

ĐỒ ÁN THỰC HÀNH MẠNG MÁY TÍNH

PROJECT 2: SOCKET PROGRAMMING



GV hướng dẫn:

Lê Ngọc Sơn

Lê Hà Minh

Nguyễn Thanh Quân

Thành viên:

21127364 – Phạm Thị Phương Nam

21127412 – Hồ Bạch Như Quỳnh

21127476 – Lê Nguyễn Phương Uyên

Giới thiệu

Báo cáo này được viết dựa trên những gì chúng tôi đã học từ giảng viên và từ các nguồn tài liệu tham khảo khác nhau. Tuy nhiên, sẽ không tránh khỏi một số sai sót, chúng tôi mong rằng những góp ý từ phía giảng viên sẽ khiến bài báo cáo hoàn thiện hơn. Xin cảm ơn.

Nội dung

I. Yêu cầu:	3
II. Thực hiện	5
III. Kiểm thử	6
IV. Bảng phân công công việc:	9
V. Tài liệu tham khảo	9

I. Yêu cầu:

Đề 1 – Web Server: Mục tiêu là viết một web server đơn giản. Webserver sẽ bind trên **port 8080**. Bạn có thể dùng bất kỳ trình duyệt web nào làm client (Firefox, Chrome, Safari, ...) để gửi request đến web server và webserver sẽ gửi lại response cho client (nội dung của page, hoặc là lỗi). Nội dung của trang web đã được lập trình sẵn, web server sẽ đọc nội dung file và trả về cho client (src_html_de01 folder).

- Trang index.html: Trang để người dùng đăng nhập. Ở trang này, người dùng nhập username là “**admin**” và password là “**123456**” để đăng nhập.
- Trang images.html: Nếu đăng nhập chính xác server sẽ chuyển hướng đến trang images.html. Trang này chứa hình ảnh.

- Trang 401.html: Nếu thông tin đăng nhập sai thì lỗi 401 được trả về trình duyệt.

Chức năng		Ý nghĩa	Mức độ hoàn thành
1	Kết nối	0,5 điểm Cho phép client kết nối đến server thông qua kết nối TCP	100%
2	Quản lý kết nối	0,5 điểm Khi client hoặc server mất kết nối đột ngột, không làm chương trình treo hay xảy ra lỗi	100%
3	Tải được page index.html	3.5 điểm Browser có thể render lên đầy đủ nội dung của trang index.html. Trang index.html hiển thị 1 HTML form cho phép đăng nhập (yêu cầu 4). Form này có phần action trỏ đến Web server. Tham khảo: https://www.w3schools.com/html/html_forms.asp	100%
4	Đăng nhập	2 điểm POST method, gửi "uname" là " admin " và "psw" là " 123456 "	100%
5	Lỗi page	0.5 điểm Trả 404 khi load page không đúng	100%
6	Multiple requests	1 điểm gửi nhiều requests trong một connection	100%
7	Multiple connection	1 điểm Concurrent, handle nhiều client cùng lúc	100%

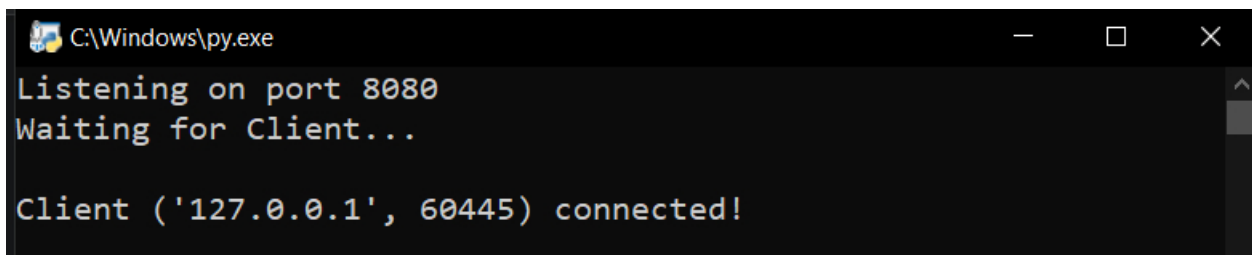
II. Thực hiện

- **Kiến trúc mạng:** Client – Server
- **Giao thức:** TCP
- **Web browser:** Chrome
- **Port:** 8080
- **Ngôn ngữ:** Python
- **Thư viện:** socket, threading, os.path
- **Hàm khởi tạo Webserver:** sử dụng port 8080 để kết nối với các client.
- **Hàm WaitingConnection():** Server chờ kết nối từ các client.
- **Hàm TakeRequest(client):** Xử lý, phân tích yêu cầu từ client rồi từ đó gọi hàm thích hợp để trả về các response tương ứng.
- **Hàm GetRequest(client):** Đọc yêu cầu từ client đã kết nối.

