

Streamlit_16_09_2023

Anaconda icinde jupyter_lab aktive edip, AWS hesabi olusturmak gerekiyor.
AWS'de instance olusturacagiz.

Streamlit ile Deployment

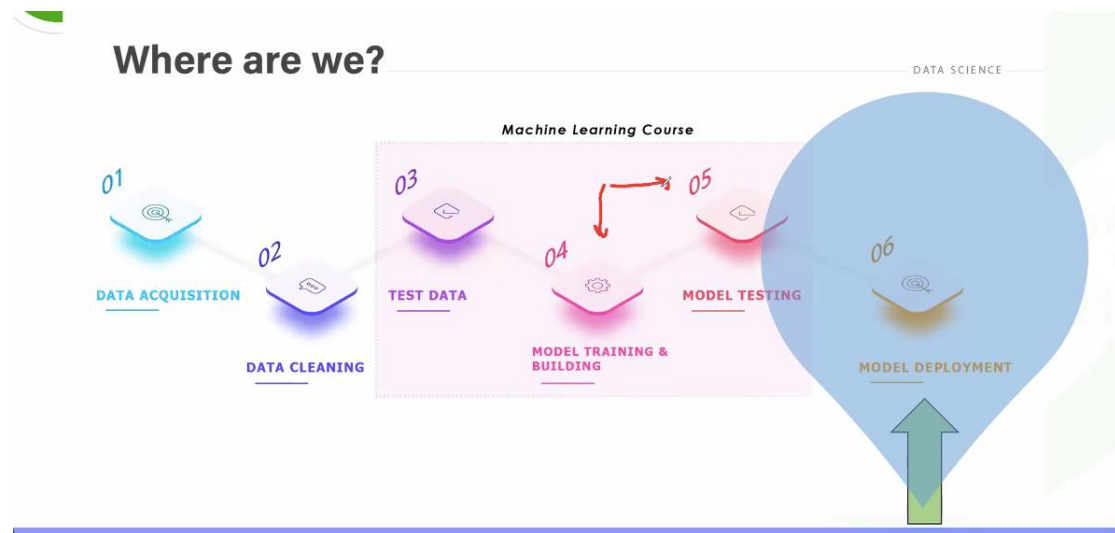
Deployment'a canliya cikarma deniyor.

Data science denilince veri analizi demek oluyor.

Bu analizlerin gercek dunyada bir deger olusturmasi icin uygulamalara entegre edilmesi gerekir.
Buna canliya cikarma denir. Yani deployment.

Masaustu uygulamalar yerini web tabanli uygulamalara donusuyor. Mesele de urun bazli islere donusuyor.

Streamlit de bu amacla yapilmis guzel bir format. Web uzerinden modellerimizi dogrudan kullanima acabilecegimiz bir format.



6. Asama deployment asamasindayiz yani.

Data science acisindan bir cloud yonemizin olmasi onemli.

Azur, AWS, GoogleCloud olabilir.. AWS piyasayi domine ediyor su an. Biraz daha guvenilir goruyorlar. Devletler ve buyuk firmalar AWS ile calisiyor.
AWS'nin free kismini kullanacagiz.

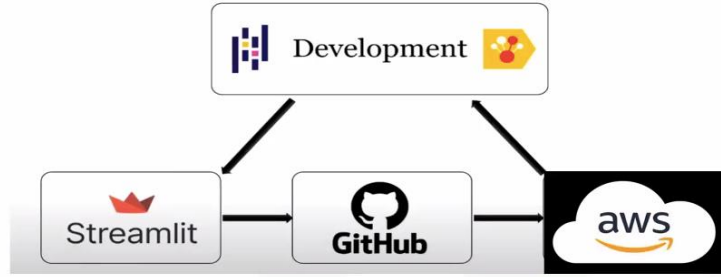
Web arayuzu seklinde kullaniciya sunmamiz gerekiyor. O yuzden deployment onemli

Otomatiklestirmeyi mumkun kiliyor deployment

3. Kullanici etkilesimi sagliyor. Interaktif bir veri analizini sagliyor. Kullanicinin verilerle etkilesimini mumkun kiliyor. User friendly haline getiriyoruz modeimizi.

Streamlit bu isin neresinde?

• Streamlit nedir ?



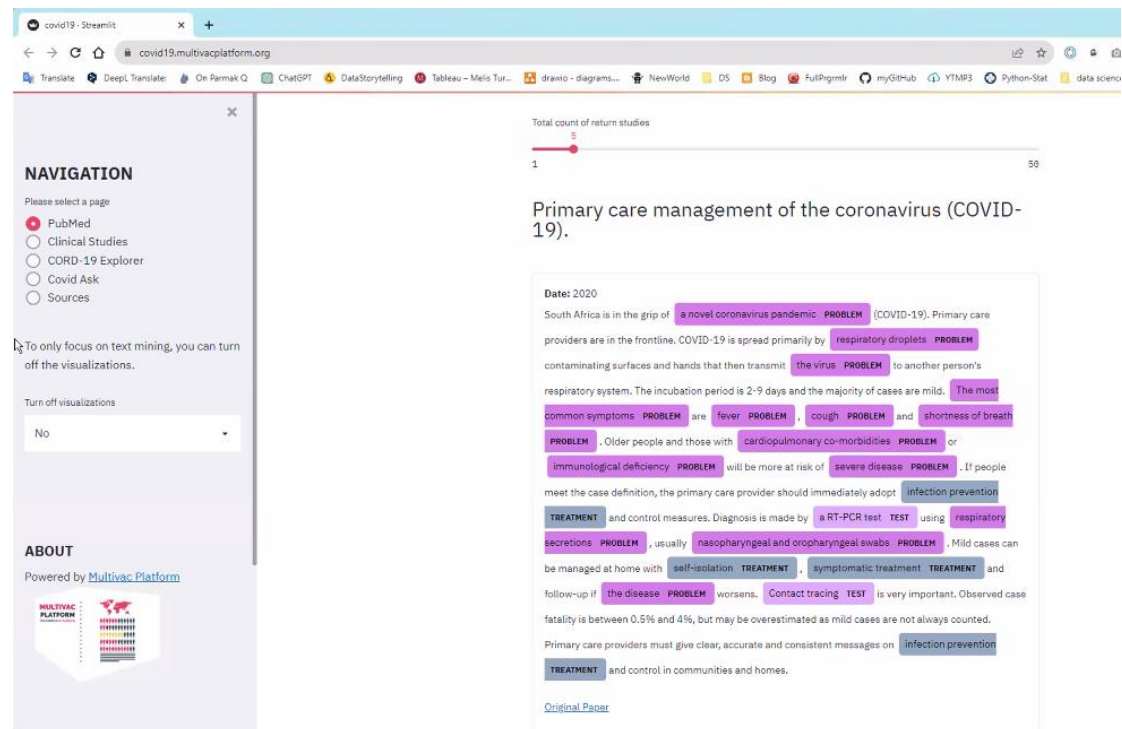
- [Örnek bir streamlit sayfası görelim](#)
- [2. örnek](#)

Aslında bir kutuphane. Pip install streamlit diyoruz
Import as streamlit diyeceğiz.

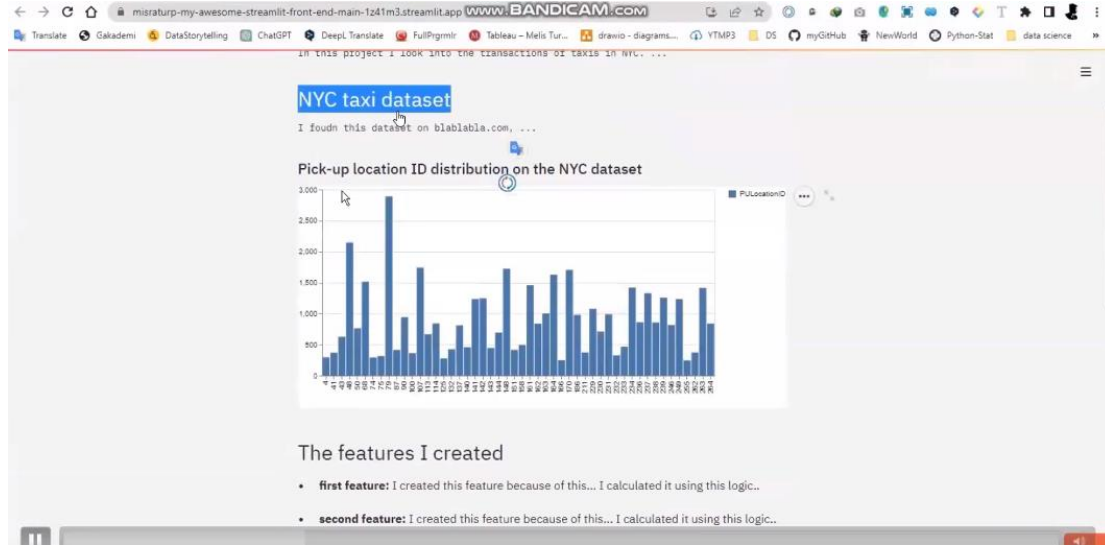
Acik kaynakli bir python kutuphanesi ozel bir web ortamini sagliyor. Html css bilmeden de bunu yapmamiza imkan sagliyor. Html mantigini burda uyguluyoruz, streamlit icine html css kodlari da gomulebiliyor icine.

Toplasan 50-60 komutla bunu yapabiliyorsun.
Entegrasyon kolayligi var.

Covid19 streamlit ornegi:



NYC taxi ornek:



Streamlit'te sayfamizi olusturmak ve yayinlamak icin:


Github'tan cekiyoruz dosyayi streamlit'e

Model calisiyor, sayfa tamam ama Bu asamada sadece ben gorebilirim.

Bunu public yaparken AWS devreye giriyor. Yaptigimiz sayfayi AWS'den kiraladigimiz makineye yukleyecegiz. O makineye bazi kutuphaneler (python, github, pandas.. vb) yukleyip bilgisayar gibi design edip oraya yollayacak. Bana o zaman bir url verecek. Ip adresi verecek. Bunu paylastigim herkes benim o server makinedeki yayinimi gorecek. Yani **Kendi bilgiyarimda olusturdugum ve calisan sayfayi AWS'ye yukledigimde onu herkes gorebilecek.**

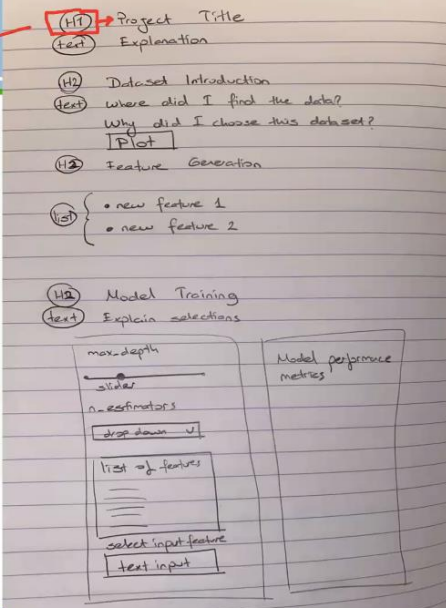
Bunun saatlik gunluk ucreti var. Kullandigin kadar ode sistemi var AWS'nin. Bizim free hesap. Aylık 750 saat hakkimiz olacak. Bu kadar sure yayinda tutabilirsin. Ama sirkete yaptiginiz zaman sirketin surekli gorebilmesi icin AWS hesabina odeme yaparak alan kiralamak gerekir. Musteriye bunu kiralatabilirsin, kendi gormesi icin kiralar. Hosting hizmetini AWS vermis oldu.

