**Activity diagram:**

Nói ngắn gọn, tóm tắt, theo ảnh, thời lượng tầm 1p. M chỉ cần hiểu flow rồi nói theo ý hiểu, và nhấn mạnh đây là basic flow chứ ko care nhiều tới alternative flow

Interaction diagram:

**Login diagram:**

Kết hợp với ảnh và xem giải thích này để hiểu nhé:

Client sẽ tạo 4 threads chính (logic thread, send, recv thread, tracking thread).

* Thread quan trọng nhất là logic thread, để điều khiển logic và GUI của app. Trên thread này sẽ bind 1 port cố định, port này là port để các client thực hiện việc kết nối với nhau (init) và giao tiếp với server.
* Send + recv thread phục vụ cho việc trao đổi message giữa các client
* Tracking thread dùng để notify server là client vẫn trong trạng thái online

Server sẽ gồm 2 threads:

* Thread quan trọng nhất: logic thread. Chức năng xác thực, cung cấp khoá truy cập (access token), maintain và cung cấp danh sách online
* Tracking thread: dùng để nhận gói tin báo vẫn online từ các client

Các socket sử dụng:

*Client:*

* Socket mở trên logic thread (Client logic socket)
* Socket của recv + send thread (dùng chung socket) (Chat socket)

*Server:*

* Socket mở trên logic thread (Server logic socket)
* Socket của tracking thread dùng để nhận gói tin HI (Tracking socket)

Flow của login diagram:

User cung cấp thông tin đăng nhập

-> client logic thread gửi thông tin đăng nhập cho server thông qua server logic socket

-> server xác thực, bổ sung danh sách online, trả về access token

-> client logic thread vào trạng thái đăng nhập thành công, tạo tracking thread để gửi gói tin HI mỗi 2s

-> client logic thread chọn 1 port X có thể sử dụng (available), rồi tạo 1 thread để nhận và 1 thread để gửi message thông qua socket có port đã chọn

*Các task bất đồng bộ:*

* Client mỗi 10s request tới server lấy danh sách user online
* Client mỗi 2s gửi gói tin HI + access token tới server
* Server mỗi 2s làm mới danh sách user online

**Chat diagram**

Khi user 1 chọn người muốn chat (user 2), từ phía client logic thread sẽ gửi yêu cầu kết nối cùng với IP port của chat socket của user 1 tới socket mà client logic thread của user 2 đã bind. (Gửi chat socket của user 1 tới user 2 thông qua client logic socket)

* Nếu được user 2 kia đồng ý, client logic thread bên user 2 sẽ lưu lại thông tin về user 1 và gửi lại IP : port của chat socket của user 2
* Client logic thread user 1 sẽ lưu lại thông tin chat socket của user 2
* User 1 và user 2 giao tiếp với nhau thông qua việc đã biết chat socket của nhau