**­­**

CS205 - Computer Networking

BÁO CÁO

**Project Socket**

Lý Vĩ Cường - 1959003

Trương Minh Nam Phú - 1959027

**1/ Mức độ hoàn thành**

* **Kết nối**: Thông qua giao thức TCP, cho phép nhiều client đồng thời kết nối đến server, cho phép client và server đặt tại host khác nhau
* **Hoàn thành 100%**
* **Quản lí kết nối**: Khi server/client mất kết nối đột ngột, không làm chương trình treo/ xảy ra lỗi, quản lí kết nối đa tiểu trình
* **Hoàn thành 100%**
* **Đăng nhập**: Client đăng nhập bằng cách gửi username/password cho server, server nhận và kiểm tra thông tin username/password được client gửi so với thông tin lưu trên server
* **Hoàn thành 100%**
* **Đăng kí**: Client đăng kí bằng cách gửi username/password cho server, server nhận và kiểm tra thông tin username/password được client gửi so với thông tin lưu trên server, nếu tồn tại thì yêu cầu client đăng kí tài khoản khác
* **Hoàn thành 100%**
* **Tra cứu**: Server lưu thông tin sách gồm: ID, Tên sách, Tên tác giả, năm xuất bản. Client có thể tra cứu thông tin sách thông qua cú pháp: F\_ID, F\_Name, F\_Type, F\_Author
* **Hoàn thành 100%**
* **Tải sách**: Có chức năng tải sách, client nhận file sách được lưu tại client, server có thể gửi file sách cho client ở các định dạng .txt, .docx, .pdf, ….
* **Hoàn thành 100%**
* **Quản lí cơ sở dữ liệu**: Sử dụng CSDL có cấu trúc (JSON)
* **Hoàn thành 100%**
* **Thoát**: Client có thể gửi thông báo ngắt kết nối với server, server có thể gửi thông báo ngừng kết nối tới tất cả các client
* **Hoàn thành 100%**
* **Giao diện**: Client(GUI), Server(Console Application)
* **Hoàn thành 100%**

**2/ Kịch bản giao tiếp chương trình**

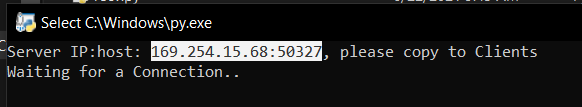
* Giao thức trao đổi giữa client và server: TCP
* Cấu trúc thông điệp: [‘câu lệnh điều khiển’, data (nếu có),…]
* Kiểu dữ liệu thông điệp: String, Array casting to String
* Cách tổ chức cơ sở dữ liệu: JSON

**3/ Môi trường lập trình:**

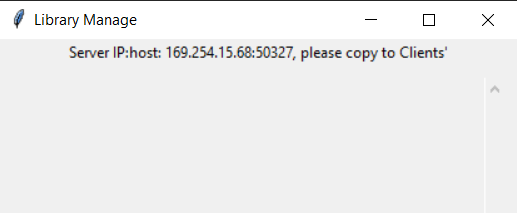
* Python
* Framework: tkinter
* Library: socket, threading, …

**4/ Hướng dẫn sử dụng các tính năng chương trình**

1. Mở server ở file server.py (có thể mở serverGUI.py nhưng sẽ không hiện thông báo download đầy đủ bằng server.py, function bình thường)

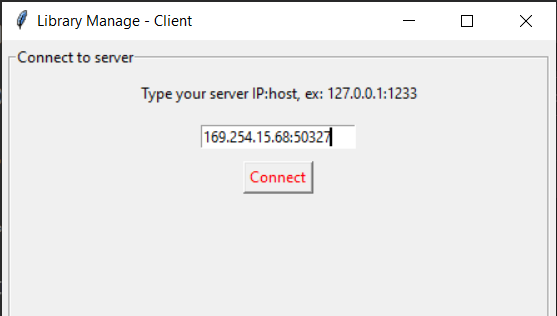


1. server.py



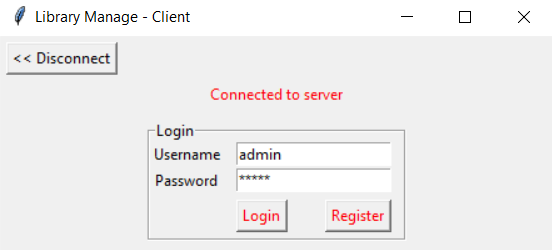
2. serverGUI.py

1. Đọc và nhớ (copy) IP:port của server
2. Mở client.py
3. Paste đoạn IP:port vào để connect đến server cần thiết



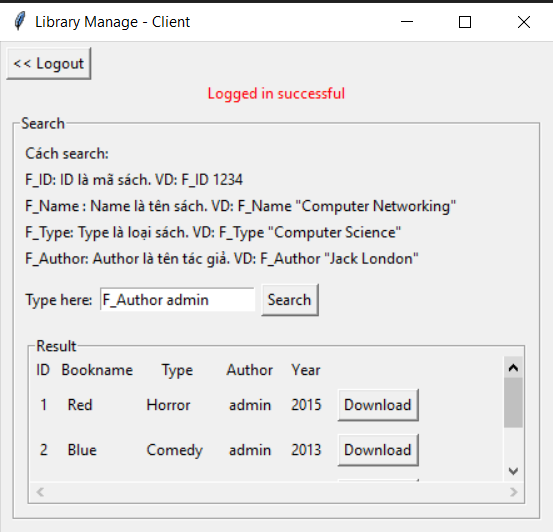
3. client.py, nhập IP:host vào input để connect

1. Login (đăng nhập) vào tài khoản; nếu chưa có, hãy register (đăng ký) một tài khoản



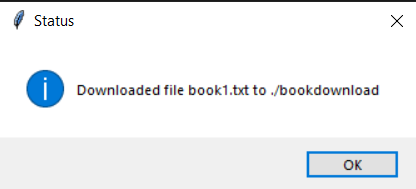
4. Login/Register tài khoản

1. Search (tìm kiếm) sách theo các hướng dẫn có trên màn hình



5.Tìm kiếm sách

1. Nếu muốn download (tải) sách, nhấn nút download và đợi khi có thông báo thành công.



6. Thông báo tải thành công

1. Logout (đăng xuất) tài khoản
2. Disconnect (ngắt kết nối) đến server, có thể tắt chương trình để ngắt

**5/ Bảng phân công công việc**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ tên** | **Công việc** | **Đánh giá** |
| 1959003 | Lý Vĩ Cường | * Tất cả các function liên quan đến JSON (svfunc.py, data.json) * Server: threading connection * Report | 100% |
| 1959027 | Trương Minh Nam Phú | * GUI client, server(beta) * Server: Xử lý requests từ client, gọi hàm từ svfunc.py, trả data về client * Client: xử lý data gửi và nhận, render lên GUI * Xử lý lỗi, excepts từ Client, Server | 100% |

**6/ Các nguồn tài liệu tham khảo:**

* <https://codezup.com/socket-server-with-multiple-clients-model-multithreading-python/>
* <https://www.joehutch.com/posts/tkinter-dynamic-scroll-area/>
* <https://linuxhint.com/python_socket_file_transfer_send/>
* <https://www.geeksforgeeks.org/python-tkinter-messagebox-widget/>