Họ Và Tên: Dương Văn Ninh

K205480106049

Bài làm

B1: Em tạo sử dụng python để tạo fasapi trên visual studio code Sẽ lấy 2 giá trị temperature và humidity ngẫu nhiên

- Temperature ramdom tù 25 -> 30
- Humidity random từ 85 -> 90

```
from fastapi import FastAPI
import random

app = FastAPI()

# Hàm để sinh ngẫu nhiên giá trị nhiệt độ

def generate_random_temperature():

    return round(random.uniform(25, 30), 2)

# Hàm để sinh ngẫu nhiên giá trị độ ẩm

def generate_random_humidity():

    return round(random.uniform(80, 95), 2)

@app.get("/")

async def read_data():

    # Gán giá trị nhiệt độ và độ ẩm bằng hàm sinh ngẫu nhiên
    temperature = generate_random_temperature()
    humidity = generate_random_humidity()
    return {"temperature": temperature, "humidity": humidity}
```

Sau đó chạy fasapi bằng lệnh:

uvicorn main:app –reload xó thể đổi port uvicorn main:app –port 5000

```
PS D:\tai lieu hoc tap\laptrinhpython> uvicorn main:app --reload

INFO: Will watch for changes in these directories: ['D:\\tai lieu hoc tap\\laptrinhpython']

INFO: Uvicorn running on http://127.0.0.1:8000 (Press CTRL+C to quit)

INFO: Started reloader process [23348] using WatchFiles

INFO: Started server process [11276]

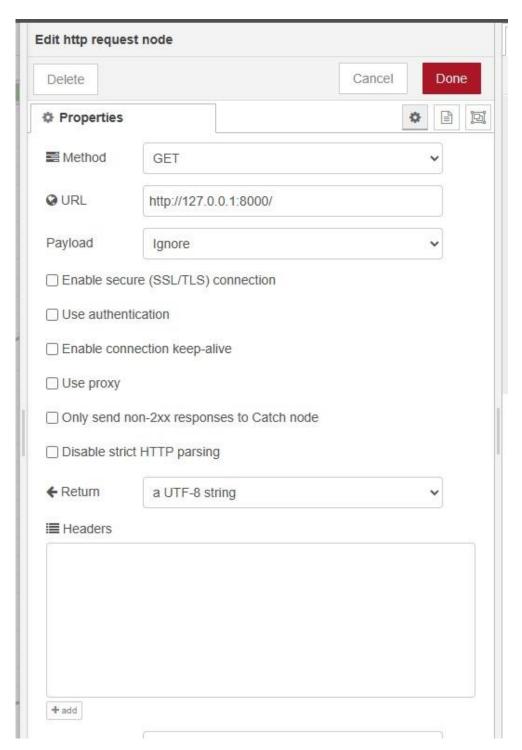
INFO: Waiting for application startup.

INFO: Application startup complete.
```

Sau khi khởi chạy nó sẽ trả về một chuỗi dạng json trên local của mình



- Sử dụng node-red và dán đường link vào http response



Sau đó viết một funcion để lưu dữ liệu vào database sql

```
var json = JSON.parse(msg.payload); msg.payload = `INSERT INTO history (sid,
value) VALUES ('1',${json.temperature})` return msg;
```

	id	sid	value	time
	1	1	3	2024-04-03 00:0
	7	1	28	2024-05-14 14:5
	8	1	27	2024-05-14 14:5
	9	2	85	2024-05-14 15:0
	10	2	93	2024-05-14 15:1
	11	2	88	2024-05-14 15:1
	12	2	91	2024-05-14 15:1
	13	2	87	2024-05-14 15:2
	14	1	28	2024-05-14 15:2
	15	2	91	2024-05-14 15:2
	16	1	30	2024-05-14 15:2
	17	2	84	2024-05-14 15:2
	18	1	29	2024-05-14 15:2
	19	2	95	2024-05-14 15:2
	20	2	95	2024-05-14 15:2
	21	11	25	2024-05-14 15:2
	22	2	83	2024-05-14 15:2
	23	1	28	2024-05-14 15:2
	24	2	86	2024-05-14 15:2
	25	1	29	2024-05-14 15:2
	26	2	90	2024-05-14 15:2
	27	1	27	2024-05-14 15:2
	28	2	93	2024-05-14 15:2
	29	1	26	2024-05-14 15:2

⁻ Sau đó em viết store procedure trả về dữ liệu dạng json để đẩy lên web

```
USE [chuchua]
SET ANSI_NULLS ON
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
ALTER PROCEDURE [dbo].[SP_Chart]
BEGIN
   DECLARE @json nvarchar(max) = N'{"ok":1, "msg": "ok", "data":[';
   SELECT @json += FORMATMESSAGE(N'{"id":"%d","sid":"%d","value":"%s","time":"%s"},',
                        [id], [sid], CONVERT(nvarchar(50), [value]), CONVERT(nvarchar(50), [time]))
   FROM history;
   IF RIGHT(@json, 1) = ','
      SET @json = LEFT(@json, LEN(@json) - 1);
   END
   SET @json = @json + ']}';
   SELECT @json AS json;
END
```

-cuối cùng em clone bài tập của thầy đã gửi trên nhóm và sau đó chỉnh lại chuỗi kết nối sql ở file api.aspx.cs và phần html, java script để đẩy dữ liệu lên web và vẽ biểu đồ như yêu cầu.

