

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 answer: <4 byte: Size of package> <4 byte: NOT_OK> <Message>

IF approve:

Server answer: <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 answer: <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 information.

- Register protocol:

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

Server check:

IF approve:

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

ELSE:

Server answer: <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: DUPLICATE

Client answer:

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 answer: <Packet size: 4 byte> <UPLOAD_DONE>

- Download Protocol:

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

Server answer: <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 answer: <Packet size: 4 byte> <ACK: 4 byte>

IF server send: <Packet size: 4 byte> <END_OF_FILE: 4 byte> <Data>

Client answer: <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 -register -upload -download
Hồ Phạm 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>