

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN SỐ 1
MÔN: MẠNG MÁY TÍNH
GVHD: Bùi Xuân Giang

Nhóm: HASH
Sinh viên: Nguyễn Phạm Duy An - 1710430
Trương Minh Hoàng - 1711362
Dương Quang Huy - 1711473
Nguyễn Đăng Bảo Sơn - 1712970

MỤC LỤC

1. Các chức năng của ứng dụng chat	3
1.1 Các chức năng chính	3
1.1.1 Chat với nhau	3
1.1.2 Truyền tải file	3
1.1.3 Xem danh sách online	3
1.2 Các chức năng mở rộng	3
1.1.1 Voice chat	3
1.1.2 Thay đổi trạng thái hiện tại	3
1.1.3 Avatar	3
2. Các giao thức sử dụng trong ứng dụng	3
2.2 Giao thức Client-Server.	3
2.1 Giao thức Peer-to-peer (P2P).	3
3. Class Diagram	4
4. Hướng dẫn chạy chương trình	4
5. Hướng dẫn sử dụng	5
5.1 Đăng nhập.	5
5.2 Thay đổi Avatar	5
5.3 Khái quát về vị trí và chức năng trên màn hình chính của ứng dụng	7
5.4 Thay đổi trạng thái người sử dụng.	8
5.5 Chat	8
5.6 Voice Chat	10
5.7 Gửi File	11
6. Đánh giá	13

1. Các chức năng của ứng dụng chat

1.1 Các chức năng chính

1.1.1 Chat với nhau

- Một người có thể chat với nhiều người với nhau

1.1.2 Truyền tải file

- Ứng dụng có thể giúp người dùng gửi file qua lại cho nhau.

1.1.3 Xem danh sách online

- Người dùng có thể xem danh sách tất cả những người đang online trên ứng dụng chat

1.2 Các chức năng mở rộng

1.1.1 Voice chat

- Ứng dụng có thêm tính năng Voice chat giúp người sử dụng có thể nói chuyện trực tiếp với nhau bằng lời nói

1.1.2 Thay đổi trạng thái hiện tại

- Có 3 trạng thái để thay đổi: Online, Away, Busy. Điều chỉnh trạng thái sẽ cho người dùng khác thấy được trạng thái của bạn và từ đó họ sẽ biết được liệu bạn có thể trò chuyện với họ không

1.1.3 Avatar

- Ứng dụng cho phép người dùng thay đổi Avatar bản thân theo mong muốn

2. Các giao thức sử dụng trong ứng dụng

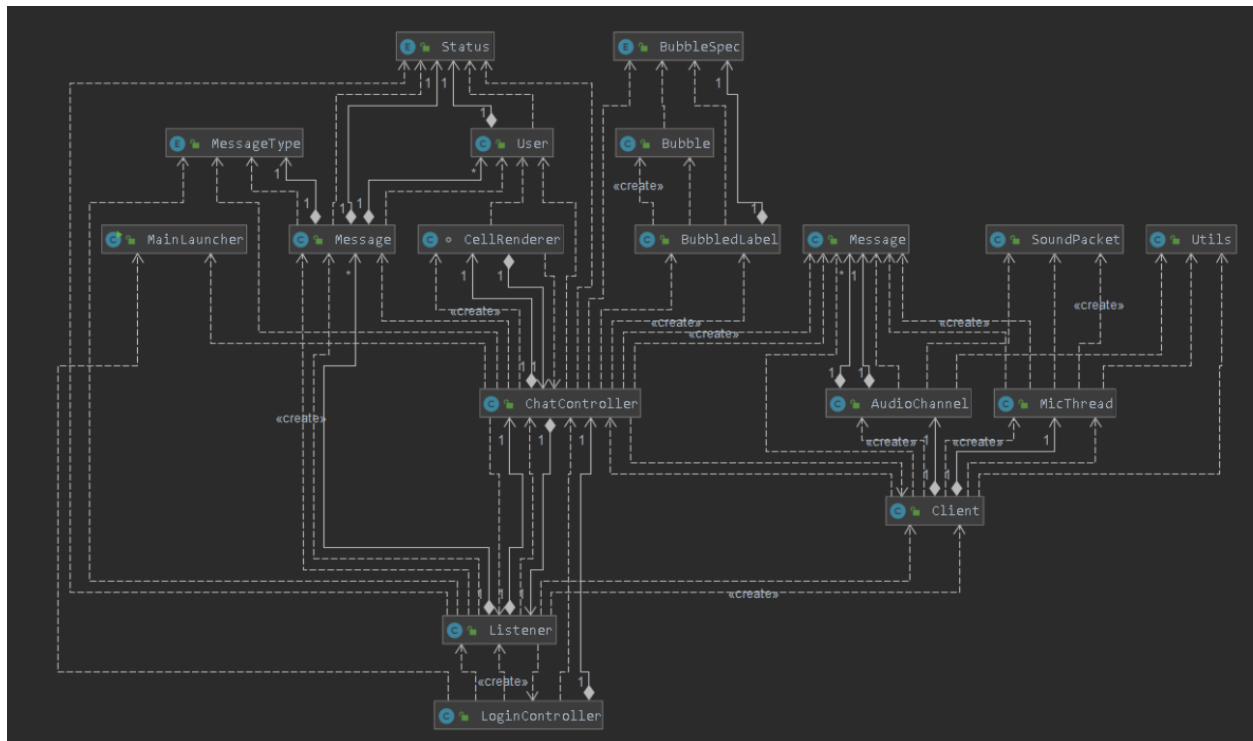
2.2 Giao thức Client-Server.