Streamlit kendisi uzereinden de bu yapilabilir. Free olarak bir miktar cloud alani veriyor. Para ile de alabiliyorsun.




Tasarım

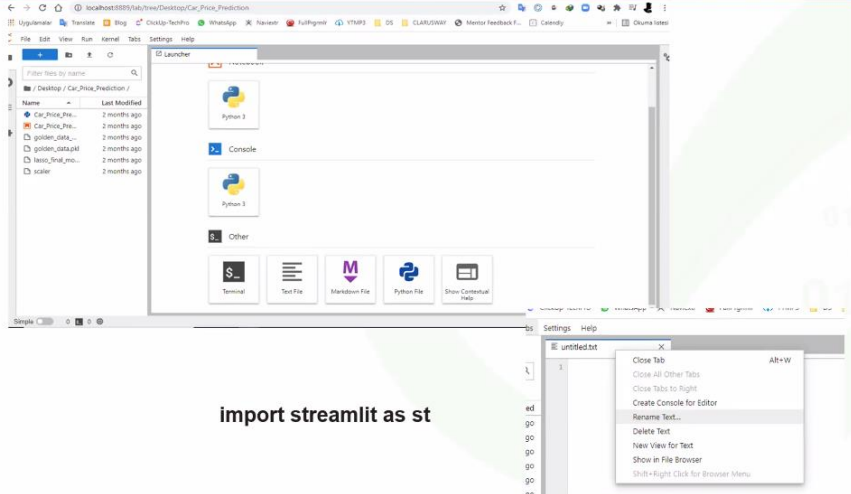
H1



- Örnek bir eskiz tasarım sayfası
- Sayfayı nasıl oluşturabiliriz ?
- Sayfayı hayal edin...

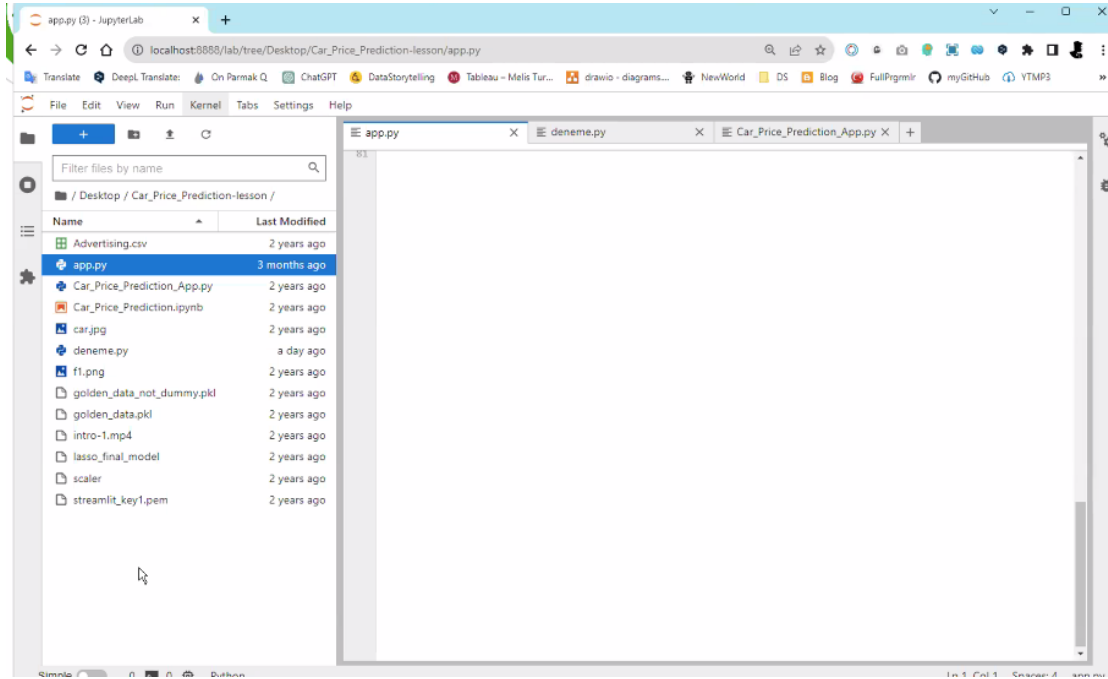


File Loading



import streamlit as st

Anaconda Jupyter lab'dan:

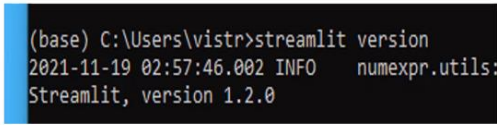


Desktop--> car_priceprediction

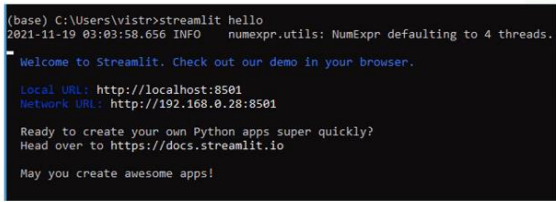
Bir txt dosyası acalım--> txt dosyası ekleyecek.

Bunu da py dosyasına çevirdik--> app1.py

2. Ders:



- Prompter da **streamlit version** yazarak versiyon kontrolü yapıyoruz.



- **Streamlit hello** yazalım yandaki resimdeki gibi.

Prompter'da Streamlit version yazarak versiyon kontrolü yapıyoruz.

Python 3.9 bir versiyonsa acılmayabilir. 3.11 olmalı en az. Yükseltsek bile bazen sorun çıkabiliyor. O zaman da python sururum yükseltme guncelleştirme videosunu izleyerek çözebilirsiniz.

Vscode'da bağlantı yapmak daha zor.

```
(base) C:\Users\...
2021-11-19 02:57:
Streamlit, versio

Anaconda Prompt (anaconda: X + v
3\lib\site-packages (from jsonschema>=3.0->altair>=3.2.0->streamlit) (0.18.0)
Requirement already satisfied: attrs>=17.4.0 in c:\users\pc\anaconda3\lib\site-packages (from jsonsc
hema>=3.0->altair>=3.2.0->streamlit) (21.4.0)

(base) C:\Users\pc>streamlit version
Streamlit, version 1.15.1

(base) C:\Users\pc>streamlit hello

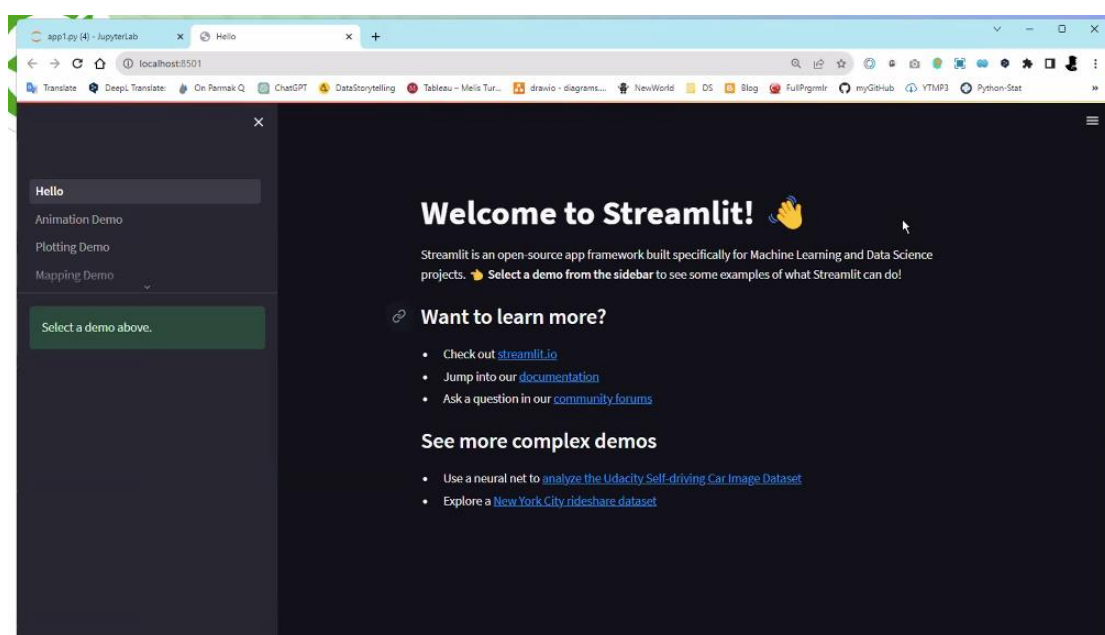
Welcome to Streamlit. Check out our demo in your browser.

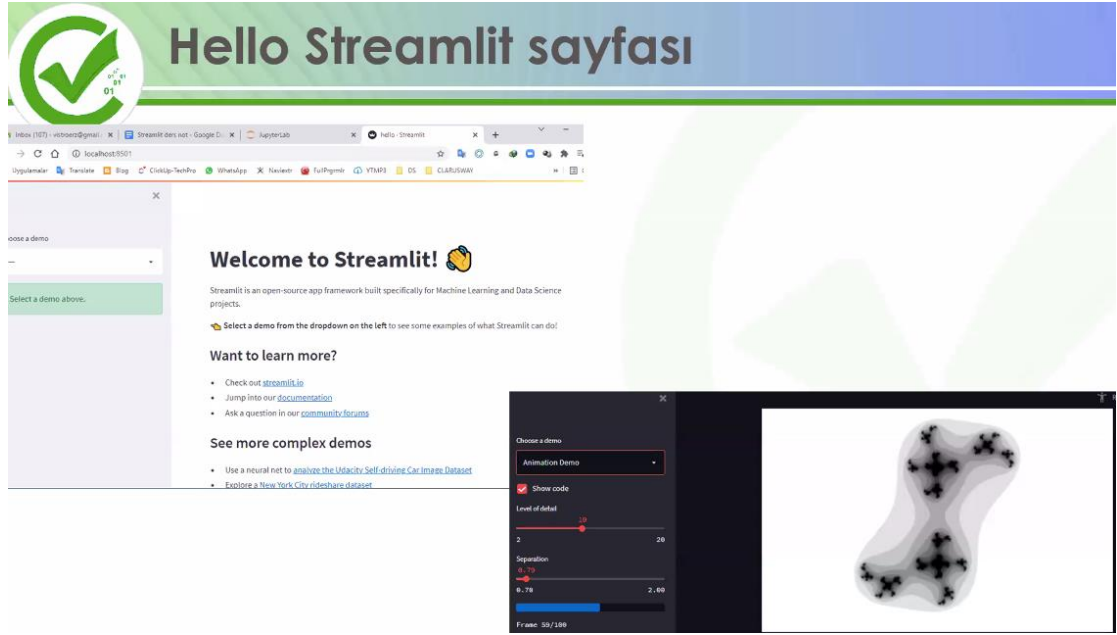
Local URL: http://localhost:8501
Network URL: http://192.168.0.36:8501

Ready to create your own Python apps super quickly?
Head over to https://docs.streamlit.io

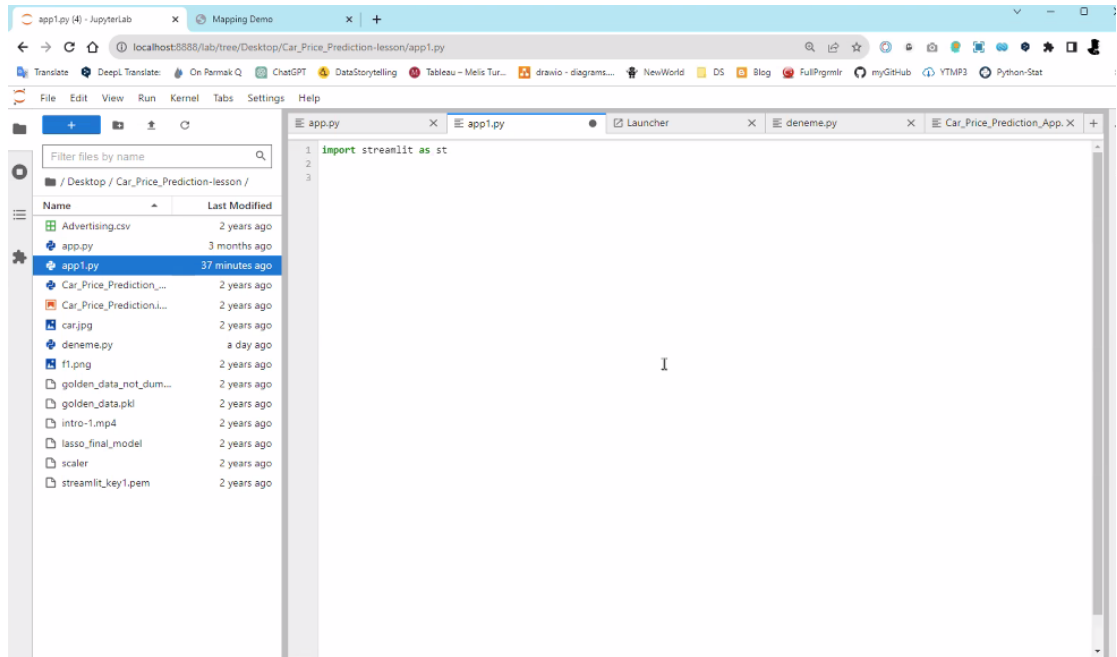
May you create awesome apps!
```

