



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



BÁO CÁO ĐỒ ÁN THỰC HÀNH SOCKET

Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Thanh Quân

Sinh viên thực hiện:

- **Nguyễn Nhật Trường – 20120229**
- **Trần Duy Tân – 20120574**

Lớp: 20CTT5

MỤC LỤC :

I/ THÔNG TIN NHÓM:	1
1. THÔNG TIN THÀNH VIÊN:	1
2. PHÂN CHIA CÔNG VIỆC	1
II/ ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH:	2
III/ NỘI DUNG:	2
1. KỊCH BẢN GIAO TIẾP CỦA CHƯƠNG TRÌNH	2
2) MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH VÀ CÁC FRAMEWORK HỖ TRỢ ĐỂ THỰC THI ỨNG DỤNG	2
3) CÁCH SỬ DỤNG CÁC TÍNH NĂNG CỦA CHƯƠNG TRÌNH.	3
4) BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC.	10
5) CÁC NGUỒN TÀI LIỆU THAM KHẢO.	10

I/ THÔNG TIN NHÓM:

1. Thông tin thành viên:

Họ và tên	MSSV
Nguyễn Nhật Trường	20120229
Trần Duy Tân	20120574

2. Phân chia công việc

Họ và tên	Phân chia công việc
Nguyễn Nhật Trường	-Tìm hiểu và code phần kết nối, gửi nhận dữ liệu, đa luồng cho nhiều client chat qua lại với server, nền tảng để code những chức năng tiếp theo,tìm hiểu cách server lấy dữ liệu từ Third Party, cách lưu trữ dữ liệu bằng file json.
Trần Duy Tân	-Tập trung phần xử lý giao diện, code các chức năng tra cứu, đồ họa đăng nhập, đăng ký và tra cứu tiền tệ, quản lý các trường hợp xảy ra lỗi.

II/ ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH:

Mức độ hoàn thành: 100% (Đã làm tất cả yêu cầu).

III/ NỘI DUNG:

1. Kích bản giao tiếp của chương trình

a) Giao thức trao đổi giữa client và server là TCP/IP, Client sẽ nhập địa chỉ IP để kết nối đến Server.

b) Cấu trúc thông điệp: Client kết nối và gửi request, Server nhận thông điệp, gửi lại dữ liệu mà Client yêu cầu, lặp lại cho tới khi Client thoát hoặc Server tắt, các thông điệp Client gửi như “login”, “register”, “convert”... cho Server và Server sẽ tiếp tục đợi những thông tin cần thiết như acc, pass...sau khi nhận và xử lý sẽ gửi phản hồi lại.

c) Kiểu dữ liệu của thông điệp: kiểu dữ liệu của thông điệp là string đã được mã hóa sang “utf-8”, sau khi bên kia nhận sẽ giải mã và thu được kiểu string.

d) Cách tổ chức cơ sở dữ liệu:

- Dữ liệu về account user được lưu vào file data_user.json để khi Client đăng nhập, đăng ký thì Server sẽ mở file lên và kiểm tra.

- Dữ liệu về tỷ giá tiền tệ các ngày và cập nhật lại sau 30 phút được lưu vào file data.json để khi Client yêu cầu đổi tiền hoặc tra cứu bảng thì Server sẽ mở file rút trích dữ liệu ngày đó gửi lại cho Client.

2) Môi trường lập trình và các framework hỗ trợ để thực thi ứng dụng

Chương trình được viết bằng ngôn ngữ Python, IDE VSCode.

Các framework hỗ trợ gồm các module sau:

- Module socket: Thực hiện kết nối Client-Server để giao tiếp với nhau.

- Module threading:

