

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**  
**MÔN : MẠNG MÁY TÍNH**

# **LẬP TRÌNH SOCKET (PYTHON)**

**Thực hiện:**

- **TRẦN THỊ THUỖ LINH – MSSV : 18120194**
- **VƯƠNG THỊ NGỌC LINH – MSSV : 18120195**

**Lớp: 18\_2**

**Giáo viên: Thầy LÊ GIANG THANH**

**Thành phố Hồ Chí Minh – Tháng 7/2020**

## MỤC LỤC

I.	GIỚI THIỆU ĐỒ ÁN .....	3
II.	TỔNG QUAN ĐỒ ÁN.....	5
1.	Những phần đã hoàn thành:.....	5
2.	Những phần chưa hoàn thành:.....	5
III.	PHÂN CHIA CÔNG VIỆC.....	6
IV.	CÁC XỬ LÝ QUAN TRỌNG .....	7
V.	DEMO CHƯƠNG TRÌNH .....	10
VI.	TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	13

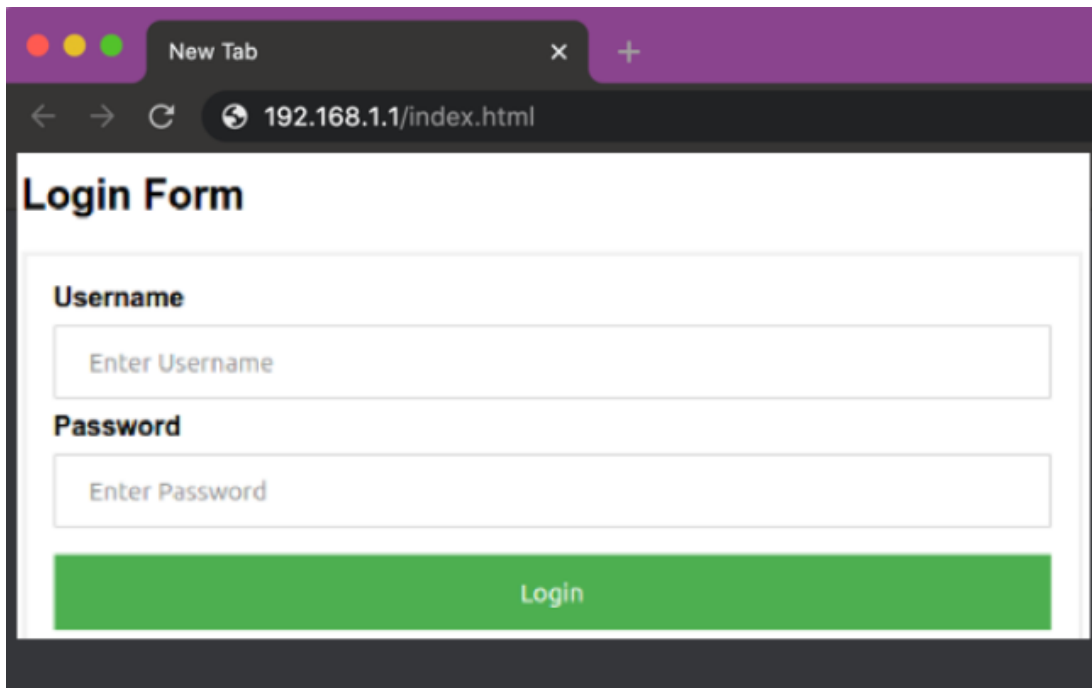
---

## I. GIỚI THIỆU ĐỒ ÁN

---

Đồ án này sử dụng lập trình socket (ngôn ngữ lập trình: python) để viết một ứng dụng web server đơn giản, trả về các nội dung:

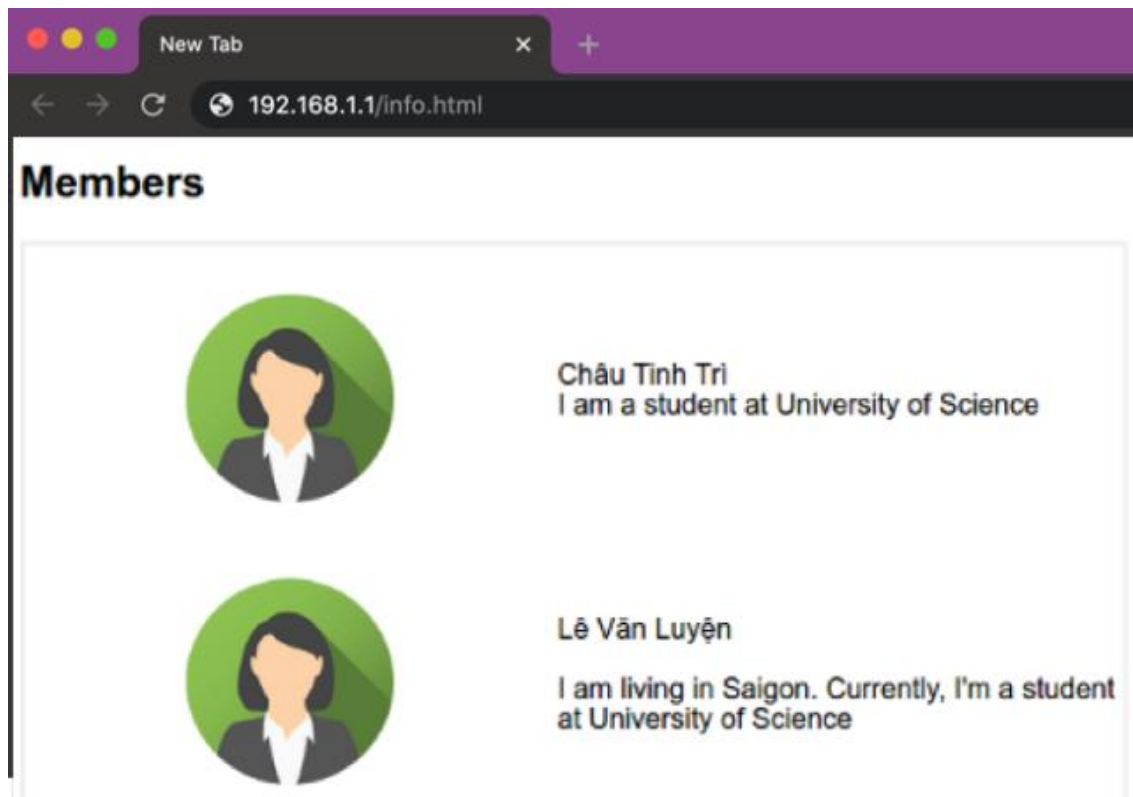
1. Trang index.html yêu cầu người dùng nhập vào username và password để đăng nhập vào hệ thống. (ảnh ví dụ).



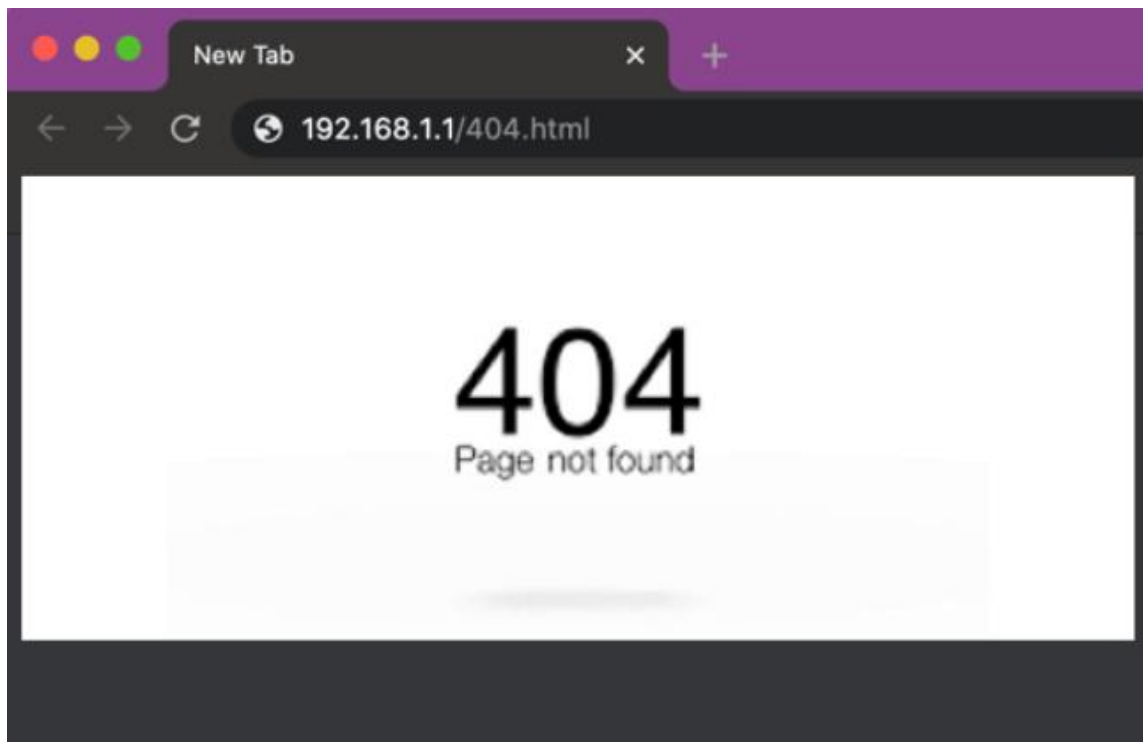
The screenshot shows a web browser window with a single tab titled "New Tab". The address bar displays "192.168.1.1/index.html". The main content area features a "Login Form" with the following elements:

- Username**: A text input field with the placeholder text "Enter Username".
- Password**: A text input field with the placeholder text "Enter Password".
- Login**: A large green button with the text "Login" in white.

2. Nếu người dùng nhập đúng thông tin username và password, hệ thống sẽ trả về trang info.html, bao gồm hình ảnh và thông tin của các thành viên nhóm thực hiện đồ án. (ảnh ví dụ).



3. Ngược lại nếu sai thông tin đăng nhập sẽ hiện trang 404.html báo lỗi. (ảnh ví dụ)



---

## II. TỔNG QUAN ĐỒ ÁN

---

### 1. Những phần đã hoàn thành:

- Thiết kế các trang index.html, info.html, 404.html.
- Xây dựng webserver trả về trang index.html.
- Cho phép người dùng nhập thông tin và đăng nhập.
- Xử lý kiểm tra thông tin đăng nhập.
- Redirect đến các trang info.html / 404.html theo kết quả kiểm tra.

### 2. Những phần chưa hoàn thành:

- Chương trình chưa clean & clear
- Còn xảy ra tình trạng mất gói tin

---

### III. PHÂN CHIA CÔNG VIỆC

---

Công việc	Phụ trách	Hoàn thành
Viết các trang index.html, info.html, 404.html	Vương Thị Ngọc Linh	100%
Khởi tạo kết nối và nhận dữ liệu đăng nhập từ người dùng	Vương Thị Ngọc Linh	100%
Xử lý đăng nhập và redirection	Trần Thị Thuỳ Linh	100%
Kiểm thử, fix bug	Vương Thị Ngọc Linh, Trần Thị Thuỳ Linh	100%
Viết báo cáo	Trần Thị Thuỳ Linh	100%

---

## IV. CÁC XỬ LÝ QUAN TRỌNG

---

1. Khởi tạo kết nối (hàm createServer khởi tạo kết nối và xử lý toàn bộ thông tin đăng nhập của chương trình)

```
from socket import *
def createServer():
    serversocket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)
    try :
        serversocket.bind(('localhost',9000))
        serversocket.listen(5)
        while(1):
            (clientsocket, address) = serversocket.accept()

            rd = clientsocket.recv(5000).decode()
            pieces = rd.split("\n")
```

2. Xử lý thông tin đăng nhập và redirect

```
#check login

if ( len(pieces) >17 ) :

    info = pieces[18] #string chứa thông tin username and pass
    pieces = info.split("&")

    usernameStr = pieces[0]
    usernameStr=usernameStr.split("=")
    usernameStr=usernameStr[1] #username

    passwordStr = pieces[1]
    passwordStr=passwordStr.split("=")
    passwordStr=passwordStr[1] #password

    if (usernameStr == "admin" and passwordStr == "admin") :
        print("OK")
        while (pieces[0] != "GET /info.html HTTP/1.1\r") :

            (clientsocket, address) = serversocket.accept()
            rd = clientsocket.recv(5000).decode()
            pieces = rd.split("\n")

            #redirect

            data = "HTTP/1.1 301 Moved Permanently\r\n"
            data += "Location: http://localhost:9000/info.html\r\n"
            print(data)
            clientsocket.sendall(data.encode())
            clientsocket.shutdown(SHUT_WR)
```

```

while (1):
    (clientsocket, address) = serversocket.accept()
    rd = clientsocket.recv(5000).decode()
    pieces=rd.split('\n')
    data = "HTTP/1.1 200 OK\r\n"
    data += "Content-Type: text/html; charset=utf-8\r\n"
    data += "\r\n"

    filename = 'info.html'
    f = open(filename, 'r', encoding="utf8")
    content = "" + f.read() + ""

    #đọc file ảnh
    with open("NL.jpeg", "rb") as imgFile:
        image = base64.b64encode(imgFile.read())
        image = image.decode('utf-8')

    content = content.replace("NL.jpeg", "data:image/jpeg;base64," + image)

    with open("TL.jpeg", "rb") as imgFile:
        image = base64.b64encode(imgFile.read())
        image = image.decode('utf-8')

    content = content.replace("TL.jpeg", "data:image/jpeg;base64," + image)

    data += content

    clientsocket.sendall(data.encode())
    clientsocket.shutdown(SHUT_WR)

