



E-SAN THAILAND CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth



โครงการย่อยที่ 5

การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงด้าน Coding & AI
ร่วมกับ Coding Entrepreneur & Partnership: **Data Science & AI**

Course: Data Science Model 101

ออกแบบคอร์สโดย
รศ.ดร. วรารัตน์ สงษ์แป้น
ผศ.ดร. ณัฐวัชร สุนริชัย
ผศ.ดร. วุฒิชัย ศรีโสดาพล



**ESAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY**

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Outline



การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้น
สูงด้าน Coding & AI ร่วมกับ Coding
Entrepreneur & Partnership: Data
Science & AI

- 01 Introduction to Data Science and What is a Data Scientist?
- 02 Data Science Methodology
- 03 Installation Environment needs for Data Science
- 04 Data Science libraries & tools box
- 05 Type of Machine Learning
- 06 Deployment of Data Science Project



**E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY**

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project Source code

<https://kku.world/ds101deeplearning>



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project

Data Science world

Data Set



Create Model



Prediction
(Unseen data)



Save Model



Real world

Data Set



Web
Application



Prediction
(Unseen data)



**E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY**

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project

FastAPI

<https://fastapi.tiangolo.com/>

Subscribe to the FastAPI and friends newsletter

Publish API docs and changelog from FastAPI

FastAPI

Search

tiangolo/fastapi
0.105.0 66.1k 5.6k

FastAPI

Features

Learn

Reference - Code API

FastAPI People

Resources

About

Help

Release Notes

FastAPI

Table of contents

Sponsors

Opinions

Typing, the FastAPI of CLIs

Requirements

Installation

Example

Create it

Run it

Check it

Interactive API docs

Alternative API docs

Example upgrade

Interactive API docs upgrade

Alternative API docs upgrade

Recap

Performance

Optional Dependencies

License

FastAPI framework, high performance, easy to learn, fast to code, ready for production

Test passing coverage 99% pypi package v0.105.0 python 3.8 | 3.9 | 3.10 | 3.11

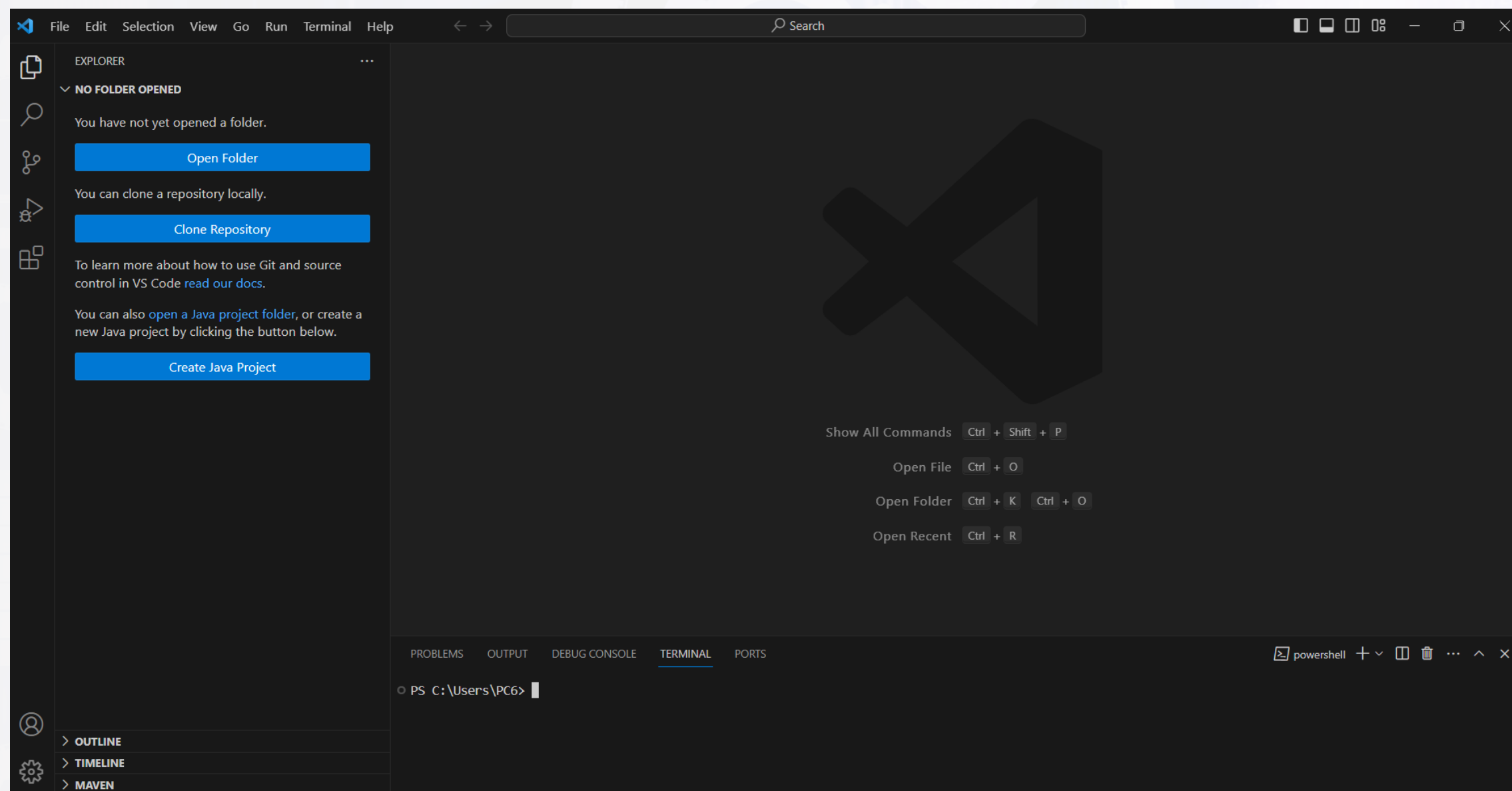
Documentation: <https://fastapi.tiangolo.com>



