

Báo cáo lab 3

Sinh viên: Thái Vĩnh Đạt – 22520235

Lớp: NT106.O21.ANTN

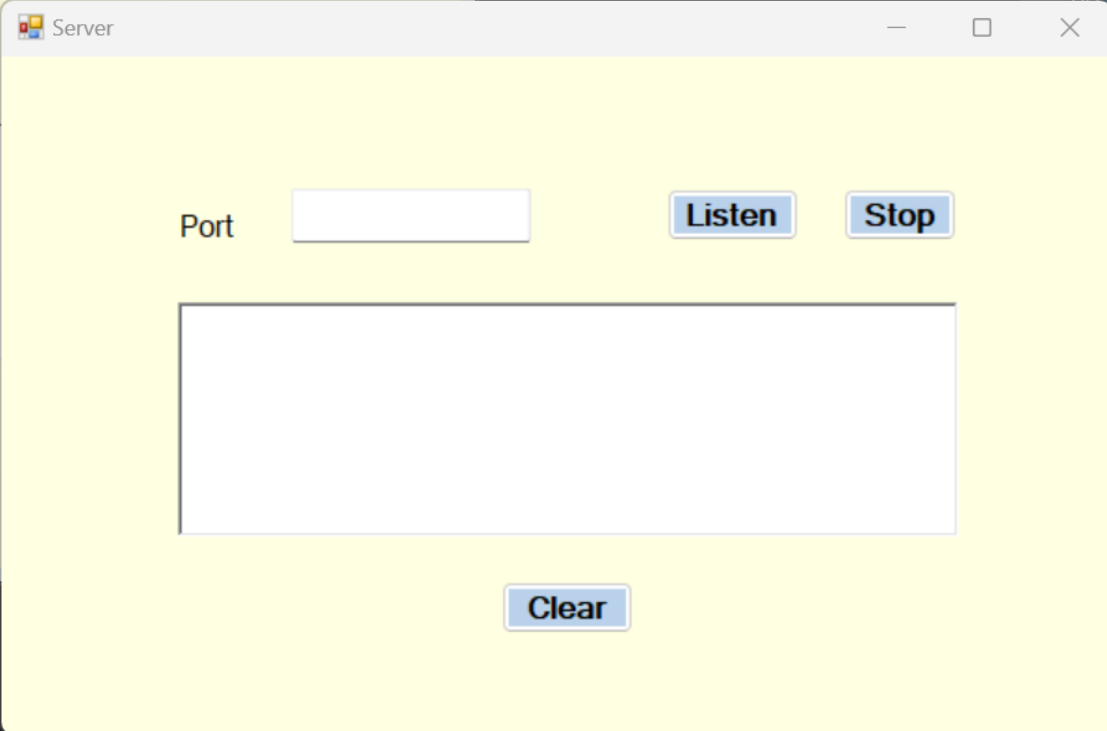
Contents

1.	Bài 1 – UDP client – server:	2
2.	Bài 2 – Chương trình TCP server đơn giản:.....	5
3.	Bài 3 – Chương trình gửi nhận dữ liệu với TCP (1S – 1C)	7
4.	Bài 4 – Chương trình chatroom đơn giản (1 S – n C)	10

1. Bài 1 – UDP client – server:

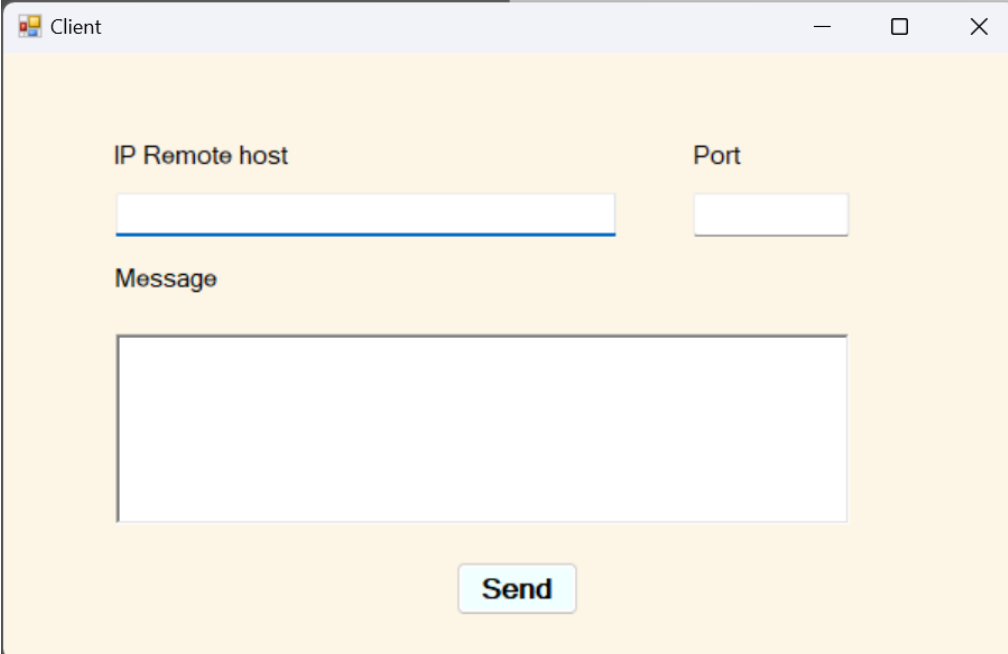
- Giao diện chương trình:

Server:



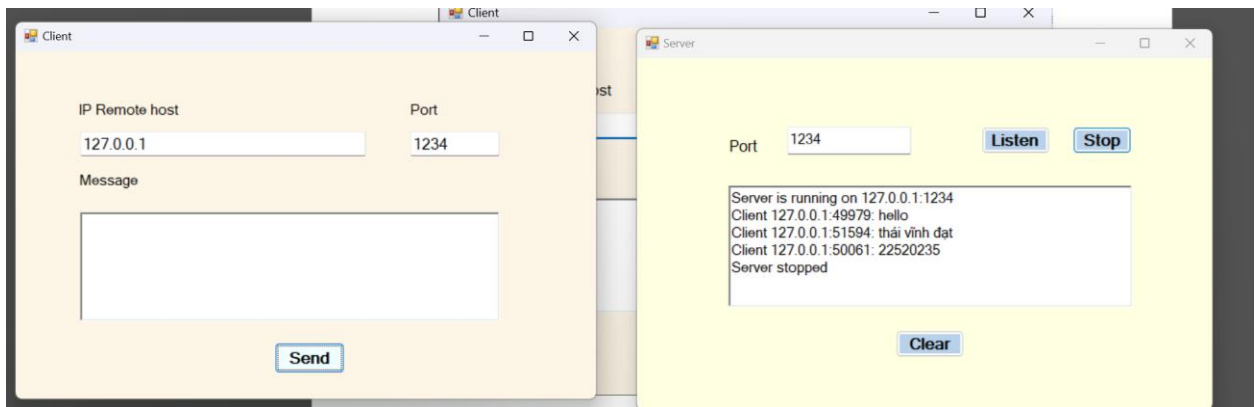
The screenshot shows a window titled "Server" with a yellow background. It contains a "Port" label next to a text input field. To the right of the input field are two buttons: "Listen" and "Stop". Below these elements is a large, empty rectangular text area. At the bottom center of the window is a "Clear" button.

