



VAA_NC_REPORTWEEK3_THUONG



LÊ THỊ THƯƠNG



9/5/2021

1.Postman

Postman là một công cụ cho phép chúng ta thao tác với API, phổ biến nhất là REST. **Postman** hiện là một trong những công cụ phổ biến nhất được sử dụng trong thử nghiệm các API. Với Postman, ta có thể gọi Rest API mà không cần viết dòng code nào.

Postman hỗ trợ tất cả các phương thức HTTP (GET, POST, PUT, PATCH, DELETE, ...). Bên cạnh đó, nó còn cho phép lưu lại lịch sử các lần request, rất tiện cho việc sử dụng lại khi cần.

2.API

Api là cách giao tiếp giữa frontend và backend và là các phương thức, giao thức kết nối với các thư viện và ứng dụng khác. Nó là viết tắt của Application Programming Interface – giao diện lập trình ứng dụng. API cung cấp khả năng cung cấp khả năng truy xuất đến một tập các hàm hay dùng. Và từ đó có thể trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng.

A.API thường ứng dụng vào đâu?

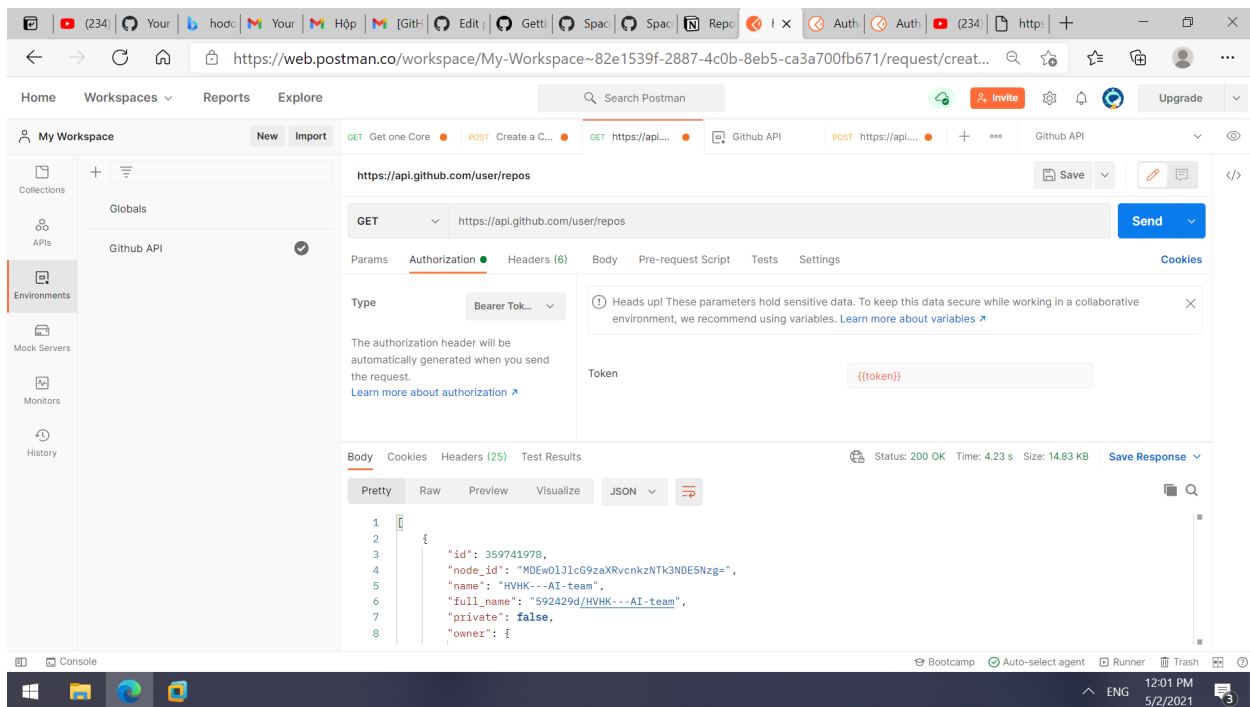
- Web API: là hệ thống API được sử dụng trong các hệ thống website. Hầu hết các website đều ứng dụng đến Web API cho phép bạn kết nối, lấy dữ liệu hoặc cập nhật cơ sở dữ liệu. Ví dụ: Bạn thiết kế chức năng login thông Google, Facebook, Twitter, Github... Điều này có nghĩa là bạn đang gọi đến API của. Hoặc như các ứng dụng di động đều lấy dữ liệu thông qua API.
- API trên hệ điều hành: Windows hay Linux có rất nhiều API, họ cung cấp các tài liệu API là đặc tả các hàm, phương thức cũng như các giao thức kết nối. Nó giúp lập trình viên có thể tạo ra các phần mềm ứng dụng có thể tương tác trực tiếp với hệ điều hành.
- API của thư viện phần mềm hay framework: API mô tả và quy định các hành động mong muốn mà các thư viện cung cấp. Một API có thể có nhiều cách triển khai khác nhau và nó cũng giúp cho một chương trình viết bằng ngôn ngữ này có thể sử dụng thư viện được viết bằng ngôn ngữ khác. Ví dụ bạn có thể dùng Php để yêu cầu một thư viện tạo file PDF được viết bằng C++.