- Server sẽ đóng vai trò là cầu nối trung tâm giữa các Client, các client sử dụng Server để biết được các client tồn tại khác hiện đang kết nối với Server. Server giúp cho các Client “thấy” được nhau để cho các Client này tự kết nối với nhau.

2.1 Giao thức Peer-to-peer (P2P).

- Là giao thức mà 2 client riêng biệt được kết nối trực tiếp với nhau. Các dữ liệu được truyền đi từ Client này sẽ được truyền tới Client khác và ngược lại. Các dữ liệu truyền đi giữa 2 Client được truyền trực tiếp cho nhau, có nghĩa là dữ liệu này không được truyền qua Server: Client1 sang Server sang Client2 và ngược lại, mà được truyền đi như: Client1 sang Client2 và ngược lại.
- Các chức năng như Chat, Voice chat, Send file sử dụng giao thức này.

3. Class Diagram



4. Hướng dẫn chạy chương trình

Lưu ý: Do chương trình có sử dụng javafx nên khi biên dịch thì nên lựa chọn phiên bản java có javafx. Nhóm sử dụng java8 để chạy chương trình này.

- Người dùng nên chạy Server trước nếu không chương trình sẽ bị lỗi. Server được đặt ở thư mục `.\ChatApp\BatNgatChat_Server\src\com\server`.

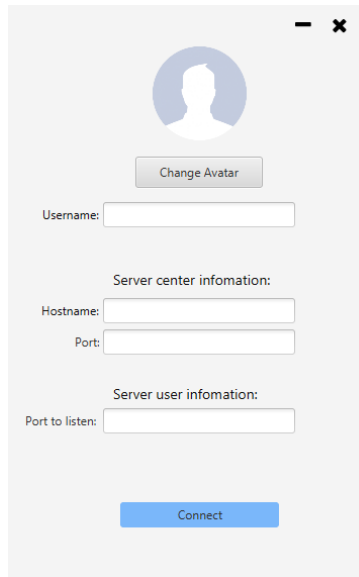
- Khi Server chạy xong, nó sẽ xuất hiện thông tin về port và IP address của Server để người dùng có thể chia sẻ và kết nối với người khác.

```
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_231\bin\java.exe" ...
[main] INFO com.server.Server - The chat server center is running.
[main] INFO com.server.Server -      IP address:169.254.215.99
[main] INFO com.server.Server -      Port: 9001
```

- Khi Server chạy xong, người dùng có thể chạy Client bằng cách biên dịch `MainLauncher.java` trong thư mục `.\ChatApp\BatNgatChat_Client\src\com\client\login`.

5. Hướng dẫn sử dụng

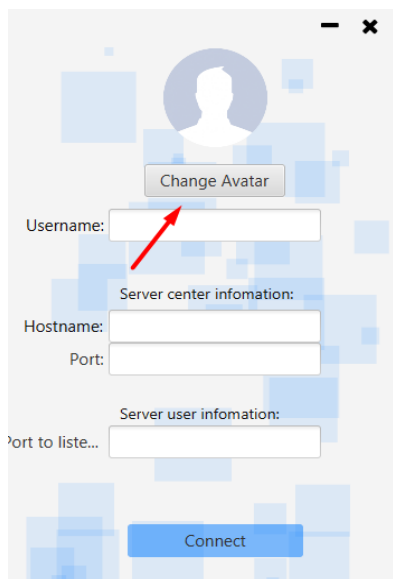
5.1 Đăng nhập.

A screenshot of a login window. At the top is a circular placeholder for an avatar with a 'Change Avatar' button below it. The form contains four input fields: 'Username:', 'Hostname:', 'Port:', and 'Port to listen:'. The 'Hostname:' and 'Port:' fields are grouped under the label 'Server center information:'. The 'Port to listen:' field is under the label 'Server user information:'. A blue 'Connect' button is at the bottom.