Sonra streamlit hello yazip streamlit sayfasina baglaniyoruz:





app1.py bos sayfasini aciyorum ve streamlit'i as st olarak import ediyorum:



Text dosyasi olusturacagim:


```
#text/file
st.title("Streamlit Tutorial")
st.text("Hello Streamlit")
```

streamlit run app.py

```
st.title() # corresponds to H1 heading
st.header() # corresponds to H2 heading
st.subheader() # corresponds to H3 heading
```

```
Anaconda Prompt (anaconda3)
(base) C:\Users\pc>cd desktop
(base) C:\Users\pc\Desktop>cd "streamlit ders dokuman"
(base) C:\Users\pc\Desktop\streamlit ders dokuman>cd Car_Price_Prediction
(base) C:\Users\pc\Desktop\streamlit ders dokuman\Car_Price_Prediction>dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is B661-3197

Directory of C:\Users\pc\Desktop\streamlit ders dokuman\Car_Price_Prediction

28.05.2022  02:36    <DIR>          .
28.05.2022  01:54    <DIR>          ..
28.05.2022  02:32    <DIR>          .ipynb_checkpoints
28.05.2022  02:36                93 app.py
27.09.2021  01:12       1.414.309 Car_Price_Prediction.ipynb
27.09.2021  01:12       1.300 Car_Price_Prediction_App.py
27.09.2021  01:12     11.905.196 golden_data.pkl
27.09.2021  01:12     11.905.196 golden_data_not_dummy.pkl
27.09.2021  01:12           620 lessso_final_model
27.09.2021  01:12           807 scaler
                7 File(s)      25.227.521 bytes
                3 Dir(s)    129.291.149.312 bytes free

(base) C:\Users\pc\Desktop\streamlit ders dokuman\Car_Price_Prediction>streamlit run app.py
```

import streamlit as st

#text/file

st.title("Streamlit Tutorial")

st.text("Hello Streamlit")

Terminali aciyorum--> anaconda prompt

Cift tirnak kullaniyorum streamlit'te!

```
Anaconda Prompt (anaconda3)
(base) C:\Users\pc>cd Desktop
(base) C:\Users\pc\Desktop>cd Car_Price_Prediction-Lesson
```

Car price prediction dosyasinin icine girdin

Dir yazip enter'larsan icindekileri gosterir.

Cd.. yazarsan bir oncesi klasore geri doner-->yani burda desktop'a

App1.py dosyasi nerdeyse ona gelmeniz gerekiyor.

Car price prediction dosyasinin icinde iken Streamlit run app1.py yaziyoruz.


```
Anaconda Prompt (anaconda. x) + v
06.06.2023 22:23 1.519 app.py
16.09.2023 18:31 96 app1.py
27.11.2021 19:06 387.134 car.jpg
28.11.2021 02:49 1.414.075 Car_Price_Prediction.ipynb
27.09.2021 01:12 1.300 Car_Price_Prediction_App.py
15.09.2023 19:28 4.452 deneme.py
02.02.2022 20:57 124.755 f1.png
27.09.2021 01:12 11.905.196 golden_data.pkl
27.09.2021 01:12 11.905.196 golden_data_not_dummy.pkl
19.01.2022 23:27 7.601.708 intro-1.mp4
27.09.2021 01:12 620 lasso_final_model
27.09.2021 01:12 807 scaler
21.11.2021 03:10 1.704 streamlit_key1.pem
14 File(s) 33.352.775 bytes
3 Dir(s) 13.528.010.752 bytes free

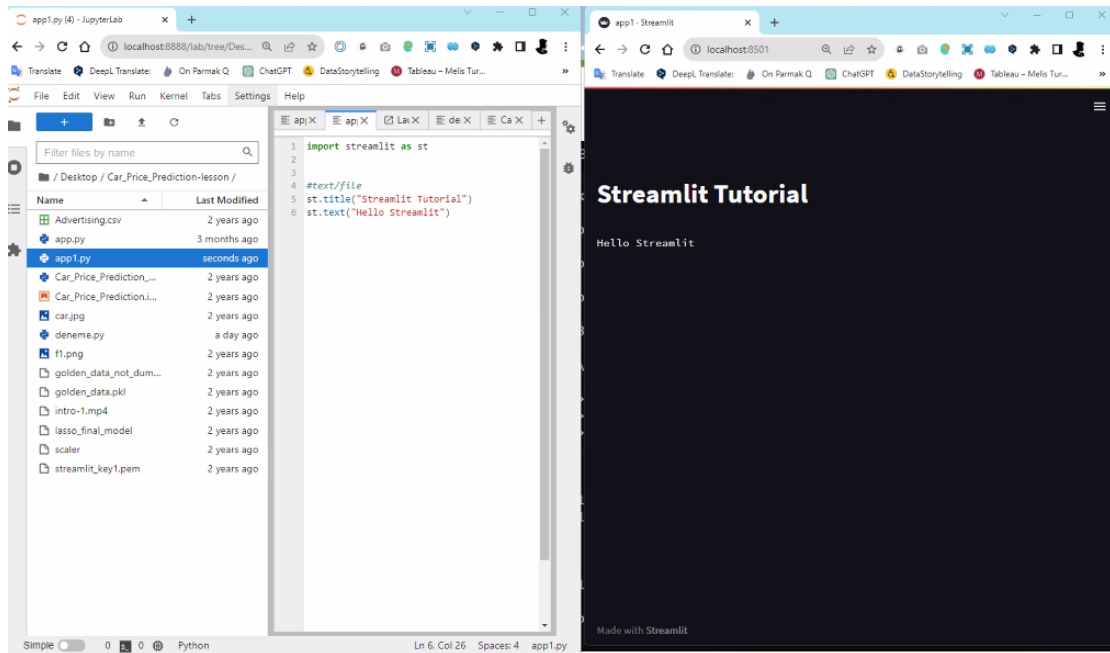
(base) C:\Users\pc\Desktop\Car_Price_Prediction-lesson>cd..

(base) C:\Users\pc\Desktop>cd Car_Price_Prediction-lesson

(base) C:\Users\pc\Desktop\Car_Price_Prediction-lesson>streamlit run app1.py
```

Bos bir streamlit sayfasi gelecek

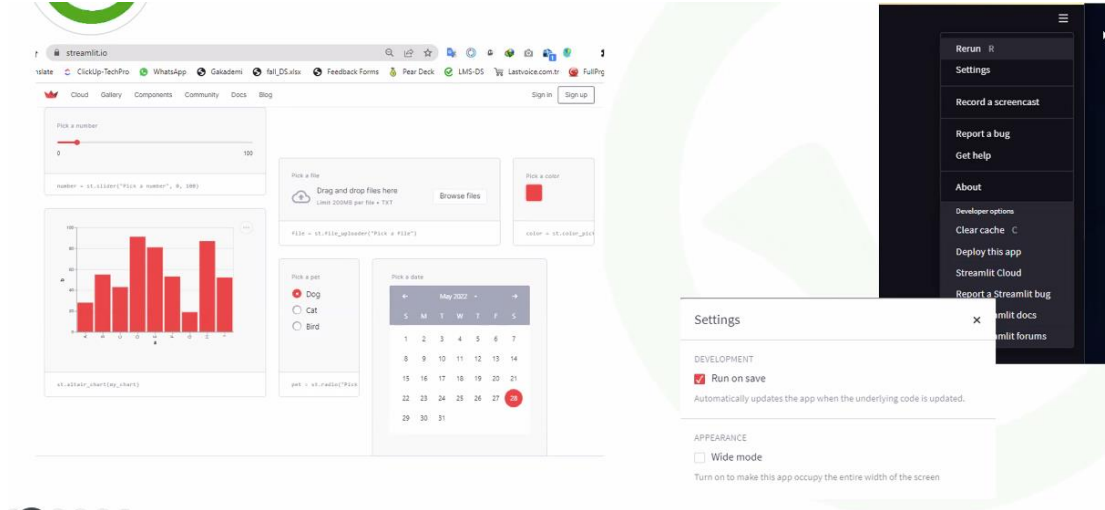
App1 streamlit'i ayirarak yanyana getiriyorum:



app1.py dosyasini streamlit kutuphanesi ile run ettik!

Solda kod yazacagim-->sagda hemen gorecegim.