RESTful API là một tiêu chuẩn dùng trong việc thiết kế API cho các ứng dụng web (thiết kế Web services) để tiện cho việc quản lý các resource. Nó chú trọng vào tài nguyên hệ thống (tệp văn bản, ảnh, âm thanh, video, hoặc dữ liệu động...), bao gồm các trạng thái tài nguyên được định dạng và được truyền tải qua HTTP.

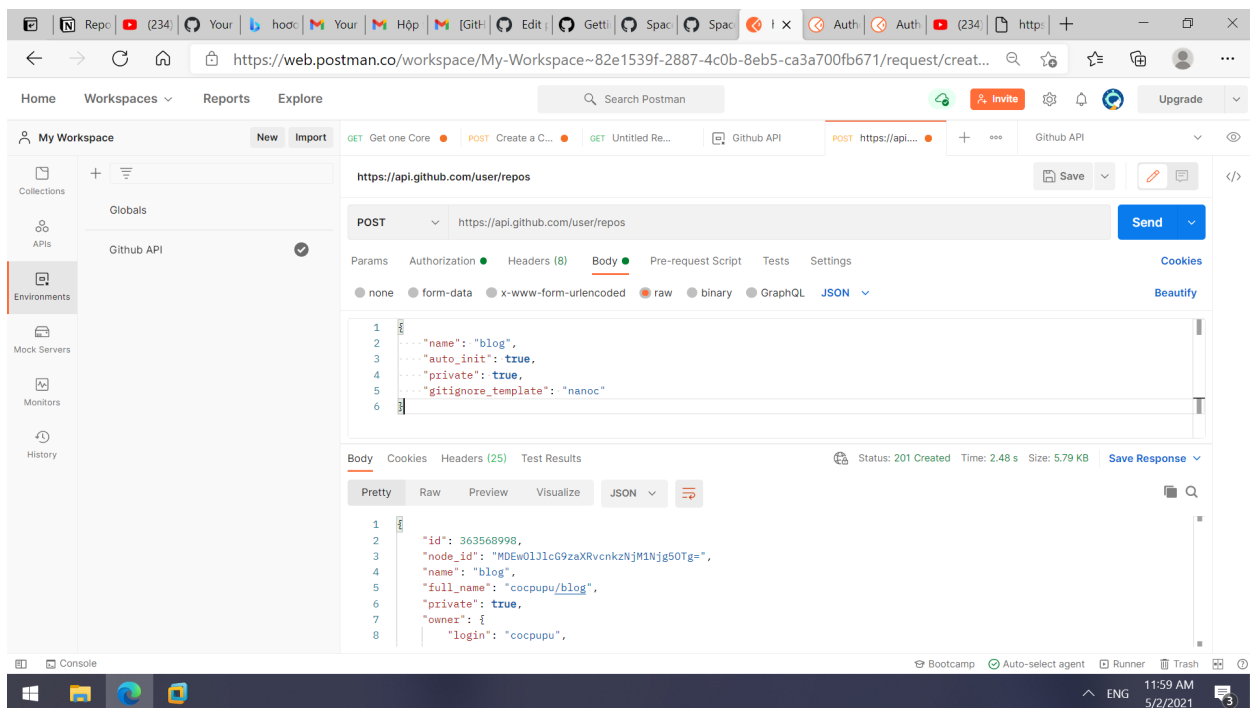
Chức năng quan trọng nhất của **REST** là quy định cách sử dụng các HTTP method (như GET-lấy dữ liệu, POST-create, PUT-update, DELETE...) và cách định dạng các URL cho ứng dụng web để quản các resource. RESTful không quy định logic code ứng dụng và không giới hạn bởi ngôn ngữ lập trình ứng dụng, bất kỳ ngôn ngữ hoặc framework nào cũng có thể sử dụng để thiết kế một **RESTful API**.

