



# BÁO CÁO ĐỒ ÁN THỰC HÀNH – LẬP TRÌNH SOCKET

## MÔN MẠNG MÁY TÍNH

### **Thông tin nhóm:**

- Lớp 20CLC08
- Sinh viên thực hiện :
  1. 20127039 – Trần Đàm Gia Huy
  2. 20127564 – Trần Tuấn Minh

**Đề bài** : Tỷ lệ giá tiền Việt Nam

**Mức độ hoàn thành:** 100%

### **Các mục đã làm được:**

- Kết nối: Client và server kết nối thông qua kết nối TCP và đặt tại các host khác nhau trong mạng cục bộ
- Quản lý kết nối: Khi client và server mất kết nối đột ngột không làm chương trình bị treo, nếu một client mất kết nối không làm ảnh hưởng client khác , quản lí kết nối đa tiểu trình .
- Đăng nhập: 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
- Đăng kí: 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
- Tra cứu: Cho phép Client tra cứu giá theo ngày, theo loại đồng tiền (USD, JPY, EUR ...). Server sẽ kết nối tới một website khác (third party) để lấy thông tin (JSON hoặc HTML), sau đó rút trích thông tin và lưu trữ liệu dưới Server để phục vụ request của Client. Server cập nhật thông tin liên tục 30 phút 1 lần của ngày hôm đó. Sử dụng cơ sở dữ liệu có cấu trúc: xml, json, sql, ...
- Quản lí cơ sở dữ liệu: sử dụng dữ liệu lưu trữ trong file.
- Thoát: Client được phép gửi thông báo ngừng kết nối đến server . Server có thể gửi thông báo ngừng kết nối đến tất cả client đang hoạt động.
- Giao Diện: Console Application , Có thiết kế giao diện đồ họa cho chương trình (GUI) cả server và client.



## **Kịch bản giao tiếp của chương trình :**

- 1 . Client và Server nhập cả ID và Port để cùng kết nối với nhau.
- 2 . Client sẽ hiển thị bảng đăng nhập , nếu chưa có tài khoản thì người dùng sẽ phải đăng kí . Server sẽ hiển thị thông tin ID , Port của Client đã kết nối.
- 3 . Khi Client gửi thông tin tài khoản mật khẩu tới Server , Server sẽ làm nhiệm vụ kiểm tra xem nó có tồn tại không , nếu có thì báo lại cho Client và yêu cầu đăng kí tài khoản khác vì đã tồn tại . Sau khi đã tạo được tài khoản thì Client tiến hành đăng nhập và Server sẽ kiểm tra tài khoản mật khẩu có đúng như lúc đăng kí không và sẽ phản hồi tới Client . Client sẽ hiển thị lên cho người dùng biết.
4. Sau khi đăng nhập thành công thì người dùng bắt đầu tiên hành tra cứu theo ngân hàng , theo ngày , theo giá tiền . Server sẽ gửi thông tin cần tra cứu tới Client .
5. Thoát nếu người dùng không muốn tiếp tục tra cứu nữa.