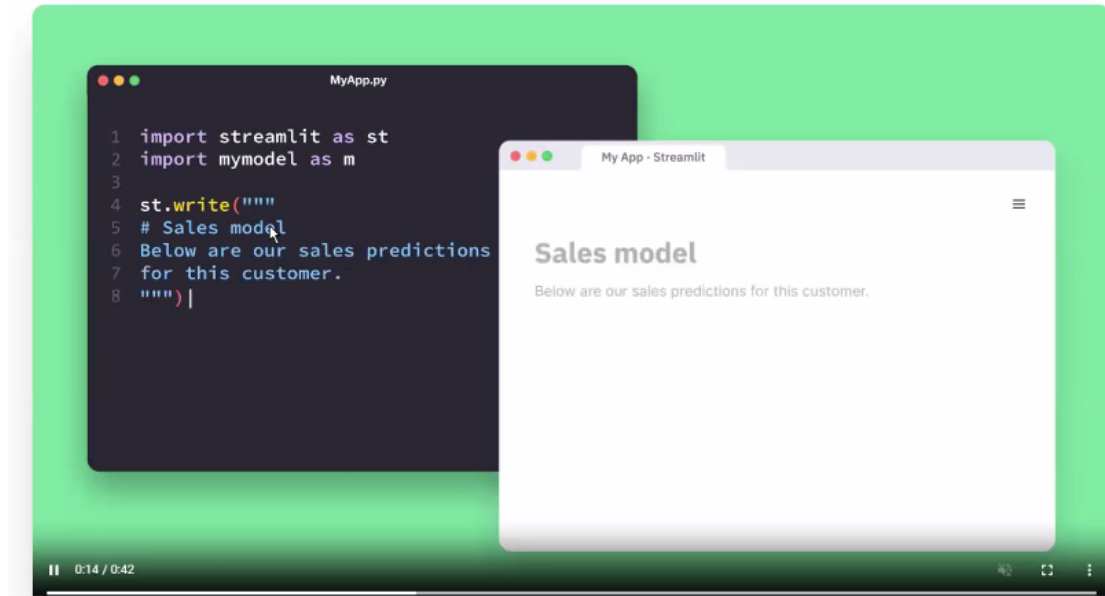
streamlit.io sayfasina gidelim:



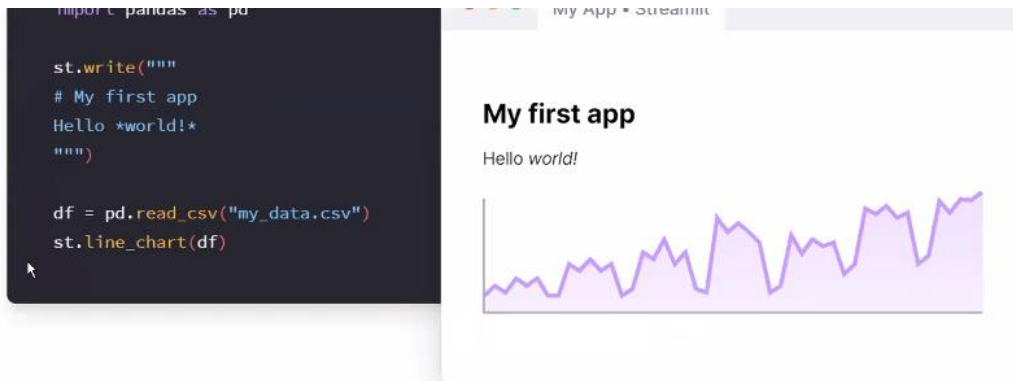
Solda yazdigini sagda gordugunu anlatiyor:

[Try Streamlit now](#)

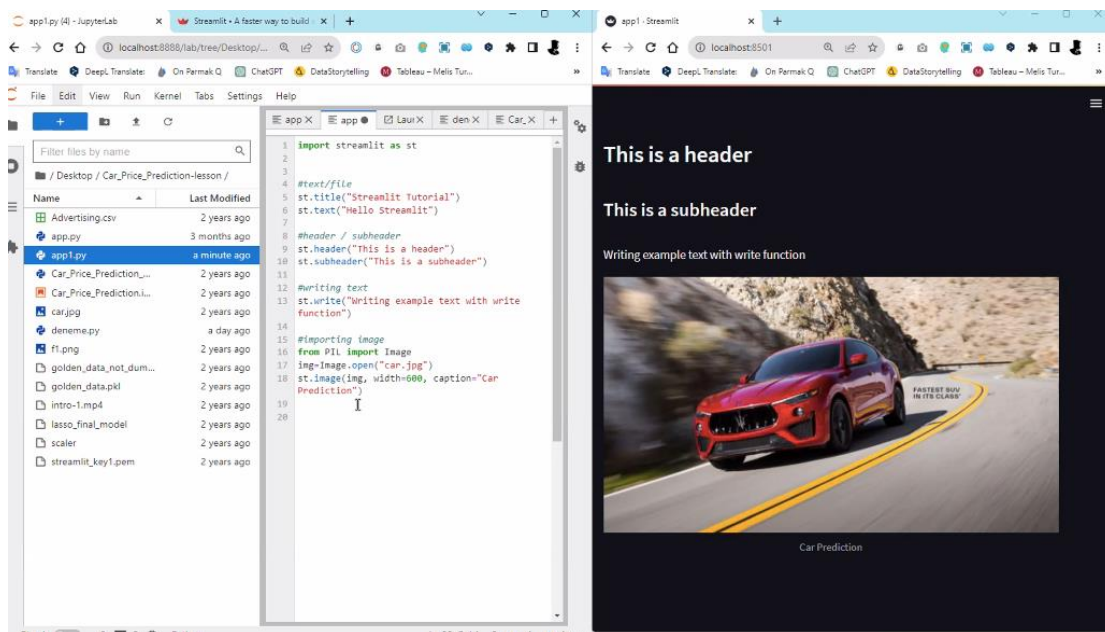
[Deploy on Community Cloud \(it's free!\)](#)



Bu kodlari ornek alarak kullanabilirsiniz:



#header/subheader (alt başlık)
st.header('This is a header')
st.subheader('This is a subheader')



#header / subheader

```
st.header('This is a header')
st.subheader('This is a subheader')
```

#writing text

```
st.write("Writing example text with write function")
```

#importing image

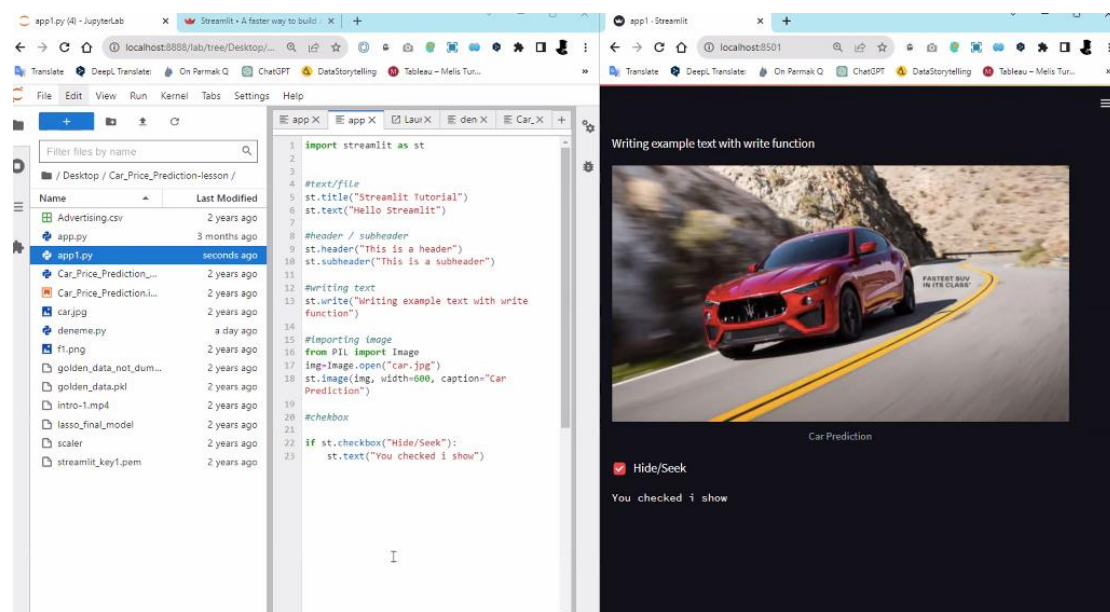
```
from PIL import Image
```

```
img=Image.open("car.jpg")
```

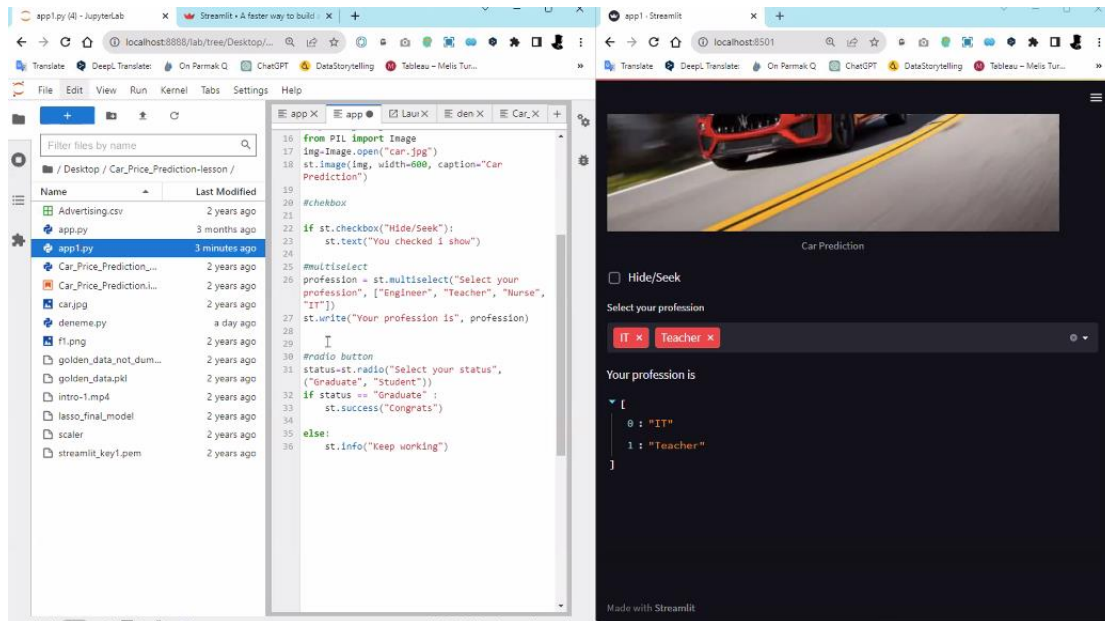
```
st.image(img, width=400, caption="Car Prediction")
```

Checkbox yapmak:

Tiklarsan yaz demis oluyorsun



Multi select: IT ve Teacher sectik mesela



#multiselect

```
profession = st.multiselect("Select your profession", ["Engineer", "Teacher", "Nurse", "IT"])
st.write("Your profession is", profession)
```