B.Practicing with free API

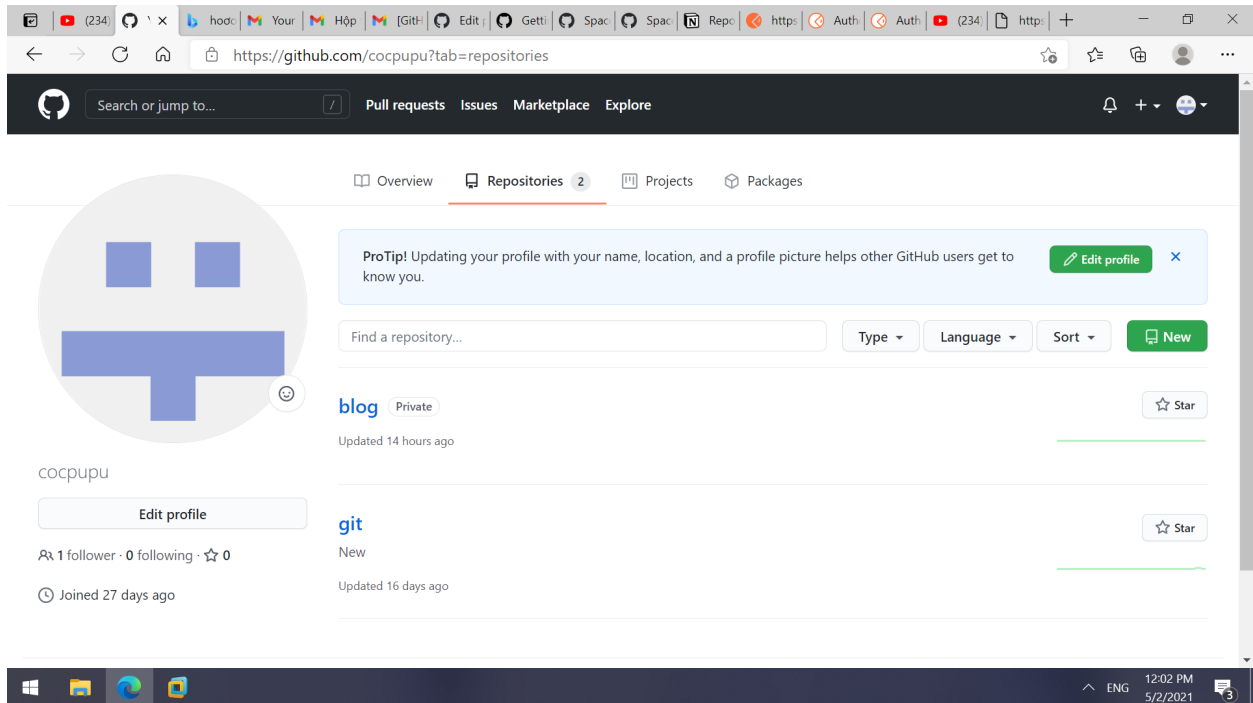
Link github: <https://github.com/r-spacex/SpaceX-API/tree/master/docs/v4>



Phương thức Post



Phương thức Get



Tạo được repo "Blog"



Gặp vấn đề với lỗi 401 unathurized tìm token thêm vào header

3.PyQT

PyQT, đây không phải là thư viện mà là 1 Framework hỗ trợ khá đầy đủ. QT lúc đầu là của C++ để làm GUI, PyQT chính là QT được lập trình bằng Python. PyQT hỗ trợ khá đầy đủ, ngoài tạo ứng dụng thì có thể cho tự thiết kế hình dạng cửa sổ, có thư viện để kết nối cơ sở dữ liệu và có tool design.

- Qt là một Application framework đa nền tảng viết trên ngôn ngữ C++ , được dùng để phát triển các ứng dụng trên desktop, hệ thống nhúng và mobile. Hỗ trợ cho các platform bao gồm : Linux, OS X, Windows, VxWorks, QNX, Android, iOS, BlackBerry, Sailfish OS và một số platform khác. PyQt là Python interface của Qt, kết hợp của ngôn ngữ lập trình Python và thư viện Qt, là một thư viện bao gồm các thành phần giao diện điều khiển (**widgets , graphical control elements**).
- PyQt API bao gồm các module bao gồm số lượng lớn với các **classes** và **functions** hỗ trợ cho việc thiết kế ra các giao diện giao tiếp với người dùng của các phần mềm chức năng. Hỗ trợ với Python 2.x và 3.x.