**Môi trường lập trình:** Microsoft Visual Studio 2019 (Community).

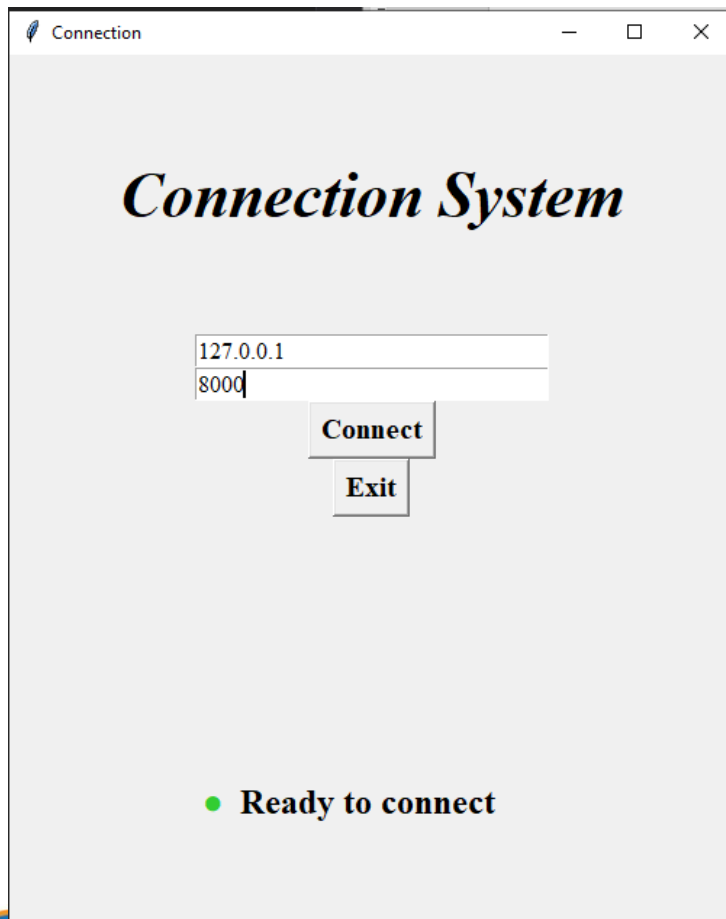
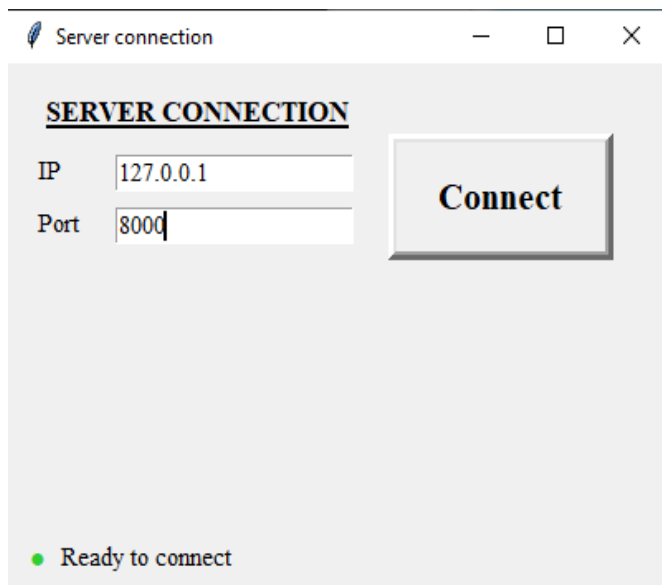
## **Sử dụng các thư viện trong python:**

- Socket: Kết nối giữa client và server
- Tkinter: Tạo và thiết kế giao diện GUI trong python
- Threading và Concurrent.futures: Xử lý đa luồng
- Selenium, webdriver: Truy cập và lấy dữ liệu từ web
- Json: Xử lý file json

Và một số thư viện hỗ trợ khác trong python.