#radio button

```
status=st.radio("Select your status", ("Graduate", "Student"))
```

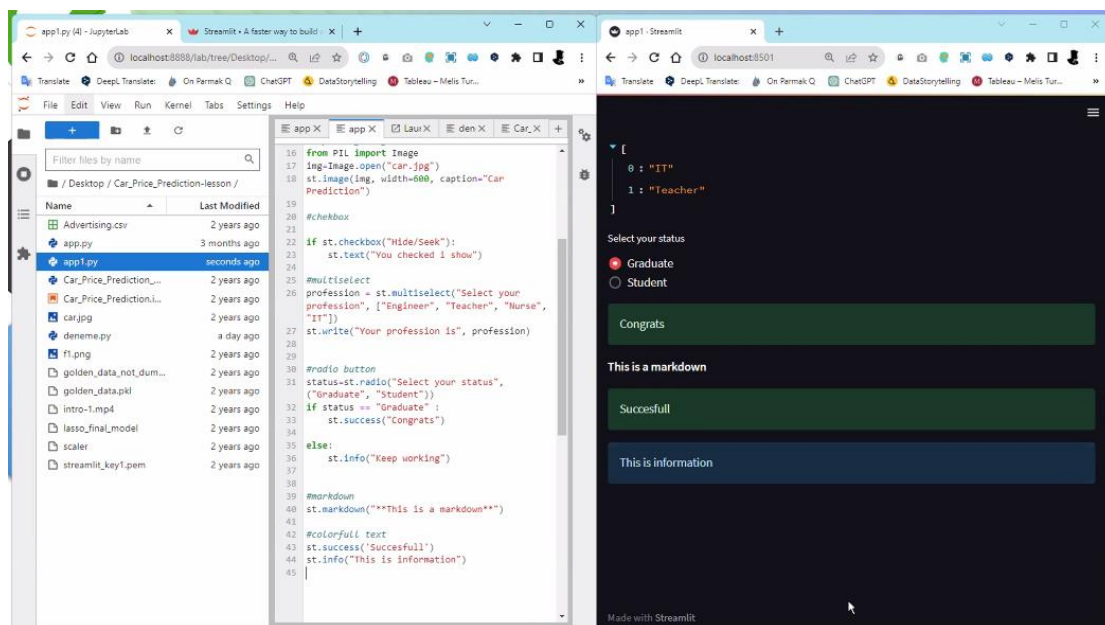
```
if status == "Graduate" :
```

```
    st.success("Congrats")
```

```
else:
```

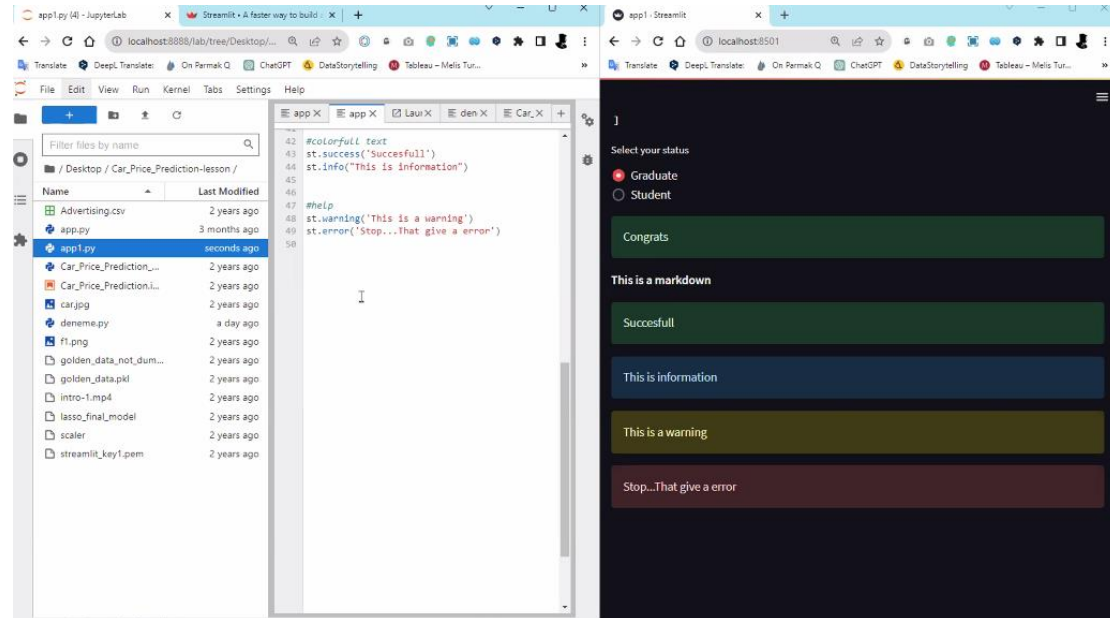
```
    st.info("Keep working")
```

Success--> yesil bantli yazı yazmanızı, **Info**--> mavi bantli yazı yazmanızı sağlar.



Diyelim classification yaptiniz, mesela 0-1 olsun. 0 ise sonuc yesil bant yapmis ol, 1 ise mavi yapmis ol. Bu acilardan da kullanilabilir. Ama yesil genelde basari icin kullanilir.

Negatif durumlar icin-->Kirmizi tonlari da warning/error seklinde **help** ile kullanilir.



#markdown

st.markdown("**This is a markdown**")

#colorfull text

st.success('Sucesfull')

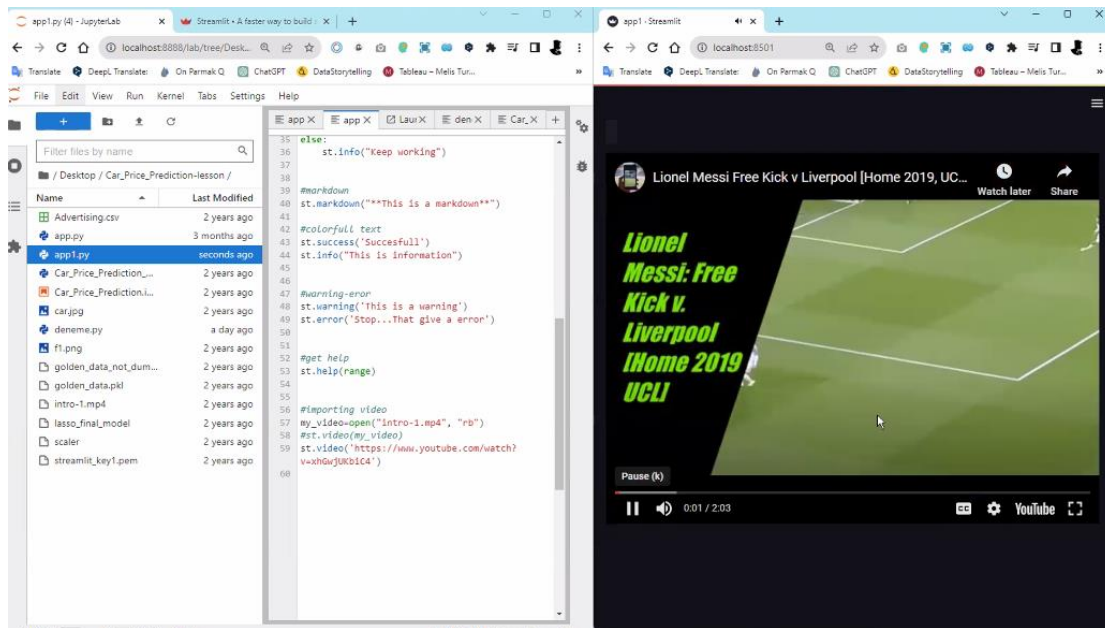
st.info('This is information')

#help

st.warning('This is a warning')

st.error('Stop...That give a error')

Video cagirmak:



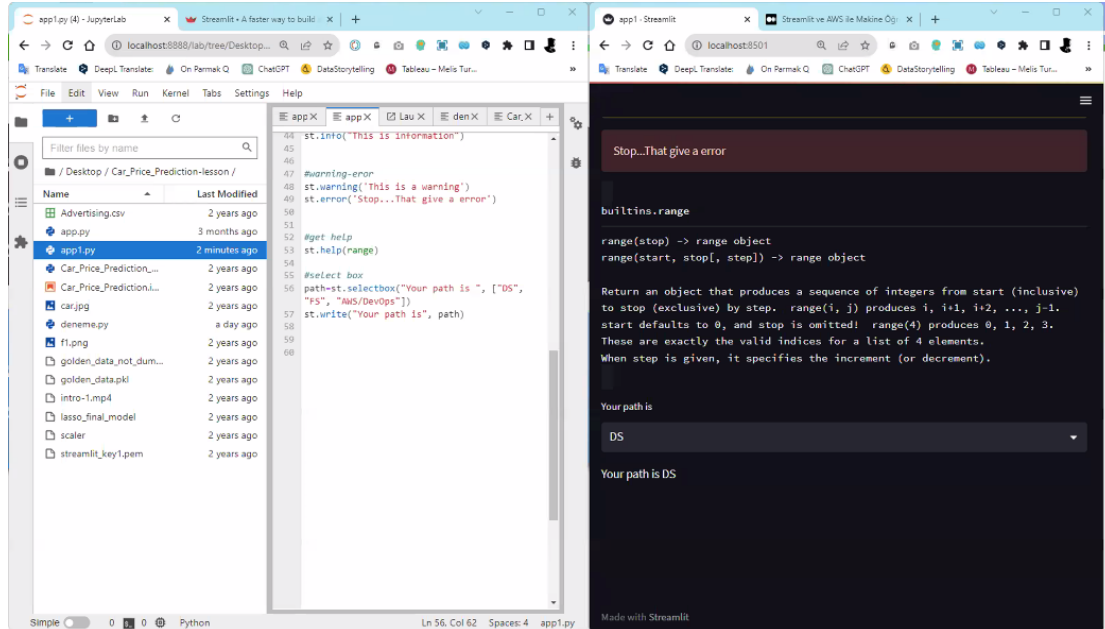
#importing video

my_video=open("intro-1.mp4", "rb")

st.video(my_video)

#st.video('https://www.youtube.com/watch?v=xhGwjUKbiC4')

Select box:

