

THỰC HÀNH LẬP TRÌNH MẠNG CĂN BẢN

Biên soạn: ThS. Đỗ Thị Hương Lan



TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - ĐHQG-HCM
KHOA MẠNG MÁY TÍNH & TRUYỀN THÔNG
FACULTY OF COMPUTER NETWORK AND COMMUNICATIONS

Tầng 8 - Tòa nhà E, trường ĐH Công nghệ Thông tin, ĐHQG-HCM

BÀI THỰC HÀNH SỐ 3

Lập trình Socket trong C#

Nội dung chi tiết

- 1. Tổng quan**
- 2. Công cụ/Môi trường hỗ trợ thực hành**
- 3. Nội dung thực hành**
- 4. Yêu cầu/Đánh giá**
- 5. Tài liệu tham khảo**

Tổng quan

- **Mục tiêu**

- Làm quen với Sockets trong C# và có khả năng viết các ứng dụng sử dụng Sockets với giao thức UDP, TCP bằng C#
- Làm quen và sử dụng Đa luồng (Multithreading) nhằm tối ưu hóa hoạt động của các ứng dụng

Công cụ hỗ trợ thực hành

- **Công cụ thực hành**

- **IDE** Microsoft Visual Studio 2010 – 2019
- Telnet

- **Môi trường**

- Windows, Linux, MacOS
- Localhost (Loopback)/LAN/Internet

Nội dung thực hành

Thành phần	Liên quan
Bài 01 – Gửi nhận dữ liệu với UDP	UDPClient
Bài 02 – Gửi dữ liệu với Socket	Socket
Bài 03 – Gửi nhận dữ liệu với TCP (1S – 1C)	TCPClient, TCPListener
Bài 04 – Gửi nhận dữ liệu (1S – N C)	TCPClient, TCPListener, Broadcast
Bài 05 – Chat Room	Mở rộng

Bài 01 – Gửi nhận dữ liệu với UDP

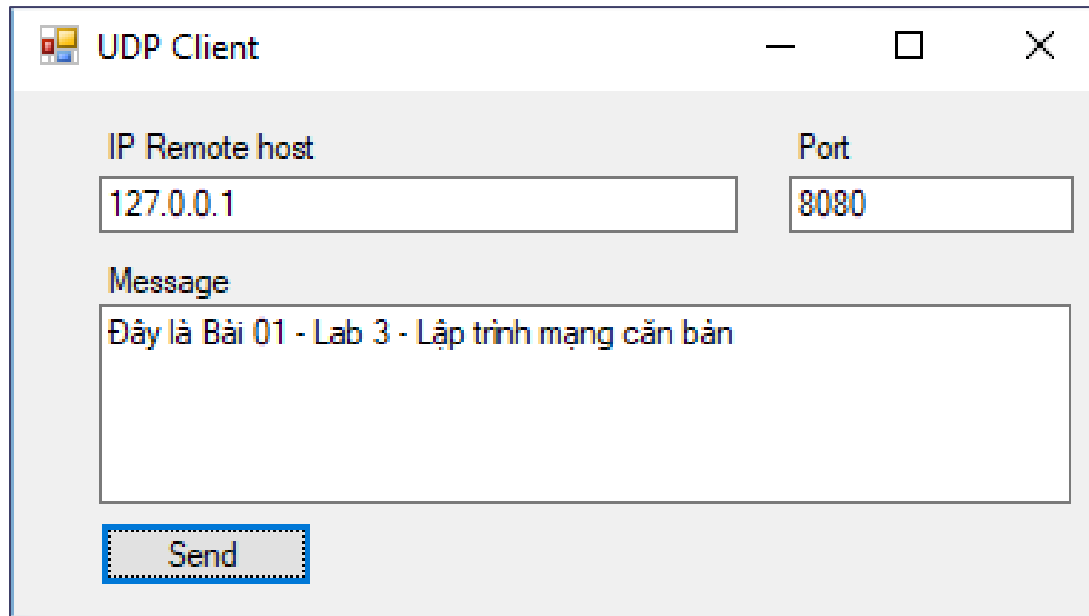
▪ Yêu cầu

Viết ứng dụng thực hiện gửi và nhận dữ liệu giữa hai bên sử dụng giao thức UDP (UDP Client và UDP Server)

