

Họ tên: Triệu Văn Lương
MSSV:K205480106018

Đề bài:

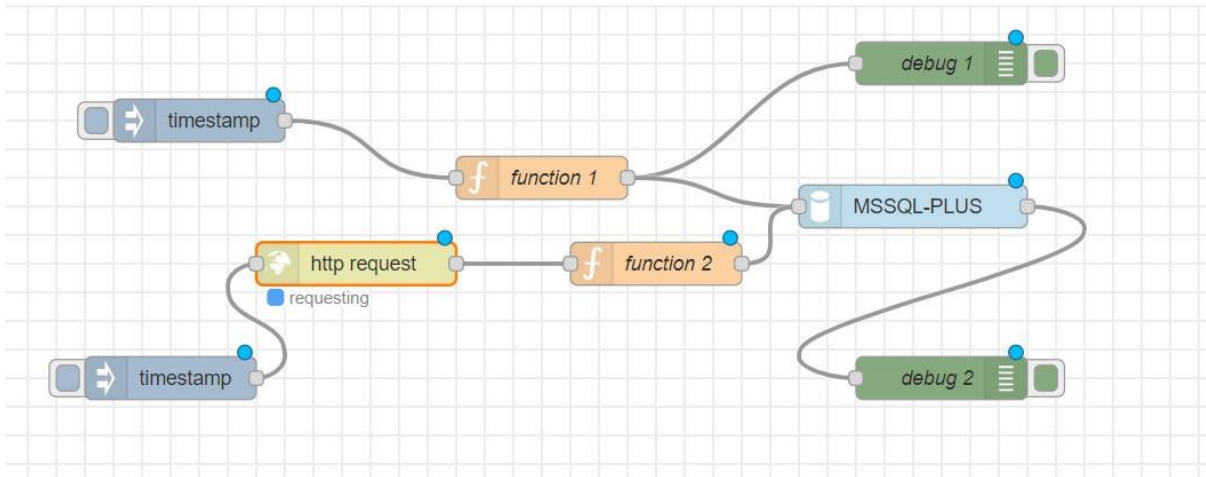
Bài tập python ~ điểm thi học kỳ.

1. Dùng FastApi của python, xây dựng API (tự đưa vào logic xử lý input => output)
2. Cài đặt Node-Red trên windows (ko cần máy ảo), tạo chu trình tự động hoá gửi dữ liệu tới api, nhận về kết quả, lưu trữ vào database Sql server.
3. Tạo web đơn giản (html+js+css) với backend có thể là c# asp dot net, php, node-red, hoặc chính là python FastApi để lấy dữ liệu từ database Sql server, vẽ biểu đồ dữ liệu đã lưu. (Chart có thể dùng tùy ý thư viện thích hợp)

Yêu cầu:

1. Trình bày thuật toán xử lý của api, ý nghĩa của nó
2. Mô tả các bước cài đặt+ snap màn hình minh hoạ.
3. Mô tả quá trình chạy demo, hiểu được luồng xử lý dữ liệu. Hình ảnh minh hoạ
4. Kết luận: đã tìm hiểu được những kỹ thuật gì? Đã cài đặt và cấu hình thành công phần mềm nào? Đã tạo đc api gì? Đã phối hợp các kỹ thuật lập trình gì để đạt được điều gì? Kết quả cuối cùng xấu đẹp ra sao?....

Các bước thực hiện NODE-RED



GETRead Item

Cancel

Parameters

| Name | Description |
|--|--------------------------------|
| text_id <small>* required</small> | |
| integer | <input type="text" value="1"/> |
| (path) | |
| text | <input type="text" value=""/> |
| (query) | |

ExecuteClear

Responses

Curl

```
curl -X 'GET' \
  'http://127.0.0.1:8080/inputtext/1?text=1%C3B41%20y%C3AAu%20em%20nh%C6B0ng%20em%20kh%C3B4ng%20y%C3AAu%20t%C3B4i' \
  -H 'accept: application/json'
```

Request URL

```
http://127.0.0.1:8080/inputtext/1?text=1%C3B41%20y%C3AAu%20em%20nh%C6B0ng%20em%20kh%C3B4ng%20y%C3AAu%20t%C3B4i
```

Server response

| Code | Details |
|------|---|
| 200 | <div><div>Response body</div><div><pre>{ "tôi": 1, "yêu": 1, "em": 1, "nhung": 1, "không": 1 }</pre></div><div>Download</div></div> <div><div>Response headers</div><div><pre>content-length: 48 content-type: application/json date: Tue, 14 May 2024 14:19:36 GMT server: uvicorn</pre></div></div> |

sử dụng http request để gọi fastapi, truyền tham số city và trả về json

The screenshot shows a web client interface with the following fields:

- Name:** page
- Property:** msg. payload
- Template:** 1 {"city": "{{req.query.city}}"} (Syntax Highlight: mustache)

