

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



MẠNG MÁY TÍNH
BÁO CÁO ĐỒ ÁN LẬP TRÌNH SOCKET
ĐỀ TÀI 1: TỶ GIÁ VÀNG VIỆT NAM

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: ThS.Lê Hà Minh
ThS.Nguyễn Thanh Quân

DANH SÁCH THÀNH VIÊN: 20120352 – VŨ HOÀNG PHÚC
20120402 – NGUYỄN HOÀNG VIỆT
20120482 - NGUYỄN TẠ HUY HOÀNG

LỚP: 20CTT3

MỤC LỤC

I. LỜI MỞ ĐẦU	3
II. ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH	3
III. BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC NHÓM	5
IV. MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH VÀ CÁC FRAMEWORK HỖ TRỢ	6
V. KỊCH BẢN GIAO TIẾP CỦA CHƯƠNG TRÌNH.....	7
VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	12

I. LỜI MỞ ĐẦU

- Trước hết, nhóm xin được tỏ lòng biết ơn và gửi lời cảm ơn chân thành đến ThS.Nguyễn Thanh Quân, người hướng dẫn cho nhóm đến với đề tài socket. Nhờ đó nhóm có thể hoàn thành đồ án cuối kì của mình.
- Ngoài ra, trong quá trình học tập và thực hiện đề tài nhóm còn nhận được nhiều sự quan tâm, góp ý, bạn bè. Nhóm xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến: Quý thầy cô Khoa Công nghệ thông tin, trường Đại học Khoa học Tự nhiên TP HCM đã truyền đạt cho tôi những kiến thức, hướng dẫn làm đồ án trong suốt quá trình học tập.
- Socket là một giao diện lập trình ứng dụng (API-Application Programming Interface). Nó được giới thiệu lần đầu tiên trong ấn bản UNIX - BSD 4.2. dưới dạng các hàm hệ thống theo cú pháp ngôn ngữ C (socket(), bind(), connect(), send(), receive(), read(), write(), close() ...).
- Socket cho phép thiết lập các kênh giao tiếp mà hai đầu kênh được đánh dấu bởi hai cổng (port). Thông qua các cổng này một quá trình có thể nhận và gửi dữ liệu với các quá trình khác.
- Kết nối giữa Client và Server dựa trên giao thức TCP.

II. ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH

Chức năng	Ý nghĩa	Mức độ hoàn thành
Kết nối	0,5 điểm <ul style="list-style-type: none"> Cho phép client kết nối đến server thông qua kết nối TCP 0,5 điểm <ul style="list-style-type: none"> Cho phép client và server đặt tại các host khác nhau (cho phép client nhập IP của server để kết nối) 	100%

Quản lý kết nối	<p>0,5 điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> Khi client hoặc server mất kết nối đột ngột, không làm chương trình treo hay xảy ra lỗi <p>Nếu một client mất kết nối không làm ảnh hưởng đến các client khác</p> <p>0,5 điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> Quản lý kết nối đa tiểu trình 	<p>90%</p> <p>(Chương trình thông báo lỗi WinError 10054 nhưng chương trình vẫn hoạt động bình thường, không ảnh hưởng gì tới các client khác và server)</p>
Đăng nhập	<p>0,5 điểm</p> <p>Client đăng nhập bằng cách gửi username, password cho server. Server nhận thông tin username, password từ client và kiểm tra với thông tin đã lưu trữ tại server</p>	100%
Đăng ký	<p>0,5 điểm</p> <p>Client đăng ký bằng cách gửi username, password cho server. Server nhận thông tin username, password từ client và kiểm tra với thông tin đã lưu trữ tại server, nếu đã tồn tại, gửi thông báo đến client, yêu cầu đăng ký tài khoản khác</p>	100%
Tra cứu	<p>1,5 điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> Cho phép Client tra cứu theo ngày, theo loại vàng (SJC Ha Noi, SJC HCM, PNJ SJC...) <p>2 điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> Server sẽ kết nối tới một website khác để lấy thông tin JSON, sau đó rút trích thông tin và lưu trữ dữ liệu dưới Server 	100%
Quản lý cơ sở dữ liệu	<p>Điểm max cho phần này là 1 điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> Sử dụng dữ liệu lưu trữ tĩnh trong code <p>0 điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu sử dụng dữ liệu lưu trữ trong file .txt <p>0,5 điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> Sử dụng file cấu trúc: xml, json, sql, <p>1 điểm</p>	100%
Thoát	<p>0,5 điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> Client được phép gửi thông báo ngừng kết nối đến server 	100%

