

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



fit@hcmus

**Mạng Máy Tính
Đề Án: WEB SERVER**

GVHD: Đỗ Hoàng Cường

Lớp: 21CLC01

Lê Hà Minh

Nhóm thực hiện: Nhóm 12

Huỳnh Thuỵ Bảo Trân

21127297_Đỗ Phạm Thanh Huy

21127614_Phạm Minh Nhật Hưng

21127289_Đoàn Việt Hưng

Hồ Chí Minh, 01/2023

MỤC LỤC

I.	<i>Công việc và mức độ hoàn thành:</i>	3
II.	<i>Kịch bản giao tiếp của chương trình:.....</i>	3
1.	Giao thức trao đổi giữa client và server:	3
2.	Cấu trúc và kiểu dữ liệu của thông điệp:	5
III.	<i>Request headers:</i>	5
IV.	<i>Môi trường lập trình và các framework hỗ trợ:</i>	5
V.	<i>Thư viện</i>	5
VI.	<i>Hướng dẫn sử dụng các tính năng chương trình:.....</i>	6
VII.	<i>Các nguồn tài liệu tham khảo:</i>	7

I. Công việc và mức độ hoàn thành:

1. Bảng phân công công việc

STT	Họ tên	MSSV	Công việc
1	Đoàn Việt Hưng	21127289	<ul style="list-style-type: none">- Thực hiện việc code chính cho đồ án- Thực hiện việc tạo kết nối server- Thực hiện việc quản lý các kết nối giữa client và server
2	Đỗ Phạm Thanh Huy	21127297	<ul style="list-style-type: none">- Thực hiện code tải các file lên web- Thực hiện việc chạy thành công đăng nhập- Thực hiện việc kết nối server với nhiều client
3	Phan Minh Nhật Hưng	21127614	<ul style="list-style-type: none">- Code các file html : 401.html, 404.html, index.html, infor.html.

STT	Họ tên	MSSV	Đã hoàn thành	Chưa hoàn thành	Hoàn thành
1	Đoàn Việt Hưng	21127289	<ul style="list-style-type: none">- Code chính- Kết nối- Quản lý kết nối	Không	100%
2	Đỗ Phạm Thanh Huy	21127297	<ul style="list-style-type: none">- Tải được page index.html- Đăng nhập- Multiple connection	Multiple request	90%
3	Phan Minh Nhật Hưng	21127614	<ul style="list-style-type: none">- Lỗi page- Report	Không	100%

II. Kịch bản giao tiếp của chương trình:

1. Giao thức trao đổi giữa **client** và **server**:

- Đầu tiên, ta sẽ tạo ra một máy chủ bằng cách mở một socket bằng thư viện socket và lệnh `Socket()`.
- Tiếp theo, chúng ta sẽ liên kết với HOST bất kì (có thể là `"localhost"`, `"127.0.0.1"` hoặc local IP của máy) và một PORT bằng 8080 bằng lệnh `bind()`.
- Server sẽ bắt đầu lắng nghe trên PORT đó - `Listen()` (có thể điền số lượng tối đa các kết nối đang chờ).
- Server sẽ bắt đầu lắng nghe trên PORT đó và trả về 2 giá trị là kết nối và đại chỉ của request hoặc địa chỉ của client.
- Server sẽ chấp nhận yêu cầu từ client --> kết nối được thiết lập bằng lệnh `accept()`.
- Server sẽ nhận dữ liệu bằng lệnh `recv()` và gửi dữ liệu qua hàm `send()` đến client và client sẽ gửi lại phản hồi cho server.

- Server và client sẽ liên tục gửi và nhận dữ liệu của nhau cho đến khi server nhận được lệnh đóng từ client và kết thúc bằng lệnh `close()`.

2. Cấu trúc và kiểu dữ liệu của thông điệp:

- **Cấu trúc:**
 - Request line: Get, Post,...
- Ví dụ: Get /index.html HTTP/1.1

III. Request headers:

- Bao gồm thông tin như host, Content-Type, Connetion, Accept-Encoding, Content-Length,...
 - Một dòng trống để phân chia header và body của thông điệp.
 - Requesst message body
- Ví dụ: Username=admin&Password=123456
- Kiểu dữ liệu:
 - Có 2 kiểu dữ liệu của thông điệp:
 - Request do client gửi để server thực thi
 - Response là thông điệp từ server.

IV. Môi trường lập trình và các framework hỗ trợ:

- **RESTful API:** giúp ta nhận được những response từ máy chủ như GET hoặc POST và những request như “200 OK”, “401 Unauthorized” hay “404 Not Found”.
- **Compiler:** Visual Studio Code + Extensions dành cho python, html và javascript.