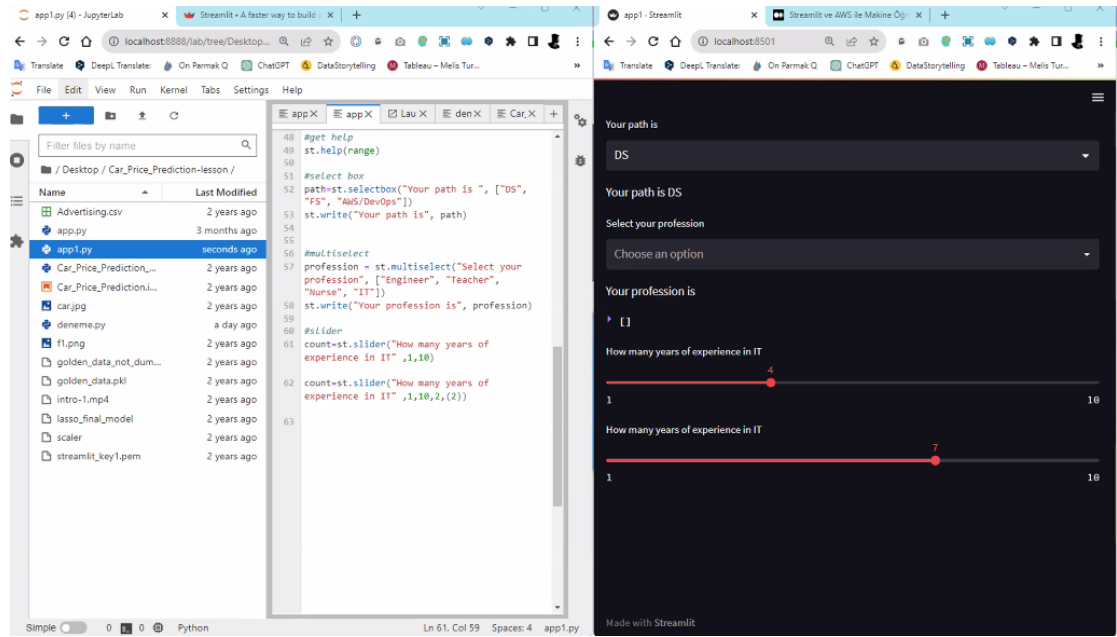


#select box

path=st.selectbox("Your path is ", ["DS", "FS", "AWS/DevOps"])

st.write("Your path is", path)

Slider kullanimi:



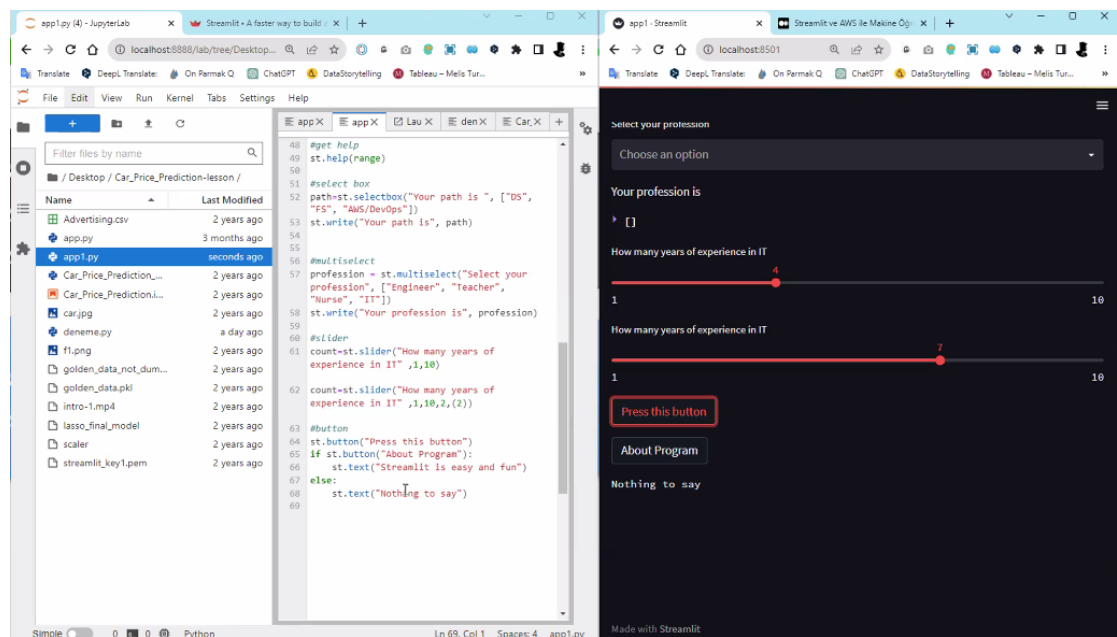
Ikinci kod da 1'den 10'a 2'ser atlamayi sagliyor. Ozellikle ilk slider ornegi cok kullanilir.

#slider

count=st.slider("How many years of experience in IT" ,1,10)

count=st.slider("How many years of experience in IT" ,1,10,2,(2))

Button:



#button

```
st.button("Press this button")
```

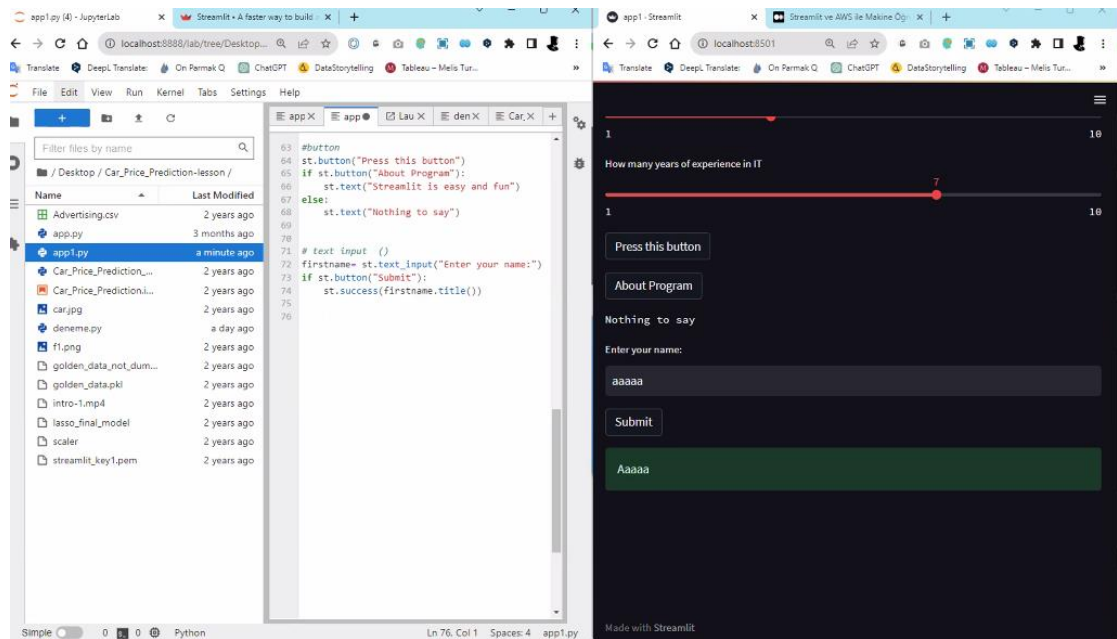
```
if st.button("About Program"):
```

```
    st.text("Streamlit is easy and fun")
```

```
else:
```

```
    st.text("Nothing to say")
```

Text input:



Title fonksiyonu ile girilen ismin ilk harfini büyük yazdirmaya yariyor.

Success kullandigim icin de yesil

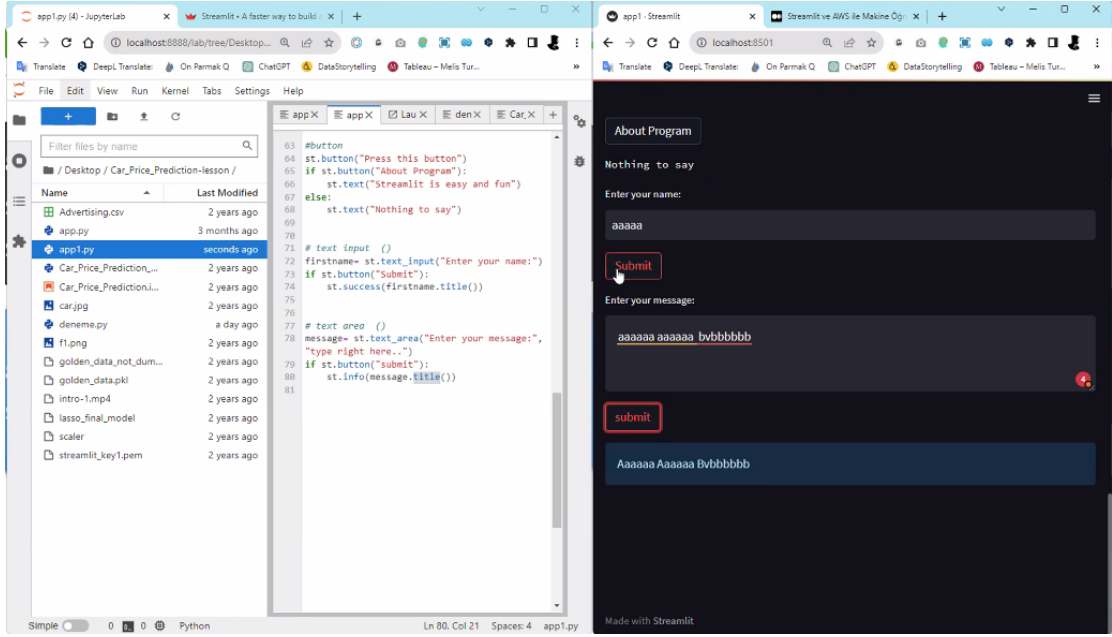
text input ()

```
firstname= st.text_input("Enter your name:")
```

```
if st.button("Submit"):
```

```
    st.success(firstname.title())
```

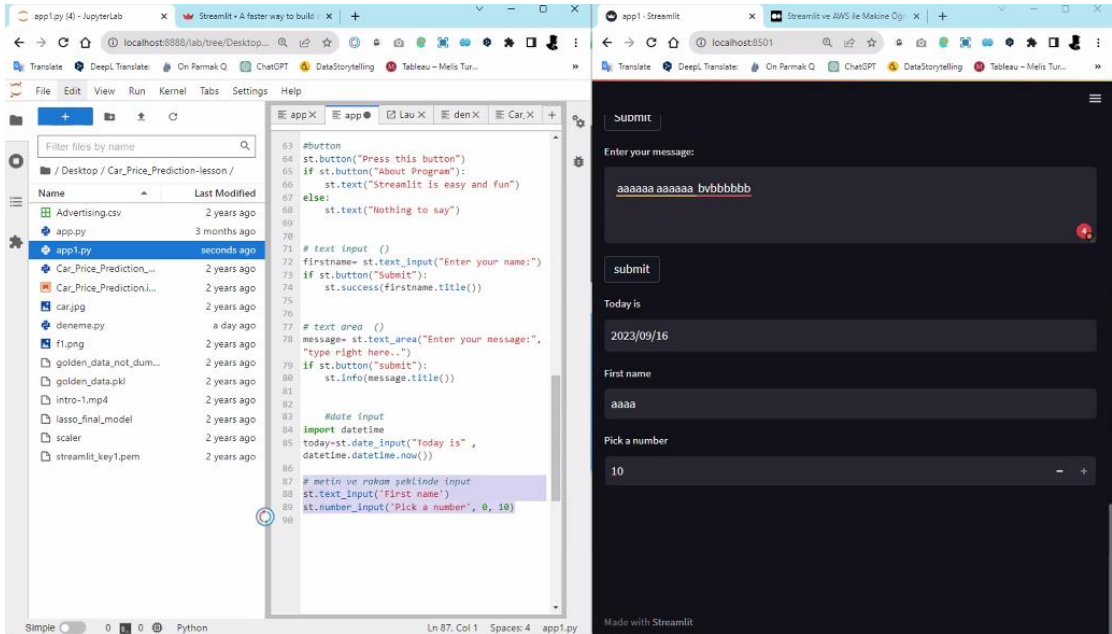
Text area:



Metin alanı oluşturuluyor. Metni yazmak için. submit deyince metni dondurdu info dedğimiz için mavi. Dikkat et üstteki Submit, alttaki submit. Farklı olmazsa sorun çıkıyor.

