ỨNG DỤNG CHAT TCP

I. Thành viên

- B170DCAT008; Nguyễn Tuấn Anh; [tuananh421999@gmail.com](mailto:1tuananh421999@gmail.com); giao diện + Server.

- B17DCAT041; Nguyễn Công Doanh; [nguyencongdoanh19@gmail.com](mailto:nguyencongdoanh19@gmail.com) ; Client control

- B17DCCN512; Nguyễn Duy Quang; duyquangtq1998@gmail.com ; User + giao diện + controlServer main.

II. Mô tả hệ thống

1.Mô hình hệ thống (kiến trúc/các thành phần, giao thức ...)

a.kiến trúc

Hệ thống bao gồm :

* Server:
  + Server control(class):
    - Main(thread)
    - User handler(thread)
  + User (class)
* Client :
  + Client control(class)
    - Main(thread)
    - Receive(thread)
* Client View(class)

b. Mô tả

Giao thức sử dụng : TCP

Một Server với vai trò tiếp nhận thông tin của User sau đó nó sẽ khởi tạo đối tượng User và lưu đối tượng này vào một danh sách (sử dụng Array List)

Client kết nối với Server đồng thời gửi Nickname muốn đăng ký cho Server

Client gửi tin nhắn tới Server, Server tiếp nhận tin nhắn và Broadcast tin nhắn cùng danh sách người dùng online tới những User khác.

Tại phía người dùng có giao diện đồ họa hiển thị thông tin cần thiết cho User.

c. Chức năng

**Chức năng 1** : Nhắn tin 1-n : Server điều phối tin nhắn tới những User đang online. Nếu một User tắt giao diện chat thì sẽ bị loại bỏ khỏi danh sách lưu tại Server.

**Chức năng 2**: Nhắn tin có điều hướng: Người dùng chat riêng lẻ với nhau qua việc gắn nichname trước khi gửi tin nhắn. Tin nhắn gửi lên Server sẽ đc xử lý nếu thấy nhãn tên, tìm kiếm trong danh sách và gửi tin nhắn riêng tới User còn lại.

**Chức năng 3** : Chế độ dark mode : cải thiện giao diện phù hợp với yêu cầu người dùng. Sử lý thông qua cài đặt các event trên các panel khác nhau.

III. Môi trường phát triển

- Netbean : Sử dụng để viết code và cài đặt giao diện, nén file jar.

- Phototoshop : Vẽ và hiệu chỉnh các icon, chọn màu sắc cho giao diện.

- Draw io : Mô tả mô hình ứng dụng.

- Kỹ thuật lập trình mạng JAVA TCP SOCKET.

- Lập trình giao diện JAVA SWING.

- Lập trình theo mô hình MVC.

IV. Hạn chế/Hướng phát triển

1.Hạn chế:

+ Không thể thay đổi Nickname đã đặt

+ Dữ liệu chưa được lưu trữ trong database nào, bất tiện khi dữ liệu chat biến mất sau khi Server tắt.

2.Hướng phát triển/ý tưởng tiếp theo

+ Phát triển ứng dụng sử dụng giao thức UDP để truyền tin nhắn, sử dụng multicast cho việc gửi tin nhắn từ server tới các User(kênh public). Tin nhắn từ User tới Server sử dụng truyền UDP thông thường (kênh private).

+ Cải thiện giao diện JavaFx

+ Kết hợp với Firebase