## Hướng dẫn sử dụng các tính năng của chương trình:

1 . Client và Server nhập cả ID và Port để cùng kết nối với nhau

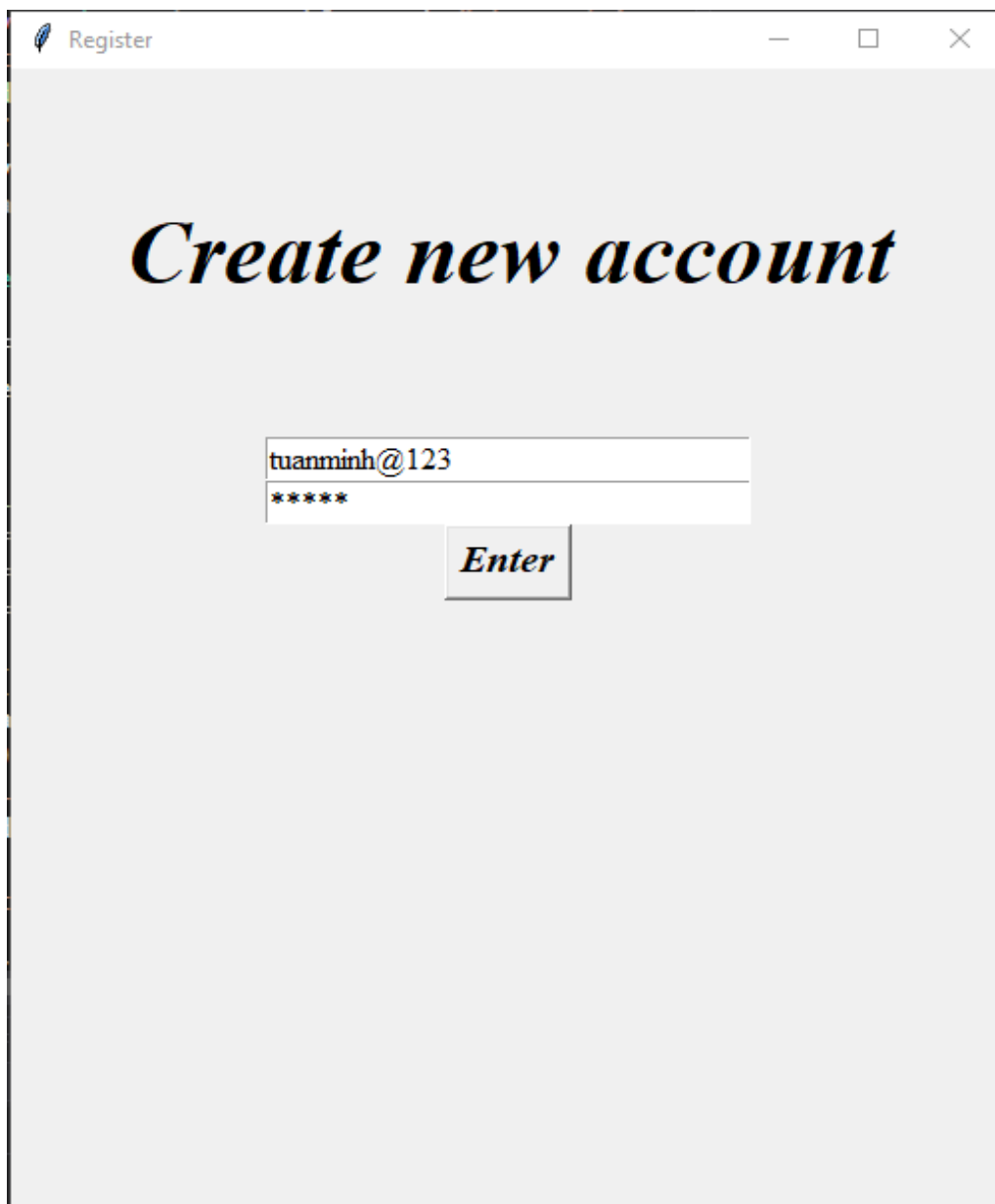




2. Sau khi kết nối, người dùng sẽ được đưa về giao diện đăng nhập hoặc đăng kí tài khoản.

The screenshot shows a web application window titled "MoneySystem". The main heading is "Welcome to MoneySystem". Below the heading, there is a login form with a text input field labeled "Enter your user" and a password field represented by asterisks. Below the password field are two buttons: "Sign in" and "Sign up".

Nếu chưa có tài khoản thì người dùng sẽ click vào “Sign up” để đăng kí



The screenshot shows a web browser window titled "Register". The main heading is "Create new account" in a large, bold, italicized serif font. Below the heading are two input fields: the first contains the email address "tuanminh@123" and the second contains six asterisks "\*\*\*\*\*" representing a password. Below these fields is a button labeled "Enter" in a bold, italicized serif font.

Nếu **đăng kí thất bại** do người dùng đăng kí tài khoản đã tồn tại thì người dùng sẽ phải đăng kí lại.



The screenshot shows a window titled "Register" with a light gray background. At the top, the title bar includes a feather icon, the text "Register", and standard window controls (minimize, maximize, close). The main content area features the text *Create new account* in a large, bold, black serif font. Below this, there are two input fields: the first contains the text "123" and the second contains three asterisks "\*\*\*". A button labeled *Enter* is positioned below the input fields. At the bottom of the window, a red bullet point is followed by the text **Account already exists !**.

Sau khi **đăng kí thành công** thì người dùng sẽ nhập tài khoản đó vào phần đăng nhập để truy cập.



The screenshot shows a web browser window titled "MoneySystem". The main heading is "Welcome to MoneySystem". Below it, there are two input fields: the first contains the email "tuanminh@123" and the second contains six asterisks "\*\*\*\*\*". Under the input fields are two buttons: "Sign in" and "Sign up". At the bottom of the window, there is a green bullet point followed by the text "Login succesfully !".