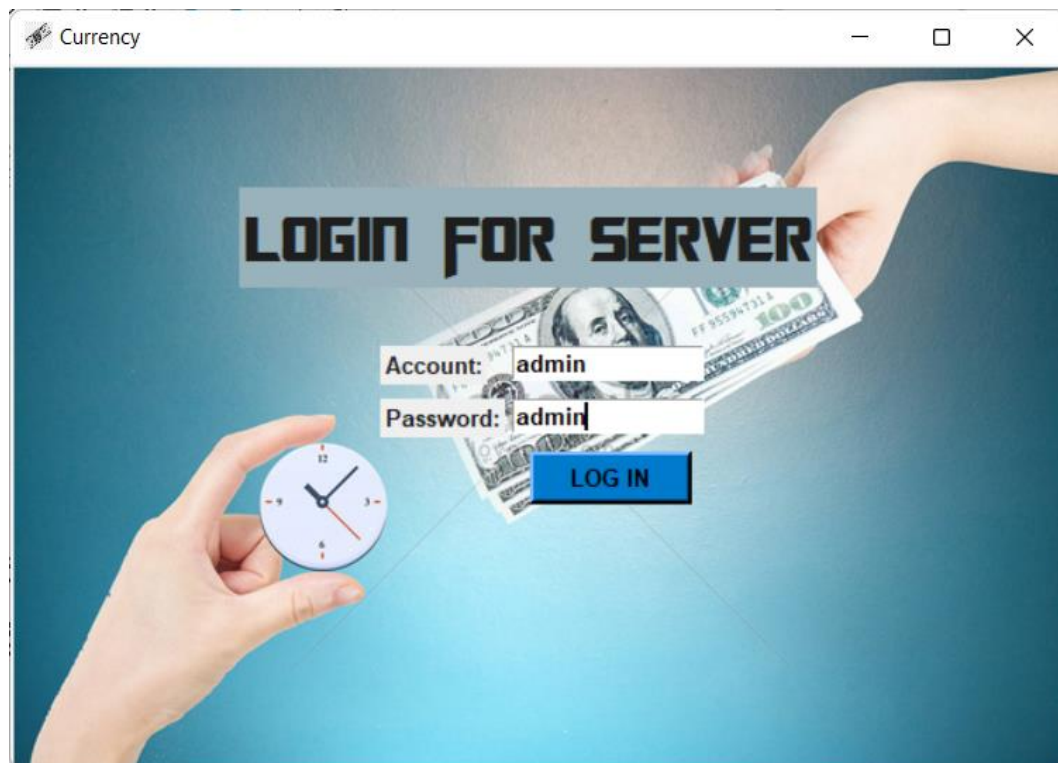
- +Server: để có thể kết nối với nhiều Client, đầu tiên khi mở Server sẽ tạo thêm 1 luồng đứng đợi Client kết nối và 1 luồng để reset dữ liệu trong sau 30 phút chạy, khi có Client kết nối thì luồng đợi Client sẽ tạo thêm ra một luồng mới để giao tiếp với Client, còn luồng chính có nhiệm vụ thông báo đến tất cả Client khi Server tắt.

+Client: mỗi Client có 2 luồng, một luồng chính để gửi yêu cầu đến Server, một luồng phụ để nhận phản hồi từ Client.

- Module tkinter: làm giao diện đồ họa cho cả Server và Client.
- Module pillow: xử lý hình ảnh chèn vào để làm đồ họa.
- Module json: Mã hóa dữ liệu để ghi vào file json.
- Module ast: chuyển đổi kiểu dữ liệu (từ string sang dictionary để dễ sử dụng).
- Module request: tạo Http request đến website để lấy dữ liệu tỷ giá tiền lưu vào dưới Server.
- Module time: căn thời gian 30 phút để reset dữ liệu.

3) Cách sử dụng các tính năng của chương trình.

a) Kết nối: Nhập tài khoản và mật khẩu là “admin” đăng nhập mở server, màn hình các tài khoản hoạt động và các quá trình đăng nhập, đăng xuất, tra cứu.... hiển thị trên màn hình . Nếu nhập sai sẽ báo lỗi.