- # text area ()
- message= st.text_area("Enter your message:", "type right here..")
- if st.button("submit"):
- st.info(message.title())

Date input ve metin ve rakam şeklinde input:



#date input

import datetime

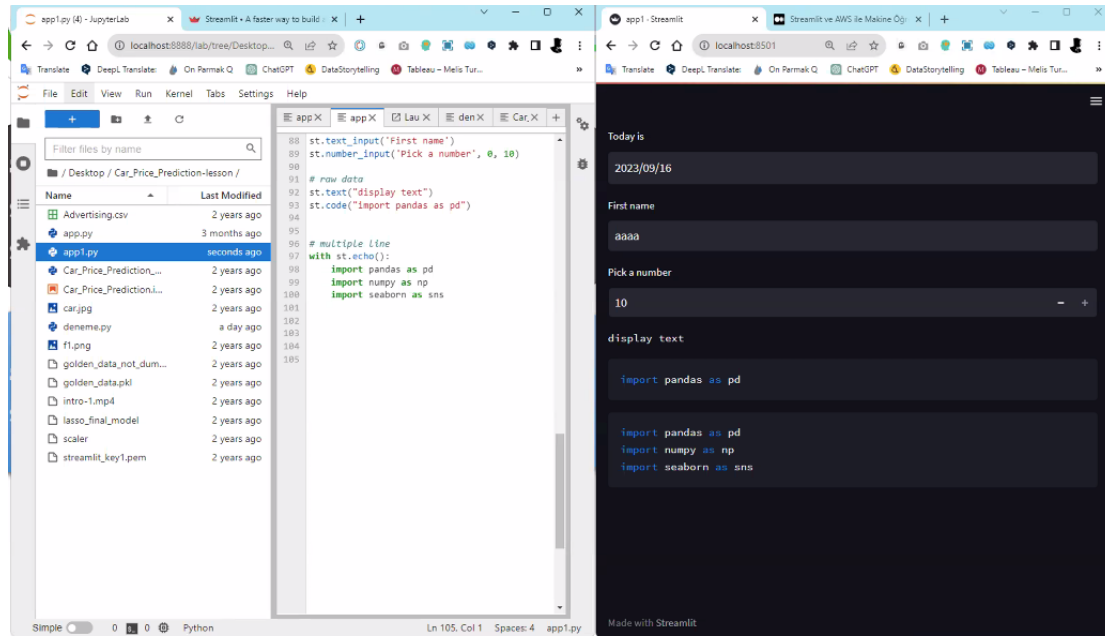
today=st.date_input("Today is" , datetime.datetime.now())

metin ve rakam şeklinde input

st.text_input('First name')

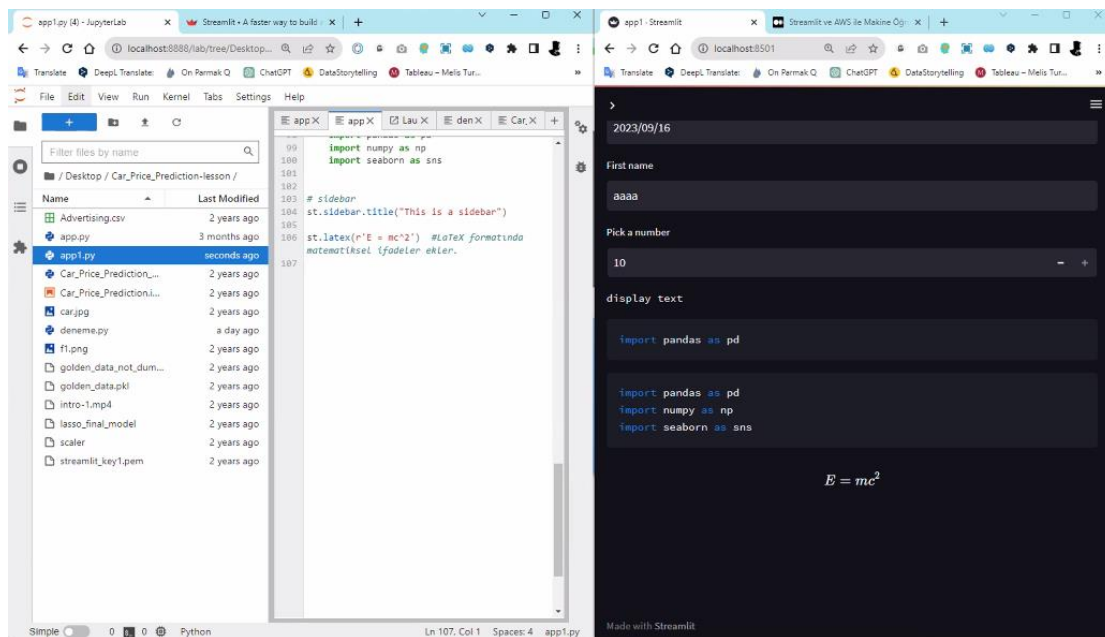
st.number_input('Pick a number', 0, 10)

Multiple line kod yazdırma:



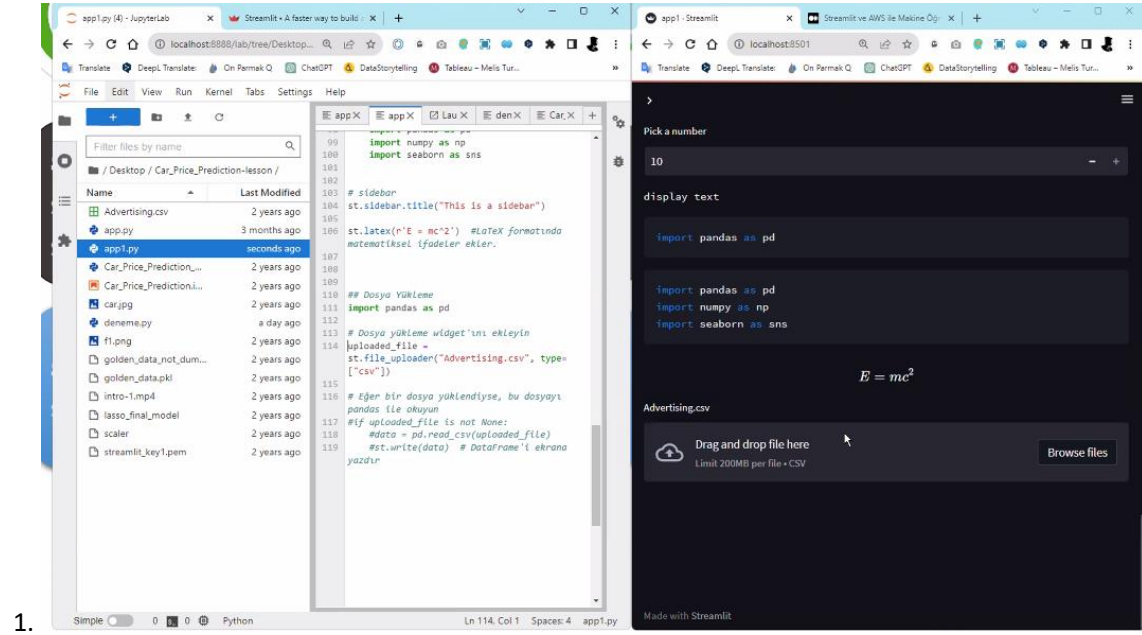
Sidebar:

Sayfada acilir alan yapmak icin

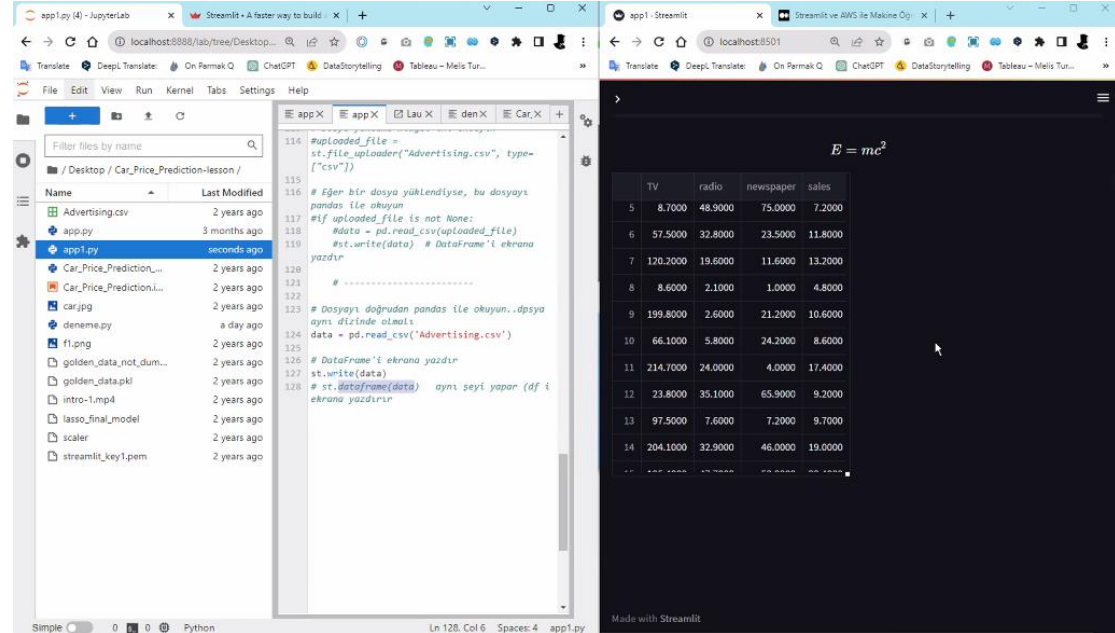


Dosya yuklemek:

Ilk Method: browse



2. method: dosyayi dogrudan pandas ile okutmak:



Dosya Yukleme

import pandas as pd

Dosya yukleme widget'ini ekleyin

#uploaded_file = st.file_uploader("Advertising.csv", type=["csv"])

Eğer bir dosya yuklendiyse, bu dosyayi pandas ile okuyun

#if uploaded_file is not None:

```
#data = pd.read_csv(uploaded_file)
#st.write(data) # DataFrame'i ekrana yazdır
```