	<ul style="list-style-type: none"> Server có thể gửi thông báo ngừng kết nối đến tất cả client đang hoạt động 	
Giao diện	Console Application 0.5 điểm Có thiết kế giao diện đồ họa cho chương trình (GUI) <ul style="list-style-type: none"> Client 0,5 điểm Server 0,5 điểm Có cả Client - Server: 1.5 điểm	100%

III. BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC NHÓM

Công việc	Mức độ hoàn thành
Ôn lại và tìm hiểu thêm về python	Vũ Hoàng Phúc – 100% Nguyễn Hoàng Việt – 100% Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%
Họp nhóm lần 1: nêu thêm 1 số vấn đề cần tìm hiểu và phân chia công việc	Vũ Hoàng Phúc – 100% Nguyễn Hoàng Việt – 100% Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%
Tìm hiểu socket, nghiên cứu các vấn đề gửi nhận thông tin trong socket	Vũ Hoàng Phúc – 100% Nguyễn Hoàng Việt – 100% Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%
Tìm hiểu và lập trình GUI thông qua Tkinter (chức năng giao diện được hoang thiện trên server và client)	Vũ Hoàng Phúc – 100% Nguyễn Hoàng Việt – 100% Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%
Xử lí kết nối và ngắt kết nối của client và server	Vũ Hoàng Phúc – 80% Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%
Quản lý kết nối giữa server và client	Vũ Hoàng Phúc – 80% Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%
Họp nhóm lần 2 (giải thích code, kiểm tra tiến độ và đưa ra các vấn đề cần làm tiếp theo)	Vũ Hoàng Phúc – 100% Nguyễn Hoàng Việt – 100% Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%
Tìm hiểu về SQL và kết nối database (SQL) với socket	Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%
Xử lí đăng nhập và đăng ký theo đúng yêu cầu của đồ án	Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%

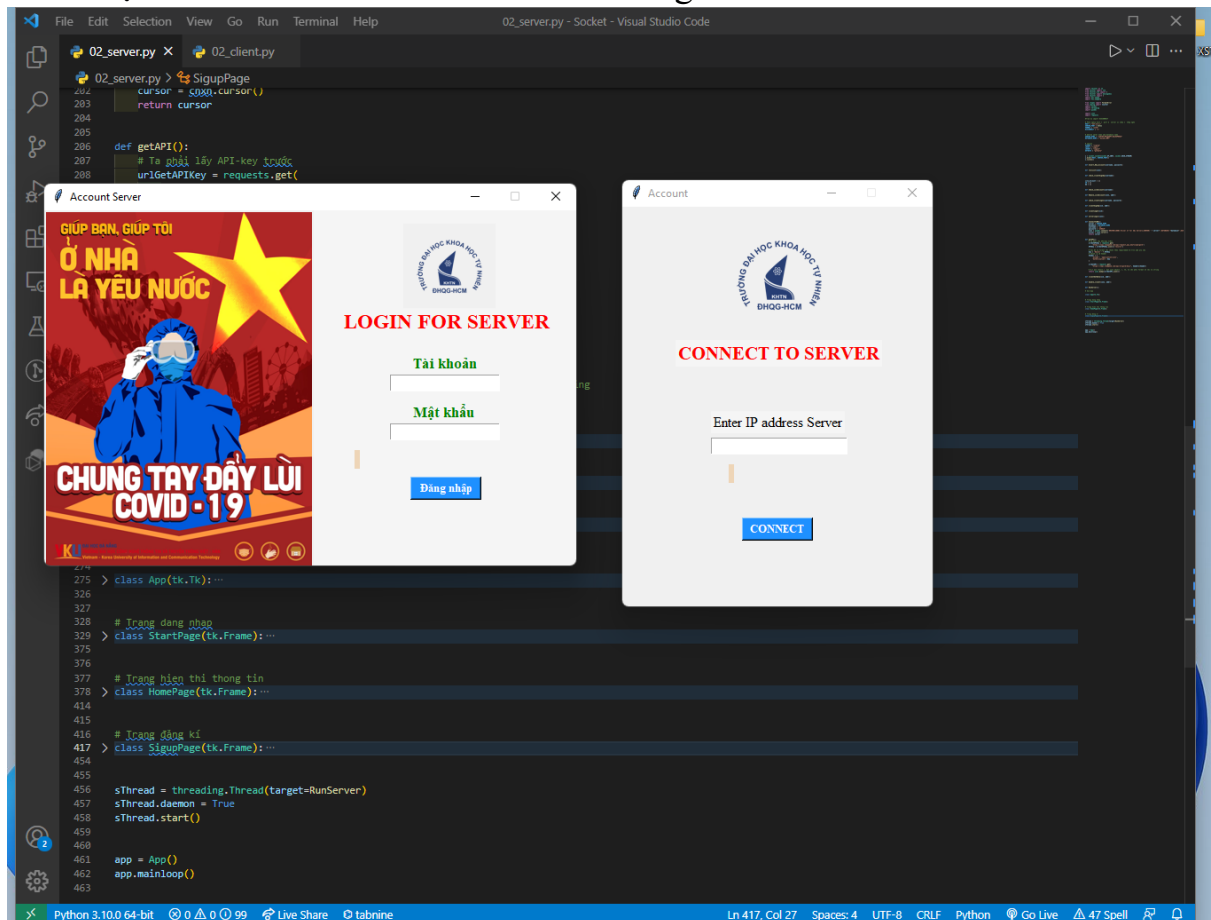
Tìm hiểu về json và cách lấy thông tin từ web	Vũ Hoàng Phúc – 100% Nguyễn Hoàng Việt – 100% Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%
Xử lý kết nối dữ liệu (chức năng tra cứu và quản lý cơ sở dữ liệu)	Vũ Hoàng Phúc – 100% Nguyễn Hoàng Việt – 100% Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%
Xử lý các thông báo ngắt kết nối tới server hay các thao tác tắt client...	Vũ Hoàng Phúc – 100% Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%
Báo cáo tổng kết đồ án Socket	Vũ Hoàng Phúc – 100% Nguyễn Tạ Huy Hoàng – 100%

