**ĐỒ ÁN THỰC HÀNH 1 – LẬP TRÌNH SOCKET MÔN MẠNG MÁY TÍNH**

* Thông tin nhóm

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và Tên | MSSV |
| Đinh Hoàng Dương | 18127084 |
| Hà Thế Hiển | 18127097 |
| Hồ Phạm Nam Quốc | 18127193 |

* Đánh giá 80%

Client chưa nhận được thông báo khi server thoát.

Server chưa cập nhật danh sách các file mà server chia sẻ đến các client khác.

* Kịch bản giao tiếp

- Login protocol:

User send request: <4 byte: size of package> <4byte: LOGIN> <Username> <space> <Password>

Server check:

IF wrong info:

Server anwser: <4 byte: Size of package> <4 byte: NOT\_OK> <Message>

IF approve:

Server anwser: <4 byte: Size> <4 byte: OK> <Version>

IF Client's Version == Version:

Client send: <4 byte: Size> <UP\_TO\_DATE>

ELSE:

Client send: <4byte: Size> <OUT\_OF\_DATE>

Server anwser: <4 byte: Size> <JSON> <4 byte: Size of Json> <Version/Name>

Client answer: <4 byte: Size> <READY>

Server start to send Json file which contains file system infomation.

- Register protocol:

User send: <Packet size: 4 byte> <RES: 4 byte> <Username> <space> <Password>

Server check:

IF approve:

Server anwser: <4 byte: Size> <4 byte: OK>

ELSE:

Server anwser: <4 byte: Size> <4 byte: NOT\_OK> <Message>

Done!

- Upload protocol:

User sent request: <Packet size: 4byte> <UPLOAD> <File size> <space> <file name>

Server send back <Packet size: 4byte> <OK>

Client start to upload.

IF duplicate:

server ask to over-write: DUPPLICATE

Client anwser:

IF YES:

Server send back OK. Client start to upload.

IF NO:

Server send back ABORT.

ELSE:

Server send back OK. Client start to upload.

IF size > 200MB:

Server send back OVERSIZE and abort operation.

IF size > server's available:

Server send back OUT\_OF\_SPACE.

IF client send: <Packet size: 4 byte> <END\_OF\_FILE: 4 byte>

This is the last upload packet.

Server anwser: <Packet size: 4 byte> <UPLOAD\_DONE>

- Download Protocol:

Client send: <Packet size: 4 byte> <DOWNLOAD: 4 byte> <File name>

Server anwser: <Packet size: 4 byte> <OK: 4 byte>

Client send: <Packet size: READY>

Server start to send file: <Packet size: 4 byte> <FILE\_: 4 byte> <Data>

Client anwser: <Packet size: 4 byte> <ACK: 4 byte>

IF server send: <Packet size: 4 byte> <END\_OF\_FILE: 4 byte> <Data>

Client anwser: <Packet size: 4 byte> <DOWNLOAD\_DONE: 4 byte>

Done!

- Update protocol:

Server send: <Packet size:4 byte> <UPDATE: 4 byte> <Filesize> <space> <owner/username> <space> <filename>

- Exit protocol:

Client send: <Packet size: 4 byte> <EXIT: 4 byte>

Both close connection.

Done!

* Môi trường lập trình và các framework

Visual Studio 2019 và Qt 15. Chú ý sử dụng C++ 17.

Qt cung cấp thư viện GUI sử dụng C/C++. Ngoài ra, còn có các thư viện back-end cho socket

* Hướng dẫn sử dụng

server: mở exe, bấm tab để hiển thị client đang kết nối, bấm esc để thoát

client: mở exe, nếu chưa có tài khoản thì đăng kí, nếu có thì đăng nhập.

Nếu đăng nhập thành công thì có thể thấy danh sách file trên server. Client có thể upload và download file (không được sửa file)

* Bảng phân công

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đinh Hoàng Dương | 18127084 | Client side. - Làm GUI cho Login window và Main window. - Login. - Register. - Upload. - Download. - Hiển thị thông báo từ server |
| Hà Thế Hiển | 18127097 | server:- Đa luồng -Login -resigister -upload -download |
| Hồ Pham Nam Quốc | 18127193 | quản lý thông tin file được upload lên server - quản lý người được chia sẻ - cập nhật phiên bản các file hiện hành của server. |

* Tài liệu tham khảo

[json] : <https://github.com/nlohmann/json>