



ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

BÁO CÁO ĐỒ ÁN

SOCKET

Bạch Tăng Thắng -18120237

Nguyễn Hoàng Minh Trí – 18120250

Trần Thanh Tùng – 18120258

Môn : Mạng Máy Tính

Thành phố Hồ Chí Minh - 2020

Bảng phân công

Họ và tên	Công việc
Bạch Tăng Thắng	Tạo server socket, tìm hiểu ngôn ngữ python
Trần Thanh Tùng	Tìm hiểu giao thức HTTP, đóng nhãn header cho dữ liệu gửi cho client
Nguyễn Hoàng Minh Trí	Tạo các trang html cần thiết

Bảng đánh giá mức các chức năng

Chức năng	Đánh giá
Hiện trang đăng nhập mặc định khi truy cập tên miền	Hoàn thành
Đăng nhập	Hoàn thành
Điều hướng trang web	Hoàn thành
Trở về trang giới thiệu thành viên nhóm có thông tin cá nhân và ảnh	Hoàn thành

Quy trình xử lý

1. Bắt đầu khởi tạo Server thông qua hàm createServer():

```
def createServer():  
    #khởi tạo server với IPv4, giao thức TCP  
    serverSocket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)  
    #bind tại địa chỉ và port  
    serverSocket.bind(ADDRESS)  
    return serverSocket
```

2. Bắt đầu xử lý thông qua hàm start(server):

```
def start(server):  
  
    try:  
        #server nghe client request  
        server.listen()  
        while(1):  
            #chấp nhận kết nối, khởi tạo client socket  
            (client_socket, address) = server.accept()  
            #nhận request  
            rd = client_socket.recv(5000).decode()  
  
            #xuất request  
            print(rd + "\n\n")  
  
            #phân tích dữ liệu theo từng dòng  
            piece = rd.split("\n")  
  
            #kiểm tra method của request  
            METHOD = piece[0].split(' ')[0]  
  
            #nếu client yêu cầu get dữ liệu:  
            if(METHOD == "GET"):
```

Phân tích request của client và trả về nội dung tương ứng.

Khi bắt đầu truy cập Server, tức truy cập vào tên miền localhost:9000 Server khi đấy nhận request “GET” và request file chưa có gì, Server sẽ gửi login.html cho người dùng:

```
#nếu là địa chỉ mặc định
if(request_file == ""):
    request_file = default_page

#xử lý file
f = open(request_file, "rb")
filedata = f.read()
filelength = len(filedata)
f.close()
#tạo buffer để response dữ liệu cho client
#tạo header
buffer = "HTTP/1.1 200 OK\r\n"
buffer += "Server: PYTHON server \r\n"
buffer += "Date: " + datetime.now().strftime("%d/%m/%Y %H:%M:%S") + "\r\n"
buffer += "Content-length: " + str(filelength) + "\r\n"
buffer += "Content-Type: "
#thêm vào đuôi các định dạng file nếu có yêu cầu
if request_file.endswith(".ico"):
    buffer += "image/ico"
elif request_file.endswith(".html"):
    buffer += "text/html"
elif request_file.endswith(".jpg"):
    buffer += "image/jpg"
```

Đóng header, kèm các định dạng để gửi cho client.

Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu, gửi đến Server theo phương thức “POST”, nếu tên đăng nhập và mật khẩu đúng, Server trả lại trang info.html, nếu không Server trả lại trang 404.html.