IV. MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH VÀ CÁC FRAMEWORK HỖ TRỢ

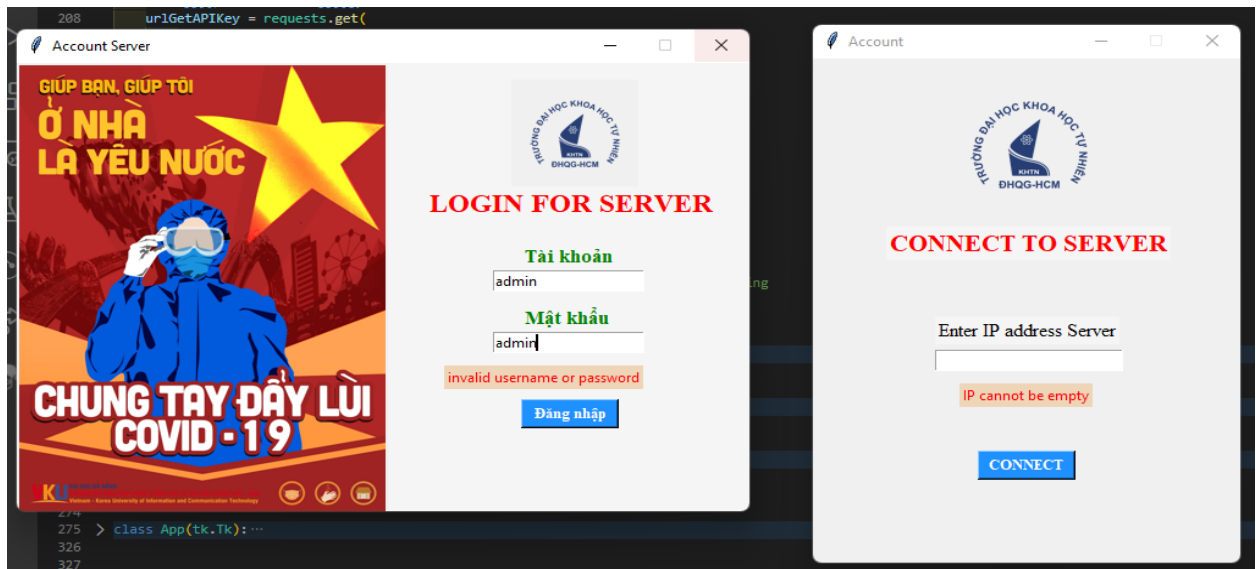
- Môi trường lập trình được sử dụng là **Visual Studio Code**.
- Ngôn ngữ lập trình: Python
- Sử dụng rất nhiều thư viện để tiện cho việc thực hiện:
 - + Các thư viện để sử dụng tkinter (GUI)
 - Ưu điểm: Cấu trúc câu lệnh dễ dùng, dễ điều khiển.. Ít tốn dung lượng bộ nhớ. Dễ tiếp cận.
 - Nhược điểm: còn hạn chế và thiếu đa dạng
 - + Thư viện PIL để chèn hình vào trong chương trình.
 - + Thư viện threading để thực hiện quản lý đa tiểu trình.
 - + Thư viện pyobdc để thực hiện các kết nối đến database (SQL).
 - + Thư viện requests và json để thực hiện việc lấy API từ web và lưu về dưới dạng json