Dosyayı doğrudan pandas ile okuyun..dpsya aynı dizinde olmalı

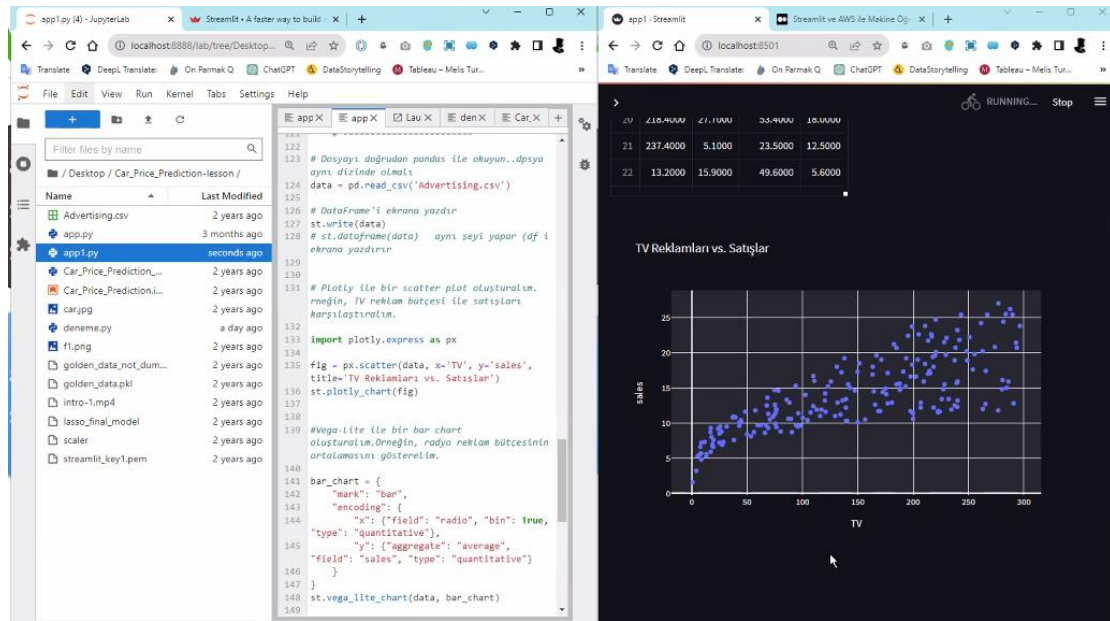
```
data = pd.read_csv('Advertising.csv')
```

DataFrame'i ekrana yazdır

```
st.write(data)
```

st.dataframe(data) aynı şeyi yapar (df i ekrana yazdırır)

Grafik çizdirmek:



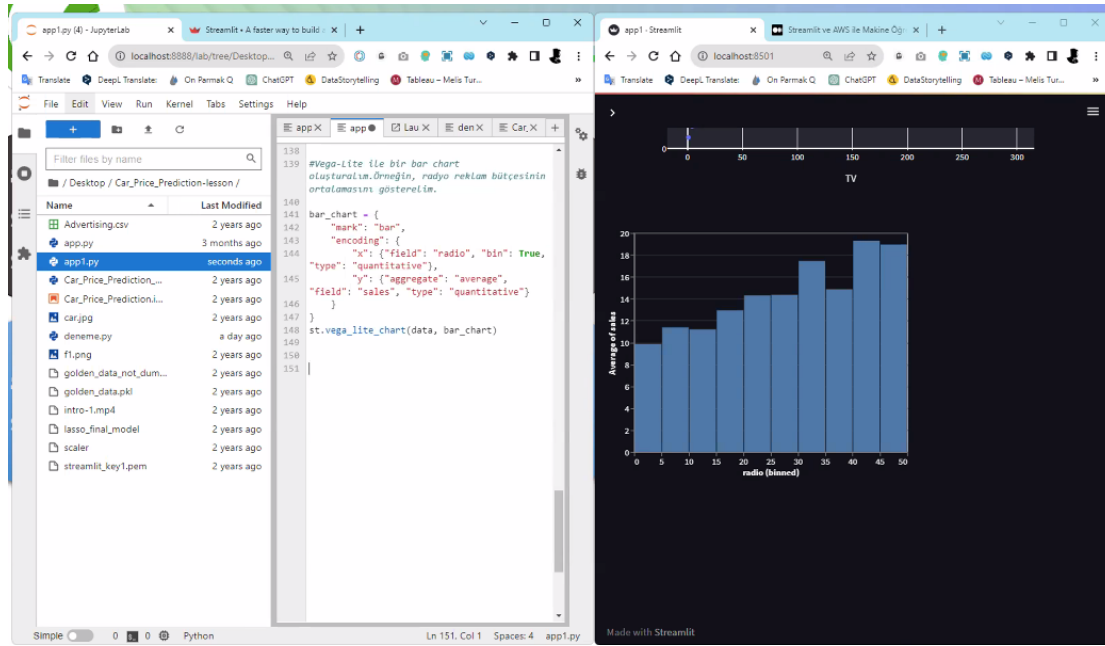
Plotly ile bir scatter plot oluşturalım. rneğin, TV reklam bütçesi ile satışları karşılaştıralım.

```
import plotly.express as px
```

```
fig = px.scatter(data, x='TV', y='sales', title='TV Reklamları vs. Satışlar')
```

```
st.plotly_chart(fig)
```

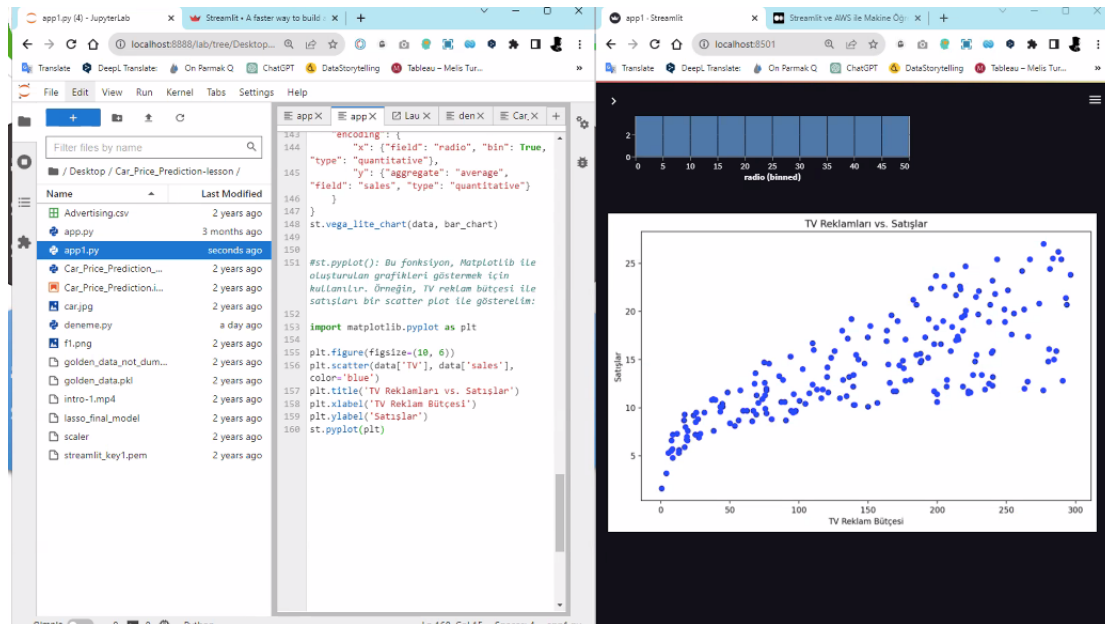
Bar chart:



#Vega-Lite ile bir bar chart oluşturulalım.Örneğin, radyo reklam bütçesinin ortalamasını gösterelim.

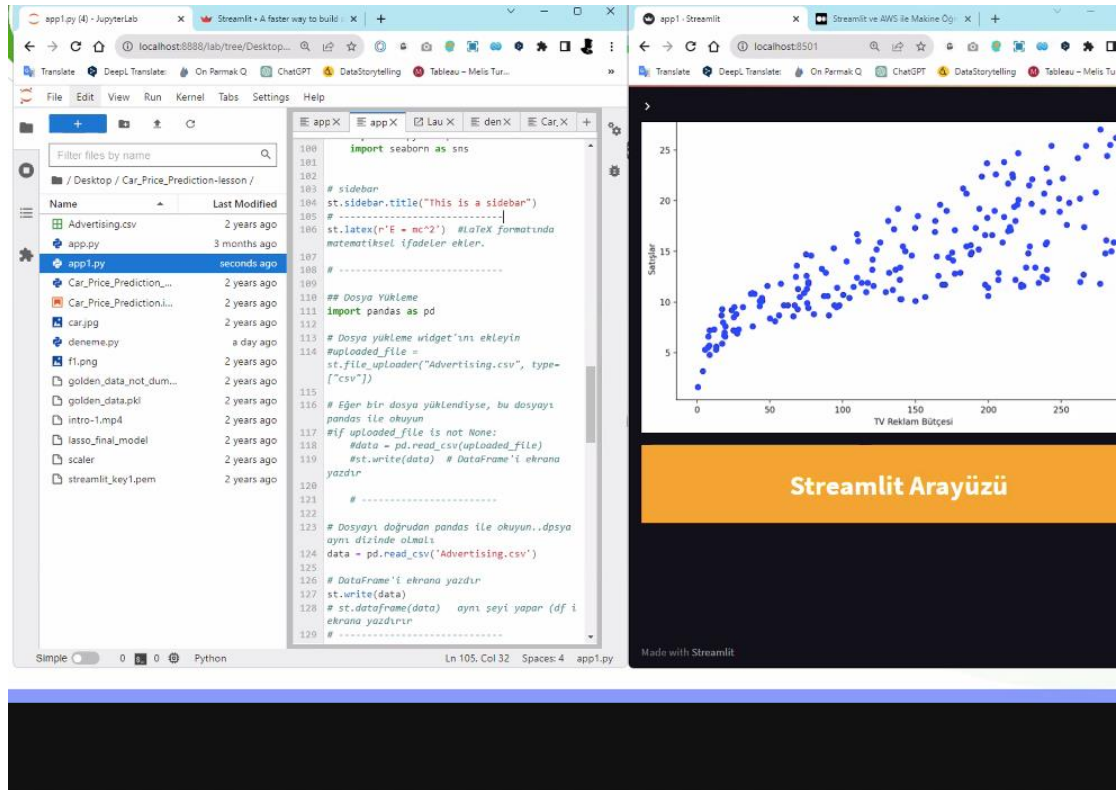
```
bar_chart = {
    "mark": "bar",
    "encoding": {
        "x": {"field": "radio", "bin": True, "type": "quantitative"},
        "y": {"aggregate": "average", "field": "sales", "type": "quantitative"}
    }
}
st.vega_lite_chart(data, bar_chart)
```

Matplotlib ile :



#st.pyplot(): Bu fonksiyon, Matplotlib ile oluşturulan grafikleri göstermek için kullanılır. Örneğin, TV reklam bütçesi ile satışları bir scatter plot ile gösterelim:

```
import matplotlib.pyplot as plt
plt.figure(figsize=(10, 6))
plt.scatter(data['TV'], data['sales'], color='blue')
plt.title('TV Reklamları vs. Satışlar')
plt.xlabel('TV Reklam Bütçesi')
plt.ylabel('Satışlar')
st.pyplot(plt)
```



Car_price icindeki advertising.csv dosyasinda bu bilgiler