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project





E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\PC6> pip install fastapi
Collecting fastapi
  Downloading fastapi-0.105.0-py3-none-any.whl.metadata (24 kB)
Collecting anyio<4.0.0,>=3.7.1 (from fastapi)
  Downloading anyio-3.7.1-py3-none-any.whl.metadata (4.7 kB)
Collecting pydantic!=1.8,!1.8.1,!2.0.0,!2.0.1,!2.1.0,<3.0.0,>=1.7.4 (from fastapi)
  Downloading pydantic-2.5.3-py3-none-any.whl.metadata (65 kB)
  65.6/65.6 kB 3.7 MB/s eta 0:00:00
```




E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth

Deployment of Data Science Project

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\PC6> pip install fastapi
Collecting fastapi
  Downloading fastapi-0.105.0-py3-none-any.whl.metadata (24 kB)
Collecting anyio<4.0.0,>=3.7.1 (from fastapi)
  Downloading anyio-3.7.1-py3-none-any.whl.metadata (4.7 kB)
Collecting pydantic!=1.8,!<1.8.1,!<2.0.0,!<2.0.1,!<2.1.0,<3.0.0,>=1.7.4 (from fastapi)
  Downloading pydantic-2.5.3-py3-none-any.whl.metadata (65 kB)
  65.6/65.6 kB 3.7 MB/s eta 0:00:00
```

```
PS C:\Users\PC6> pip install "uvicorn[standard]"
Collecting uvicorn[standard]
  Downloading uvicorn-0.25.0-py3-none-any.whl.metadata (6.4 kB)
Collecting click>=7.0 (from uvicorn[standard])
  Using cached click-8.1.7-py3-none-any.whl.metadata (3.0 kB)
Collecting h11>=0.8 (from uvicorn[standard])
  Downloading h11-0.14.0-py3-none-any.whl (58 kB)
  58.3/58.3 kB 3.2 MB/s eta 0:00:00
```