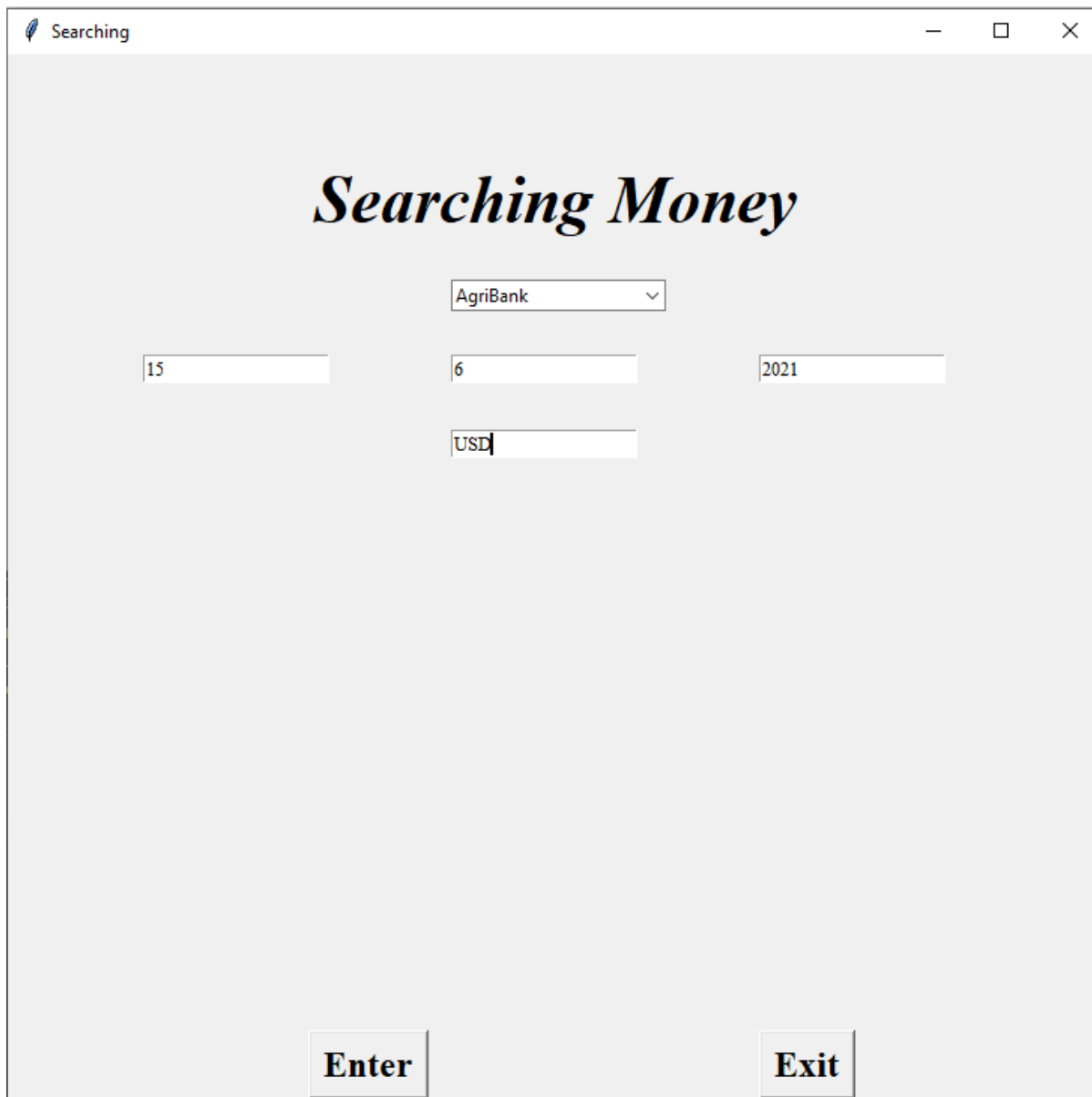


Nếu **đăng nhập thất bại** do sai tài khoản hoặc sai mật khẩu thì người dùng phải **nhập lại**.

The screenshot shows a window titled "MoneySystem" with a light gray background. The text "Welcome to MoneySystem" is displayed in a large, bold, italicized serif font. Below this, there are two input fields: the first contains "123a" and the second contains "\*\*\*". Below the input fields are two buttons: "Sign in" and "Sign up", both in a bold, italicized serif font. At the bottom of the window, there is a red dot followed by the text "Check again !".



3. Sau khi đăng nhập thành công người dùng sẽ được đưa vào giao diện tìm kiếm tiền tệ theo ngân hàng, ngày tháng năm và loại tiền tệ. (Loại tiền tệ phải nhập in hoa)



The screenshot shows a web browser window titled "Searching". The main heading is *Searching Money*. Below the heading, there is a dropdown menu currently showing "AgriBank". Underneath the dropdown, there are three input fields: the first contains "15", the second contains "6", and the third contains "2021". Below these fields is another input field containing "USD". At the bottom of the form, there are two buttons: "Enter" and "Exit".

Server sẽ xử lý và trả về kết quả tìm kiếm tương ứng cho người dùng

Searching

# Searching Money

AgriBank

15

6

2021

USD

AGRIBANK  
 Currency: USD  
 Buy Cash: 22,840.00  
 Buy Transfer: 22,860.00  
 Sell: 23,040.00

Enter

Exit

Searching

# Searching Money

VietcomBank

16

7

2021

AAA

Vietcombank does not have AAA currency

Enter

Exit

Nếu người dùng muốn tiếp tục tìm kiếm thì sẽ **chọn thông tin tương ứng** và ấn **Enter**.  
Hoặc ấn **Exit** để thoát chương trình.

