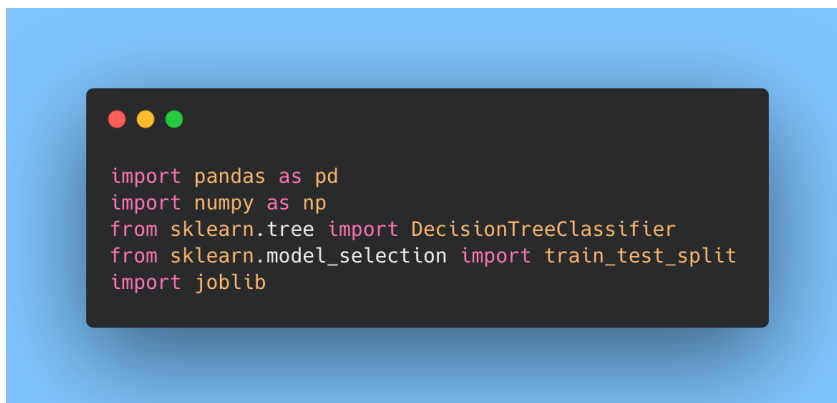


Module Ngrok Deployment

Program AI Mastery – Orbit Future Academy

1. Langkah pertama yang kita lakukan sebelum melakukan deployment adalah melakukan training data terlebih dahulu. Untuk melatih data kita akan menggunakan library sci-kit. Untuk melakukan import library pada program kita, kita dapat menuliskan baris program seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Import Library Sci-Kit

2. Langkah kedua adalah melakukan import data yang akan kita gunakan dengan fungsi pada library pandas seperti pada potongan program Gambar 2.



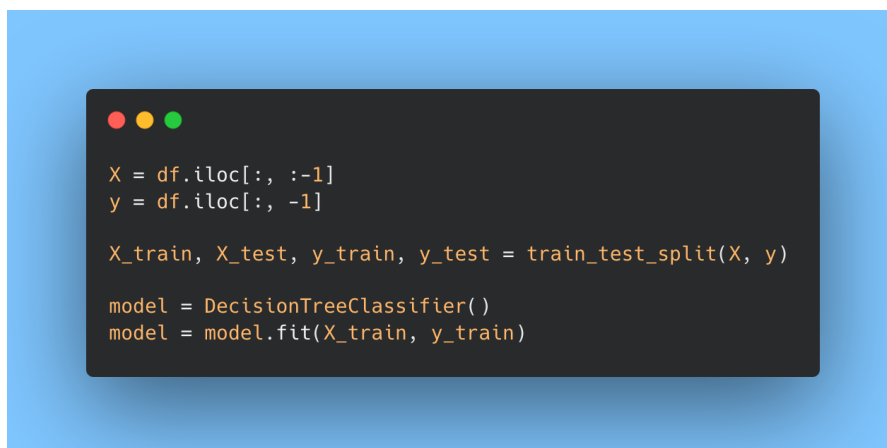
Gambar 2. Import Data Menggunakan Library Pandas

3. Selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap distribusi data terlebih dahulu menggunakan baris program seperti pada Gambar 3



Gambar 3. Analisis Distribusi Data

4. Kemudian, kita akan membuat model train dan melakukan pelatihan data menggunakan Decision Tree seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Membuat Model Training Menggunakan Sci-Kit.

5. Langkah terakhir pada tahap latih adalah dengan melakukan evaluasi terhadap model yang sudah dilatih seperti pada Gambar 5.

```
accuracy_train = model.score(X_train, y_train)
accuracy_test = model.score(X_test, y_test)

print(f"Akurasi Model (Train) : {np.round(accuracy_train * 100,2)} %")
print(f"Akurasi Model (Test) : {np.round(accuracy_test * 100,2)} %")
```

Gambar 5. Evaluasi Hasil Latih dengan Menggunakan Decision Tree

- Setelah kita melakukan evaluasi terhadap model yang sudah dilatih, kita dapat menyimpan hasil latih seperti pada Gambar 6.

```
joblib.dump((model), "model_iris_dt.model")
```