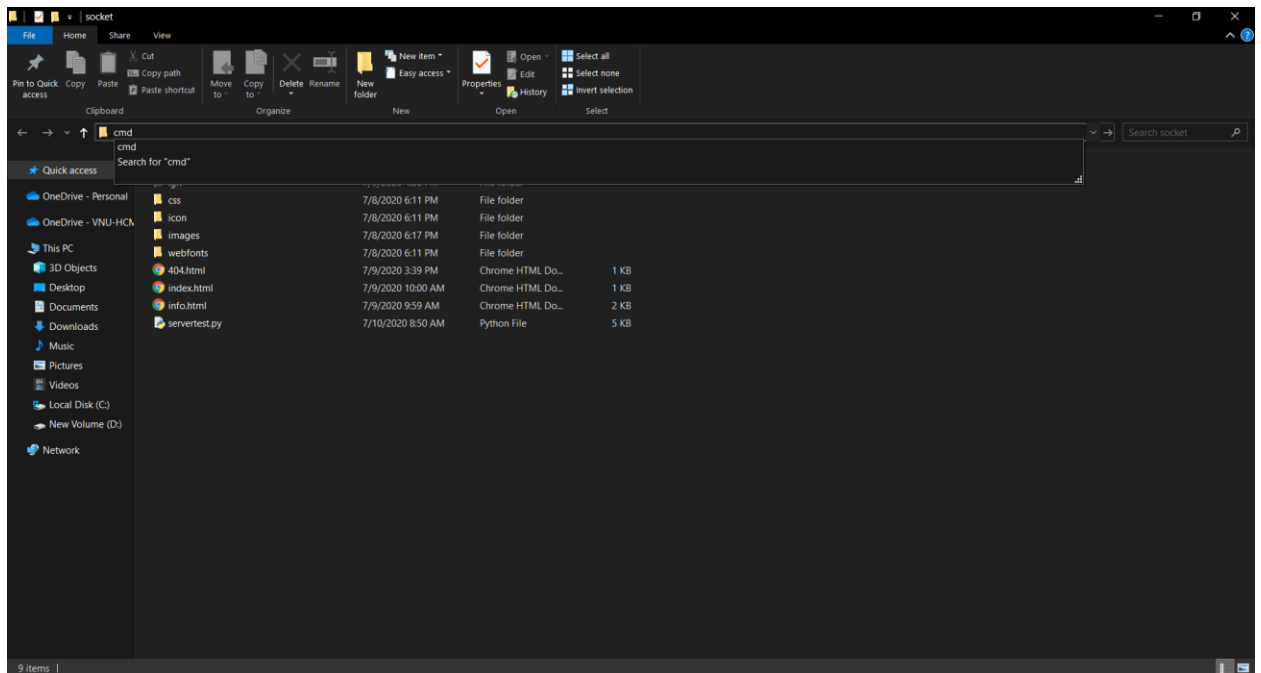
```
elif (METHOD == "POST"):  
    #Phần data của buffer  
    check = piece[-1]  
  
    #xử lý data  
    username = check[check.index("username") + 9: check.index("&password")]  
    password = check[check.index("&password") + 10: len(check)]  
    #so sánh với tài username và password mặc định  
    if(username == true_username and password == true_password):  
        #chuyển hướng client tới trang info  
        buffer = 'HTTP/1.1 301 Moved Permanently\nLocation:' + info_page + '\n'  
    else:  
        #chuyển hướng client tới trang 404  
  
        buffer = 'HTTP/1.1 303 Not found\nLocation:' + not_found + '\n'  
  
    #endcode lại buffer để gửi đi  
    buffer = buffer.encode('utf-8')  
  
client_socket.sendall(buffer)  
#đóng client socket  
client_socket.shutdown(SHUT_WR)
```

Quy trình xử lý khi client gửi tên đăng nhập và mật khẩu

Hướng dẫn

Máy tính có sẵn Python(Khuyến dùng phiên bản 3.8.3(32-bit) vì đã được kiểm tra và hiện là phiên bản mà nhóm sử dụng)