Client:

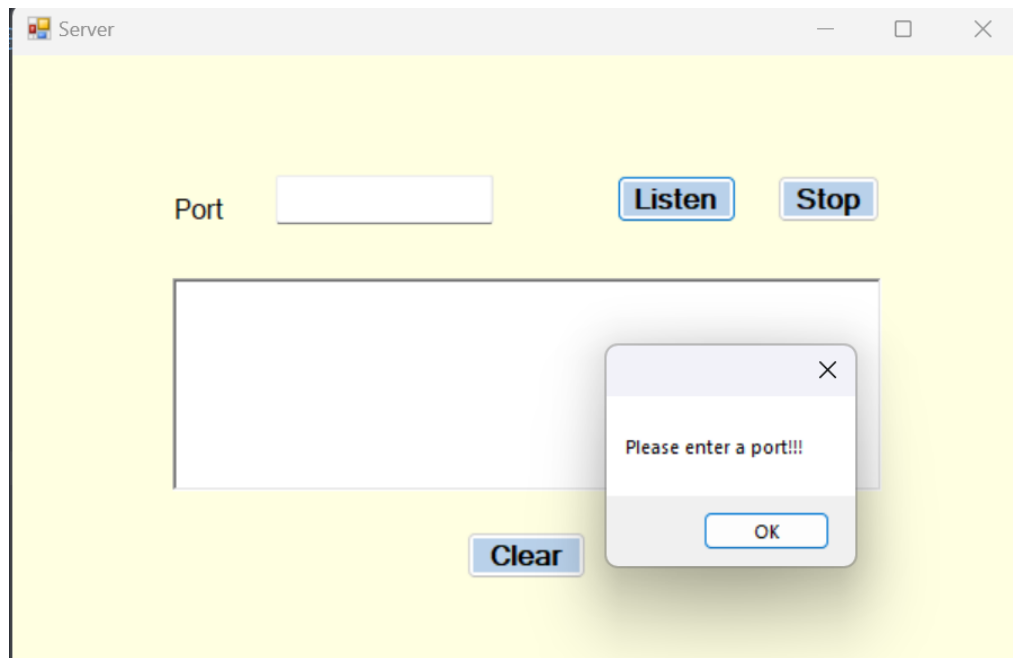


The screenshot shows a window titled "Client" with an orange background. It features two input fields at the top: "IP Remote host" and "Port". Below these is a "Message" label followed by a large, empty rectangular text area. At the bottom center of the window is a "Send" button.

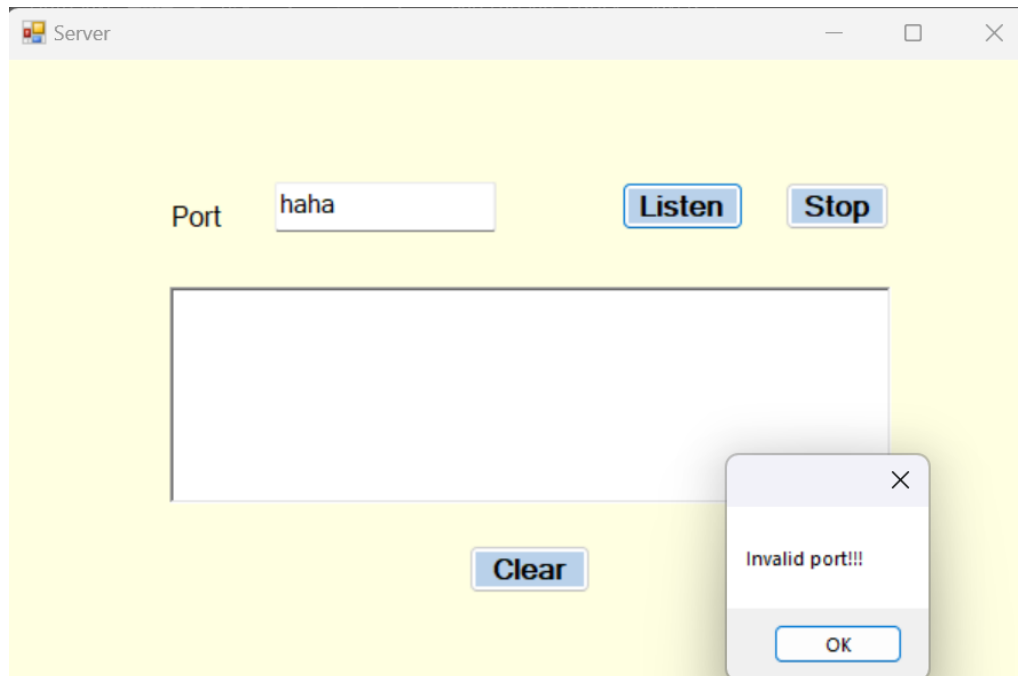
- Chương trình gồm 2 phía là client và server. Đầu tiên, người dùng bên phía server cần nhập địa chỉ port, sau đó click “Listen” để mở kết nối bên phía server. Ở đây server sẽ mở kết nối ở địa chỉ loopback 127.0.0.1 với port được chỉ định.
- Tiếp theo, để có thể gửi tin nhắn, client sẽ nhập địa chỉ IP và port trùng với địa chỉ mà server mở. Nếu người dùng nhập địa chỉ và port không hợp lệ hoặc không thể kết nối được, chương trình sẽ hiển thị Message box thông báo lỗi.
- Phía server, để dừng việc lắng nghe thì ta click nút “Stop”. Sau khi stop thì client không thể gửi tin nhắn cho server được nữa.



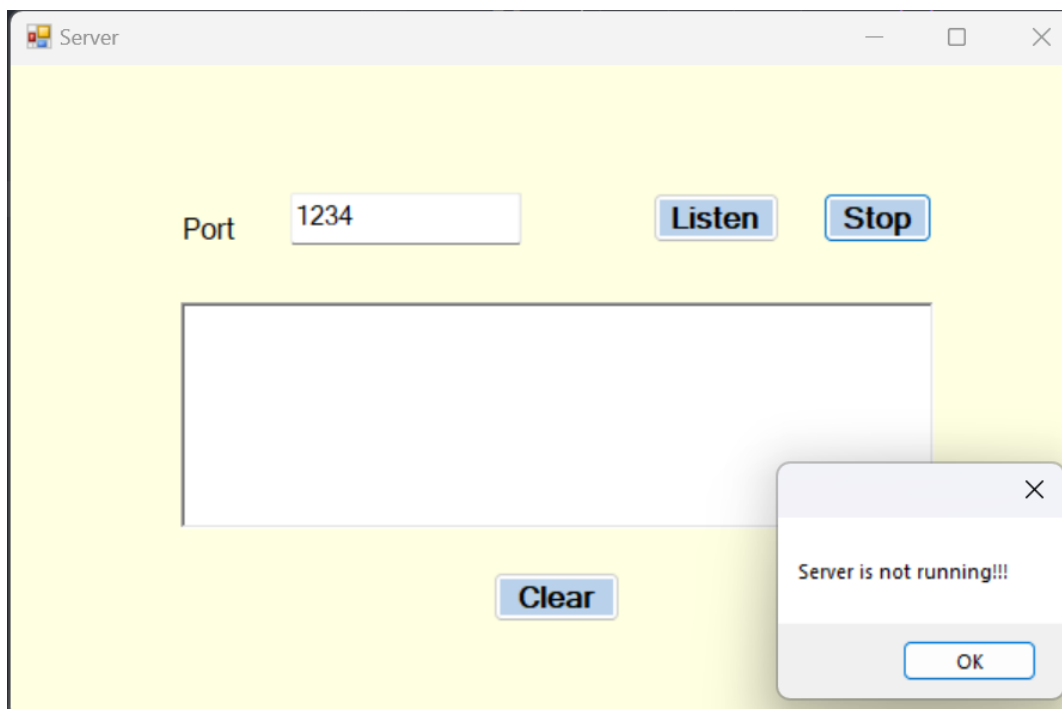
Lỗi nếu người dùng chưa nhập port mà đã click “Listen”:



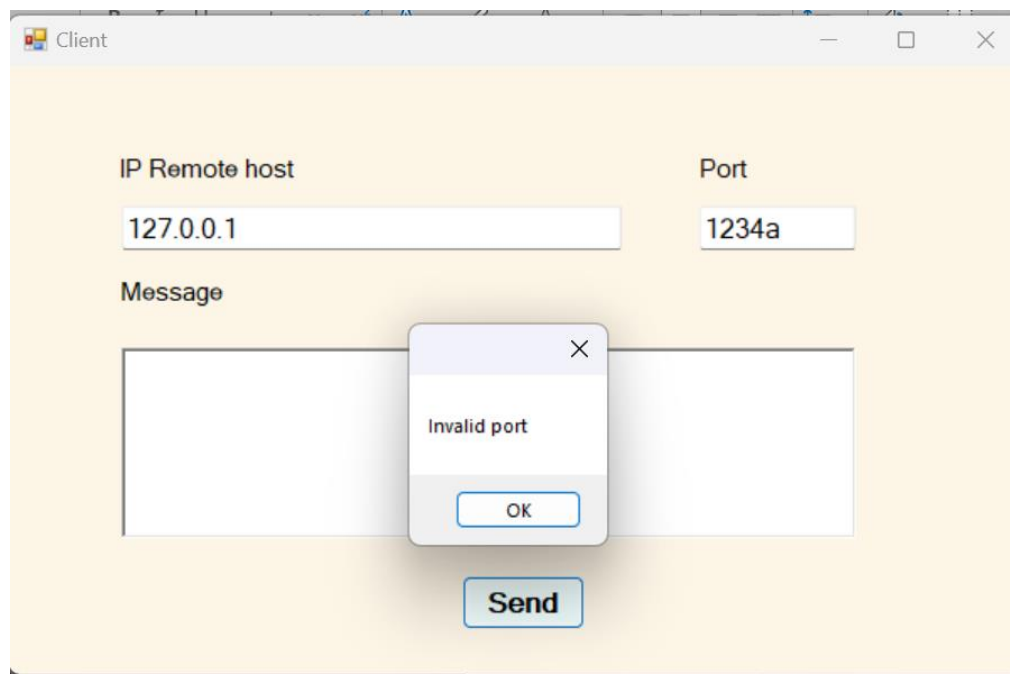
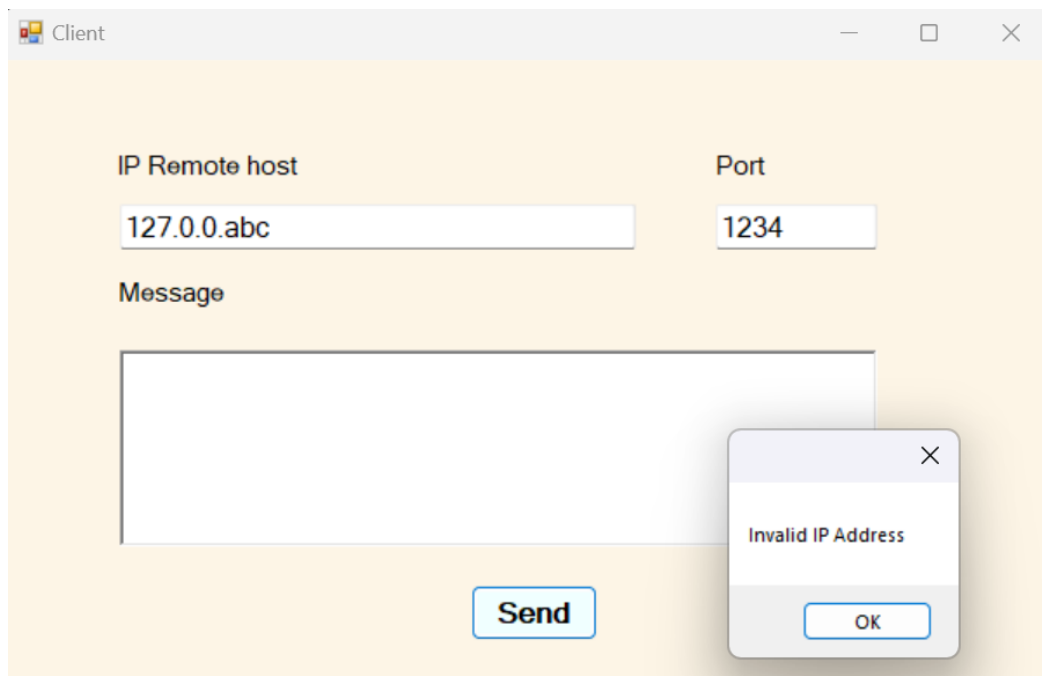
Lỗi nếu người dùng nhập port không hợp lệ:



Lỗi nếu server chưa chạy mà đã nhấn nút “Stop”:



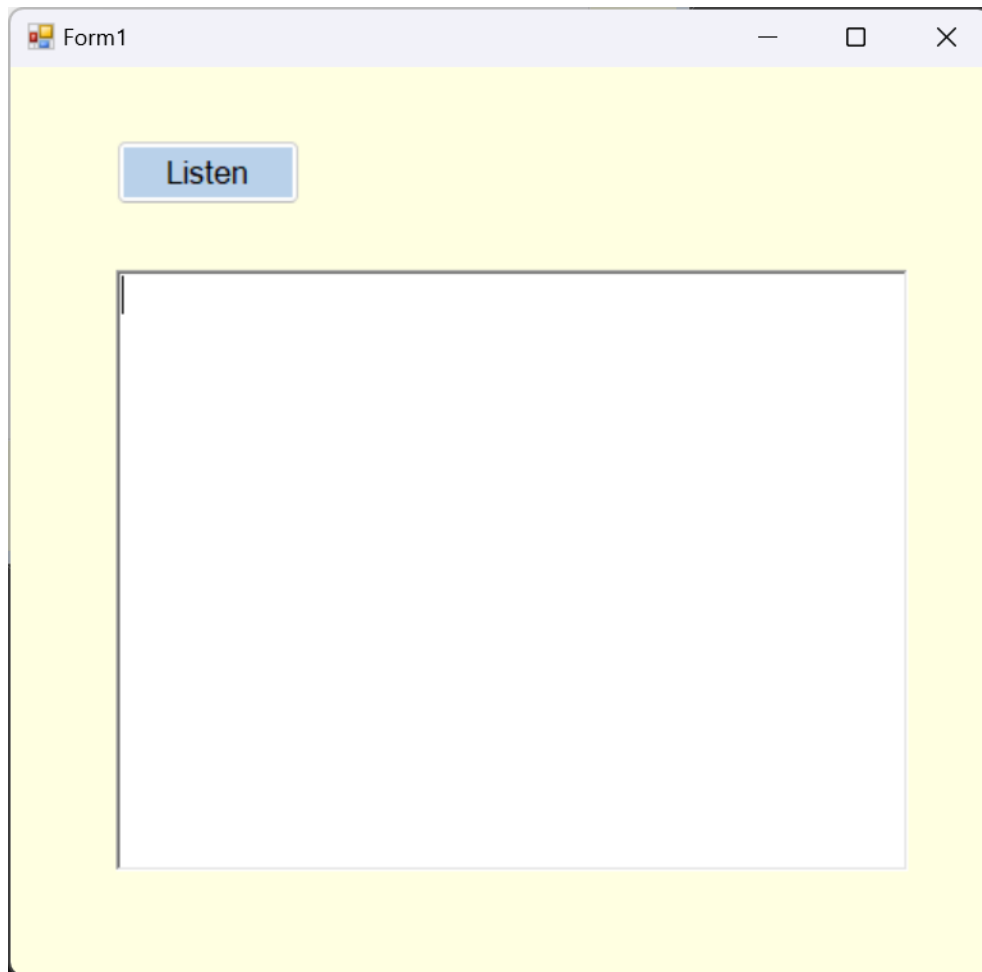
Tương tự, phía client nếu người dùng nhập IP hoặc port không hợp lệ thì đều sẽ bị báo lỗi.



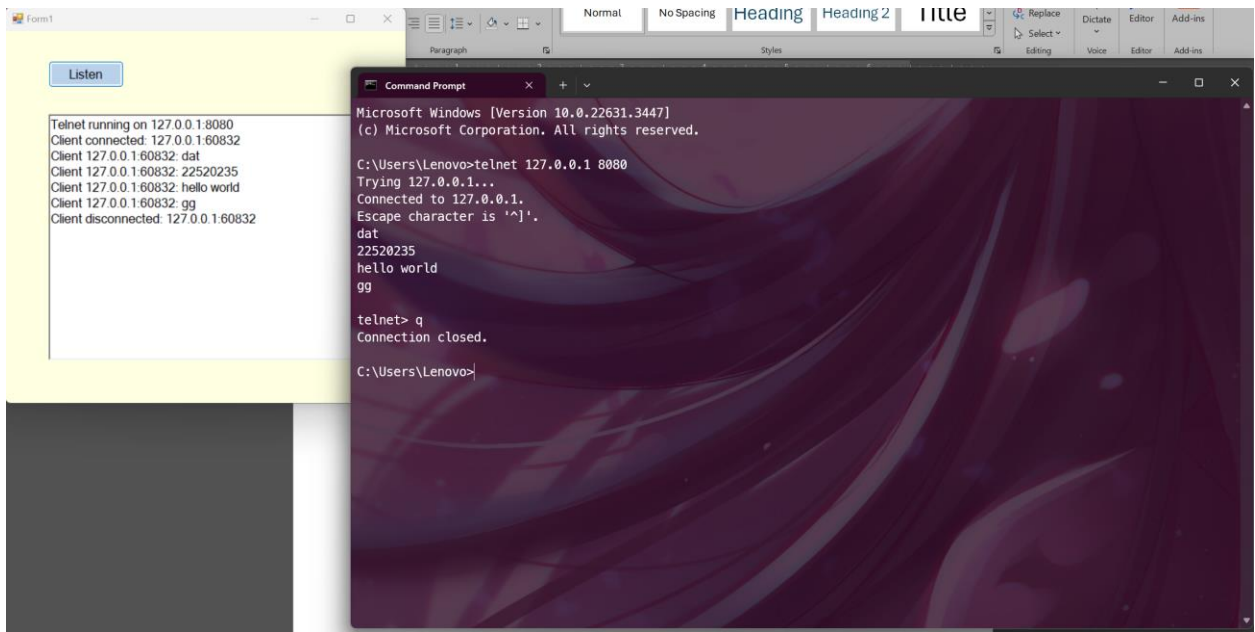
- Ngoài ra, phía server có nút "Clear" để chỉ có tác dụng xóa text trong text box.