Hình 1: Màn hình đăng nhập

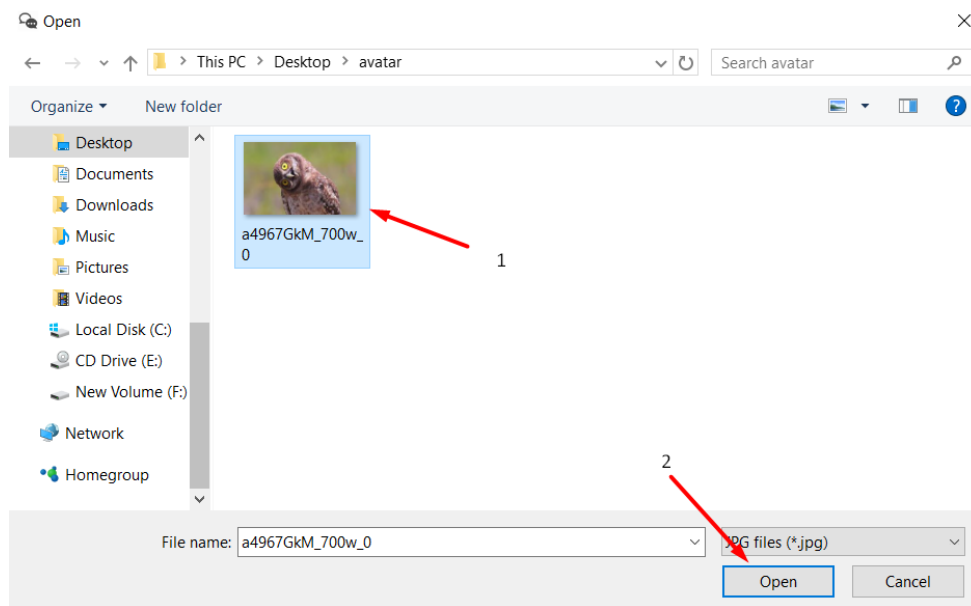
- Sau khi mở ứng dụng, màn hình đăng nhập hiện lên.
- Người dùng sẽ nhập các thông tin là Username (tuỳ chọn), Hostname, Port, Port to listen. Lưu ý, Hostname và Port do server cung cấp.
- Nhấn Connect để vào màn hình chính ứng dụng, màn hình chính như hình 3.

5.2 Thay đổi Avatar

A screenshot of the same login window as in Figure 1, but with a blue square pattern overlay. A red arrow points to the 'Change Avatar' button.

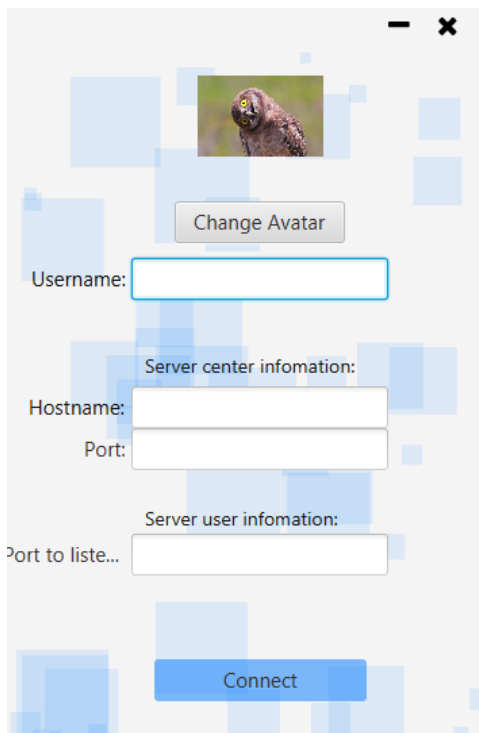
Hình 2: Click “Change Avatar”

- Click “Change Avatar” để thay đổi Avatar cho người dùng.