B1: Vào thư mục chứa project, trên thanh đường dẫn nhập cmd và enter

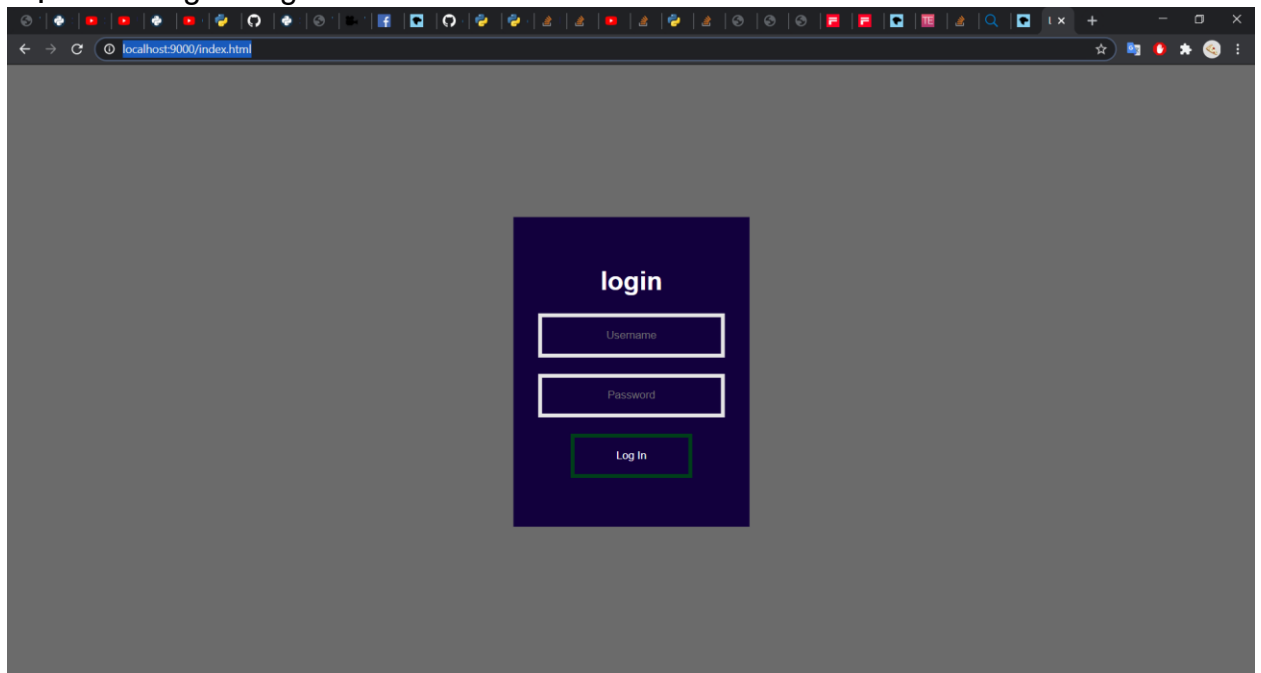


B2: Ở cửa sổ Command Prompt gõ tên file “servertest.py” và enter

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - servertest.py
Microsoft Windows [Version 10.0.18362.900]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