2. Bài 2 – Chương trình TCP server đơn giản:

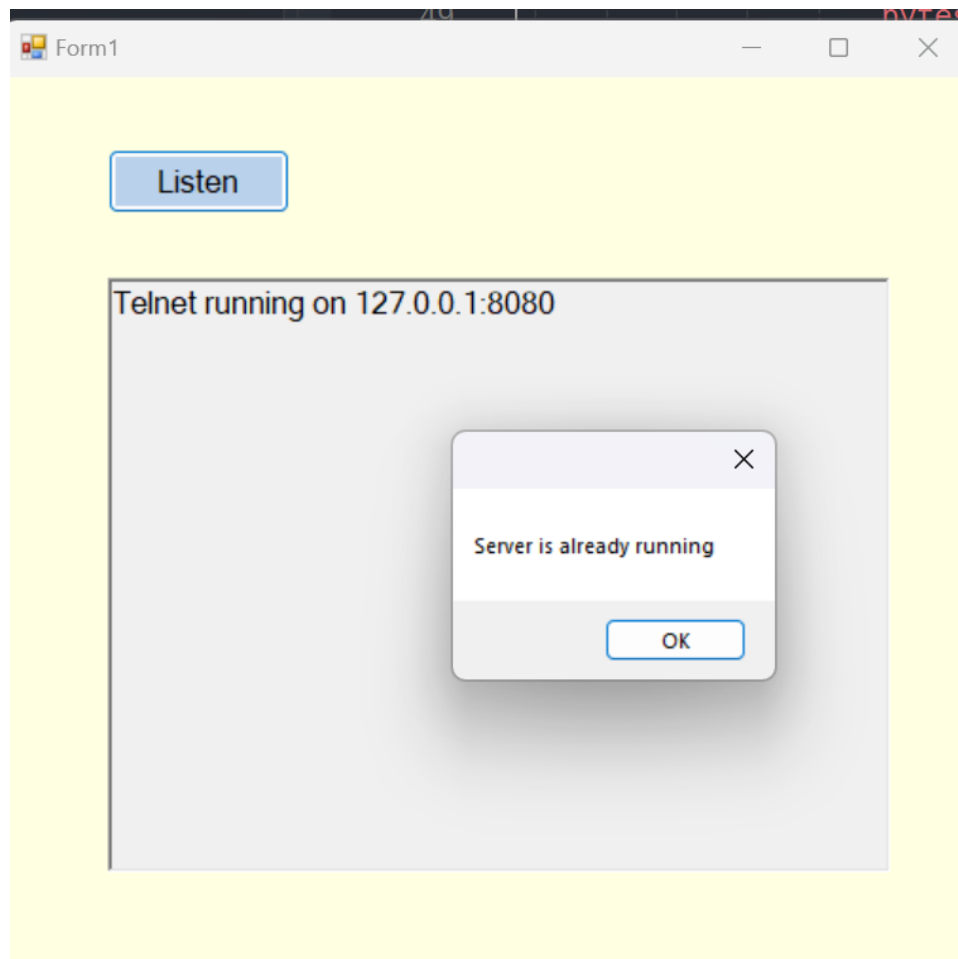
Giao diện chương trình:



- Chương trình này khá đơn giản, khi người dùng nhấn nút listen, server sẽ mở kết nối trên 127.0.0.1:8080. Sau đó, client sẽ sử dụng Telnet kết nối đến địa chỉ đó để gửi thông điệp tới server.

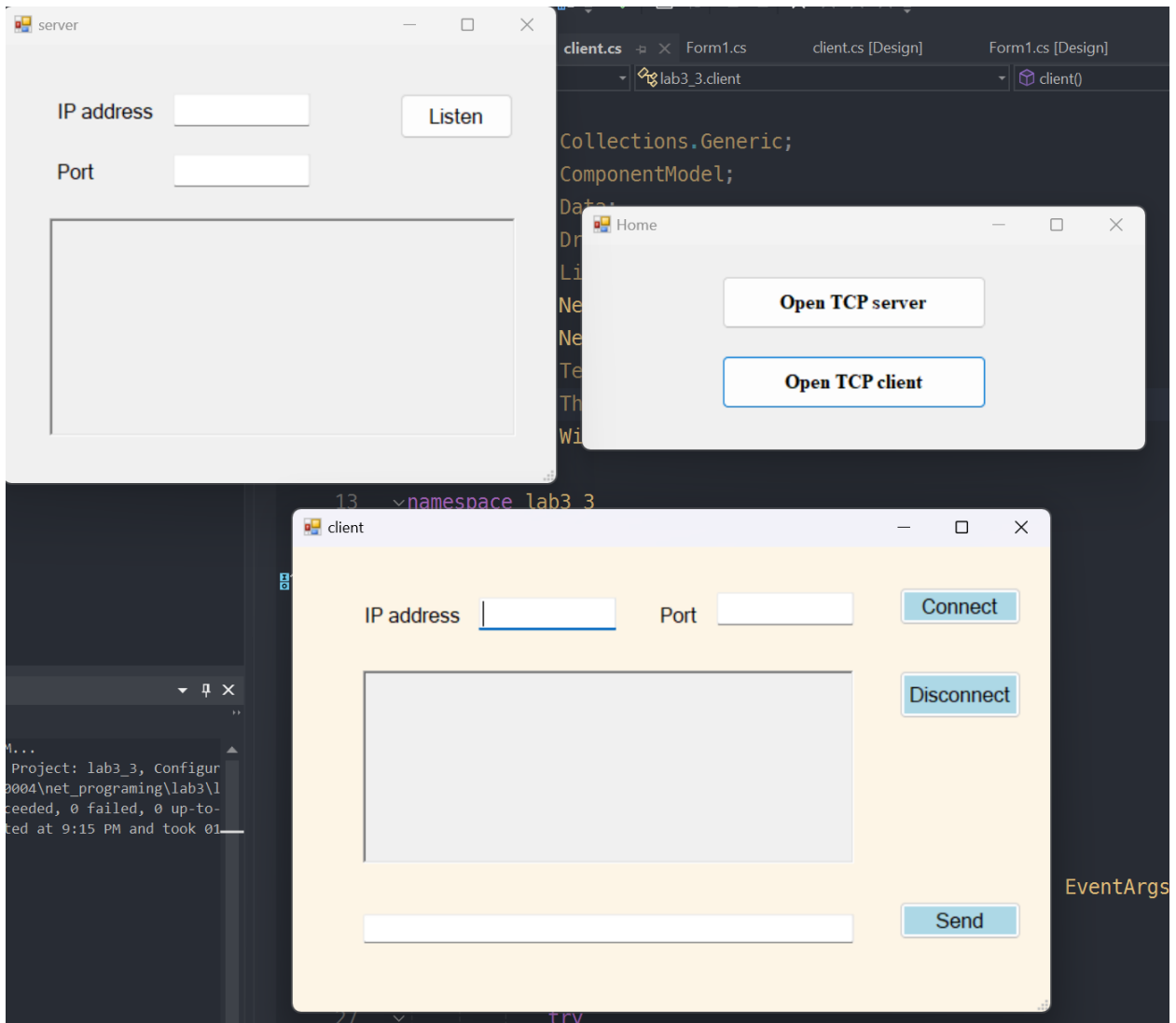


- Nếu người dùng nhấn nút “Listen” trong khi port đang mở, chương trình sẽ báo lỗi.