V. KỊCH BẢN GIAO TIẾP CỦA CHƯƠNG TRÌNH

- Giao diện của server và client khi vào chương trình

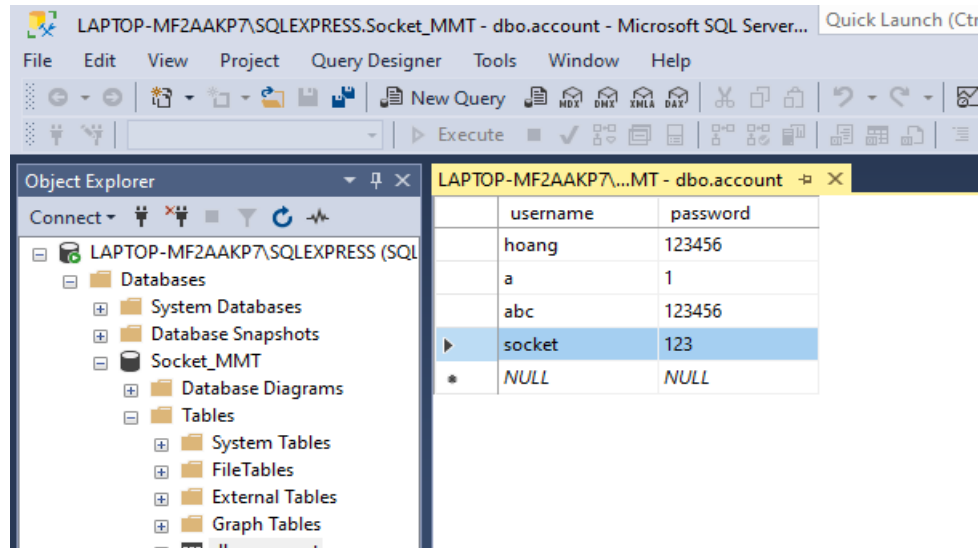


- Để tiến hành vào chương trình thì ta cần đăng nhập vào server với username và password được cố định là admin/server. Tiếp đến là ta nhập địa chỉ HOST được hiển thị sau khi đăng nhập server vào trong page “Account”.
 - Trong trường hợp để trống hoặc nhập sai thì sẽ có thông báo xuất hiện để người dùng có thể nhận biết và đăng nhập cho chính xác.