Hình 3: Chọn Avatar

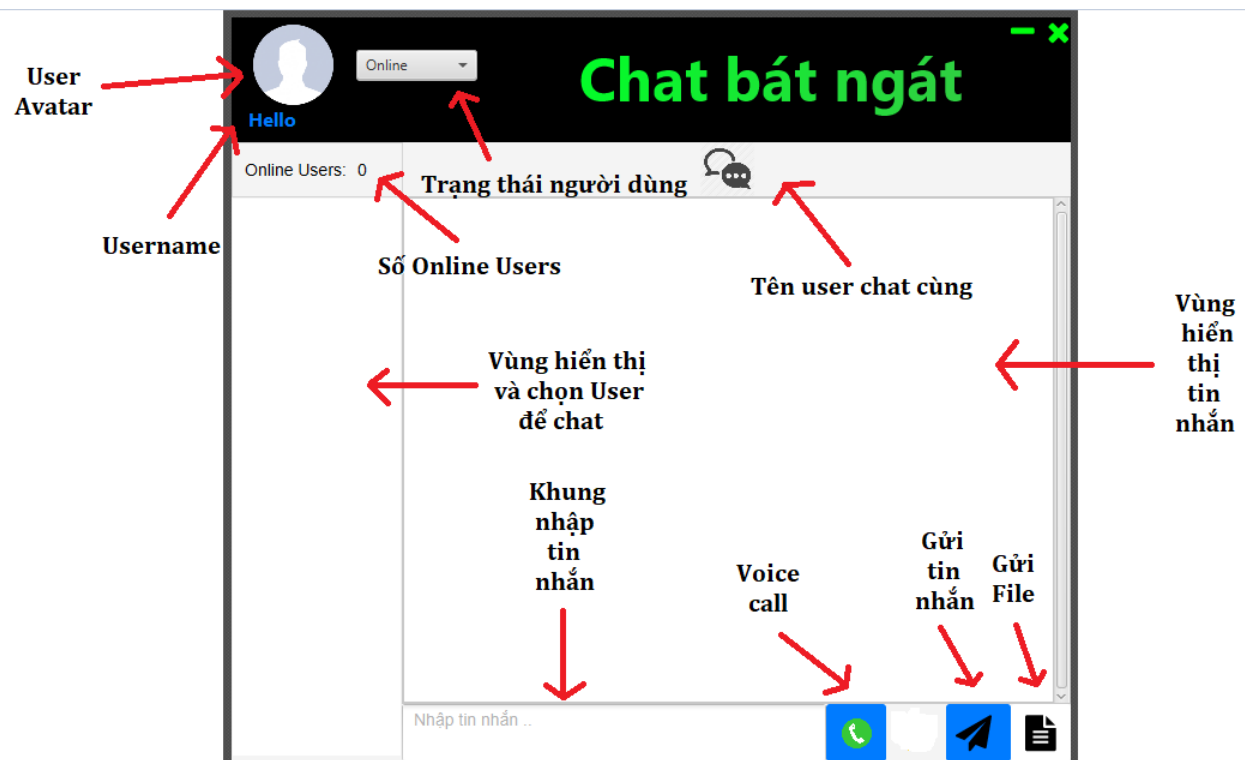
- 1 cửa sổ hiện lên, chọn vào Avatar mà bạn mong muốn và ấn OK.



Hình 4: Avatar đã được thay đổi

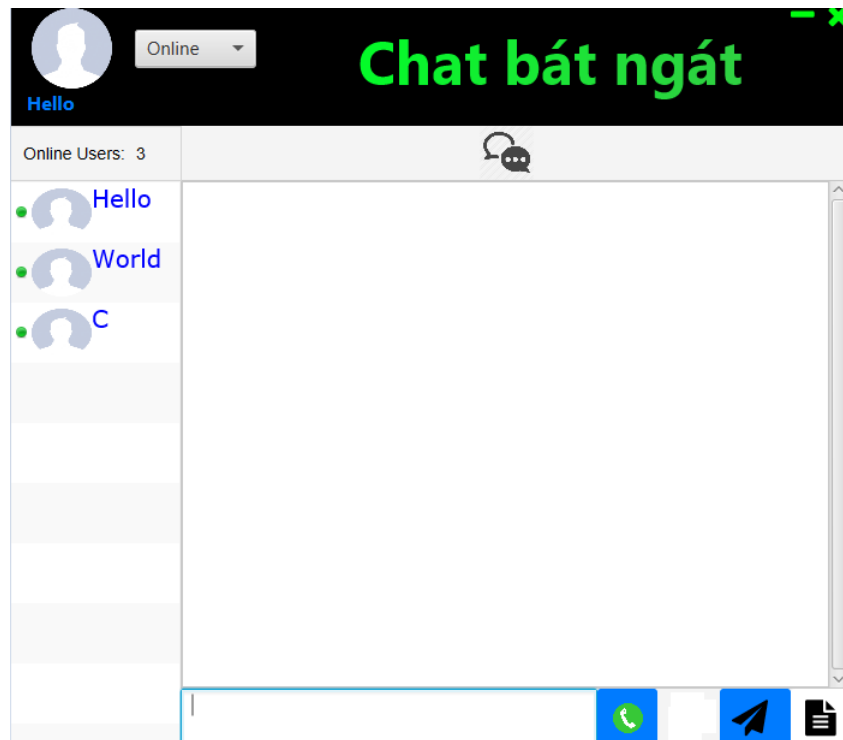
- Hình mà bạn đã chọn sẽ trở thành Avatar của bạn.