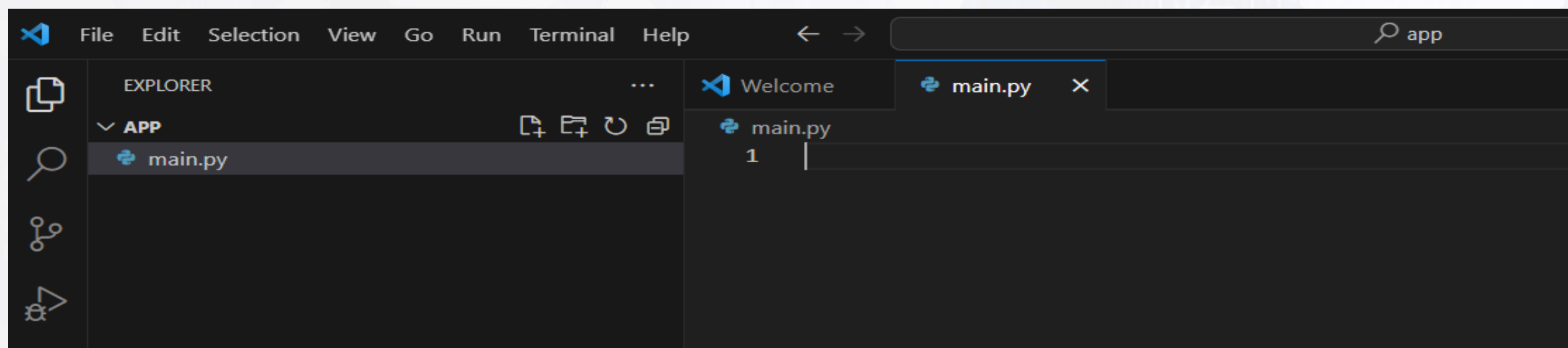



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project

```
PS C:\Users\PC6> uvicorn main:app --reload
INFO: Will watch for changes in these directories: ['C:\\Users\\PC6']
INFO: Uvicorn running on http://127.0.0.1:8000 (Press CTRL+C to quit)
INFO: Started reloader process [12256] using WatchFiles
ERROR: Error loading ASGI app. Could not import module "main".
```



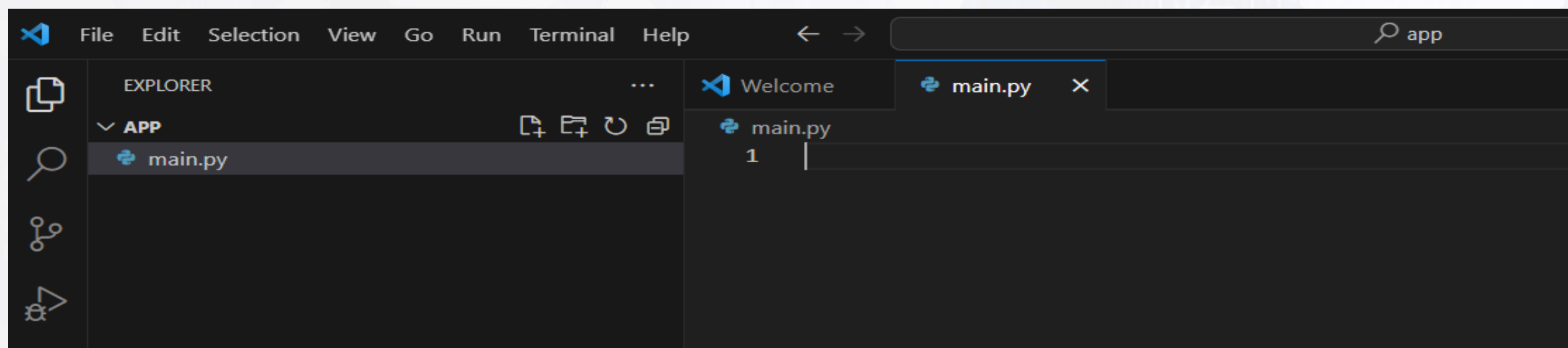


**E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY**

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project

```
PS C:\Users\PC6> uvicorn main:app --reload
INFO: Will watch for changes in these directories: ['C:\\Users\\PC6']
INFO: Uvicorn running on http://127.0.0.1:8000 (Press CTRL+C to quit)
INFO: Started reloader process [12256] using WatchFiles
ERROR: Error loading ASGI app. Could not import module "main".
```





E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
EXPLORER
  APP
    __pycache__
    main.py
main.py
main.py > read_item
1 from typing import Union
2
3 from fastapi import FastAPI
4
5 app = FastAPI()
6
7
8 @app.get("/")
9 def read_root():
10     return {"Hello": "World"}
11
12
13 @app.get("/items/{item_id}")
14 def read_item(item_id: int, q: Union[str, None] = None):
15     return {"item_id": item_id, "q": q}