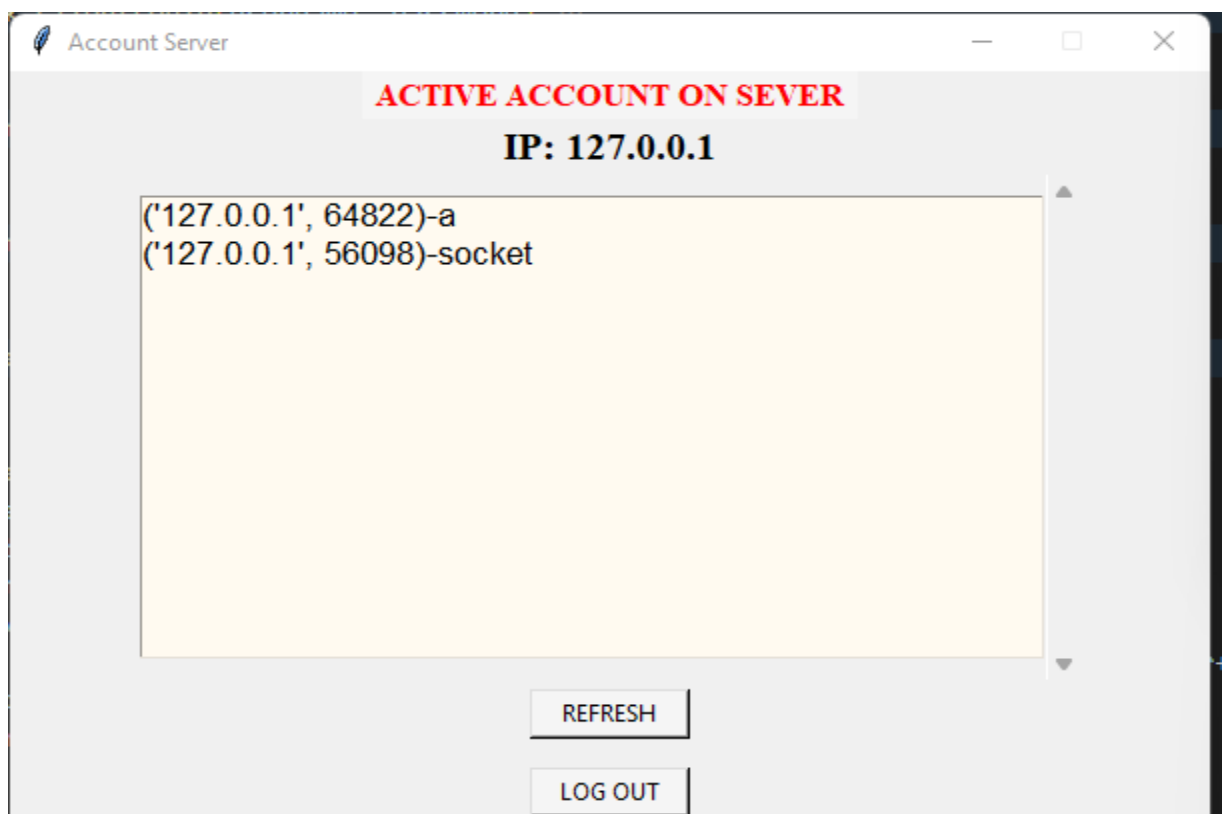


- Sau khi đã nhập đúng thì server sẽ chuyển tới trang để hiển thị địa chỉ HOST và thông tin của các client đã được kết nối với server. Còn phía client sau khi nhập được địa chỉ của server thành công thì nó sẽ chuyển tới trang để người dùng có thể đăng nhập hoặc đăng ký nếu chưa có tài khoản.

- Tổ chức cơ sở dữ liệu các tài khoản đã đăng kí (SQL)



- Tương tự như bên server thì khi nhập sai hoặc để trống thì sẽ có thông báo xuất hiện. Trong trường hợp đã nhập đúng username và password thì người dùng sẽ được chuyển đến trang để tìm kiếm thông tin giá vàng theo yêu cầu của người dùng còn phía server sẽ lưu lại tài khoản và địa chỉ IP của client được kết nối tới.