V. Thư viện

Các thư viện được sử dụng trong đồ án:

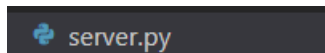
- socket: Giúp giao tiếp và kết nối, truyền dữ liệu giữa client và server.
- threading: Chạy đa luồng giúp cho việc tiếp nhận request từ nhiều client.

VI. Hướng dẫn sử dụng các tính năng chương trình:

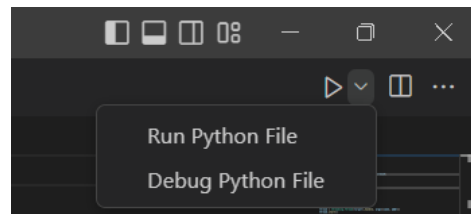
- Mở file server.py trên môi trường lập trình đang dùng và thực thi việc chạy file đó.
- Dưới đây là ví dụ cho quy trình thực hiện trong môi trường lập trình (Visual Studio Code):

Bước 1:

- Chọn `server.py`



- Thực hiện `Run Python File`

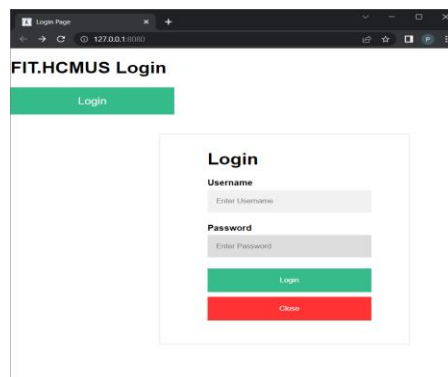


- Mở đường dẫn xuất hiện trên terminal : <http://127.0.0.1:8080>. bằng việc sử dụng phím Ctrl + click chuột, hoặc Copy đường link trên và mở trên trình duyệt mặc định

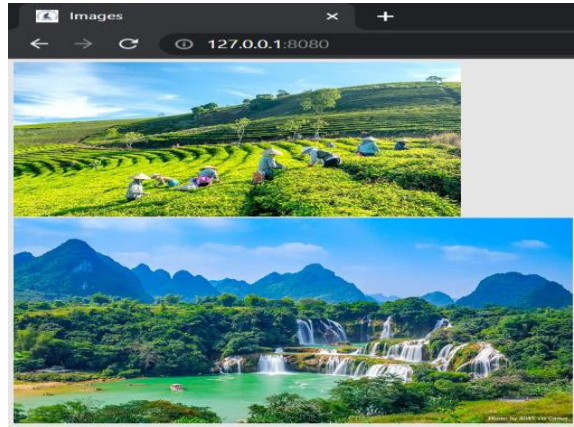
```
* Running on http://127.0.0.1:8080
```

Bước 2:

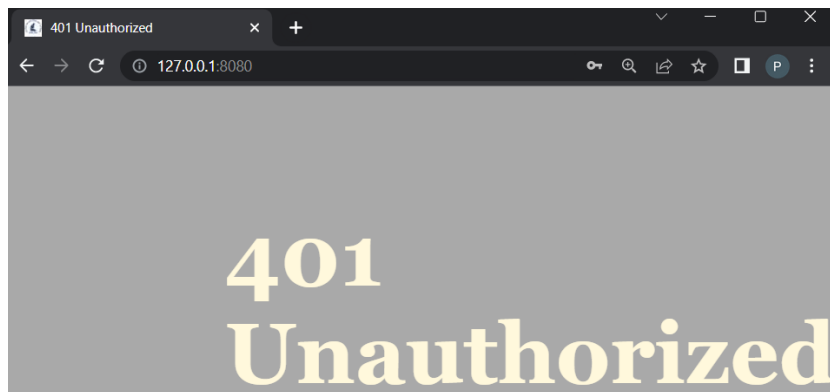
- Trang FIT.HCMUS Login sẽ hiện lên trên trình duyệt Google.



- Thực hiện nhập username và password.
 - Username: admin và password: 123456
 - Trường hợp nhập đúng, ta được đưa tới trang Images



- Trường hợp nhập sai, trang web hiện lên 401 Unauthorized



VII. Các nguồn tài liệu tham khảo:

- <https://stackoverflow.com/questions/16952625/how-can-a-web-server-handle-multiple-users-incoming-requests-at-a-time-on-a-sinGeekforgeek>
- <https://viblo.asia/p/huong-dan-cao-mot-http-server-bang-python-gGJ59orDZX2>
- [Slide bài giảng](#)
- [Hướng dẫn tạo webserver bằng python - Web Server using TCP Socket in Python | Socket Programming](#)