5.3 Khái quát về vị trí và chức năng trên màn hình chính của ứng dụng



Hình 5: Màn hình chính của ứng dụng

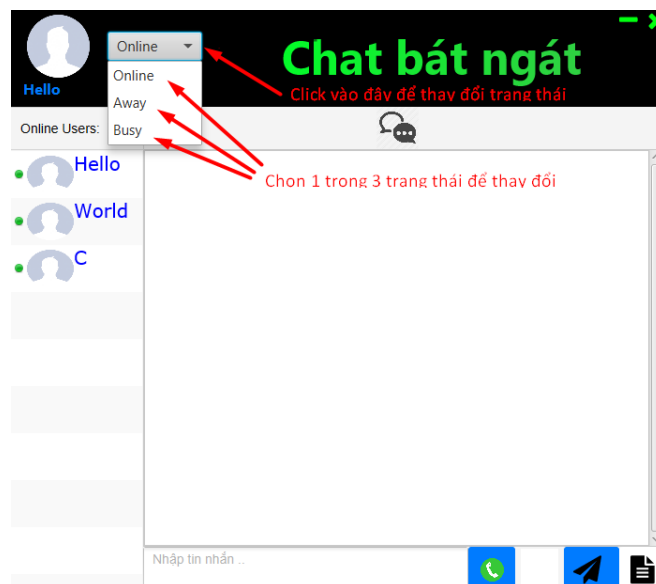
- Hình 6 là màn hình chính của ứng dụng khi chỉ có 1 người sử dụng.



Hình 6: Màn hình chính của ứng dụng.

- Hình 6 là màn hình chính của ứng dụng khi có 3 người sử dụng.

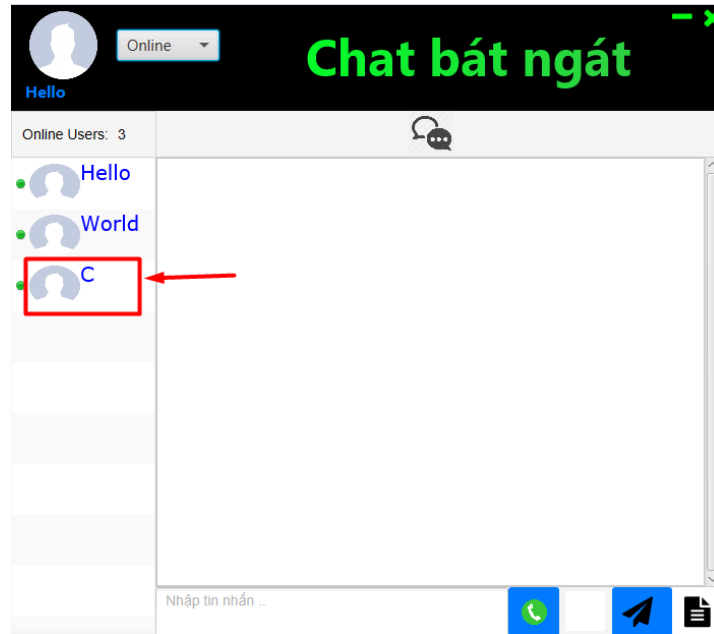
5.4 Thay đổi trạng thái người sử dụng.



Hình 7: Thay đổi trạng thái

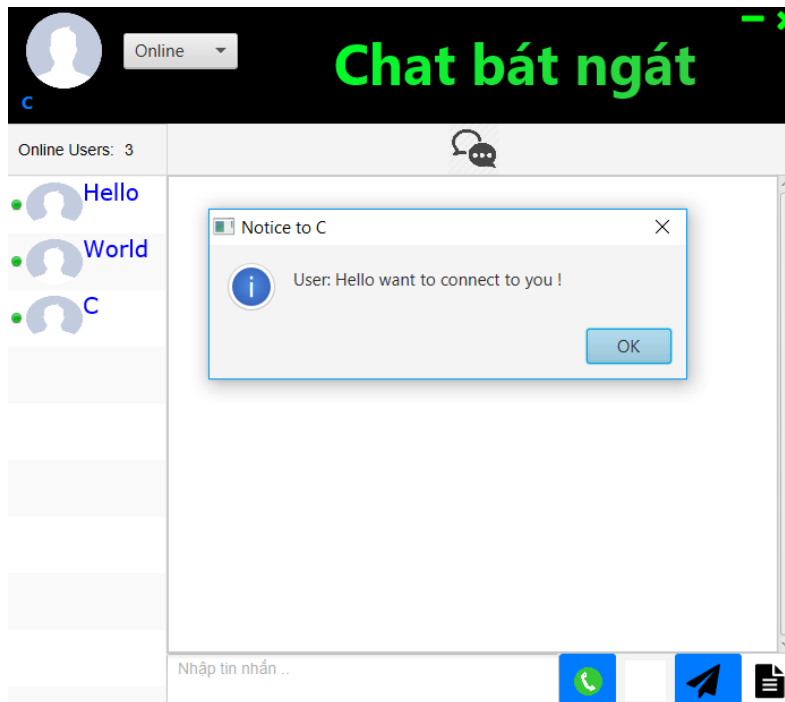
- Click vào khung hình chữ nhật kế bên avatar người sử dụng để thay đổi trạng thái của bản thân.