- **Hàm `GetFileType(file_name)`:** Xử lý chuỗi để xác định tên file.
- **Hàm `MovePage(client, file_name)`:** Chuyển hướng trang.
- **Hàm `SetPage(client, file_name)`:** gửi file cho client.
- **Hàm `CheckPassword(client, request)`:** kiểm tra nếu password nhập đúng chuyển đến trang `image.html`, nếu sai trả về trang `401.html`.

III. Kiểm thử

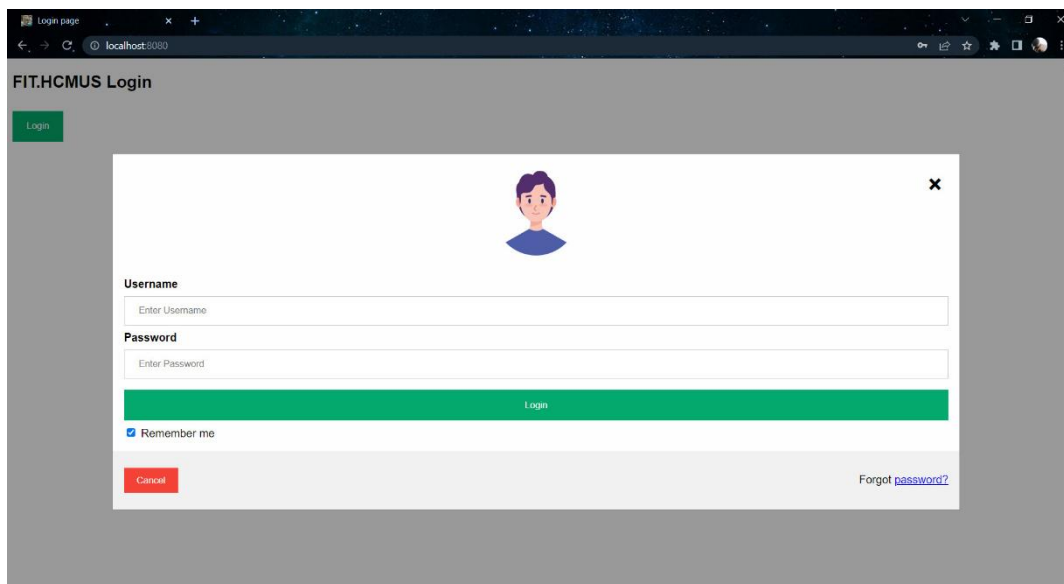
Bước 1: Chạy file `Server.py`. Lúc này màn hình console sẽ hiển thị:



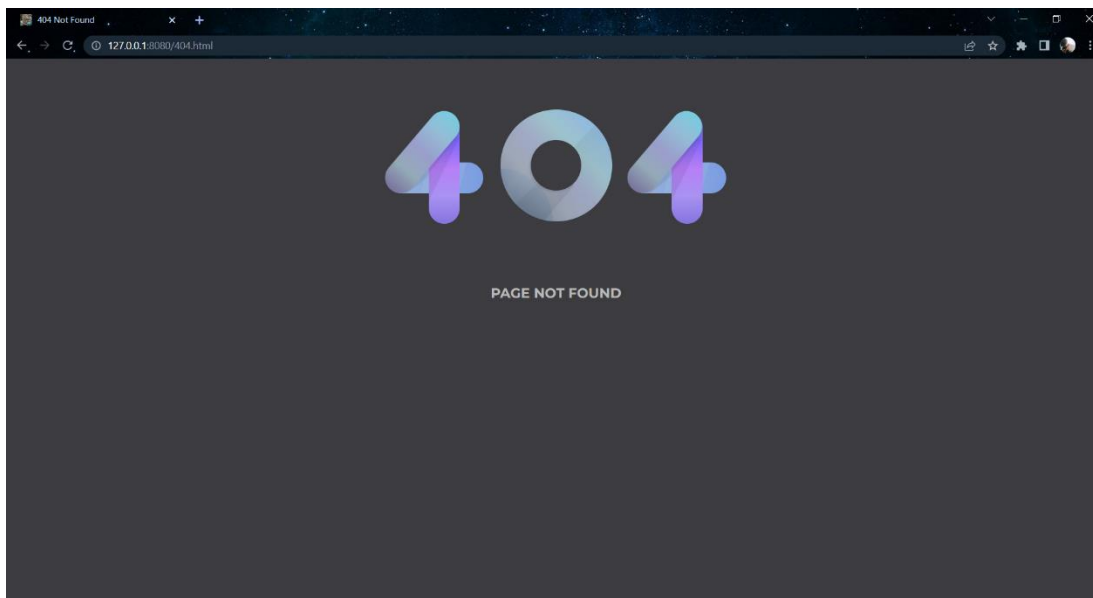
```
C:\Windows\py.exe
Listening on port 8080
Waiting for Client...
Client ('127.0.0.1', 60445) connected!
```

Bước 2: Mở trình duyệt web, nhập `localhost:8080` vào thanh địa chỉ tìm kiếm. Trang Login được hiển thị.

- Nếu đúng trả về trang Login.

