

Họ và tên:Phommaly Dobee

MSSV:LAOS195098

Lớp:56KMT.01

tên đề tài:xây dựng website theo dõi bảng xếp hàng bóng rổ NBA

1.Cơ sở dữ liệu:

bảng:

- Standings:giúp cho người dùng có thể theo dõi và so sánh vị trí của các đội bóng trong giải đấu, đồng thời cung cấp cái nhìn tổng quan về hiệu suất của từng đội trong mùa giải.

2.Module đọc dữ liệu: Sử dụng Python và FastAPI để tạo một API để truy cập dữ liệu từ cơ sở dữ liệu và cung cấp cho trang web.

3.Node-RED: Xây dựng một chu trình trong Node-RED để tự động gọi API Python để lấy dữ liệu. Sau đó, xử lý dữ liệu và ghi dữ liệu vào cơ sở dữ liệu.

4.Web:

- Xây dựng một ứng dụng web để hiển thị dữ liệu từ cơ sở dữ liệu.
- Sử dụng các công nghệ như HTML, CSS, JavaScript để tạo giao diện web.

Các bước làm project:

1.tạo bảng trong SQL

```
IF NOT EXISTS (SELECT name FROM master.dbo.sysdatabases WHERE name = N'NBA')
BEGIN
    CREATE DATABASE [NBA]
END
GO

USE [NBA]
GO

/***** Object: Table [dbo].[Teams]    Script Date: 5/26/2024 1:28:30 AM *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Teams](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [abbreviation] [varchar](255) NULL,
    [city] [varchar](255) NULL,
    [conference] [varchar](250) NULL,
    [division] [varchar](250) NULL,
    [full_name] [varchar](100) NULL,
    [name] [varchar](50) NULL,
    [score] [float] NULL,
    CONSTRAINT [PK__Teams__3213E83FABF45F00] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON
[PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET IDENTITY_INSERT [dbo].[Teams] ON
USE [NBA]
GO

-- Insert new rows with random float values for the score column
INSERT INTO [dbo].[Teams] ([id], [abbreviation], [city], [conference], [division],
[full_name], [name], [score])
VALUES
    (2, N'ATL', N'Atlanta', N'East', N'Southeast', N'Atlanta Hawks', N'Hawks', 1 + (10 -
1) * RAND(CHECKSUM(NEWID()))),
    (3, N'BOS', N'Boston', N'East', N'Atlantic', N'Boston Celtics', N'Celtics', 1 + (10 -
1) * RAND(CHECKSUM(NEWID()))),
    (4, N'BKN', N'Brooklyn', N'East', N'Atlantic', N'Brooklyn Nets', N'Nets', 1 + (10 -
1) * RAND(CHECKSUM(NEWID()))),
    (5, N'CHA', N'Charlotte', N'East', N'Southeast', N'Charlotte Hornets', N'Hornets', 1
+ (10 - 1) * RAND(CHECKSUM(NEWID()))),
    (6, N'CHI', N'Chicago', N'East', N'Central', N'Chicago Bulls', N'Bulls', 1 + (10 - 1)
* RAND(CHECKSUM(NEWID()))),
```

```
(7, N'CLE', N'Cleveland', N'East', N'Central', N'Cleveland Cavaliers', N'Cavaliers',
1 + (10 - 1) * RAND(CHECKSUM(NEWID()))),
(8, N'DAL', N'Dallas', N'West', N'Southwest', N'Dallas Mavericks', N'Mavericks', 1 +
(10 - 1) * RAND(CHECKSUM(NEWID()))),
(9, N'DEN', N'Denver', N'West', N'Northwest', N'Denver Nuggets', N'Nuggets', 1 + (10
- 1) * RAND(CHECKSUM(NEWID()))),
(10, N'DET', N'Detroit', N'East', N'Central', N'Detroit Pistons', N'Pistons', 1 + (10
- 1) * RAND(CHECKSUM(NEWID()))))
GO
SET IDENTITY_INSERT [dbo].[Teams] OFF
GO
/***** Object: StoredProcedure [dbo].[GetAllTeams]      Script Date: 5/26/2024 1:28:30 AM
*****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE PROCEDURE [dbo].[GetAllTeams]
AS
BEGIN
    SELECT id, abbreviation, city, conference, division, full_name, score, name FROM
Teams;
END
GO
USE [NBA]
GO
ALTER DATABASE [NBA] SET READ_WRITE
GO
```

Kết quả:

[illegible]

