Server:

* Sử dụng pthread để xử lý đa luồng: vì cần phải xử lý trường hợp nhiều client đăng nhập cùng 1 tài khoản. => mảng user sẽ phải dùng chung cần điều độ hợp lý
* Đóng vai trò trung chuyển yêu cầu từ client này đến client khác, sau đó nhận kết quả trả về, xử lý và gửi lại cho client đã request.

Client:

* Sử dụng pthread đễ xử lý đa luồng: vì cần phải phân định rõ unauthenticated và authenticated.
* Cần phân ra làm 2 luồng xử lý:
  + Luồng nhận request từ server: Khi server gửi một request tìm file, download file. Cần phân tích các trạng thái của luồng này. Thêm nữa khi có nhiều yêu cầu từ server đc gửi đến thì sẽ xử lý như thế nào (giải pháp tạo ra một mảng lưu trữ kết quả).
  + Luồng gửi request lên server: Client vẫn sử dụng các chức năng của bản thân như bình thường kể cả khi đang thực hiện một action do server yêu cầu. Cần phân tích các trạng thái của luồng này.
* Luồng nhận request từ server: có thể nhận nhiều yêu cầu từ server =>
  + giải pháp với mỗi yêu cầu của server cần tạo ra một luồng mới để xử lý.
  + (sẽ cần có mảng lưu trữ kết quả sau yêu cầu tìm kiếm của server. Mảng này sẽ lưu các phần tử có kiểu cấu trúc bao gồm (tên file, danh sách được dẫn đến file)).
* Tiến trình gửi request lên server

Câu hỏi cần giải quyết:

1. Vấn đề xử lý đa luồng ở client (nếu chia ra 2 luồng ngay từ đầu là Luồng nhận request từ server và Luồng ứng dụng cho người dùng) thì khi có nhiều request từ server gửi đến để xử lý đa luồng thì phải làm như thế nào?
2. Khi client A yêu cầu download file ở client B thì client B sẽ upload file lên server sau đó client A mới download từ server về phải không?
3. Khi client A nhận đc danh sách client có file mà mình đang tìm, và client A chọn client B, khi chọn xong thì client B đã đăng xuất lúc này sẽ xử lý như thế nào?
4. Cũng giống như trên nhưng client B ko đăng xuất mà xóa file thì phải làm như thế nào?
5. Khi client B đăng xuất nếu có các luồng đang xử lý ở phía handle request from server thì cần làm thế nào?