- PyQt được phát triển bởi Riverbank Computing Limited, version mới nhất của PyQt có thể download tại đường link : [PyQt Riverbank Computing Limited](http://PyQt.RiverbankComputing.Limited)

A.Một số Link tham khảo :

https://www.tutorialspoint.com/pyqt/pyqt_major_classes.htm

<https://codelungtung.wordpress.com/2019/08/14/tao-gui-voi-pyside/>

<https://pythonbasics.org/pyqt/>

B.Classes và widgets phổ biến

- ▼ Các class của PyQt5 được chia thành các module, bao gồm :

QtCore : là module bao gồm phần lõi không thuộc chức năng GUI, ví dụ dùng để làm việc với thời gian, file và thư mục, các loại dữ liệu, streams, URLs, mime type, threads hoặc processes.

QtGui : bao gồm các class dùng cho việc lập trình giao diện (windowing system integration), event handling, 2D graphics, basic imaging, fonts và text.

QtWidgets : bao gồm các class cho widget, ví dụ : button, hộp thoại, ... được sử dụng để tạo nên giao diện người dùng cơ bản nhất.

QtMultimedia : thư viện cho việc sử dụng âm thanh, hình ảnh, camera,...

QtBluetooth : bao gồm các class giúp tìm kiếm và kết nối với các thiết bị có giao tiếp với phần mềm.

QtNetwork : bao gồm các class dùng cho việc lập trình mạng, hỗ trợ lập trình TCP/IP và UDP client , server hỗ trợ việc lập trình mạng.

QtPositioning : bao gồm các class giúp việc hỗ trợ xác định vị.

Enginio : module giúp các client truy cập các Cloud Services của Qt.

QtWebSockets : cung cấp các công cụ cho WebSocket protocol.

QtWebKit : cung cấp các class dùng cho làm việc với các trình duyệt Web , dựa trên thư viện WebKit2.

QtWebKitWidgets : các widget cho WebKit.

QtXml : các class dùng cho làm việc với XML file.

QtSvg : dùng cho hiển thị các thành phần của SVG file.

QtSql : cung cấp các class dùng cho việc làm việc với dữ liệu.

QtTest : cung cấp các công cụ cho phép test các đơn vị của ứng dụng với PyQt5.

▼ Các Widgets thường được sử dụng

QLabel hiển thị hình ảnh hoặc văn bản

QLineEdit cho phép người dùng nhập một dòng văn bản

QTextEdit cho phép người dùng nhập văn bản nhiều dòng

QPushButton nút lệnh để gọi hành động

QRadioButton cho phép chọn một trong nhiều tùy chọn

QCheckBox cho phép lựa chọn nhiều tùy chọn

QSpinBox cho phép tăng /giảm giá trị số nguyên

QScrollBar cho phép truy cập nội dung của một widget vượt quá khẩu độ hiển thị

QSlider cho phép thay đổi giá trị ràng buộc theo tuyến tính

QComboBox cung cấp danh sách thả xuống các mục cần chọn

QMenuBar thanh ngang giữ đối tượng QMenu

QStatus thông thường ở dưới cùng của QMainWindow cung cấp thông tin trạng thái

QToolBar thường ở đầu QMainWindow hoặc nổi .Chứa các nút hành động

QListView Cung cấp danh sách các mục có thư mục có thể lựa chọn trong ListMode hoặc IconMode

QPixmap biểu diễn hình ảnh ngoài màn hình để hiển thị trên đối tượng QLabel hoặc QPushButton

