23:00(24시 기준)
```

```
    value=(time(9), time(18)), # 기본값 09:00 ~ 18:00
```

```
    format='HH:MM' # 시간포맷을 시:분으로 표시
```

```
)
```

```
st.text(f'Working time : {start_time}, {end_time}') # 선택한 근무 시작, 종료시간을 텍스트로 출력
```

Your score is ...



Score : 100

Working time is ...



Working time : 09:00:00, 18:00:00

```
# 슬라이더에 조건문 넣기
```

```
import streamlit as st
```

```
from datetime import time, datetime, timedelta
```

```
score = st.slider('Your score is ...', 0, 100, 1)
```

```
st.text(f'Score : {score}')
```

```
# 합격/불합격 조건문
```

```
if score >= 60:
```

```
    st.success('합격입니다!')
```

```
else:
```

```
    st.success('불합격입니다.')
```

```
st.divider()
```

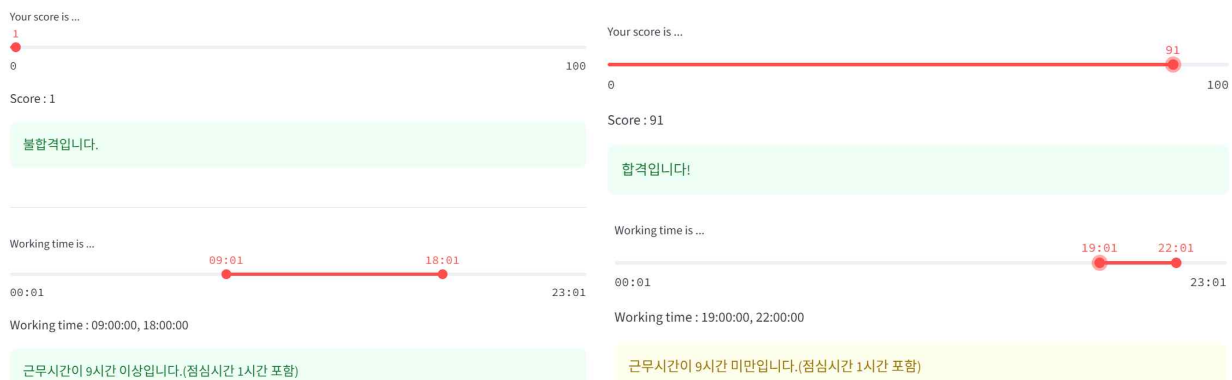
```

start_time, end_time = st.slider(
    'Working time is ...',
    min_value=time(0, 0),
    max_value=time(23, 59),
    value=(time(9, 0), time(18, 0)),
    format='HH:MM'
)
st.text(f'Working time : {start_time}, {end_time}')

# 근무시간계산(분 단위 차이), 같은 날짜 기준
datetime_start = datetime.combine(datetime.today(), start_time)
datetime_end = datetime.combine(datetime.today(), end_time)
working_duration = datetime_end - datetime_start # 근무시간차이계산

# 9시간 이상인지 확인
if working_duration >= timedelta(hours=9):
    st.success('근무시간이 9시간 이상입니다.(점심시간 1시간 포함)')
else:
    st.warning('근무시간이 9시간 미만입니다.(점심시간 1시간 포함)')

```



```

import streamlit as st
import pandas as pd

# 1. 텍스트 입력 창 : 좋아하는 캐릭터 이름 받기
string1 = st.text_input(
    '좋아하는 캐릭터는?',
    placeholder='당신이 가장 좋아하는 캐릭터 이름을 적어주세요.',
    max_chars=32 # 최대 입력 글자 수 제한(32자까지)
)
if string1:
    st.text(f'Your answer is {string1}') # 입력값이 있다면 화면에 출력

```

```

# 2. 비밀번호 입력 창 : 싫어하는 음식 받기(입력내용 숨김)
string2 = st.text_input(
    '싫어하는 음식은??',
    placeholder='당신이 가장 싫어하는 음식을 하나 적어주세요!',
    max_chars=32,
    type='password'
)
if string2:
    st.text(f'Your answer is {string2}')
st.divider()

# 3. 파일 업로더 :csv 파일만 업로드 가능
file = st.file_uploader(
    'Choose a file',
    type='csv', # 확장자 제한(csv파일만)
    accept_multiple_files=False # 한번에 하나의 파일만 업로드 가능
)

# 파일이 업로드되면 판다스로 읽어 데이터프레임 생성후 화면에 표형태로 출력
if file is not None:
    df = pd.read_csv(file)
    st.write(df)

```

레이아웃