## **Bảng phân công công việc :**

<b><i>20127039 – Trần Đàm Gia Huy (SERVER)</i></b>	<b><i>20127564 – Trần Tuấn Minh (CLIENT)</i></b>
Cho phép server kết nối đến client thông qua kết nối TCP	Cho phép client kết nối đến server thông qua kết nối TCP
Cho phép server đặt tại các host khác nhau	Cho phép client đặt tại các host khác nhau
Khi server mất kết nối đột ngột, không làm chương trình treo hay xảy ra lỗi	Khi client mất kết nối đột ngột, không làm chương trình treo hay xảy ra lỗi
Server hỗ trợ không gây ảnh hưởng	Nếu một client mất kết nối không làm ảnh hưởng đến các client khác
Server nhận thông tin username, password từ client và kiểm tra với thông tin đã lưu trữ tại server	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, nếu đã tồn tại, gửi thông báo đến client, yêu cầu đăng ký tài khoản khác	Client đăng ký bằng cách gửi username, password cho server
Server sẽ kết nối tới một website khác (third party) để lấy thông tin (JSON hoặc HTML), sau đó rút trích thông tin và lưu trữ liệu dưới Server để phục vụ request của Client	Cho phép Client tra cứu giá theo ngày, theo loại đồng tiền (USD, JPY, EUR ...) + Hỗ trợ Server
Server cập nhật thông tin liên tục 30 phút 1 lần của ngày hôm đó Sử dụng cơ sở dữ liệu có cấu trúc: xml, json, sql, ... Sử dụng dữ liệu lưu trữ trong file	Client được phép gửi thông báo ngừng kết nối đến server Server có thể gửi thông báo ngừng kết nối đến tất cả client đang hoạt động
Console Application	Console Application
Có thiết kế giao diện đồ họa cho chương trình (GUI)	Có thiết kế giao diện đồ họa cho chương trình (GUI)



## **Các nguồn tài liệu tham khảo :**

### **Client :**

- [Simple Chat Room using Python - GeeksforGeeks](#)
- [Lập Trình Socket Với TCP/IP Trong Python \(codelearn.io\)](#)
- [Tạo ứng Dụng Chat Socket Trong Python Mô Hình Client - Server \(sharecs.net\)](#)
- [Creating a simple gui program using Tkinter in Python - Stack Overflow](#)
- [Socket Programming in Python \(Guide\) – Real Python](#)
- [python - How do I convert a password into asterisks while it is being entered? - Stack Overflow](#)
- [Luồng thực thi \(thread\), lập trình đa luồng \(multithreading\) | Tự học ICT \(tuhocict.com\)](#)
- [\(1456\) Tkinter Course - Create Graphic User Interfaces in Python Tutorial - YouTube](#)
- [\(1456\) Lập trình giao diện đồ họa đa luồng với Tkinter trên Python - Mì AI - YouTube](#)
- [\(1456\) \[Khóa học lập trình Python cơ bản\] - Bài 1: Giới thiệu ngôn ngữ lập trình Python | HowKteam - YouTube](#)
- [\(1456\) Python Socket Programming Tutorial - YouTube](#)
- [\(1456\) Socket Programming Using Python - YouTube](#)

### **Server:**

- [\(1456\) Tkinter Course - Create Graphic User Interfaces in Python Tutorial - YouTube](#)
- [\(1456\) Lập trình giao diện đồ họa đa luồng với Tkinter trên Python - Mì AI - YouTube](#)
- [\(1456\) \[Khóa học lập trình Python cơ bản\] - Bài 1: Giới thiệu ngôn ngữ lập trình Python | HowKteam - YouTube](#)
- [\(1456\) Python Socket Programming Tutorial - YouTube](#)
- [\(1456\) Socket Programming Using Python - YouTube](#)
- [Python Tutorial: Working with JSON Data using the json Module - YouTube](#)
- [multithreading - How to get the return value from a thread in python? - Stack Overflow](#)
- [Chi tiết cách login và crawl dữ liệu từ Facebook bằng Python - Mì AI - YouTube](#)
- [\(2\) Sliders With TKinter - Python Tkinter GUI Tutorial #16 - YouTube](#)
- [Web Scraping with Python - Beautiful Soup Crash Course - YouTube](#)
- [Hướng dẫn python tương tác json file - YouTube](#)
- [Socket Programming Using Python - YouTube](#)