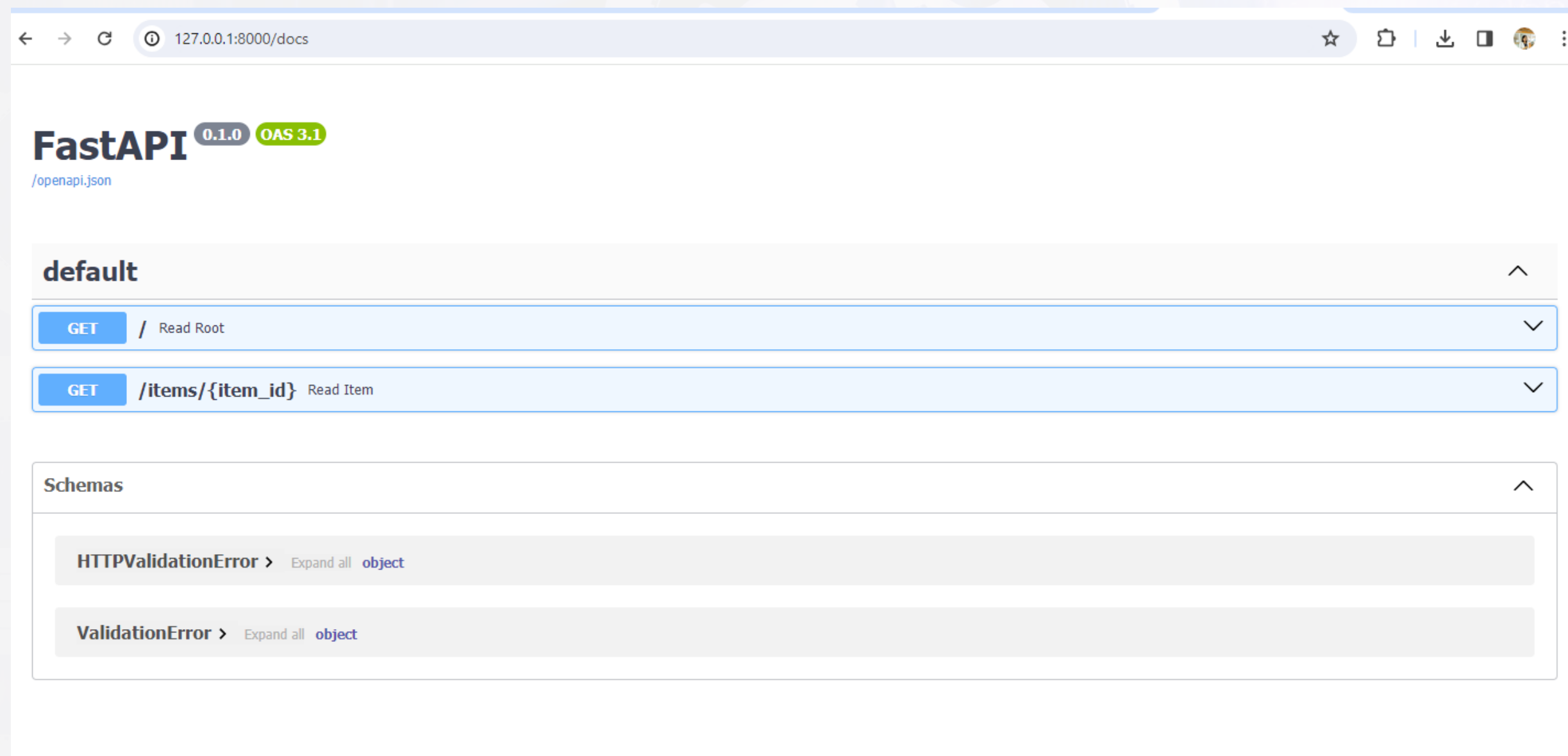
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\unw-Data Science101\app> uvicorn main:app --reload
INFO: Will watch for changes in these directories: ['D:\unw-Data Science101\app']
INFO: Uvicorn running on http://127.0.0.1:8000 (Press CTRL+C to quit)
INFO: Started reloader process [20568] using WatchFiles
INFO: Started server process [22752]
INFO: Waiting for application startup.
INFO: Application startup complete.
```




E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project





E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project

```
PS D:\work-Data Science101\app> pip install fastapi gunicorn
Requirement already satisfied: fastapi in c:\python38\lib\site-packages (0.105.0)
Collecting gunicorn
  Downloading gunicorn-21.2.0-py3-none-any.whl.metadata (4.1 kB)
Requirement already satisfied: anyio<4.0.0,>=3.7.1 in c:\python38\lib\site-packages
Requirement already satisfied: pydantic!=1.8,!1.8.1,!2.0.0,!2.0.1,!2.1.0,<3.0.0,
Requirement already satisfied: starlette<0.28.0,>=0.27.0 in c:\python38\lib\site-pac
Requirement already satisfied: typing-extensions>=4.8.0 in c:\python38\lib\site-pack
```