- Người dùng ở Client sẽ chỉ định IP, port cần kết nối và thông điệp gửi đến Server.
- Tại Server sẽ nhận được thông điệp gửi từ Client

Bài 01 – Gửi nhận dữ liệu với UDP

■ Minh họa



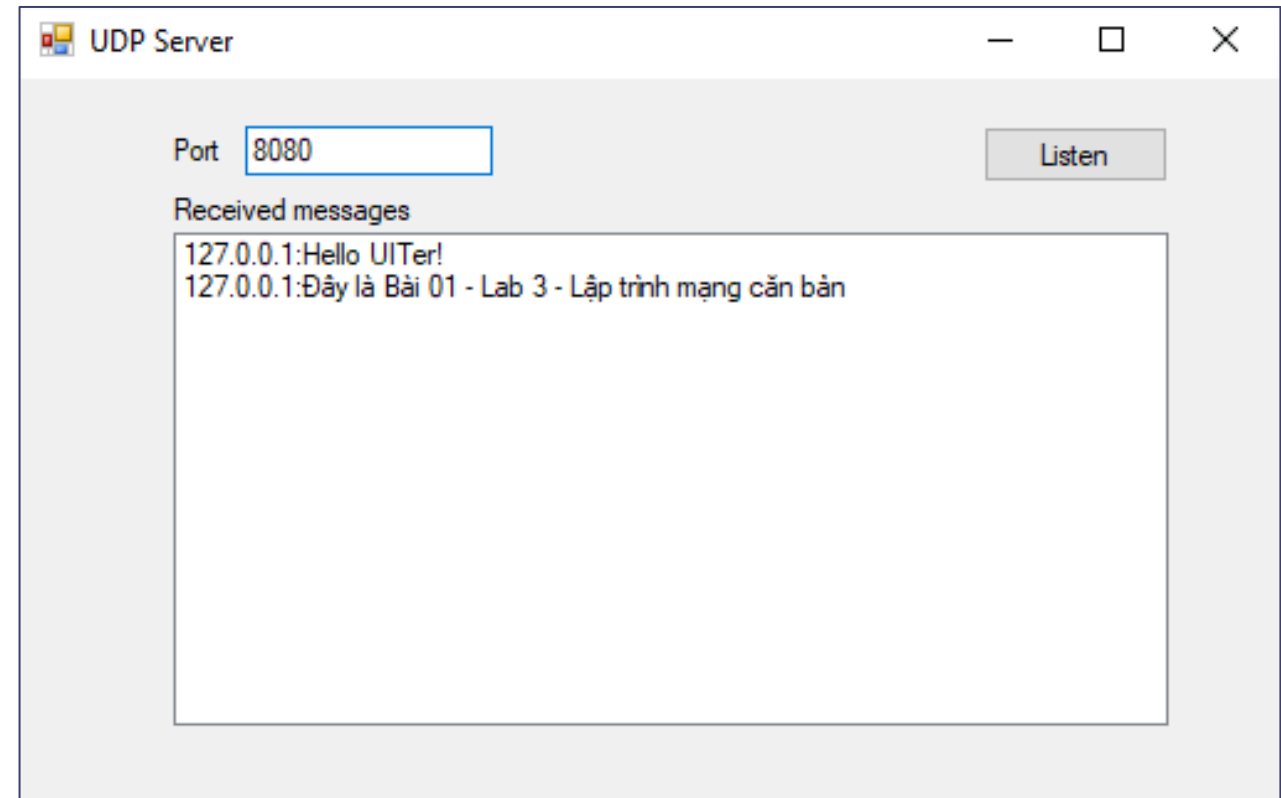
UDP Client

IP Remote host: 127.0.0.1

Port: 8080

Message: Đây là Bài 01 - Lab 3 - Lập trình mạng căn bản

Send



UDP Server

Port: 8080

Listen

Received messages

127.0.0.1:Hello U!Ter!