Sử dụng block mssql để gọi sql, thực thi procedure

The screenshot shows a web client interface with the following fields:

- Method:** GET
- URL:** http://127.0.0.1:8000/getweather?city={{payload.c
- Payload:** Ignore
- ☐ Enable secure (SSL/TLS) connection
- ☐ Use authentication
- ☐ Enable connection keep-alive
- ☐ Use proxy
- ☐ Only send non-2xx responses to Catch node
- ☐ Disable strict HTTP parsing
- Return:** a parsed JSON object

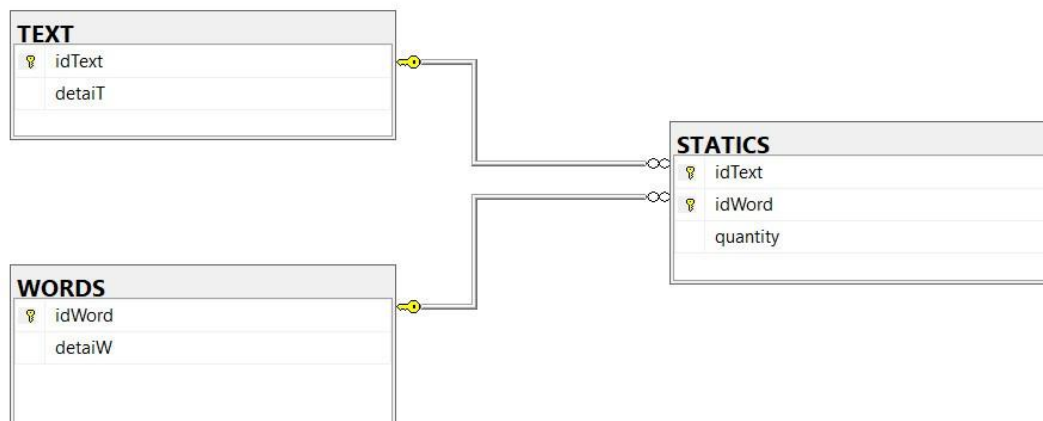
DATA BASE

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Object Explorer' pane shows the server structure for 'ALONE\SQLEXPRESS (SQL Server 15.0.2000 - alon...)'.

The main pane shows a script titled 'scripts.sql - ALONE\SQL... (ALONE\kinhl (60))' with the following SQL code:

```
USE [master]
GO
/***** Object: Database [demo]    Script Date: 5/14/2024 11:20:44 PM *****/
CREATE DATABASE [demo]
CONTAINMENT = NONE
ON PRIMARY
( NAME = N'demo', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\demo.mdf',
  LOG ON
( NAME = N'demo_log', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\demo_log.ldf' )
WITH CATALOG_COLLATION = DATABASE_DEFAULT, LEDGER = OFF
GO
ALTER DATABASE [demo] SET COMPATIBILITY_LEVEL = 160
GO
IF (1 = FULLTEXTSERVICEPROPERTY('IsFullTextInstalled'))
begin
EXEC [demo].[dbo].[sp_fulltext_database] @action = 'enable'
end
GO
ALTER DATABASE [demo] SET ANSI_NULL_DEFAULT OFF
GO
ALTER DATABASE [demo] SET ANSI_NULLS OFF
GO
ALTER DATABASE [demo] SET ANSI_PADDING OFF
GO
ALTER DATABASE [demo] SET ANSI_WARNINGS OFF
GO
ALTER DATABASE [demo] SET ARITHABORT OFF
GO
ALTER DATABASE [demo] SET AUTO_CLOSE OFF
GO
ALTER DATABASE [demo] SET AUTO_SHRINK OFF
GO
ALTER DATABASE [demo] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS ON
GO
ALTER DATABASE [demo] SET CURSOR_CLOSE_ON_COMMIT OFF
GO
```

The status bar at the bottom indicates 'Connected. (1/1)' and 'ALONE\SQLEXPRESS (15.0 RTM) | ALONE\kinhl (58) | data_python | 00:00:00 | 0 rows'.



FASST API

```
6 # Hàm để sinh ngẫu nhiên giá trị nhiệt độ
  1 usage
7 def generate_random_temperature():
8
9     return round(random.uniform( a: 25, b: 30), 2)
10
11 # Hàm để sinh ngẫu nhiên giá trị độ ẩm
  1 usage
12 def generate_random_humidity():
13     
14     return round(random.uniform( a: 80, b: 95), 2)
15
16 @app.get("/")
17 async def read_data():
18     # Gán giá trị nhiệt độ và độ ẩm bằng hàm sinh ngẫu nhiên
19     temperature = generate_random_temperature()
20     humidity = generate_random_humidity()
21     return {"temperature": temperature, "humidity": humidity}
```