Gambar 6. Menyimpan Model Latih

- Kita dapat melakukan tes terhadap model yang sudah dilatih menggunakan baris program seperti pada Gambar 7.

```
df_test = pd.DataFrame(data={
    "SepalLengthCm" : [5.1],
    "SepalWidthCm" : [3.5],
    "PetalLengthCm" : [1.4],
    "PetalWidthCm" : [0.2]
})

df_test[0:1]

=====

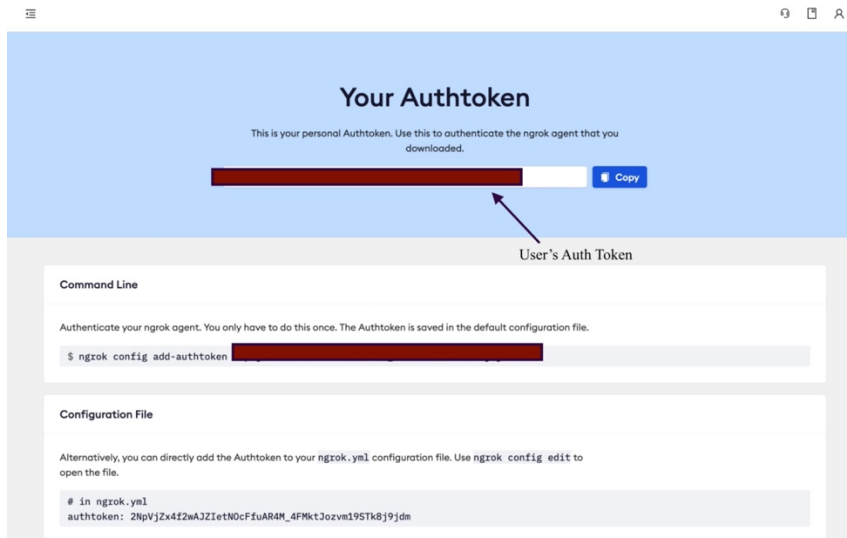
pred_test = model.predict(df_test[0:1])
pred_test[0]
```

Gambar 7. Menguji Hasil Latih.

8. Setelah selesai melatih model yang kita gunakan, kita harus mendaftarkan diri dalam laman Ngrok terlebih dahulu (<https://ngrok.com/>). Kemudian, klik tombol “Sign Up” pada bagian kanan atas.
9. Setelah menekan tombol tersebut, kita akan diarahkan menuju halaman Sign Up seperti pada Gambar 8. Pada Gambar 8, kita dapat melakukan pendaftaran akun dengan menggunakan form yang tersedia atau dengan menggunakan akun google mail yang kita miliki. Tekan tombol yang bertuliskan “Sign up with Google” untuk mendaftarkan diri menggunakan akun google. (Untuk proses lebih cepat, lebih baik menggunakan akun google).

Gambar 8. Halaman Sign-up

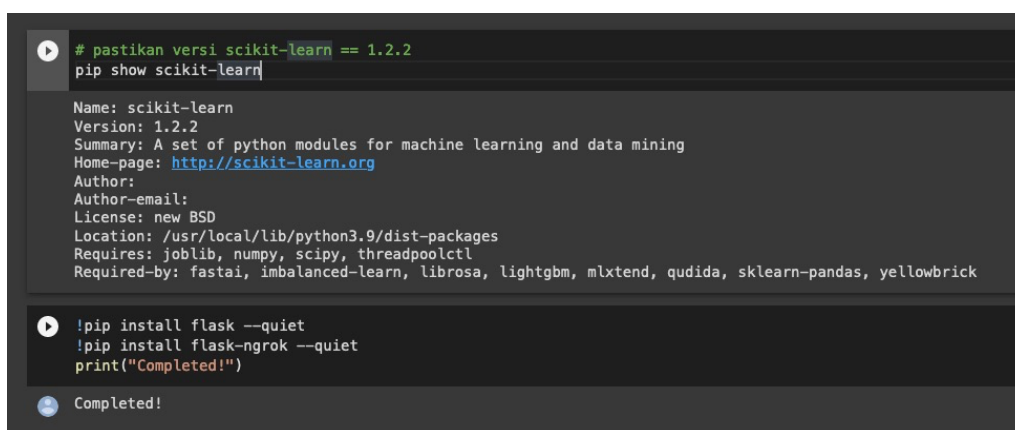
10. Setelah melakukan pendaftaran akun, kita akan masuk ke dalam halaman dashboard utama untuk mengatur *endpoint*, *tunnel*, dan *authtoken*. Pada Gambar 9, kita dapat melihat authentication token pada bagian yang ditunjuk oleh anak panah. Authtoken ini berfungsi untuk menghubungkan antara aplikasi kita dengan mesin pada Ngrok.



Gambar 9. Dashboard Auth

- Sebelum kita menjalankan Ngrok pada Google Colab, kita harus melakukan konfigurasi dan melakukan instalasi module pada environment kita. Pada cell pertama dalam Gambar 10, hal yang harus kita perhatikan ada melihat versi library scikit yang kita ter-install dalam environment kita. Kita dapat menggunakan script “`pip show scikit-learn`” untuk melihat versi library scikit-learn yang ter-install.

Kemudian, untuk melakukan instalasi library Flask kita dapat menggunakan script “`!pip install flask --quiet`”. Agar kita dapat melakukan deployment aplikasi kita, langkah yang harus dilakukan berikutnya adalah dengan melakukan instalasi untuk library flask ngrok dengan menggunakan script “`!pip install flask-ngrok --quiet`”.



Gambar 10. Pengecekan Librray scikit learn dan instalasi flask.