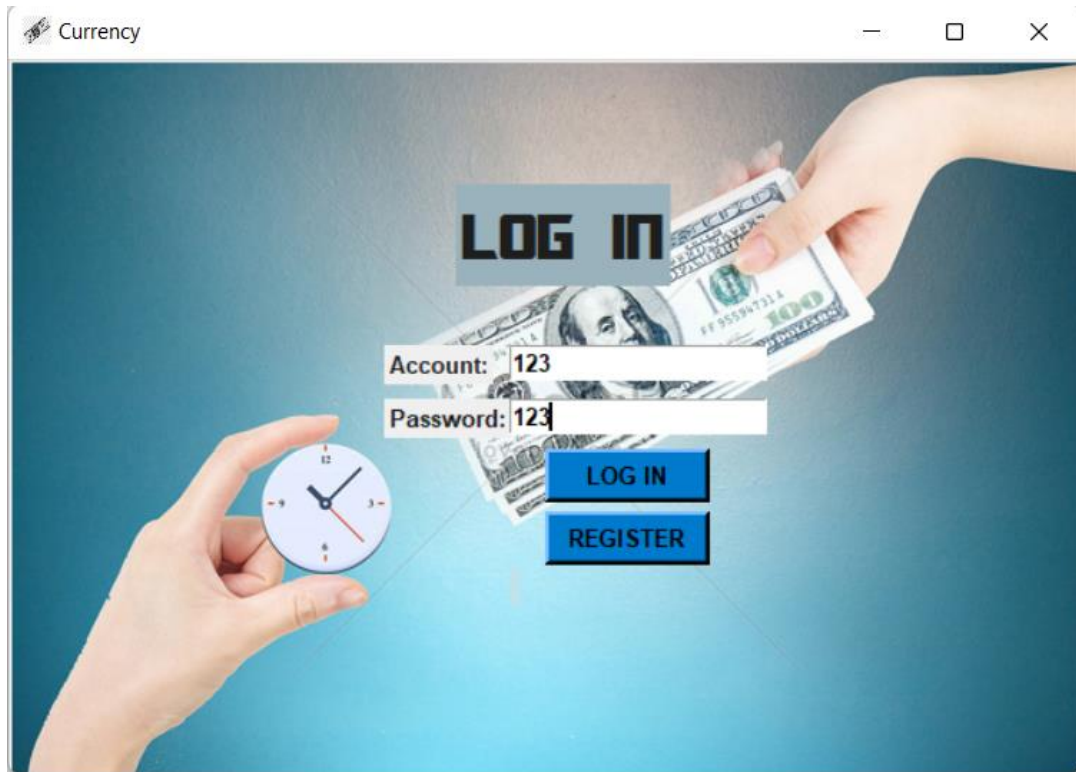


Nhập địa chỉ IP loopback (127.0.0.1) để kết nối đến Server. Nếu nhập sai hoặc khi Server chưa được mở sẽ thông báo lỗi.



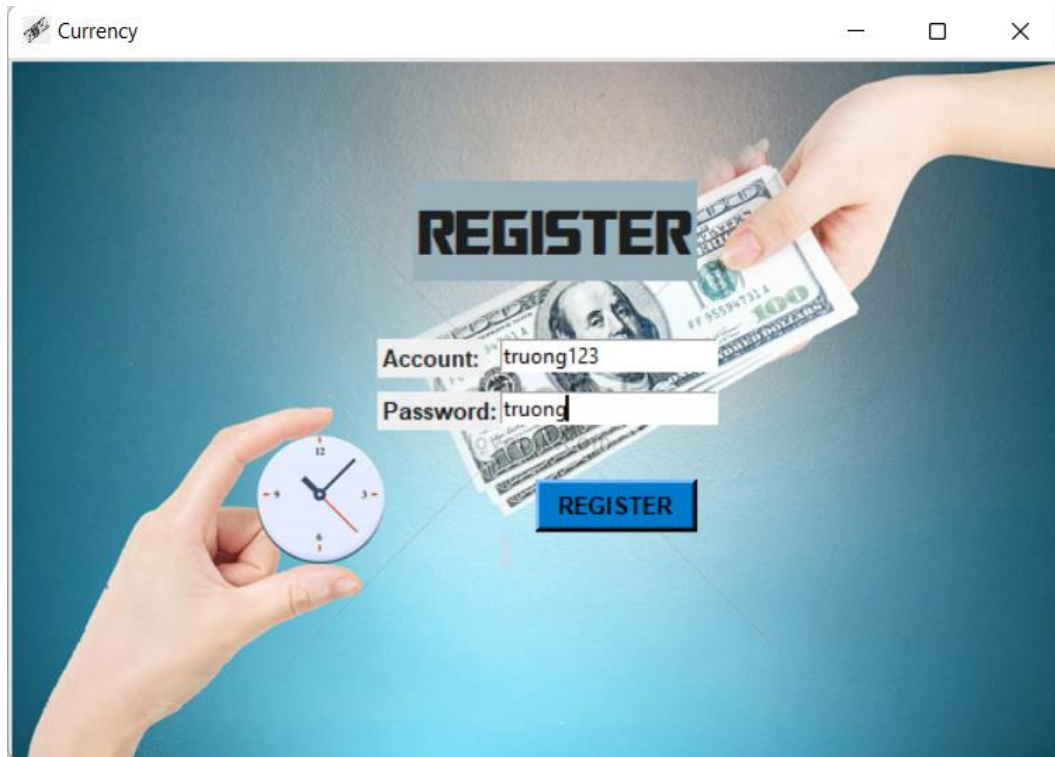
b) Đăng nhập:

Sau khi kết nối được với Server, nhập tài khoản mật khẩu đã được đăng ký để đăng nhập vào chương trình. Chương trình sẽ gửi tài khoản và mật khẩu vừa nhập đến Server, Server sẽ mở dữ về tài khoản kiểm tra và trả lại kết quả, nếu đúng sẽ vào màn hình chính, nếu sai sẽ in thông báo lỗi.



c) Đăng ký:

Khi chưa có tài khoản thì nhấn vào nút “REGISTER” ở màn hình đăng nhập để vào giao diện đăng ký tài khoản. Nhập tài khoản và mật khẩu sau đó nhấn nút “REGISTER” ở dưới để đăng ký. Chương trình sẽ gửi tài khoản và mật khẩu ấy đến Server, Server sẽ mở dữ liệu về tài khoản kiểm tra tên tài khoản ấy đã được đăng ký chưa, nếu chưa thì thêm tài khoản mật khẩu ấy vào dữ liệu tài khoản và thông báo đến Client, màn hình Client sẽ trở lại màn hình đăng nhập, nếu đăng ký không thành công thì màn hình đăng ký sẽ thông báo lỗi.



d) Tra cứu:

Người dùng có nhấn vào nút “CONVERT” để đổi tiền hoặc nhấn vào “RATE TABLE” để xem bảng tỷ giá.



Nếu người dùng chọn “CONVERT” sẽ hiển thị ra màn hình đổi tiền. Người dùng sẽ chọn thời điểm là ngày tháng năm cần đổi, nhập số tiền cần đổi ở ô “Amount”, chọn đơn vị tiền muốn đổi ở ô “From” và “To” sau đó nhấn nút “CONVERT” để đổi tiền. Chương trình sẽ gửi thông tin qua Server, Server tra file dữ liệu tỷ giá nếu có dữ liệu ngày hôm đó sẽ gửi kết quả cho Client, nếu không thì gửi thông báo để Client in ra ở ô kết quả “Data isn't available”.

Nhấn nút “BACK” để quay trở lại màn hình MENU.




Nếu người dùng chọn “RATE TABLE” sẽ hiển thị ra màn hình tỷ giá ngày hiện tại, chọn ngày ở phía bên phải và nhấn nút “SEARCH BY DAY” để tra cứu theo ngày, chương trình sẽ gửi ngày tháng năm qua Server, Server tra file dữ liệu tỷ giá nếu có dữ liệu ngày hôm đó sẽ gửi kết quả cho Client, Client sẽ in ra màn hình, nếu không có dữ liệu ngày hôm đó thì Server sẽ thông báo cho Client và màn hình in ra thông báo “Data isn't available” ở trên nút “SEARCH BY DAY”.

Nhấn nút “BACK” để quay trở lại màn hình MENU.

Currency			
Buy Cash	Buy Transfer	Currency	Sell
16041.48	16203.52	AUD	16726.14
17505.07	17681.88	CAD	18252.19
24370.96	24617.13	CHF	25411.12
3528.23	3563.87	CNY	3679.37
0.0	3435.07	DKK	3567.21
25354.09	25610.19	EUR	26774.81
29794.52	30095.48	GBP	31066.17
2868.0	2896.97	HKD	2990.41
0.0	300.71	INR	312.78
196.03	198.01	JPY	207.51
16.75	18.61	KRW	20.4
0.0	75633.34	KWD	78670.21
0.0	5388.58	MYR	5507.03
0.0	2504.31	NOK	2611.07
0.0	310.95	RUB	346.8
0.0	6100.89	SAR	6345.86
0.0	2488.6	SEK	2594.69
16405.14	16570.85	SGD	17105.32
608.31	675.9	THB	701.9
22790.0	22820.0	USD	23100.0