- Ở đây nhóm đã sử dụng comboBox để giúp người dùng tiện hơn khi tìm kiếm

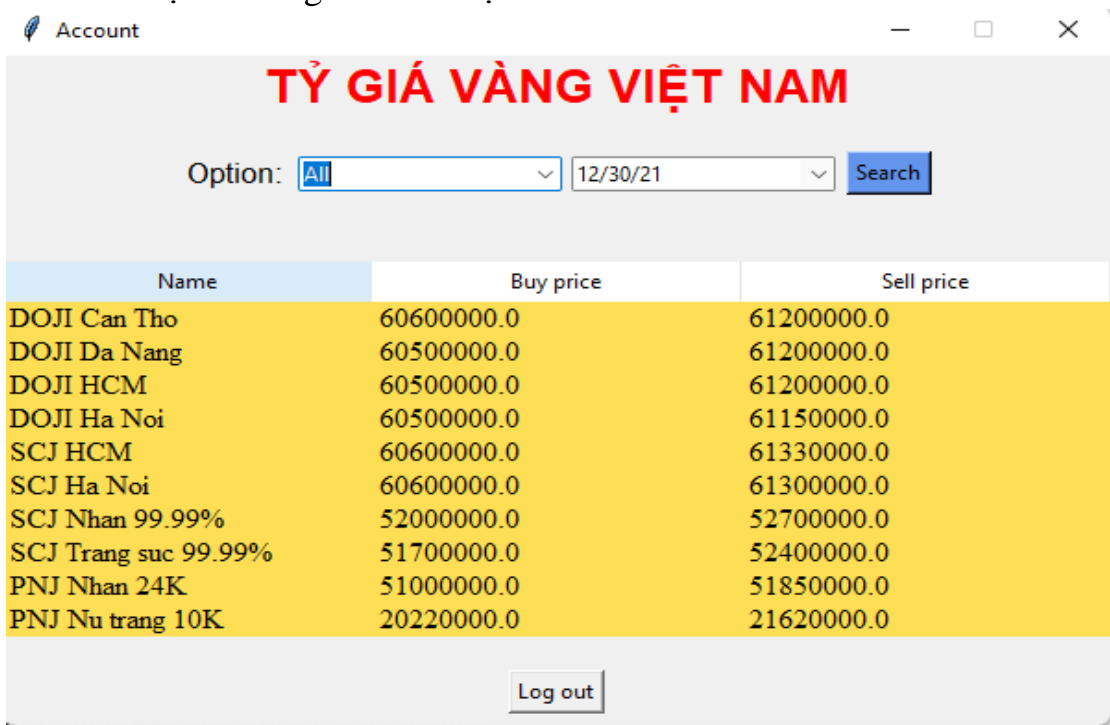
Account

TỶ GIÁ VÀNG VIỆT NAM

Option:

Name	Buy price	Sell price

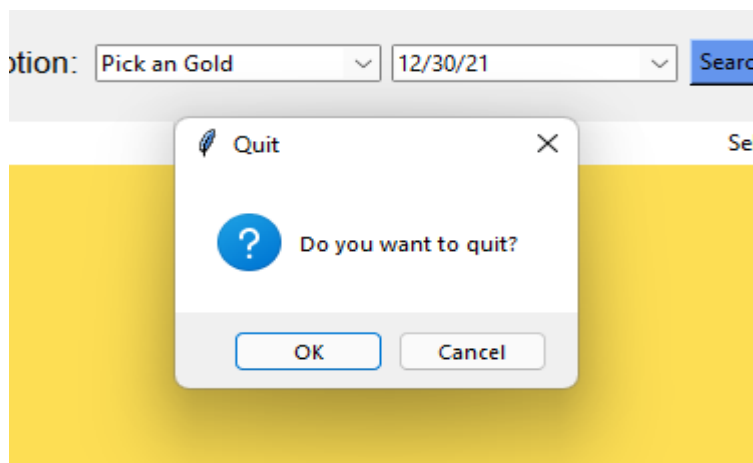
- Ví dụ về thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm



Name	Buy price	Sell price
DOJI Can Tho	60600000.0	61200000.0
DOJI Da Nang	60500000.0	61200000.0
DOJI HCM	60500000.0	61200000.0
DOJI Ha Noi	60500000.0	61150000.0
SCJ HCM	60600000.0	61330000.0
SCJ Ha Noi	60600000.0	61300000.0
SCJ Nhan 99.99%	52000000.0	52700000.0
SCJ Trang suc 99.99%	51700000.0	52400000.0
PNJ Nhan 24K	51000000.0	51850000.0
PNJ Nu trang 10K	20220000.0	21620000.0

Sau khi người dùng tra cứu xong thì có thể ấn logout để thay đổi tài khoản hay có thể click vào dấu “x” để đóng chương trình (chức năng “Thoát”)

Khi Client gửi yêu cầu thoát Server sẽ gửi lại cho Client xác nhận log out và quay về màn hình log in. Lúc này tại Server khi ta ấn Refresh thì tài khoản đã Log out đã được xóa khỏi LiveAccount.



VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [SOCKET-PUBLIC/LEARN at 63c8923021881e300a8307735456e08fd85c475e · duchieuvn/SOCKET-PUBLIC \(github.com\)](#)
- [Gold Price API \(version 2\) — vAPI 0.1.1 documentation \(vnappmob.com\)](#)
- [chèn dữ liệu tiện ích con tkinter Treeview \(helpex.vn\)](#)
- Các tài liệu được up lên moodle