```
PS D:\work-Data Science101\app> pip install scikit-learn==1.2.2
Collecting scikit-learn==1.2.2
  Using cached scikit_learn-1.2.2-cp38-cp38-win_amd64.whl (8.3 MB)
Requirement already satisfied: numpy>=1.17.3 in c:\python38\lib\site-packages (from scikit-learn==1.2.2) (1.24.3)
Requirement already satisfied: scipy>=1.3.2 in c:\python38\lib\site-packages (from scikit-learn==1.2.2) (1.10.1)
Requirement already satisfied: joblib>=1.1.1 in c:\python38\lib\site-packages (from scikit-learn==1.2.2) (1.3.2)
Requirement already satisfied: threadpoolctl>=2.0.0 in c:\python38\lib\site-packages (from scikit-learn==1.2.2) (3.2.0)
Installing collected packages: scikit-learn
  Attempting uninstall: scikit-learn
```




E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project

```
PS D:\บท-Data Science101\app> pip install fastapi gunicorn
Requirement already satisfied: fastapi in c:\python38\lib\site-packages (0.105.0)
Collecting gunicorn
  Downloading gunicorn-21.2.0-py3-none-any.whl.metadata (4.1 kB)
Requirement already satisfied: anyio<4.0.0,>=3.7.1 in c:\python38\lib\site-packages
Requirement already satisfied: pydantic!=1.8,!1.8.1,!2.0.0,!2.0.1,!2.1.0,<3.0.0,
Requirement already satisfied: starlette<0.28.0,>=0.27.0 in c:\python38\lib\site-pac
Requirement already satisfied: typing-extensions>=4.8.0 in c:\python38\lib\site-pack
```

```
PS D:\บท-Data Science101\app> pip install scikit-learn==1.2.2
Collecting scikit-learn==1.2.2
  Using cached scikit_learn-1.2.2-cp38-cp38-win_amd64.whl (8.3 MB)
Requirement already satisfied: numpy>=1.17.3 in c:\python38\lib\site-packages (from scikit-learn==1.2.2) (1.24.3)
Requirement already satisfied: scipy>=1.3.2 in c:\python38\lib\site-packages (from scikit-learn==1.2.2) (1.10.1)
Requirement already satisfied: joblib>=1.1.1 in c:\python38\lib\site-packages (from scikit-learn==1.2.2) (1.3.2)
Requirement already satisfied: threadpoolctl>=2.0.0 in c:\python38\lib\site-packages (from scikit-learn==1.2.2) (3.2.0)
Installing collected packages: scikit-learn
  Attempting uninstall: scikit-learn
```




E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project

```
PS D:\UWA-Data Science101\app> uvicorn app:app --reload
INFO: Will watch for changes in these directories: ['D:\UWA-Data Science101\app']
INFO: Uvicorn running on http://127.0.0.1:8000 (Press CTRL+C to quit)
INFO: Started reloader process [6720] using WatchFiles
```




E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project

← → ↺ ⓘ 127.0.0.1:8000/docs#/default/predict_bankdata_predict_post ☆ 📁 ⬇ 📄 🌐 ⋮

FastAPI 0.1.0 OAS 3.1
[/openapi.json](#)

default ^

POST /predict Predict Bankdata ^

Parameters Cancel Reset

No parameters

Request body required application/json ▾

```
{
  "age": 23,
  "sex": 0,
  "region": 0,
  "income": 23000,
  "married": 0,
  "children": 0,
  "car": 0,
  "save_act": 0,
  "current_act": 0,
  "mortgage": 0
}
```




E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth.

Deployment of Data Science Project

Curl

```
curl -X 'POST' \
  'http://127.0.0.1:8000/predict' \
  -H 'accept: application/json' \
  -H 'Content-Type: application/json' \
  -d '{
    "age": 23,
    "sex": 0,
    "region": 0,
    "income": 23000,
    "married": 0,
    "children": 0,
    "car": 0,
    "save_act": 0,
    "current_act": 0,
    "mortgage": 0
  }'
```

Request URL

`http://127.0.0.1:8000/predict`

Server response

Code

Details

200

Response body

```
{
  "prediction": "no"
}
```



Download