5.5 Chat



Hình 8: Click vào C để chat với C.

- Click vào đối tượng mà bạn muốn chat trong danh sách ở phía bên trái màn hình.



Hình 9: C nhận được thông báo rằng Hello muốn chat với C.

- 1 thông báo được hiện lên để thông báo cho đối tượng đó rằng bạn muốn chat với họ.

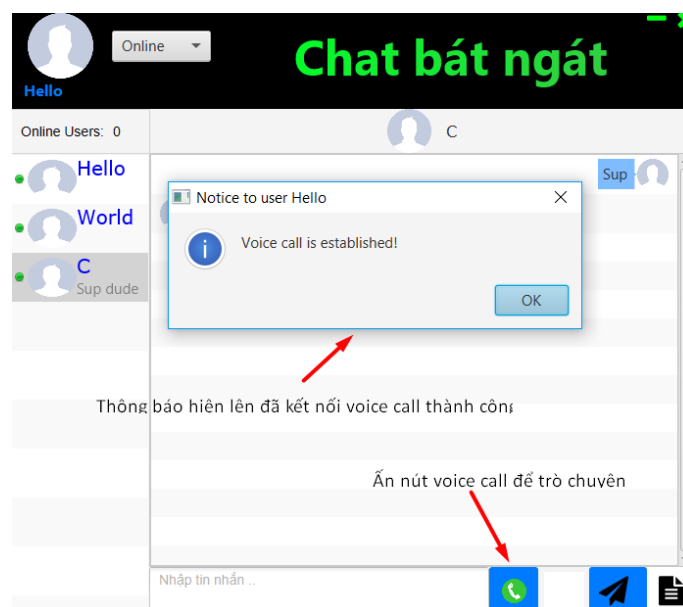


Hình 10: Cuộc trò chuyện được diễn ra.

- 2 người có thể trò chuyện qua lại với nhau, gõ nội dung trò chuyện vào khung chat và ấn send để gửi.

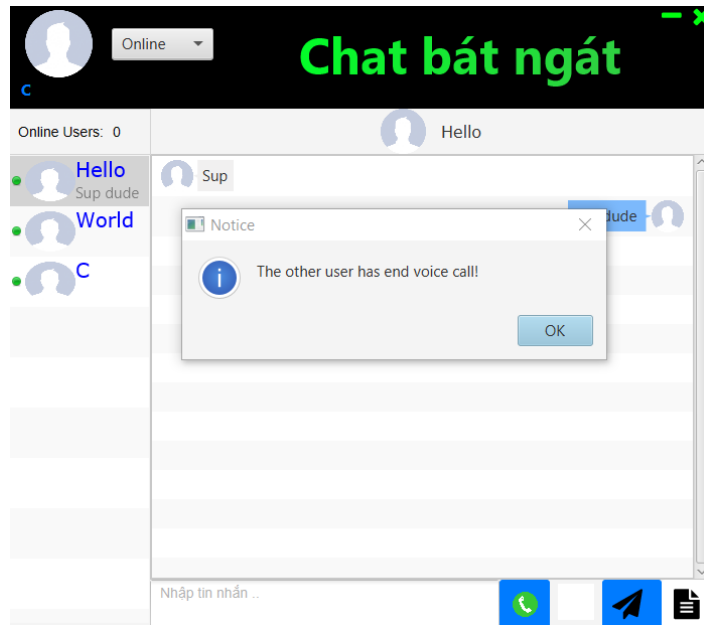
5.6 Voice Chat

- Click vào đối tượng mà bạn muốn Voice Chat trong danh sách ở phía bên trái màn hình tương tự như chat, 1 thông báo được gửi đến họ để thông báo 2 người đã kết nối.



Hình 11: Bắt đầu cuộc trò chuyện Voice Chat.

- Click vào nút Voice Call để trò chuyện, 1 thông báo được hiện lên cho biết rằng 2 người đã có thể trò chuyện qua giọng nói được với nhau, yêu cầu phải có tai nghe hoặc micro để trò chuyện.