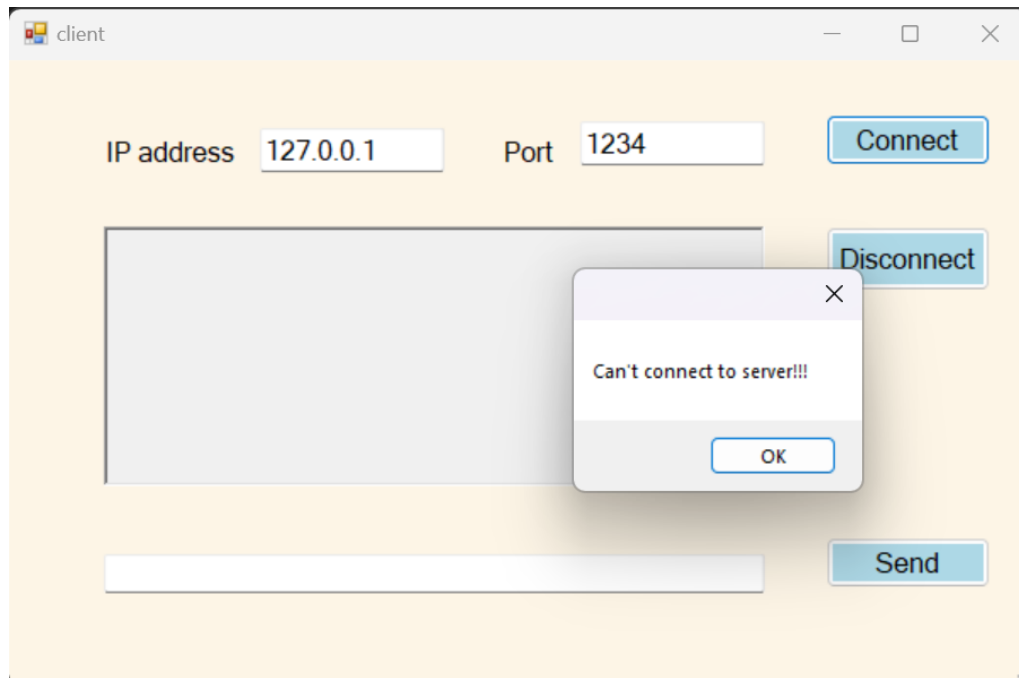


3. Bài 3 – Chương trình gửi nhận dữ liệu với TCP (1S – 1C)

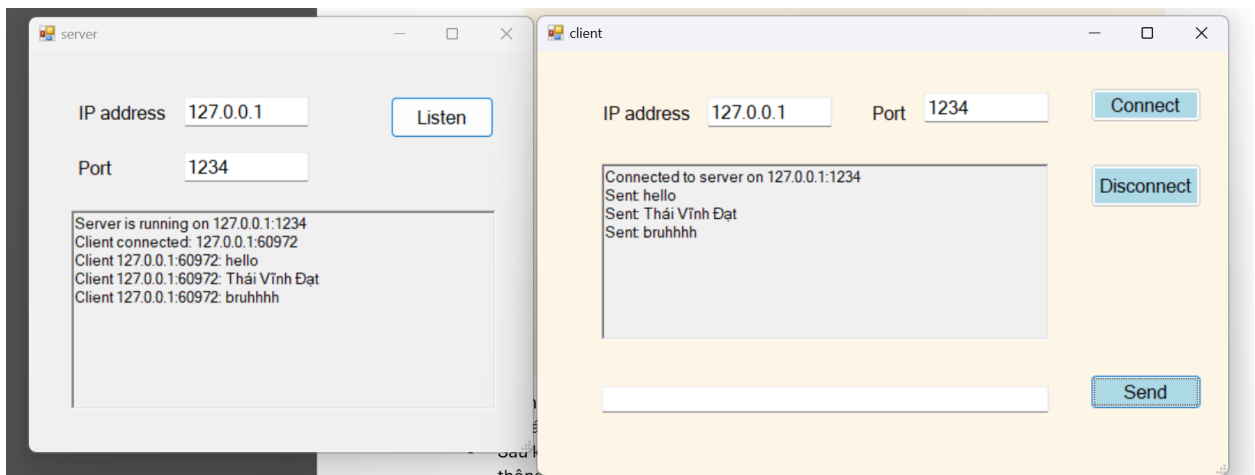
Giao diện chương trình:



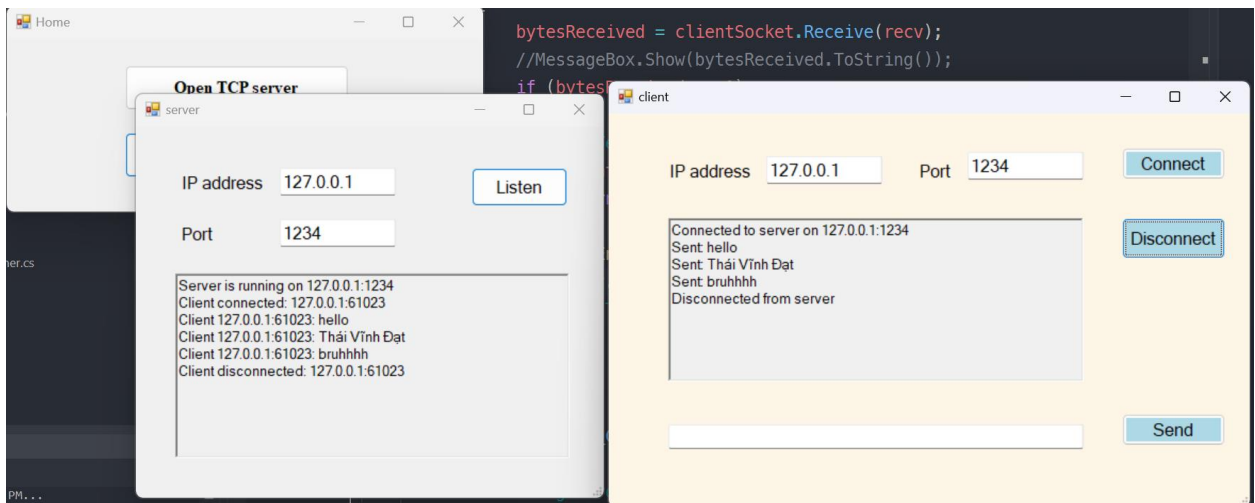
- Đầu tiên, server phải chủ động mở kết nối trước, nếu server chưa mở kết nối mà client cố gắng kết nối thì phía client sẽ báo lỗi.



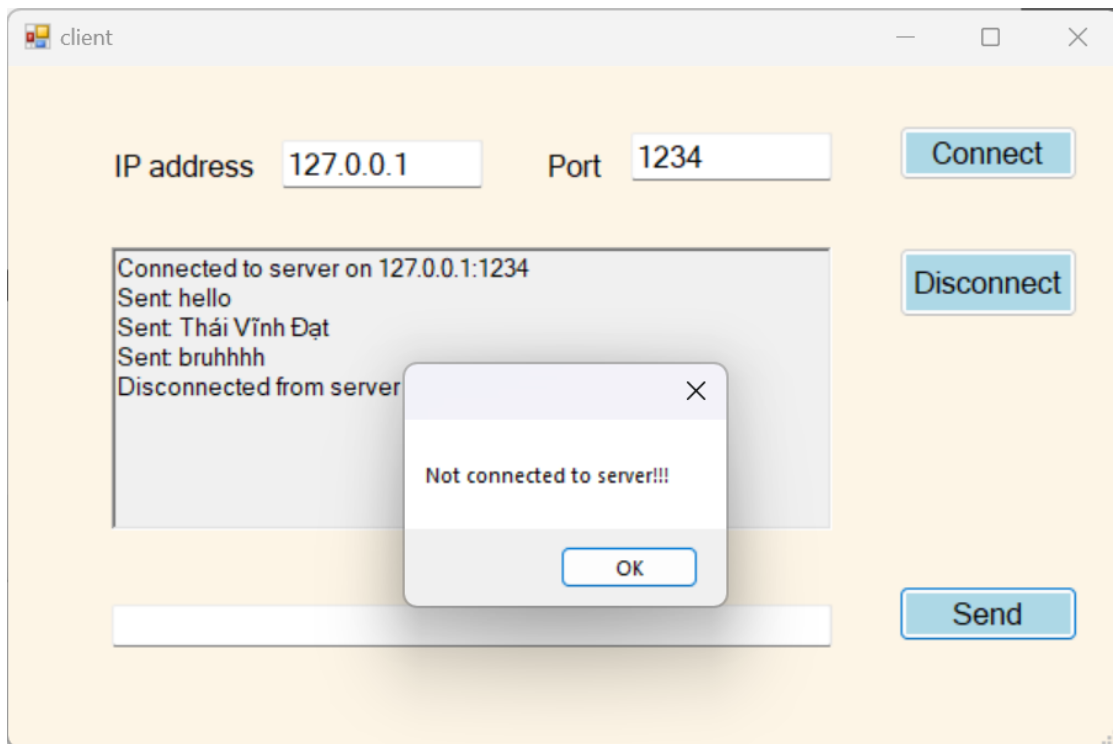
- Tương tự như các chương trình trước, nếu người dùng nhập IP và port sai, chương trình cũng sẽ báo lỗi.
- Sau khi client kết nối thành công, trên text box của cả client và server sẽ in ra một dòng thông báo kết nối thành công. Tiếp theo, client nhập tin nhắn vào ô message rồi nhấn nút “Send”. Tin nhắn sẽ hiện trên text box của cả server và client.



