

FASTAPI-NODERED-MSSQL

Họ Tên: Hà Trung Hiếu K205480106045

1 Bài tập về nhà cần làm trên nhiều nền tảng:

mssql: tạo trước db, tables, sp_ để lưu dữ liệu , và để web gọi data dùng vẽ biểu đồ

python+fastAPI => tạo ra 1 api. api này chạy qua uvicorn trên console

nodered : gọi được api ở bước trên, trong nodered mới là nơi để lưu data vào db

viết web: để lấy dữ liệu từ db ra vẽ biểu đồ

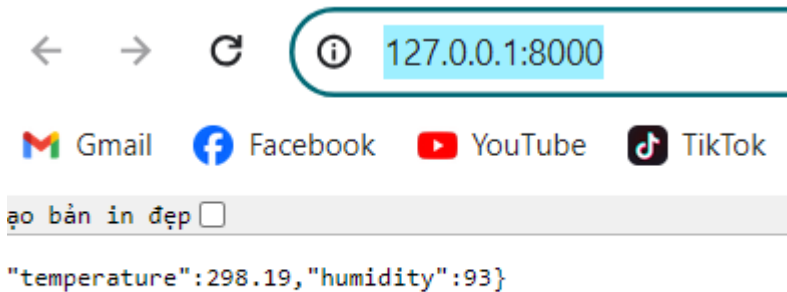
2.Sau khi cài các thư viện cần thiết thì em tạo ra file python để lấy api thời tiết và chạy trên uvicorn.

```
1  import requests
2  from fastapi import FastAPI
3
4  app = FastAPI()
5
6  # Khai báo API key của OpenWeatherMap
7  API_KEY = "e06657dd707b4bd0e3ad3b032ceb9a33"
8
9  @app.get("/")
10 async def read_data():
11     # Gửi yêu cầu GET đến API của OpenWeatherMap
12     city = "Bac Giang" # Thành phố bạn muốn lấy dữ liệu
13     url = f"https://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q={city}&appid={API_KEY}"
14     response = requests.get(url)
15
16     if response.status_code == 200:
17         # Lấy dữ liệu từ phản hồi JSON
18         data = response.json()
19         # Trích xuất nhiệt độ và độ ẩm từ dữ liệu
20         temperature = data["main"]["temp"]
21         humidity = data["main"]["humidity"]
22         # Trả về dữ liệu
23         return {"temperature": temperature, "humidity": humidity}
24     else:
25         # Trả về lỗi nếu không thể lấy dữ liệu
26         return {"error": "Failed to fetch data from OpenWeatherMap API"}
```

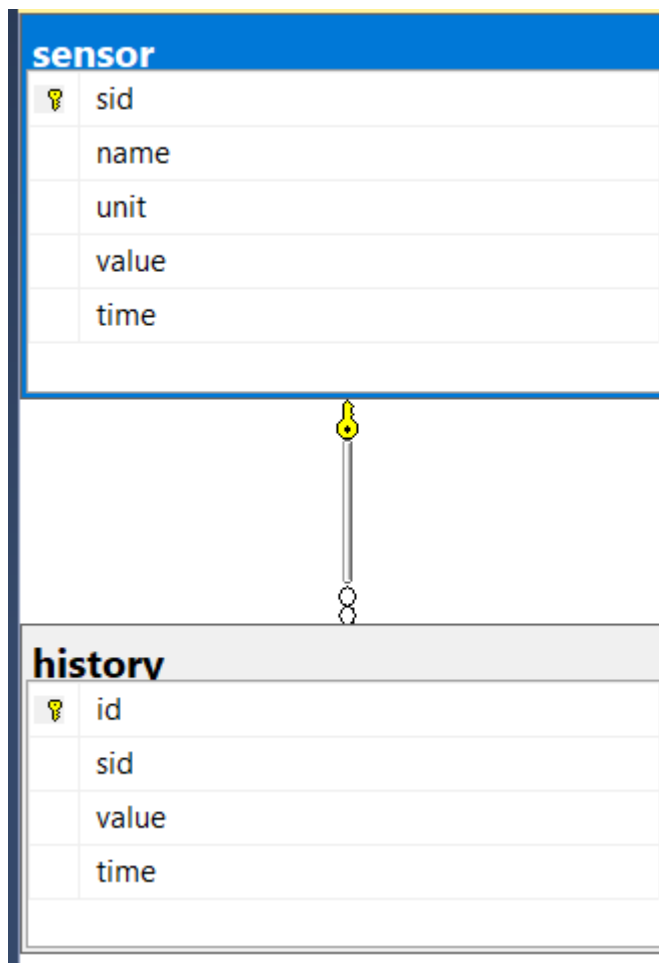
```
C:\Windows\System32\cmd.e  X  +  v

File "C:\Users\hatrg\AppData\Local\Programs\Python\Python312\Lib\asyncio\runners.py",
n
    return runner.run(main)
    ^^^^^^^^^^^^^^^^^
File "C:\Users\hatrg\AppData\Local\Programs\Python\Python312\Lib\asyncio\runners.py",
n
    raise KeyboardInterrupt
KeyboardInterrupt
INFO:      Stopping reloader process [5656]

A:\>uvicorn main:app --reload
INFO:      Will watch for changes in these directories: ['A:\\']
INFO:      Uvicorn running on http://127.0.0.1:8000 (Press CTRL+C to quit)
INFO:      Started reloader process [13276] using WatchFiles
INFO:      Started server process [7364]
INFO:      Waiting for application startup.
INFO:      Application startup complete.
INFO:      127.0.0.1:50722 - "GET / HTTP/1.1" 404 Not Found
INFO:      127.0.0.1:50722 - "GET /weather/?city=Bac%20Giang HTTP/1.1" 200 OK
```



3.Tạo cơ sở dữ liệu,tạo bảng và stored procedure



```
USE [ok]
GO
/***** Object:  StoredProcedure [dbo].[SP_Chart]    Script Date: 16/05/2024 12:31:14 SA *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
ALTER PROCEDURE [dbo].[SP_Chart]
AS
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) = ','
    BEGIN
        SET @json = LEFT(@json, LEN(@json) - 1);
    END

    SET @json = @json + ']}';

    SELECT @json AS json;
END
```

4. Sử dụng node red để lưu vào mssql