```

Đăng nhập thành công

```

else:
    while (pieces[0] != "GET /404.html HTTP/1.1\r") :

        (clientsocket, address) = serversocket.accept()
        rd = clientsocket.recv(5000).decode()
        pieces = rd.split("\n")

        #redirect

        data = "HTTP/1.1 301 Moved Permanently\r\n"
        data += "Location: http://localhost:9000/404.html\r\n"

        clientsocket.sendall(data.encode())
        clientsocket.shutdown(SHUT_WR)

```



```
while (1):
    (clientsocket, address) = serversocket.accept()
    rd = clientsocket.recv(5000)

    data = "HTTP/1.1 200 OK\r\n"
    data += "Content-Type: text/html; charset=utf-8\r\n"
    data += "\r\n"

    filename = '404.html'
    f = open(filename, 'r')
    content = "" + f.read() + ""

    data += content
    print(data)

    clientsocket.sendall(data.encode())
    clientsocket.shutdown(SHUT_WR)
```

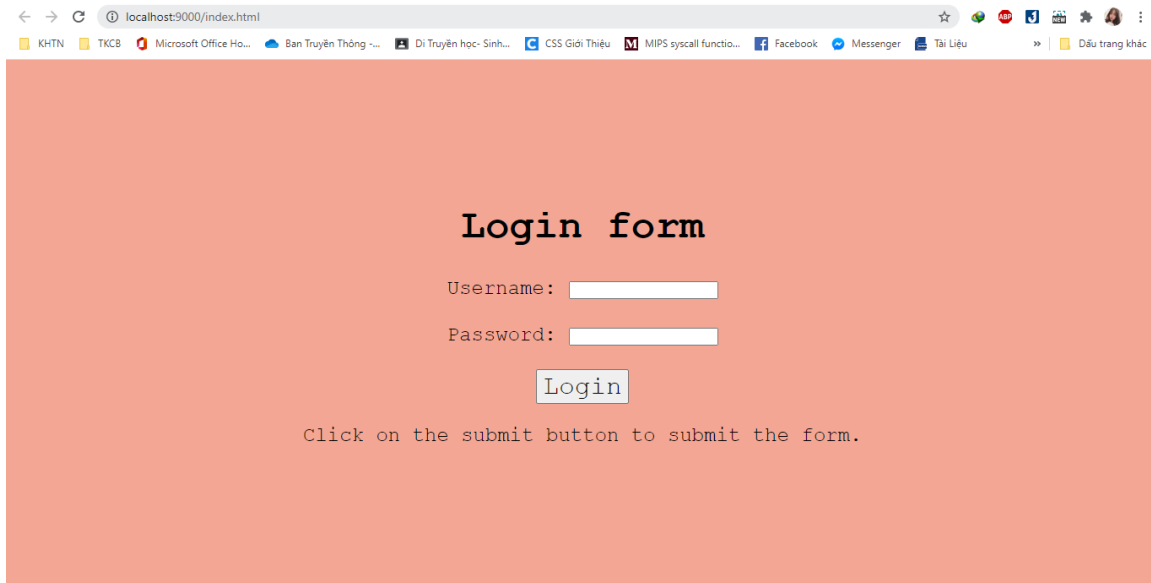
Đăng nhập không thành công

---

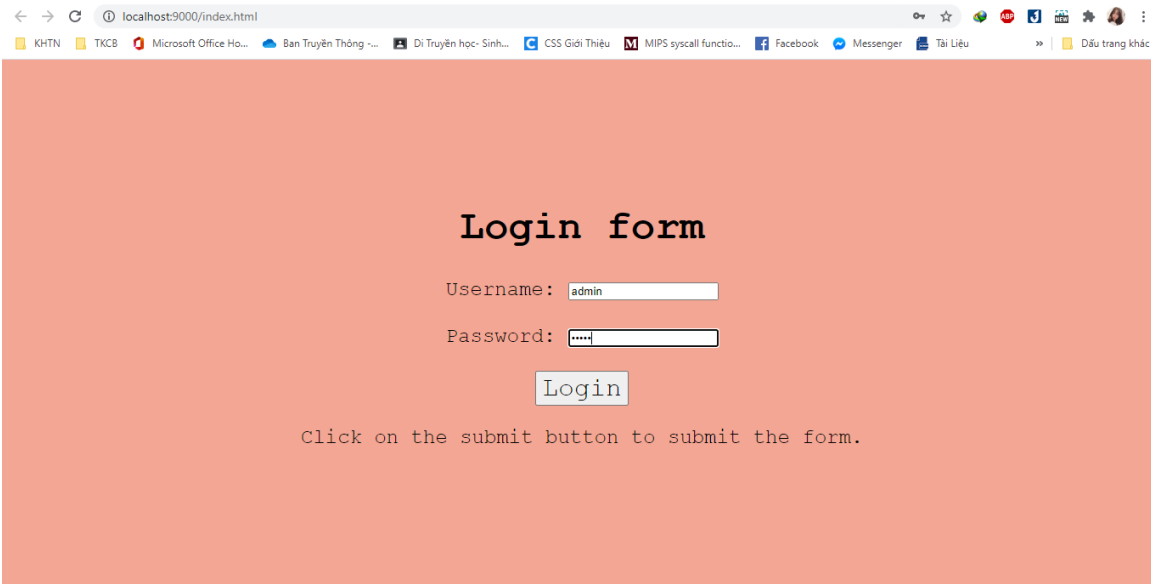
## V. DEMO CHƯƠNG TRÌNH

---

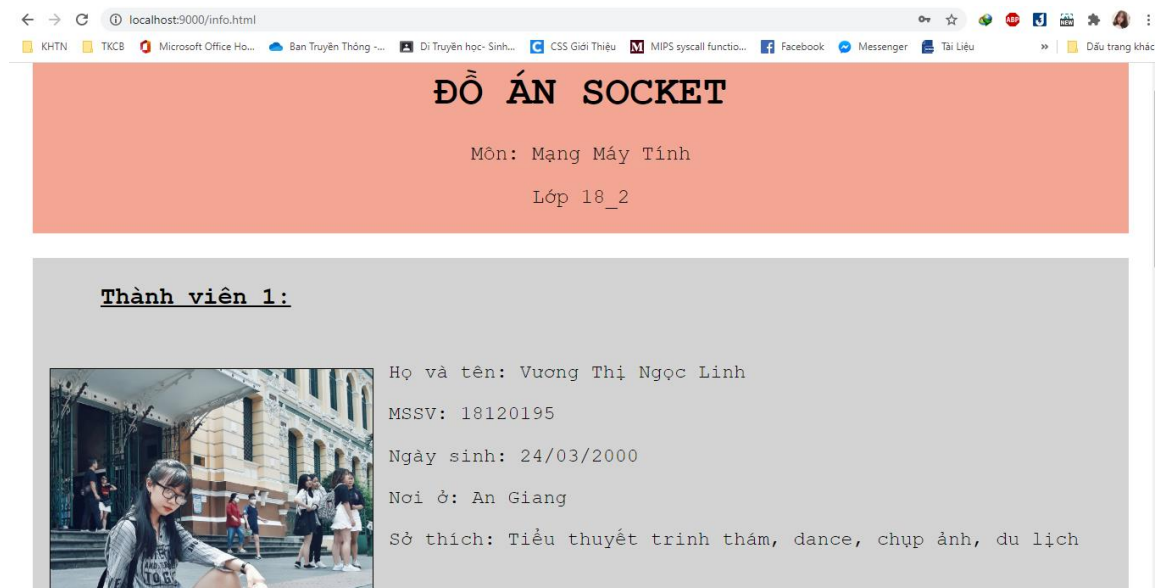
1. Chạy file py sau đó truy cập vào địa chỉ hiển thị **http://localhost:9000/index.html** để mở trang index.html