- Nếu muốn ngắt kết nối, client nhấn nút “Disconnect” để hủy kết nối với server, khi đó sẽ có một dòng thông báo ngắt kết nối in ở text box của cả client và server.

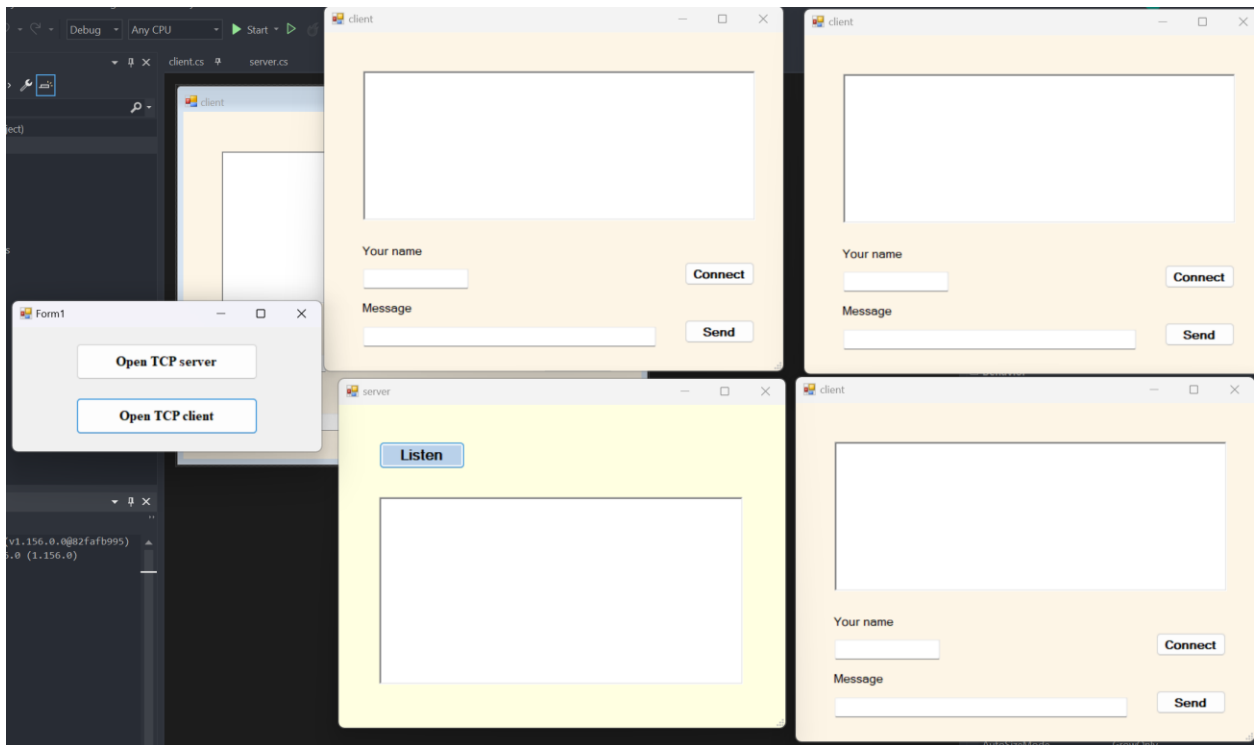


- Lưu ý: bên phía client, nếu chưa kết nối với server mà đã cố gắng gửi tin nhắn hoặc disconnect thì chương trình sẽ báo lỗi.



4. Bài 4 – Chương trình chatroom đơn giản (1 S – n C)

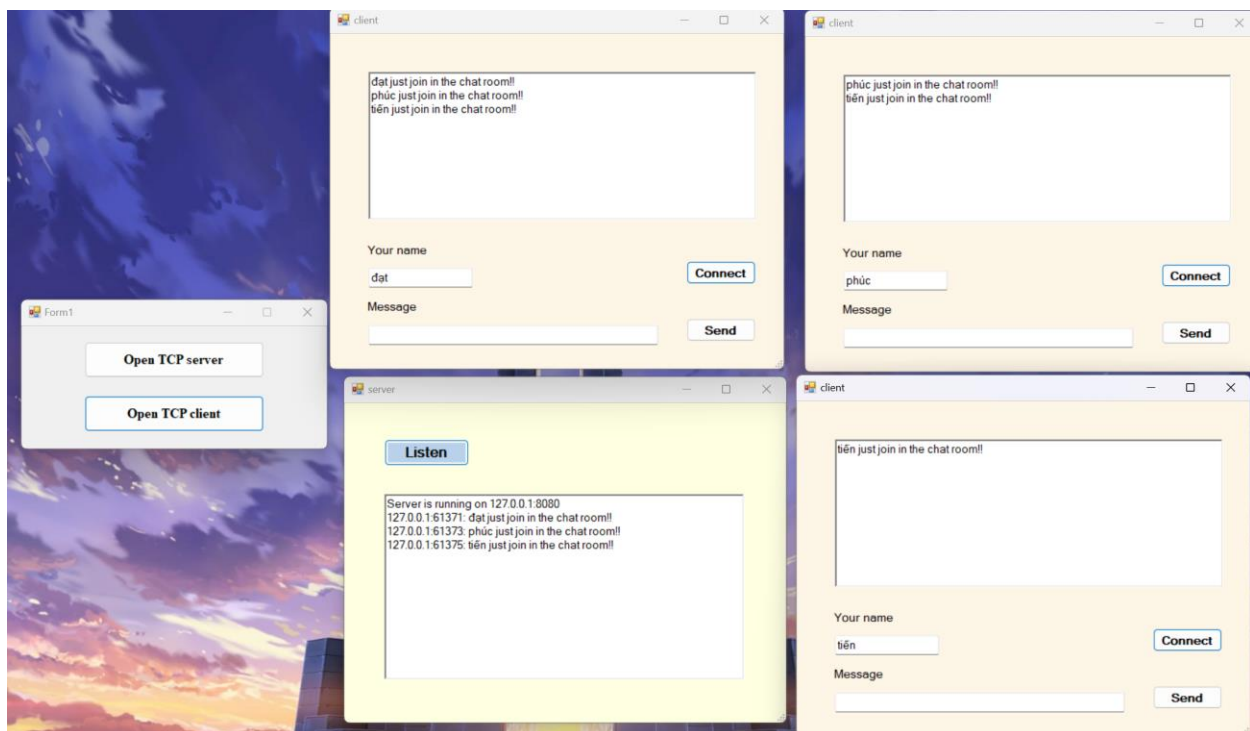
Giao diện chương trình:



- Đây là một chương trình chatroom đơn giản với 1 server và nhiều client. Server ở đây sẽ có chức năng là tạo kết nối, ghi lại cuộc hội thoại và broadcast lại cho tất cả client để mọi client có thể nhận được tin nhắn của nhau.
- Đầu tiên, để khởi tạo kết nối (khởi tạo chatroom), server sẽ phải nhấn nút “Listen”. Khi này server sẽ lắng nghe kết nối trên 127.0.0.1:8080.