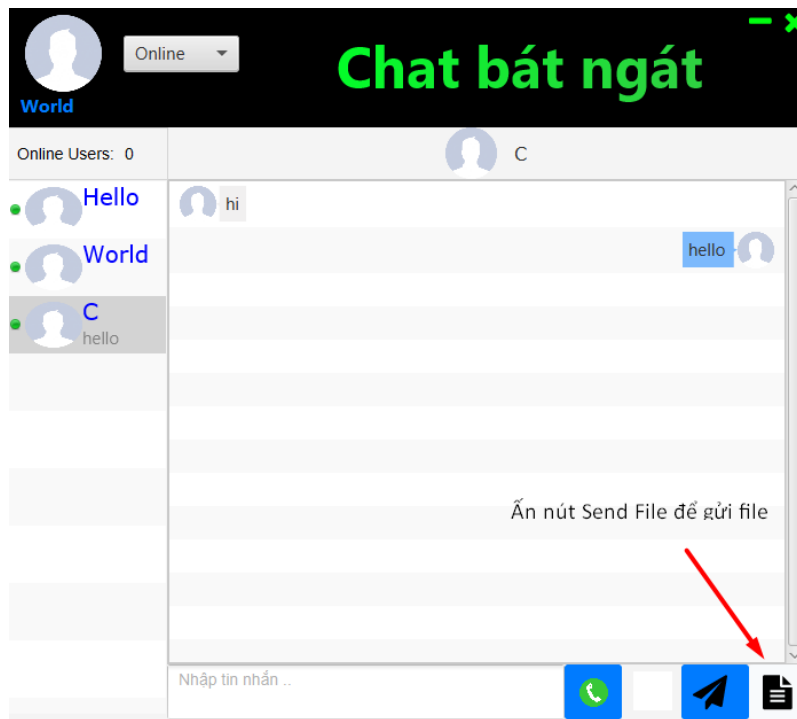


Hình 12: Kết thúc Voice Chat

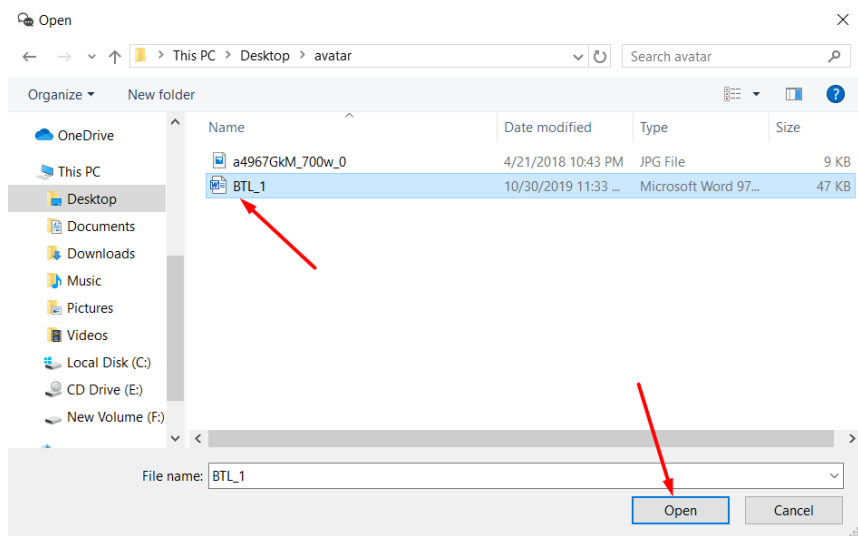
- Để kết thúc cuộc trò chuyện, ấn vào nút Voice call lần nữa để thoát, 1 thông báo được hiện lên để cho biết Voice Chat đã kết thúc.

5.7 Gửi File

- Để có thể gửi file, chúng ta cần click vào đối tượng mà bạn muốn gửi file trong danh sách ở phía bên trái màn hình tương tự như chat, 1 thông báo được gửi đến họ để thông báo 2 người đã kết nối.