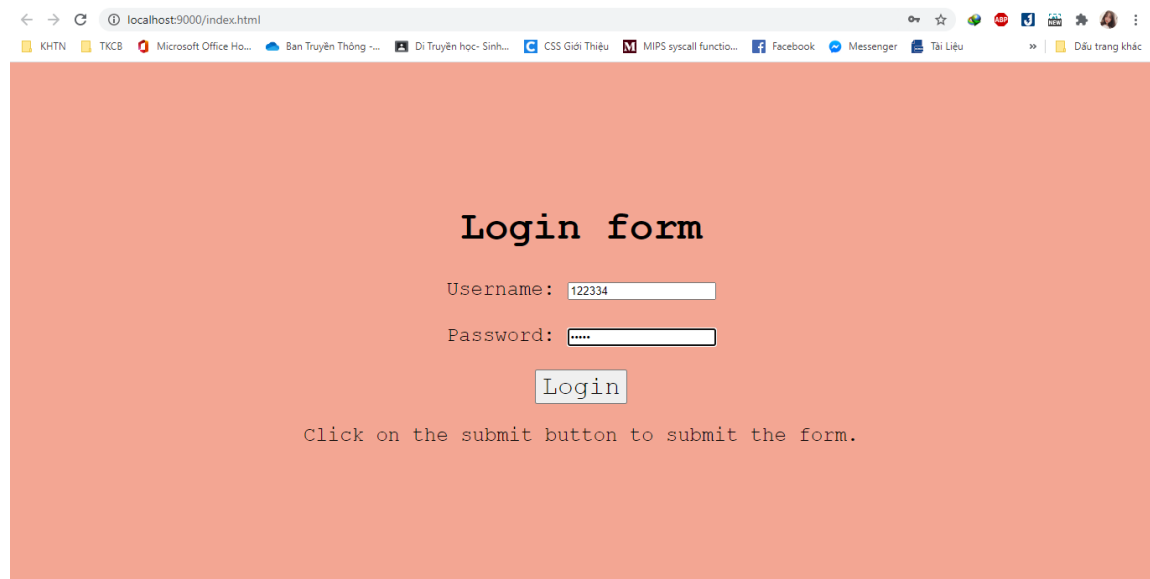
2. Người dùng nhập username và password vào các ô tương ứng. Sau đó chọn “Login”.

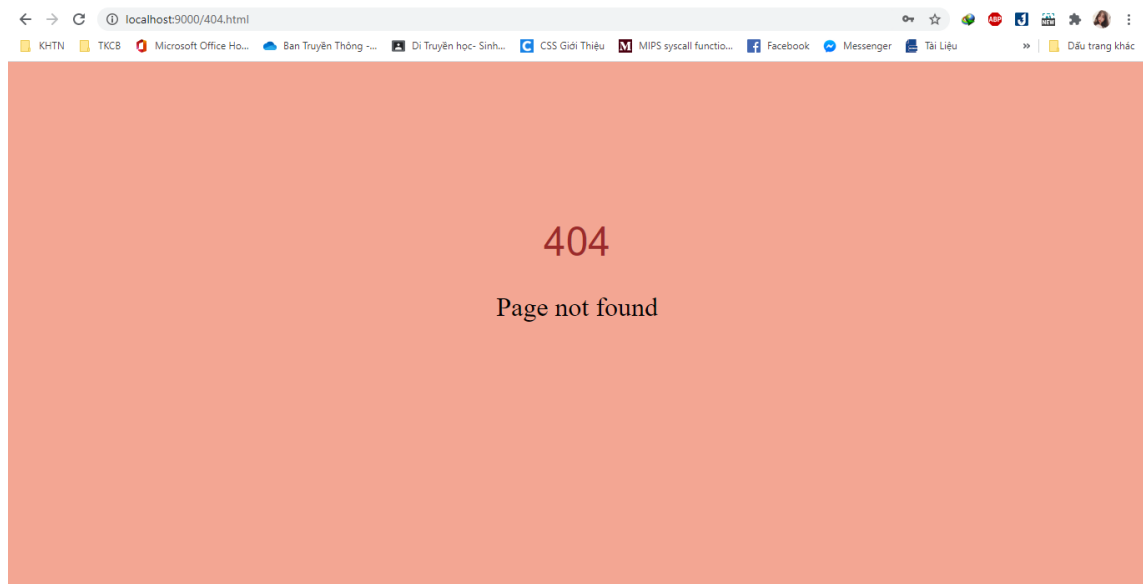


3. Chương trình xử lý thông tin người dùng vừa nhập. Nếu đúng thông tin đăng nhập (username = “admin” & password = “admin”) sẽ chuyển hướng đến trang info.html



4. Nếu sai thông tin đăng nhập sẽ chuyển hướng tới 404.html





---

## VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO

---

<https://www.w3schools.com/css/>

<https://www.w3schools.com/html/>

<https://stackoverflow.com/>

Slide bài giảng môn Mạng Máy Tính

Tài liệu lập trình socket thầy Lê Giang Thanh

Hết.