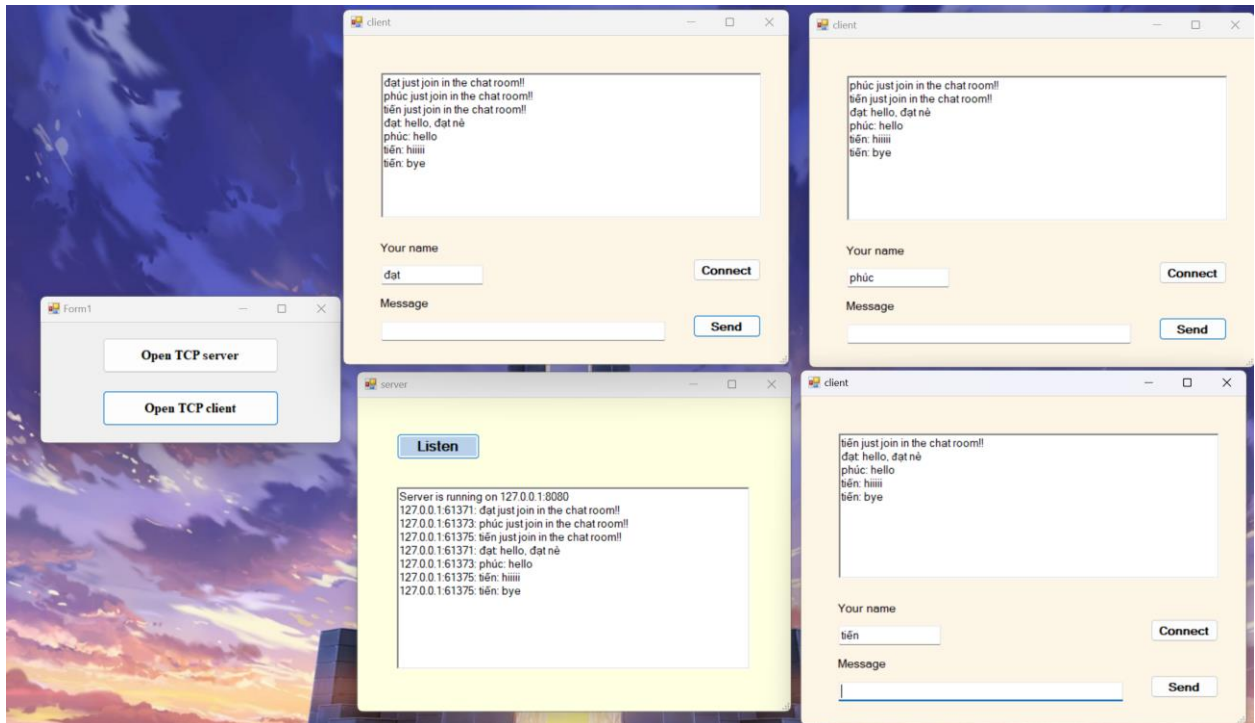


- Các client kết nối tới server (gia nhập vào chatroom) bằng cách nhập tên vào ô Name và nhấn nút “Connect”.

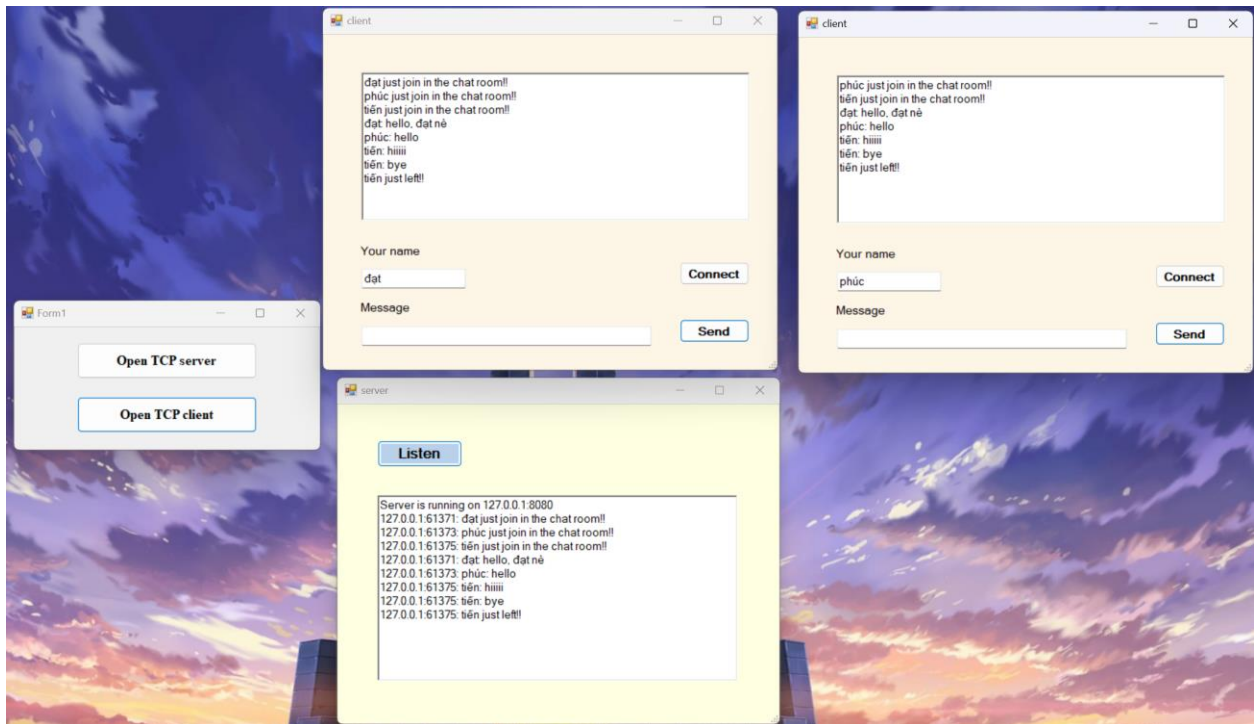


Ở đây thứ tự tham gia chatroom sẽ hiển thị như trên text box của server. Có thể thấy nếu có 1 client mới tham gia chatroom thì những client khác đã tham gia chatroom và server sẽ nhận được thông báo trên text box.

- Tiếp theo, client có thể gửi in nhắn bằng cách nhập vào ô Message và nhấn nút “Send”. Khi này trên cửa sổ của các client có trong chatroom và server cũng sẽ hiển thị tin nhắn.

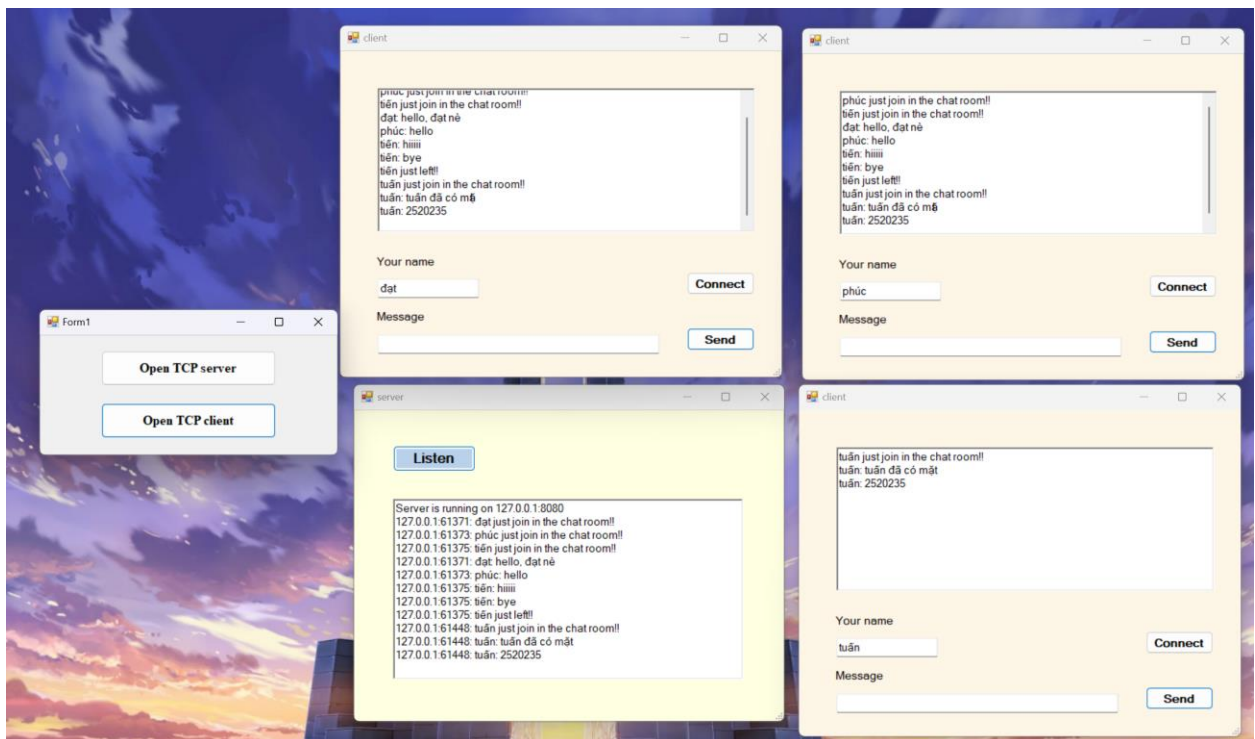


- Nếu một client muốn rời chatroom, client đó sẽ nhấn nút X để tắt luôn cửa sổ của người đó. Khi đó các client còn lại trong chatroom và server sẽ có thông báo rằng client nào đó đã rời chatroom.