QDialog cửa sổ modal hoặc modeless có thể trả lại thông tin cho cửa sổ mẹ

C.Ví dụ

▼ Source code chạy thử

```
import sys

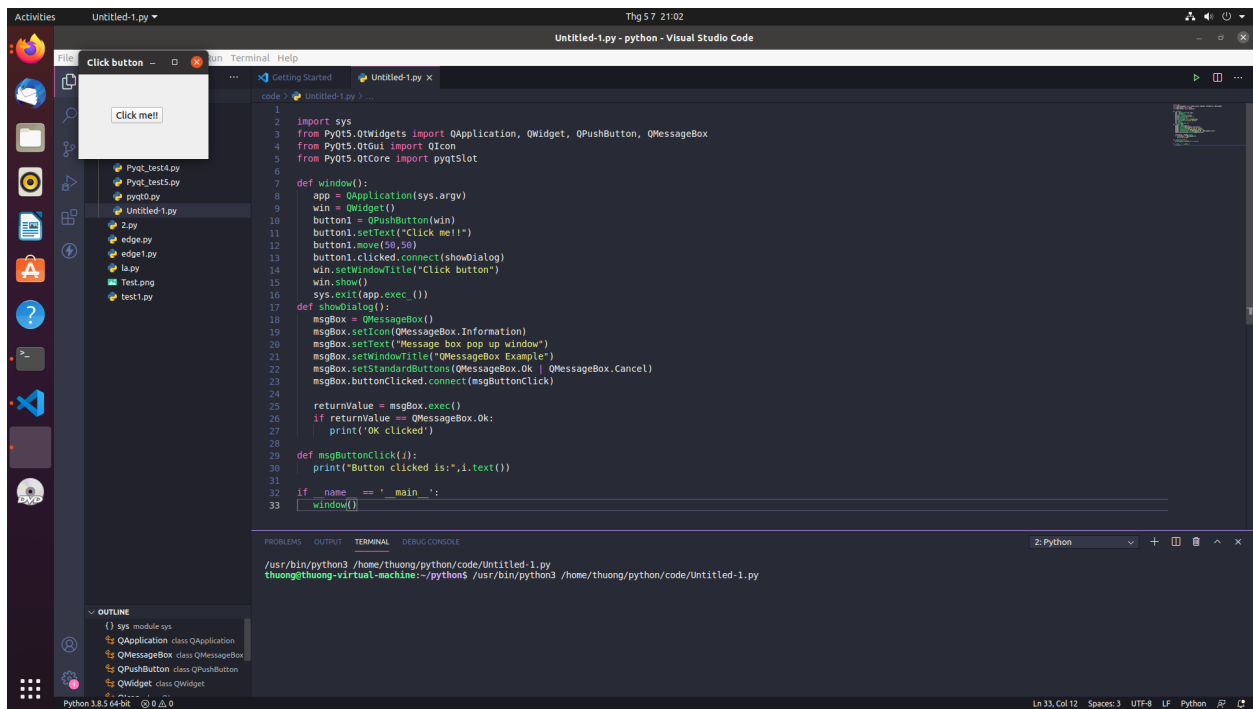
from PyQt5.QtWidgets import QApplication, QWidget, QPushButton, QMessageBox
from PyQt5.QtGui import QIcon
from PyQt5.QtCore import pyqtSlot

def window():
    app = QApplication(sys.argv)
    win = QWidget()
```