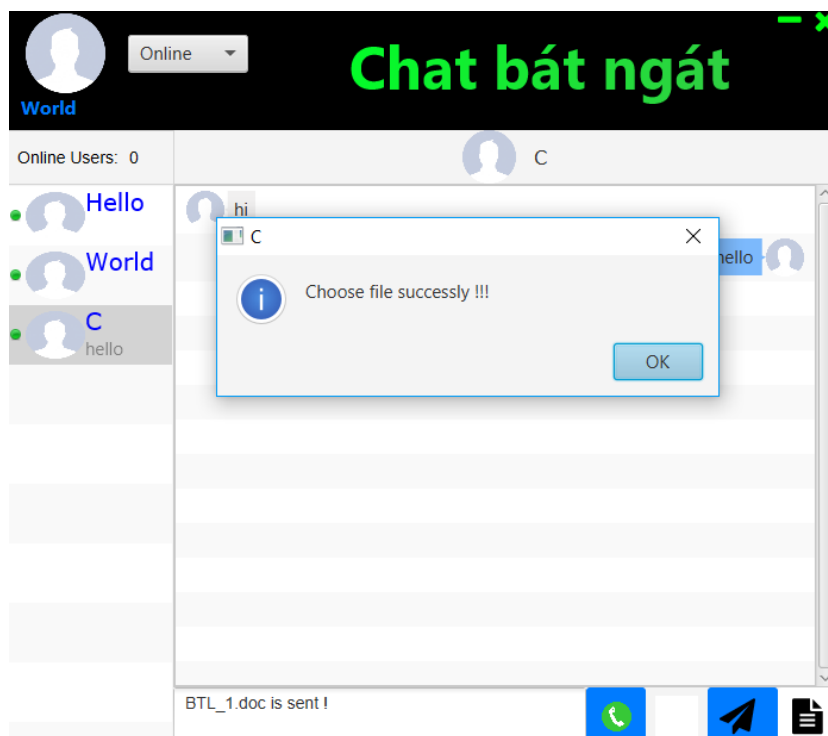


Hình 13: Gửi file



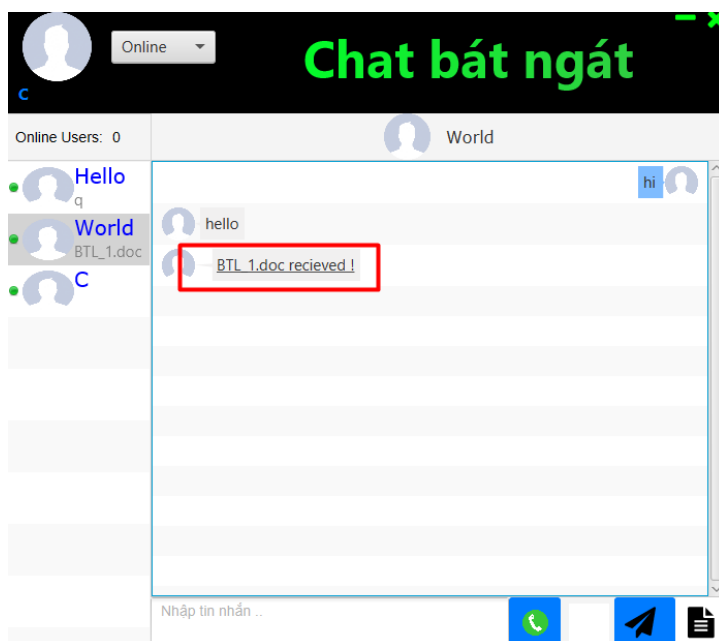
Hình 14: Chọn File để gửi.

- Ấn vào nút Send File để gửi file, một cửa sổ mới được hiện ra, người gửi sẽ chọn file mà mình muốn gửi và click vào Open để gửi.



Hình 15: Gửi file thành công

- Một thông báo được hiện ra chứng tỏ rằng file đã được gửi đi suôn sẻ, người gửi sẽ ấn nút Send để gửi tin nhắn qua cho người nhận.



Hình 16: Click vào tin nhắn để download

- Người nhận muốn download file về, đơn giản chỉ việc click vào tin nhắn mới gửi khi này, một cửa sổ hiện ra, người nhận sẽ chọn nơi lưu thư mục và nhấn OK để lưu.

6. Đánh giá

- + Chương trình có thể kết nối được Client và Server, kết nối được 2 Client với nhau, cho phép nhìn thấy danh sách các Client kết nối với Server.
- + Hai Client kết nối được với nhau có thể chat được với nhau.
- + Hai Client kết nối được với nhau có thể voice chat được với nhau.
- + Hai Client kết nối được với nhau có thể gửi file được cho nhau.
- + Chương trình cho phép người dùng đổi Avatar.
- + Chương trình cho phép người dùng đổi trạng thái của bản thân
- Khi 2 Client được kết nối với nhau, thì người được kết nối được nhận thông báo kết nối và phải thủ công click vào tên của người kết nối mới hiện ra khung chat với nhau chứ không tự động hiện khung chat khi tắt thông báo.
- Voice Chat khá khó để nghe ra người đang chat nói gì.
- Khi gửi file cho nhau, ngoài việc phải chọn file và click open thì người gửi file còn phải ấn Send để thông báo người nhận file rằng file đã được gửi.

Link download chương trình, do file .rar vượt quá mức 8MB cho phép:

<https://drive.google.com/file/d/1SvBqTmRbtoFNUbBKSvgMNPYHOdnQjYCA/view?fbclid=IwAR2MkNID9qX82RTmdVPbL2e0ATaCFCjpGHW9KjQjfVYgWWspwiZOZENq7sE>