Ho và tên: Đỗ Tuấn Anh

MSSV: K205480106002

Quá trình làm bài

Tạomột file python và sử dụng fash api trong đó có 2 hàm nhiệt độ và độ ẩm sẽ được random để sinh ra giá trị ngẫu nhiên trong khoảng nhất định

```
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 ám

def generate_random_humidity():

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

@app.get("/")

async def read_data():

# Gán giá trị nhiệt độ và độ ấm bằng hàm sinh ngẫu nhiên

temperature = generate_random_temperature()

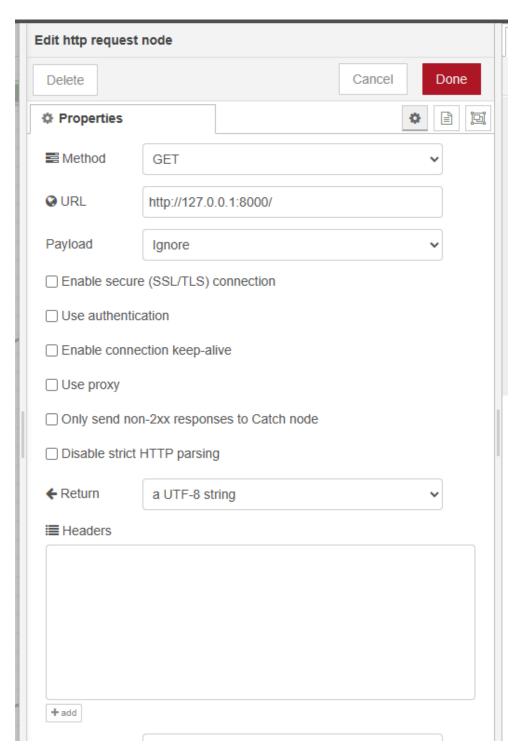
humidity = generate_random_humidity()

return {"temperature": temperature, "humidity": humidity}
```

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



- tiếp theo em sẽ 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	1	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) = ','
   BEGIN
      SET @json = LEFT(@json, LEN(@json) - 1);
   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.