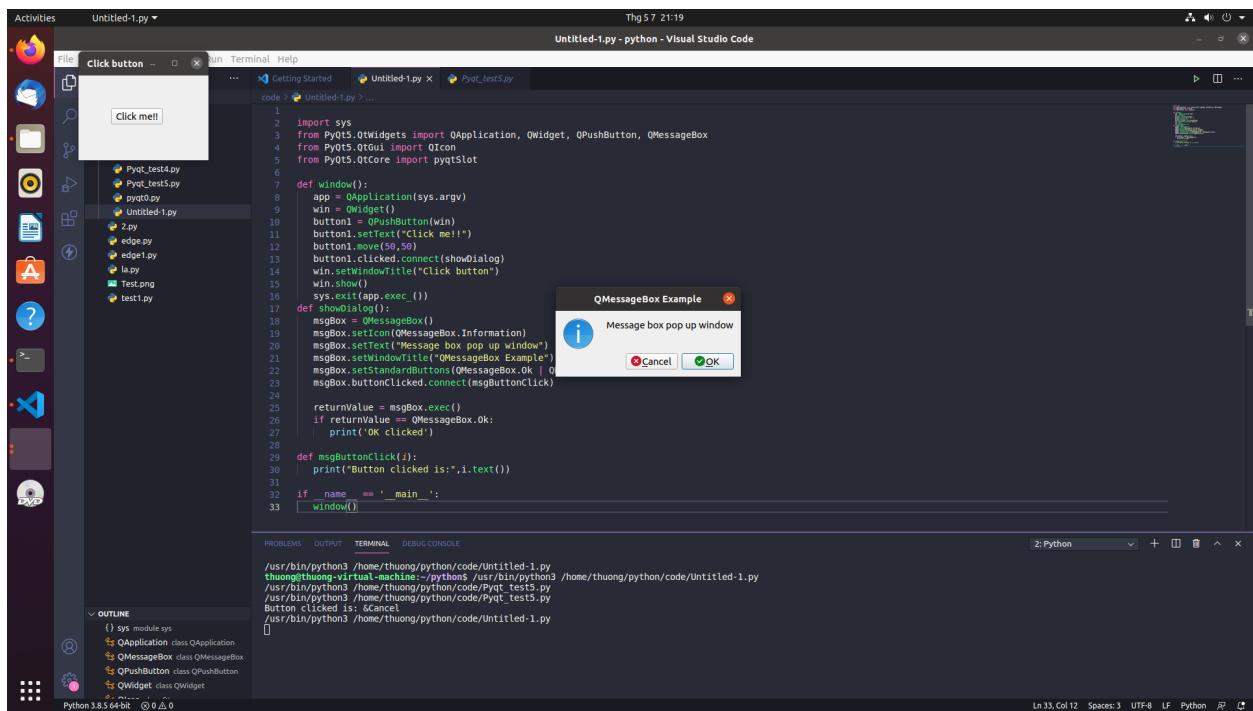
```

button1 = QPushButton(win)
button1.setText("Click me!!")
button1.move(50,50)
button1.clicked.connect(showDialog)
win.setWindowTitle("Click button")
win.show()
sys.exit(app.exec_())
def showDialog():
    msgBox = QMessageBox()
    msgBox.setIcon(QMessageBox.Information)
    msgBox.setText("Message box pop up window")
    msgBox.setWindowTitle("QMessageBox Example")
    msgBox.setStandardButtons(QMessageBox.Ok | QMessageBox.Cancel)
    msgBox.buttonClicked.connect(msgButtonClick)
    returnValue = msgBox.exec()
    if returnValue == QMessageBox.Ok:
        print('OK clicked')
    def msgButtonClick(i):
        print("Button clicked is:",i.text())
if __name__ == '__main__':
    window()

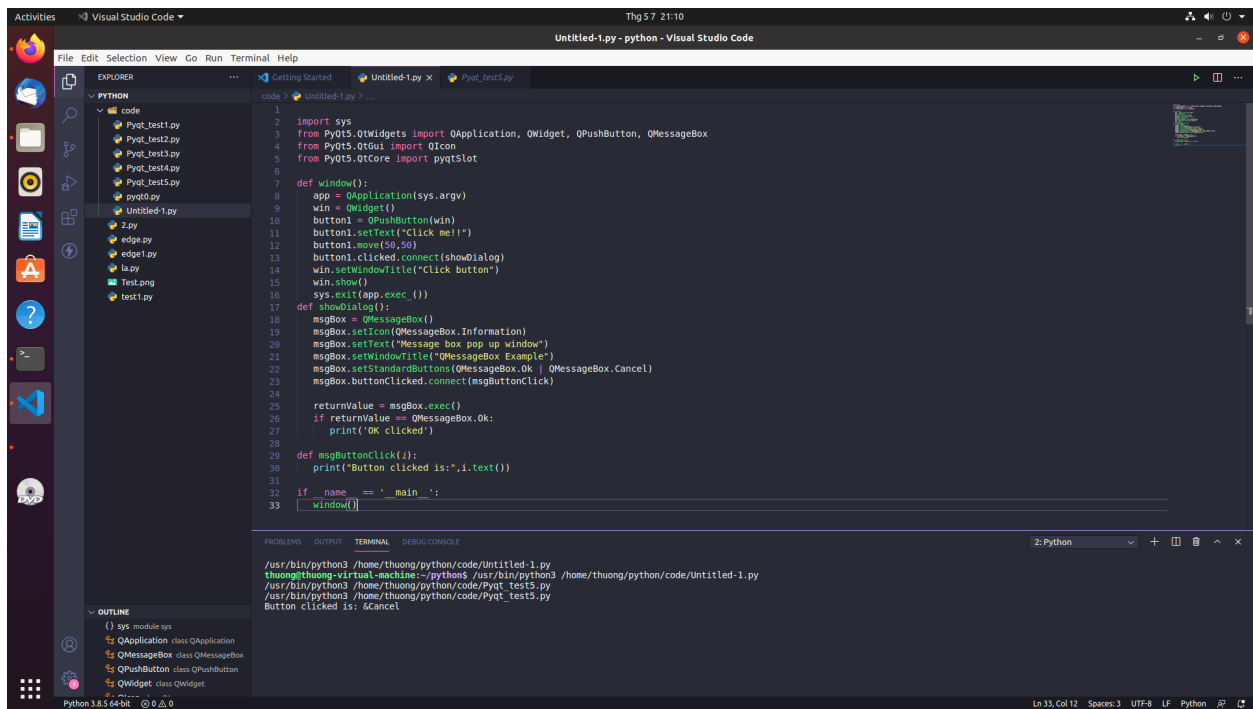
```



Hiển thị hộp thoại vs title là "Click button"