- Langkah selanjutnya adalah mengunduh Ngrok dengan menggunakan script “`!wget https://bin.equinox.io/c/4VmDzA7iaHb/ngrok-stable-linux-amd64.tgz`”. Kemudian, kita harus mengekstrak folder yang sudah terdownload dengan menggunakan script “`!tar -xvf /content/ngrok-stable-linux-amd64.tgz`”. Kita dapat melihat contoh penggunaan dari kedua script tersebut pada Gambar 11.

```
[ ] # install ngrok linux version using the following command or you can get the
# latest version from its official website- https://dashboard.ngrok.com/get-started/setup

!wget https://bin.equinox.io/c/4VmDzA7iaHb/ngrok-stable-linux-amd64.tgz

--2023-03-24 07:44:32-- https://bin.equinox.io/c/4VmDzA7iaHb/ngrok-stable-linux-amd64.tgz
Resolving bin.equinox.io (bin.equinox.io)... 54.161.241.46, 52.202.168.65, 54.237.133.81, ..
Connecting to bin.equinox.io (bin.equinox.io)|54.161.241.46|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 13856790 (13M) [application/octet-stream]
Saving to: 'ngrok-stable-linux-amd64.tgz.1'

ngrok-stable-linux- 100%[=====] 13.21M 38.5MB/s in 0.3s

2023-03-24 07:44:32 (38.5 MB/s) - 'ngrok-stable-linux-amd64.tgz.1' saved [13856790/13856790]

[ ] # extract the downloaded file using the following command

!tar -xvf /content/ngrok-stable-linux-amd64.tgz

ngrok
```

Gambar 11. Melakukan unduh Ngrok dan ekstraksi file.

13. Kita harus melakukan konfigurasi terlebih dahulu terhadap authToken yang kita gunakan. Kita dapat menggunakan script “!./ngrok authToken <AuthToken yang Sudah kita ter-generate>” seperti pada Gambar 12.

```
ngrok

# paste your AuthToken here and execute this command

!./ngrok authToken <AuthToken> # diganti dengan token Anda !

AuthToken saved to configuration file: /root/.ngrok2/ngrok.yml
```

Gambar 12. Melakukan Konfigurasi AuthToken yang akan Digunakan

14. Lakukan cloning repository dengan menggunakan script “!git clone <https://github.com/pemula-newbie/deployment-ds>”. Kemudian pindah direktori dengan menggunakan “cd /content/deployment-ds”. Kita dapat melihat contoh penggunaannya seperti pada Gambar 13.

```
[ ] !git clone https://github.com/pemula-newbie/deployment-ds

fatal: destination path 'deployment-ds' already exists and is not an empty directory.

[ ] cd /content/deployment-ds/

/content/deployment-ds
```

Gambar 13. Melakukan Cloning Repositori

15. Langkah terakhir adalah kita menjalankan aplikasi dengan menggunakan script “!python3 app.py”. Untuk URL aplikasi kita dapat menggunakan link yang ter-generate untuk aplikasi kita seperti pada Gambar 14.

```
!python3 app.py

* Serving Flask app 'app'
* Debug mode: off
WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment. Use a production WSGI server instead.
* Running on http://127.0.0.1:5000
Press CTRL+C to quit
* Running on http://bdb1-34-72-208-44.ngrok.io
* Traffic stats available on http://127.0.0.1:4040
127.0.0.1 - [24/Mar/2023 07:53:02] "GET / HTTP/1.1" 200 -
127.0.0.1 - [24/Mar/2023 07:53:02] "GET /static/css/bootstrap.min.css HTTP/1.1" 308 -
127.0.0.1 - [24/Mar/2023 07:53:03] "GET /static/css/client_side.css HTTP/1.1" 308 -
127.0.0.1 - [24/Mar/2023 07:53:03] "GET /static/js/jquery_3.6.0.min.js HTTP/1.1" 308 -
127.0.0.1 - [24/Mar/2023 07:53:03] "GET /static/js/bootstrap_3.4.1.min.js HTTP/1.1" 308 -
127.0.0.1 - [24/Mar/2023 07:53:03] "GET /static/css/bootstrap.min.css HTTP/1.1" 200 -
127.0.0.1 - [24/Mar/2023 07:53:03] "GET /static/css/client_side.css HTTP/1.1" 200 -
127.0.0.1 - [24/Mar/2023 07:53:03] "GET /static/js/jquery_3.6.0.min.js HTTP/1.1" 200 -
127.0.0.1 - [24/Mar/2023 07:53:03] "GET /static/js/bootstrap_3.4.1.min.js HTTP/1.1" 200 -
127.0.0.1 - [24/Mar/2023 07:53:04] "GET /static/js/client_side.js HTTP/1.1" 308 -
```

Link Untuk Mengakses Laman Aplikasi

Gambar 14. Menjalankan Aplikasi Flask menggunakan Ngrok