RATE TABLE



Day: 19 ▾

Month: 12 ▾

Year: 2021 ▾

SEARCH BY DAY

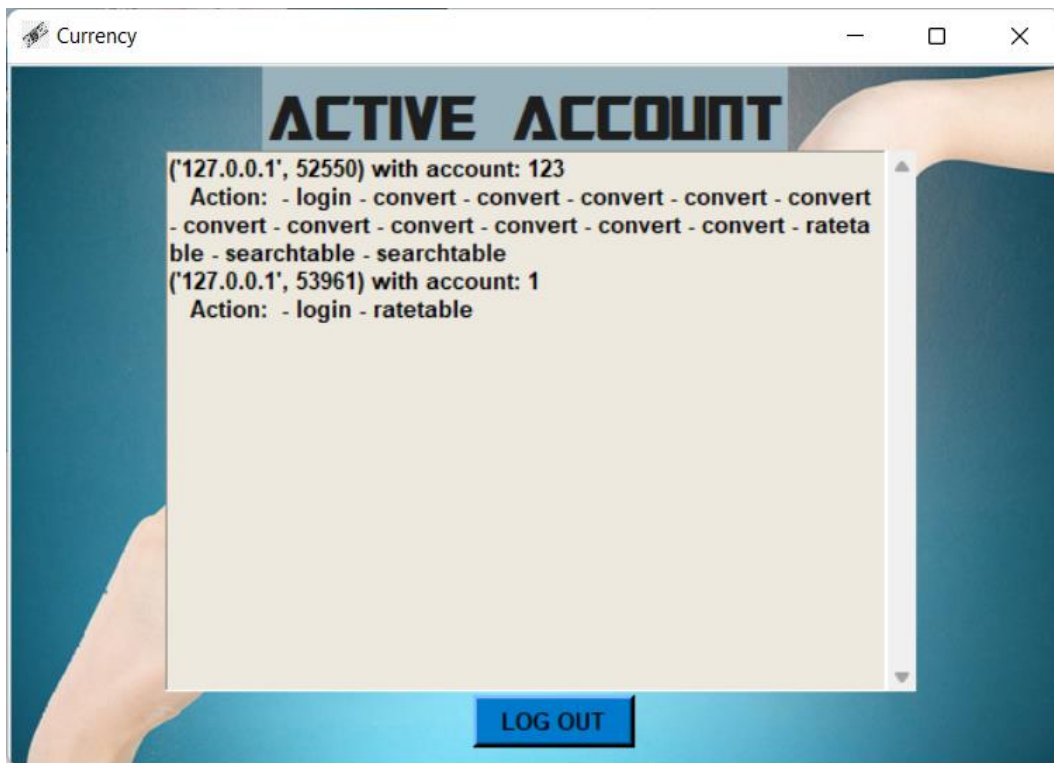
BACK

e) Thoát

Ở Client người dùng nhấn nút “LOG OUT” sẽ trở lại màn hình Login và tài khoản sẽ đăng xuất khỏi những tài khoản đang hoạt động trên Server, nếu nhấn nút “QUIT” sẽ ngắt kết nối với Server, đăng xuất khỏi những tài khoản đang hoạt động trên Server và tắt chương trình.



Ở Server sẽ dùng nút “LOG OUT” để gửi thông báo kết thúc đến tất cả Client đang kết nối, tắt Server và đóng chương trình.



4) Bảng phân công công việc.

Họ và tên	Công việc
Nguyễn Nhật Trường	<ul style="list-style-type: none">-Làm phần kết nối, gửi nhận dữ liệu tạo chương trình chat qua lại giữa Client và Server.-Đa luồng cho nhiều client chat qua lại với server.-Lưu trữ dữ liệu bằng file json.
Trần Duy Tân	<ul style="list-style-type: none">-Làm phần giao diện và nhập địa chỉ IP Server.-Giao diện xử lý đăng nhập, đăng ký.-Giao diện tra cứu và xử lý tra cứu.-Chức năng thoát ở Client và Server.-Bắt các trường lỗi khi chạy chương trình.

5) Các nguồn tài liệu tham khảo.

Tài liệu Socket và video thầy giảng trên Moddle.

Link lấy API key và cách lấy dữ website từ link trên Moddle:

https://vapi.vnappmob.readthedocs.io/en/latest/exchange_rate.v2.html

Tra cứu các kiến thức làm giao diện bằng Tkinter.

Lưu trữ và lấy dữ liệu file json từ link: <https://www.geeksforgeeks.org/read-json-file-using-python/>

THE END

Cảm ơn cô đã xem ạ!!!