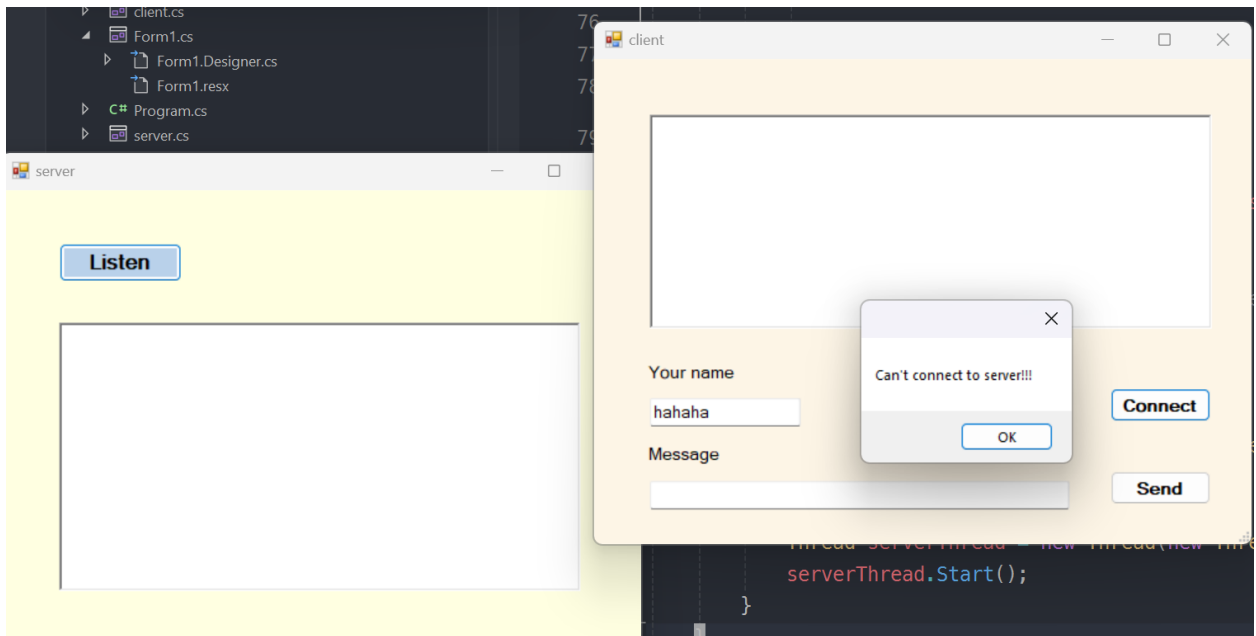


Ví dụ ở đây, tiến nhấn nút X để rời chatroom.

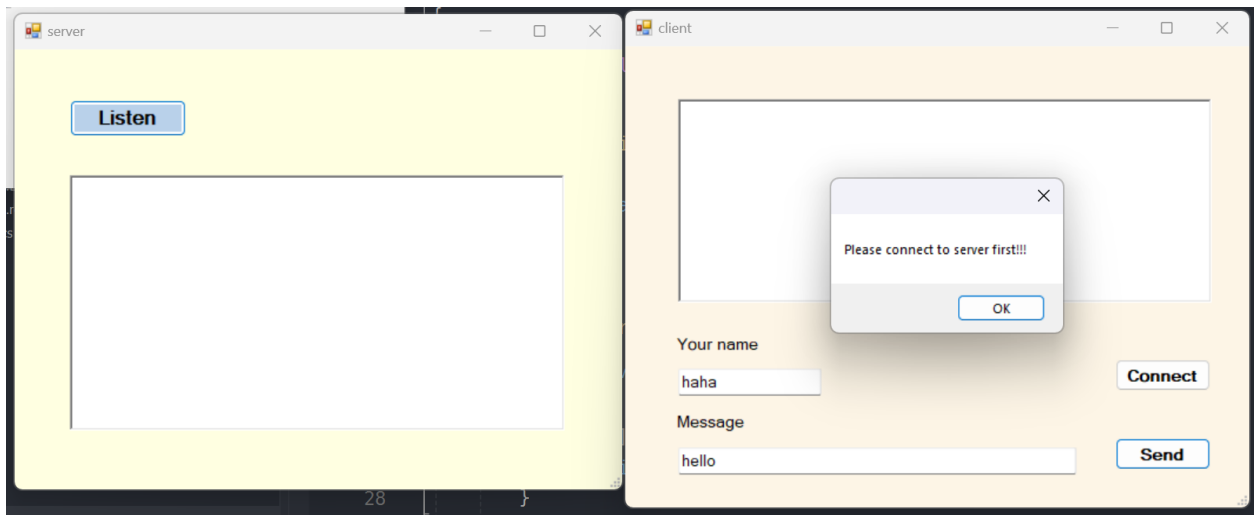
Giả sử có một client khác muốn tham gia chat.



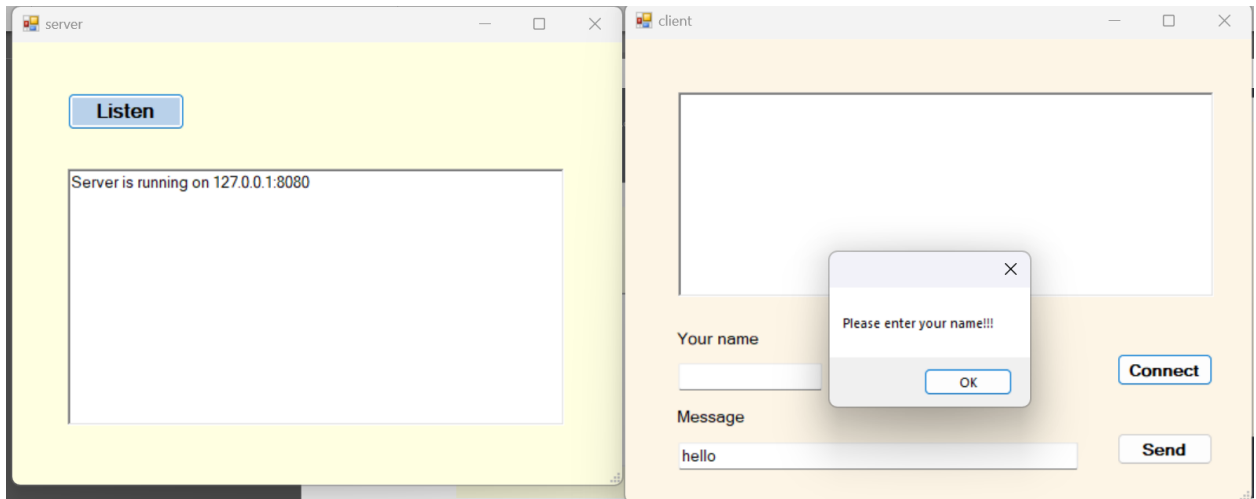
- Ngoài ra, nếu người có các ngoại lệ thì chương trình cũng sẽ báo lỗi.



Đây là trường hợp server chưa mở kết nối mà client đã Connect.



Đây là lỗi khi client chưa connect tới server mà đã gửi tin nhắn.



Đây là lỗi khi cố gắng kết nối với server mà ô name để trống.