Nhấp vào text - click me để hiển thị hộp thoại "QMessagesBox Example"



```
1
2
3 import sys
4 from PyQt5.QtWidgets import QApplication, QWidget, QPushButton, QMessageBox
5 from PyQt5.QtGui import QIcon
6 from PyQt5.QtCore import pyqtSlot
7
8 def window():
9     app = QApplication(sys.argv)
10    win = QWidget()
11    button1 = QPushButton(win)
12    button1.setText("Click me!!")
13    button1.move(50,50)
14    button1.clicked.connect(showDialog)
15    win.setWindowTitle("Click button")
16    win.show()
17    sys.exit(app.exec_())
18
19 def showDialog():
20     msgBox = QMessageBox()
21     msgBox.setIcon(QMessageBox.Information)
22     msgBox.setText("Message box pop up window")
23     msgBox.setWindowTitle("QMessageBox Example")
24     msgBox.setStandardButtons(QMessageBox.Ok | QMessageBox.Cancel)
25     msgBox.buttonClicked.connect(msgButtonClick)
26
27     returnValue = msgBox.exec()
28     if returnValue == QMessageBox.Ok:
29         print('OK clicked')
30
31 def msgButtonClick():
32     print("Button clicked is:", i.text())
33
34 if __name__ == '__main__':
35     window()
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

z: Python