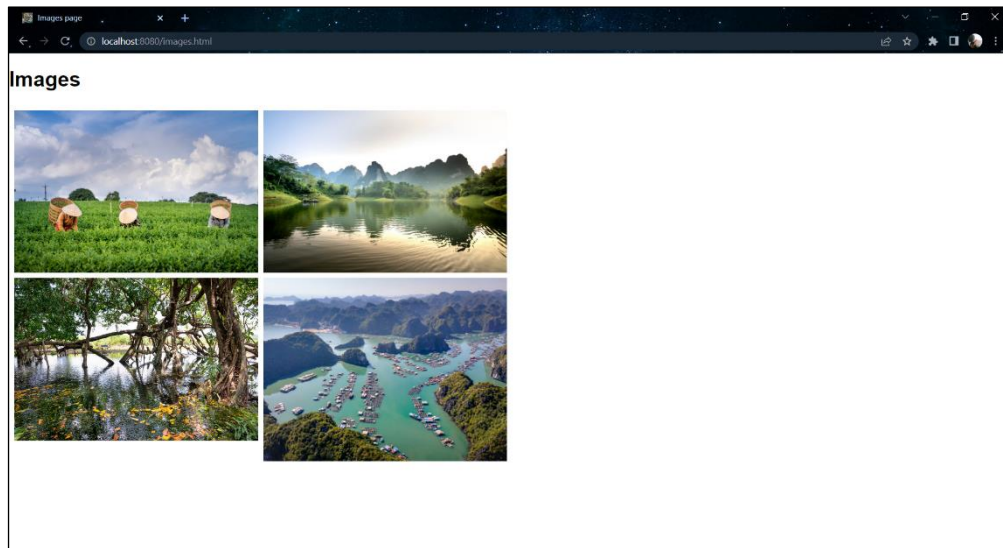


- Sai trả về 404 Not found

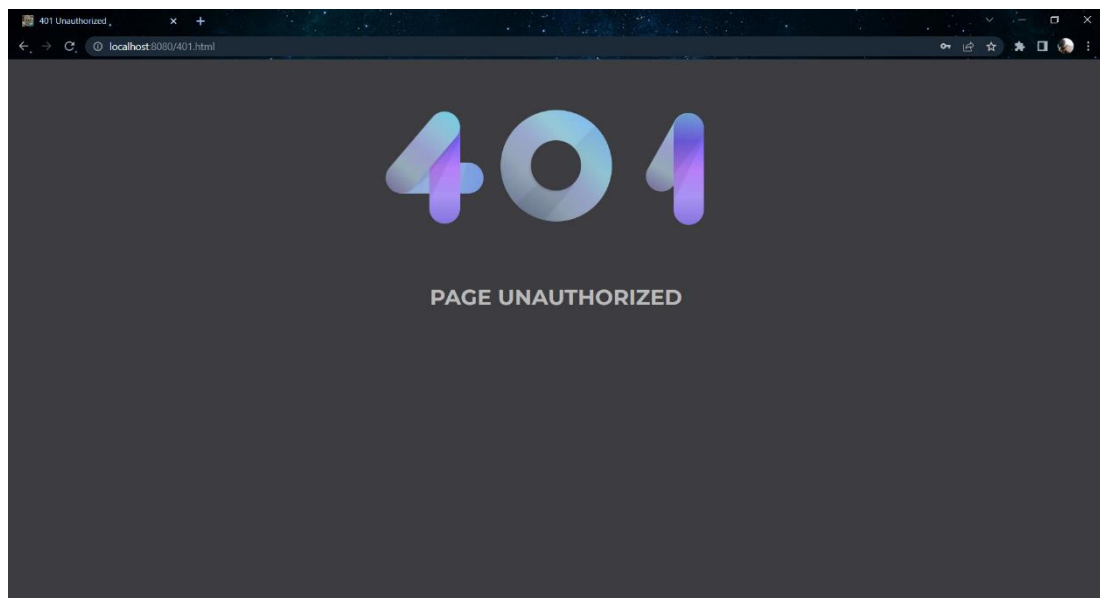


Bước 3: Nhập username và password.

- Nếu nhập đúng username là admin và password là 123456 người dùng sẽ được chuyển đến trang images.html.



- Nếu nhập sai trả về trang 401 Unauthorized.



IV. Bảng phân công công việc:

Họ và Tên	Mssv	Công việc
Phạm Thị Phương Nam	21127364	Hàm GetFileType(file_name) Hàm khởi tạo Webserver Hàm MovePage(client, file_name) Hàm SetPage(client, file_name)
Hồ Bạch Như Quỳnh	21127412	Hàm GetRequest Hàm WaitingConnection
Lê Nguyễn Phương Uyên	21127476	Hàm TakeRequest Hàm CheckPassword Viết báo cáo

V. Tài liệu tham khảo

- [Thread](#)
- [Multi-threading](#)
- [Python](#)
- [HTTP](#)
- [HTML](#)
- [Socket Python trên Github](#)
- Tài liệu trên Moodle - Mạng máy tính - Đồ án lập trình Socket

END