2. tạo fastapi python để nhận dữ liệu từ api

```
main.py X
C: > Users > Dobee > Desktop > BTL_Python (1) > flaskAPI > main.py
1  from flask import Flask
2  import requests
3
4  app = Flask(__name__)
5
6  @app.route('/teams', methods=['GET'])
7  def get_teams():
8      url = "https://api.balldontlie.io/v1/teams"
9      headers = {
10         | "Authorization": "c065d639-c739-407c-bf83-bd8733ba4795"
11     }
12
13     response = requests.get(url, headers=headers)
14
15     if response.status_code == 200:
16         teams = response.json()
17         return {"teams":teams}
18     else:
19         return {"error": f"Failed to retrieve data: {response.status_code}"}, response.status_code
20
21 if __name__ == '__main__':
22     app.run(debug=True)
23
```

Chạy fastapi dùng câu lệnh `uvicorn main:app --reload` sẽ hiện thị như sau:

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - uvicorn main:app --reload
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.4412]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Dobee>cd C:\Users\Dobee\Desktop\BTL_Python (1)\flaskAPI

C:\Users\Dobee\Desktop\BTL_Python (1)\flaskAPI>uvicorn main:app --reload
+32mINFO+0m: Will watch for changes in these directories: ['C:\\Users\\Dobee\\Desktop\\BTL_Python (1)\\flaskAPI']
+32mINFO+0m: Uvicorn running on http://127.0.0.1:8000 (Press CTRL+C to quit)
+32mINFO+0m: Started reloader process [36m22172+0m] using [36m1mStatReload+0m
+32mINFO+0m: Started server process [36m22764+0m]
+32mINFO+0m: Waiting for application startup.
+32mINFO+0m: ASGI 'lifespan' protocol appears unsupported.
+32mINFO+0m: Application startup complete.
```

3. dùng node-red để nhận dữ liệu từ API

Chạy câu lệnh node-red trong CMD để hiện thị như sau:

```
C:\Users\Dobee>node-red
26 May 22:46:20 - [info]

Welcome to Node-RED
=====

26 May 22:46:20 - [info] Node-RED version: v3.1.3
26 May 22:46:20 - [info] Node.js version: v20.11.0
26 May 22:46:20 - [info] Windows_NT 10.0.19045 x64 LE
26 May 22:46:21 - [info] Loading palette nodes
26 May 22:46:22 - [info] Settings file : C:\Users\Dobee\.node-red\settings.js
26 May 22:46:22 - [info] Context store : 'default' [module=memory]
26 May 22:46:22 - [info] User directory : \Users\Dobee\.node-red
26 May 22:46:22 - [warn] Projects disabled : editorTheme.projects.enabled=false
26 May 22:46:22 - [info] Flows file : \Users\Dobee\.node-red\flows.json
26 May 22:46:22 - [warn]

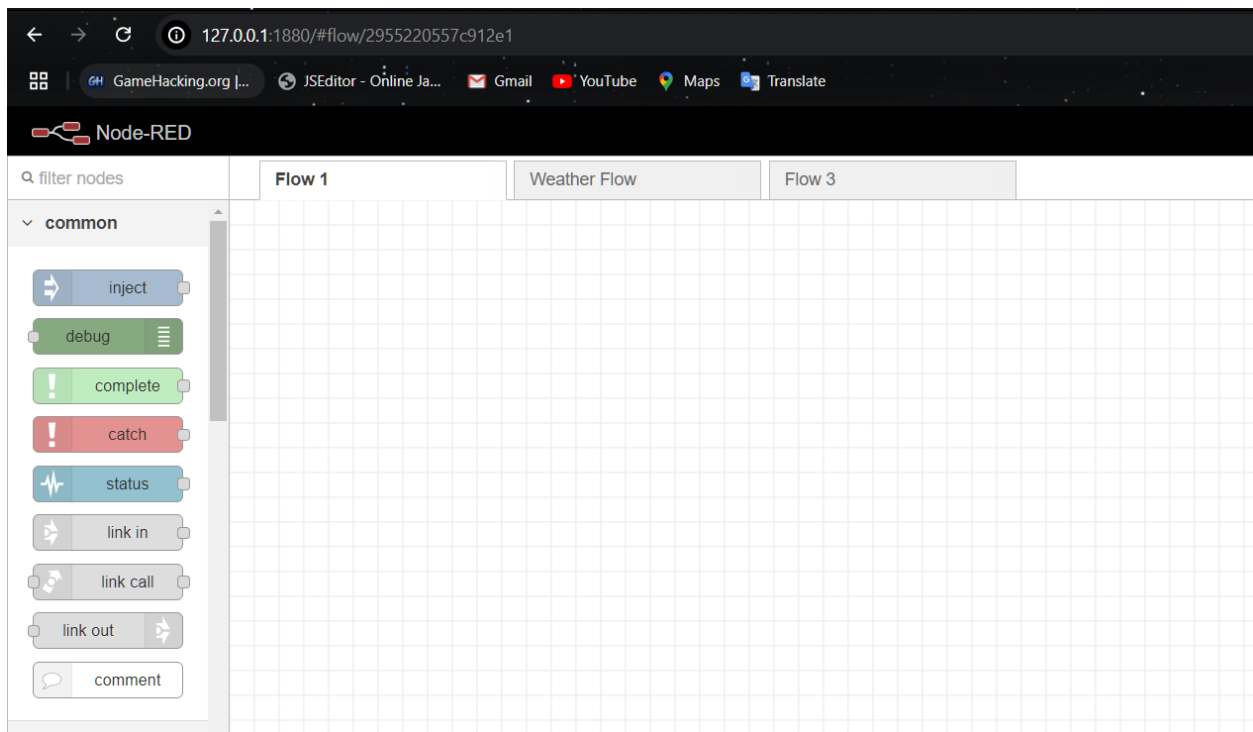
-----
Your flow credentials file is encrypted using a system-generated key.