```
/usr/bin/python3 /home/thuong/python/code/untitled-1.py
thuong@thuong-virtual-machine:~/python$ /usr/bin/python3 /home/thuong/python/code/untitled-1.py
/usr/bin/python3 /home/thuong/python/code/pyqt_test3.py
/usr/bin/python3 /home/thuong/python/code/pyqt_test5.py
Button clicked is: &Cancel
```

Python 3.8.5 64-bit

Nhấp vào cancel sẽ trả về "Button clicked is: &Cancel "

4.Heroku

Nó là nền tảng đám mây cho phép các lập trình viên xây dựng, triển khai, quản lý và mở rộng ứng dụng (PaaS – Platform as a service).Heroku hỗ trợ 1 free database PostgreSQL.

Link tham khảo: <https://topdev.vn/blog/heroku-la-gi/>

Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình như:

- NodeJS
- Ruby
- Python
- PHP
- Java
- Scala
- Clojure
- Go
- Kotlin

Tính năng của Heroku

- **Heroku Runtime**

Nó cung cấp các smart container mà ứng dụng của bạn sẽ chạy trong đó. Nó xử lý mọi từ từ cấu hình, điều phối, cân bằng tải, backup, log, bảo mật...

- **Heroku Teams**

Đây là một công cụ quản lý nhóm, kết hợp nhiều lập trình viên lại với nhau để xây dựng phần mềm tốt hơn.

- **Scale**

Heroku có thể mở rộng quy mô ứng dụng ngay lập tức, cả theo chiều dọc và chiều ngang.

- **Add-ons**

Mở rộng, nâng cao và quản lý các ứng dụng của bạn với các dịch vụ được tích hợp sẵn như New Relic, MongoDB, SendGrid, Searchify, Fastly, Papertrail, ClearDB MySQL, Treasure Data...

- **Code/data rollback**

Heroku cho phép bạn khôi phục mã nguồn hoặc cơ sở dữ liệu của mình về trạng thái trước đó ngay lập tức.

- **App metrics**

Với tính năng giám sát tích hợp lưu lượng, thời gian phản hồi, bộ nhớ, tải CPU và lỗi...bạn sẽ luôn biết được ứng dụng của bạn đang hoạt động ra sao.

- **Continuous delivery**

Heroku Flow sử dụng Heroku Pipeline, Review Apps và tích hợp Github để xây dựng quy trình CI/CD gồm build, test, deploy...

- **GitHub Integration**

Tích hợp Github giúp bạn có thể pull request, push, commit,...

5.MySQL

MySQL là một hệ thống(chương trình) quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở (Relational Database Management System, viết tắt là RDBMS-Hệ quản trị cơ sở dữ liệu) hoạt động theo mô hình client-server. RDBMS là một phần mềm hay dịch vụ dùng để tạo và quản lý các cơ sở dữ liệu (Database) theo hình thức quản lý các mối liên hệ giữa chúng.Sử dụng

ngôn ngữ SQL-Ngôn ngữ truyền đạt giữa người và cơ sở dữ liệu. Lệnh SQL sẽ nói cho server biết cần phải thực hiện một số hành động:

- Truy vấn dữ liệu – data query: yêu cầu một thông tin cụ thể trong database có sẵn.
- Điều hành dữ liệu – data manipulation: thêm, xóa, sửa, sắp xếp, và các tác vụ điều hành khác để chỉnh sửa dữ liệu, giá trị, và cách hiển thị.
- Loại dữ liệu – data identity: định nghĩa loại dữ liệu, như là đổi từ dữ liệu số thành số nguyên. Nó cũng bao gồm định nghĩa một schema hoặc định nghĩa mối quan hệ của từng bảng trong cơ sở dữ liệu
- Quyền truy cập data – data access control: cung cấp biện pháp bảo mật để bảo vệ dữ liệu, bao gồm việc quyết định ai có thể xem thông tin dữ liệu nào trong database.

A.Database

Database là tập hợp dữ liệu theo cùng một cấu trúc. Hãy thử nghĩ về việc chụp hình tự sướng: bạn nhấn nút chụp ảnh về chính bản thân bạn. Hình ảnh là dữ liệu, thư viện lưu ảnh là cơ sở dữ liệu. Cơ sở dữ liệu, hay database, là nơi chứa và sắp đặt dữ liệu. Dữ liệu được đặt trong một bộ dữ liệu chung, dataset, được tổ chức sắp xếp giống như một bảng tính vậy. Mỗi “bảng” này có liên hệ với nhau theo cách nào đó. Vì vậy từ Relational (liên hệ) trong RDBMS có ý nghĩa như vậy. Nếu phần mềm không hỗ trợ mô hình dữ liệu quan hệ với nhau như vậy thì gọi là DBMS.

B.Open source

Open source dịch là mã nguồn mở, có nghĩa là ai cũng có thể dùng và chỉnh sửa nó. Bất kỳ ai cũng có thể cài đặt phần mềm này. Bạn cũng có thể học cách tùy chỉnh phần mềm theo nhu cầu của bạn. Tuy nhiên, giấy phép GPL (**GNU Public License**) quyết định bạn có thể làm gì tùy vào điều kiện nhất định. Phiên bản thương mại cũng được xuất bản nếu bạn cần thêm chủ quyền linh hoạt và hỗ trợ cao cấp.

C.Mô hình Client-server

Máy tính cài đặt và chạy phần mềm RDBMS được gọi là client (máy khách). Mỗi khi chúng cần truy cập dữ liệu, chúng kết nối tới máy chủ (server) RDBMS. Cách thức này chính là mô hình “client-server”.

D.MySQL Server

MySQL Server là máy tính hay một hệ các máy tính cài đặt phần mềm MySQL dành cho server để giúp bạn lưu trữ dữ liệu trên đó, để máy khách có thể truy cập vào quản lý. Dữ liệu này được đặt trong các bảng, và các bảng có mối liên hệ với nhau. MySQL server

nhANH, an toàn, đáng tin cậy. Phần mềm MySQL cũng miễn phí và được phát triển, phân phối và hỗ trợ bởi Oracle Corporation.

E.MySQL Client

MySQL client không hẳn phải cài phần mềm MySQL của Oracle mà là nói chung của mọi phần mềm có thể thực hiện truy vấn lên một MySQL server và nhận kết quả trả về. MySQL client điển hình là đoạn mã PHP script trên một máy tính hay trên cùng server dùng để kết nối tới cơ sở dữ liệu MySQL database. Phpmyadmin cũng là một MySQL client có giao diện người dùng. Một số công cụ miễn phí dùng làm MySQL là:

- MySQL Workbench (Mac, Windows, Linux), Miễn phí, mã nguồn mở
- Sequel Pro (Mac), miễn phí, mã nguồn mở
- HeidiSQL (Windows; chạy trên Mac hoặc Linux bằng WINE emulator), miễn phí

Các link tham khảo :

<https://www.hostinger.vn/huong-dan/my>

<https://mzengineer.com/cac-cau-lenh-mysql-trong-linux-server.html>

<https://code.tutsplus.com/articles/sql-for-beginners--net-8200>

F.Các lệnh liên quan đến databases

Câu lệnh đăng nhập MySQL

```
mysql -u root -p
```

Hiển thị toàn bộ Databases

```
mysql> SHOW DATABASES;
```

Sử dụng hoặc dùng một Database

```
mysql> USE mydatabase;
```

Tạo mới Database

```
mysql> CREATE DATABASE mydatabase;
```

Xóa 1 database hiện hữu

```
mysql> DROP DATABASE mydatabase;
```

Tối ưu Toàn bộ Databases

```
$ sudo mysqlcheck -o --all-databases -u root -p
```

Single Database

```
$ sudo mysqlcheck -o b_schema_name -u root -p
```

Câu lệnh trên các bảng dữ liệu (table)

Tất cả các thao tác bên dưới, thao tác đầu tiên phải lựa chọn Database để dùng mới thực hiện được

```
mysql> USE mydatabase;
```

Hiển thị toàn bộ table trong Database

```
mysql> SHOW TABLES;
```