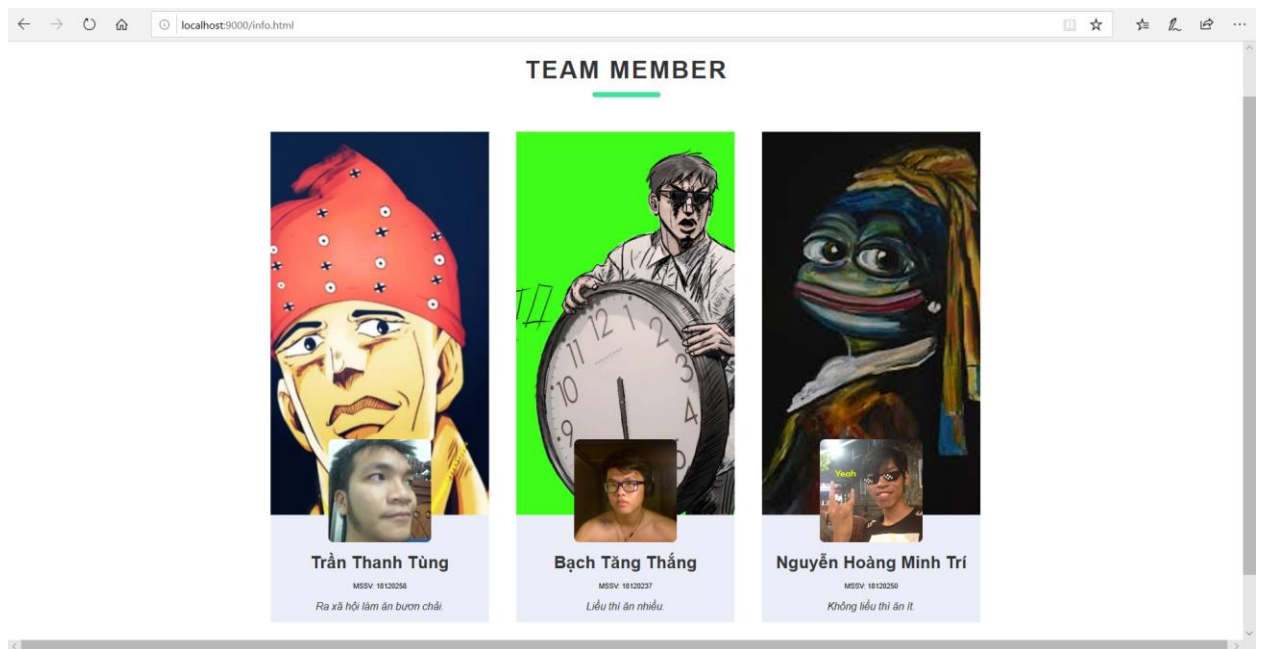
C:\Users\tungng\Desktop\socket>servertest.py
access localhost:9000
```

B3: Vào 1 trình duyệt bất kỳ, truy cập địa chỉ “<http://localhost:9000/index.html>” sẽ hiện lên trang để login:

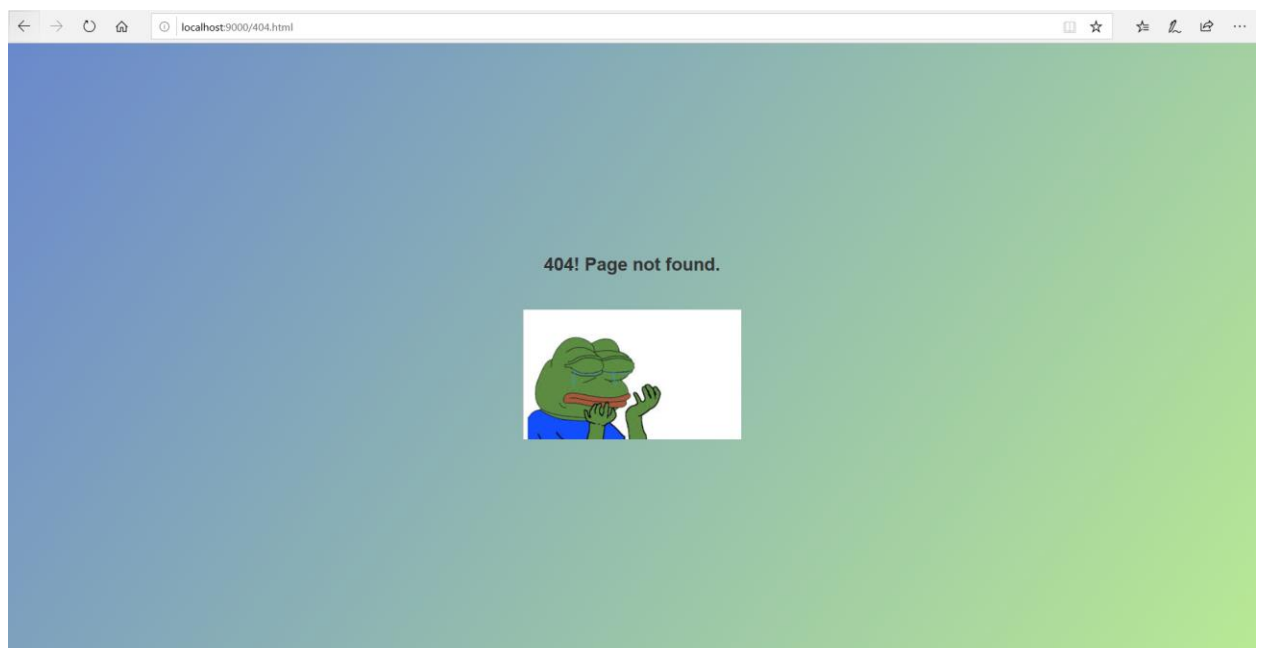


Giao diện trang mặc định

B4: Nhập tên đăng nhập và mật khẩu. Nếu nhập đúng sẽ điều hướng tới trang localhost:9000/info.html, nếu không sẽ tới trang localhost:9000/404.html



Giao diện trang info.html



Giao diện trang 404.html

Tài liệu tham khảo

1. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Messages>
2. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Redirects>
3. <https://docs.python.org/2/howto/websockets.html>
4. <https://docs.python.org/3/library/datetime.html#datetime.date.day>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=PNt8zXI7EJ0>
6. <https://docs.python.org/3/library/socket.html>
7. <https://www.w3schools.com/css/>