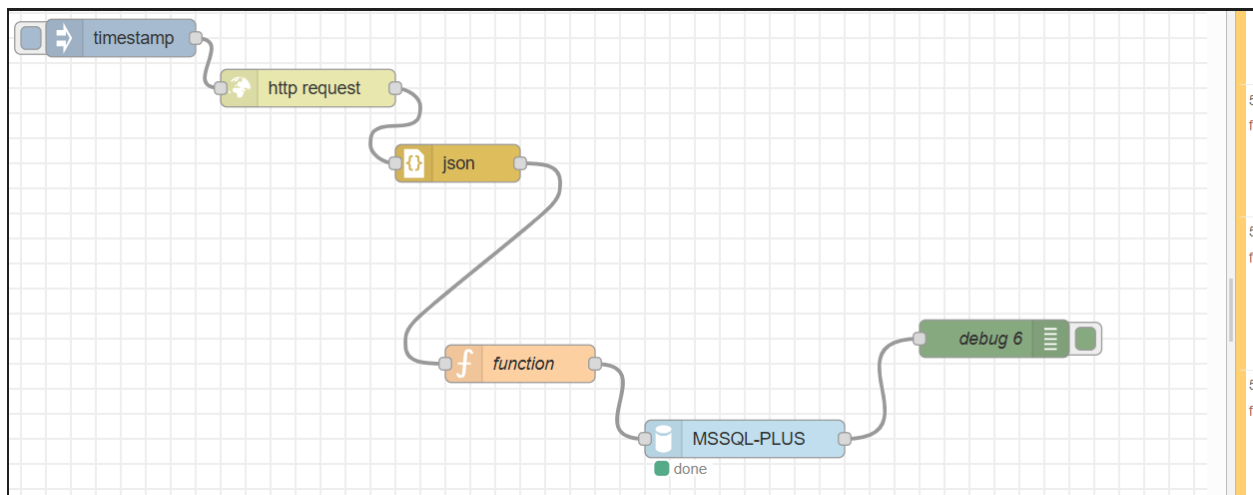
If the system-generated key is lost for any reason, your credentials
file will not be recoverable, you will have to delete it and re-enter
your credentials.

You should set your own key using the 'credentialSecret' option in
your settings file. Node-RED will then re-encrypt your credentials
file using your chosen key the next time you deploy a change.
-----

26 May 22:46:22 - [info] Server now running at http://127.0.0.1:1880/
```

Sau hiện thị <http://127.0.0.1:1880/> để hiện thị như dưới





4. web:html,css,javascript,asp.net thực hiện việc lấy dữ liệu từ db ra dữ liệu, như: bảng và biểu đồ.

Team Name	Abbreviation	City	Conference	Division	Score
Atlanta Hawks	ATL	Atlanta	East	Southeast	3.24
Boston Celtics	BOS	Boston	East	Atlantic	8.31
Brooklyn Nets	BKN	Brooklyn	East	Atlantic	9.71
Charlotte Hornets	CHA	Charlotte	East	Southeast	7.95
Chicago Bulls	CHI	Chicago	East	Central	2.51
Cleveland Cavaliers	CLE	Cleveland	East	Central	3.17
Dallas Mavericks	DAL	Dallas	West	Southwest	3.50
Denver Nuggets	DEN	Denver	West	Northwest	4.61
Detroit Pistons	DET	Detroit	East	Central	5.35



--Hết--