127.0.0.1:Đây là Bài 01 - Lab 3 - Lập trình mạng căn bản

Bài 02 – Gửi dữ liệu với Socket

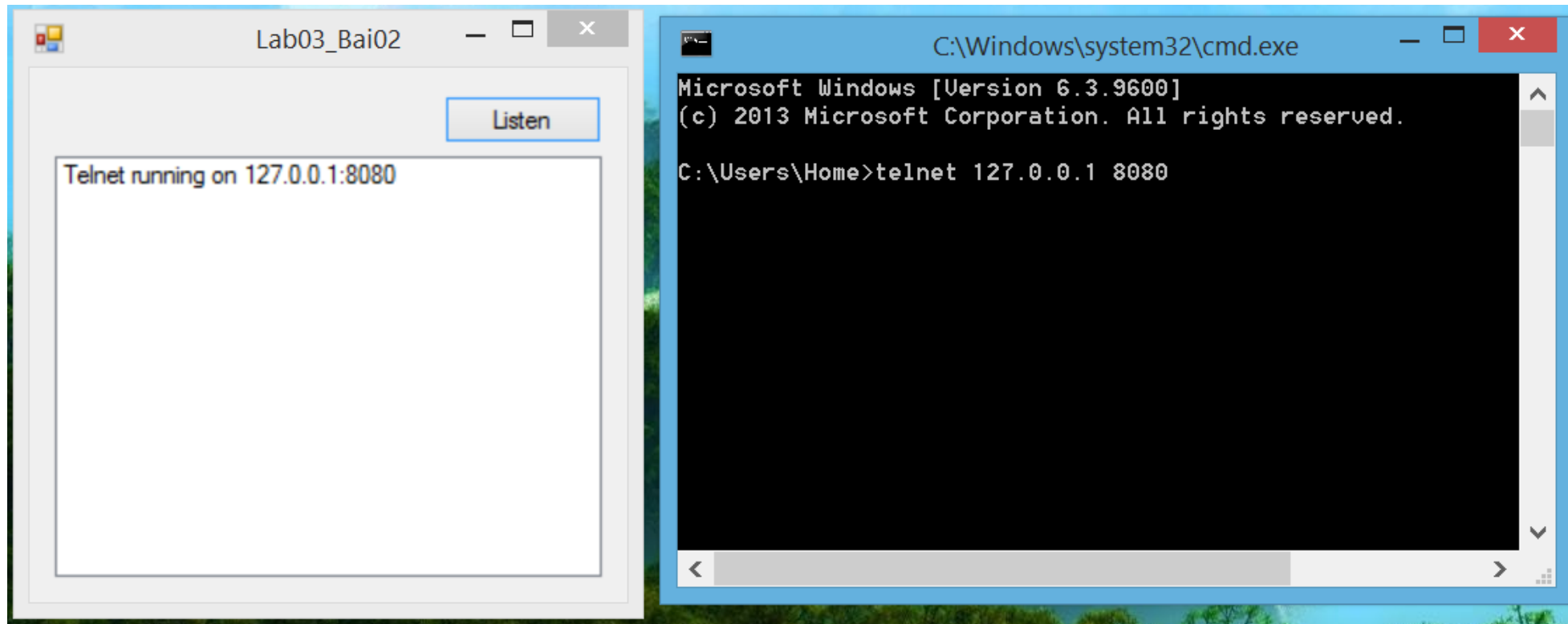
▪ Yêu cầu

Viết chương trình lắng nghe dữ liệu từ dịch vụ Telnet sử dụng kết nối TCP (sử dụng lớp Socket) với mô tả sau:

1. Chạy chương trình
2. Nhấn nút Listen
3. Mở CMD gõ lệnh: `telnet <IP của máy> 8080`
4. Vào màn hình telnet, gõ thông điệp tùy ý, chương trình sẽ nhận và hiện lên form.

Bài 02 – Gửi dữ liệu với Socket

■ Minh họa



Bài 03 – Gửi nhận dữ liệu với TCP (1S – 1C)

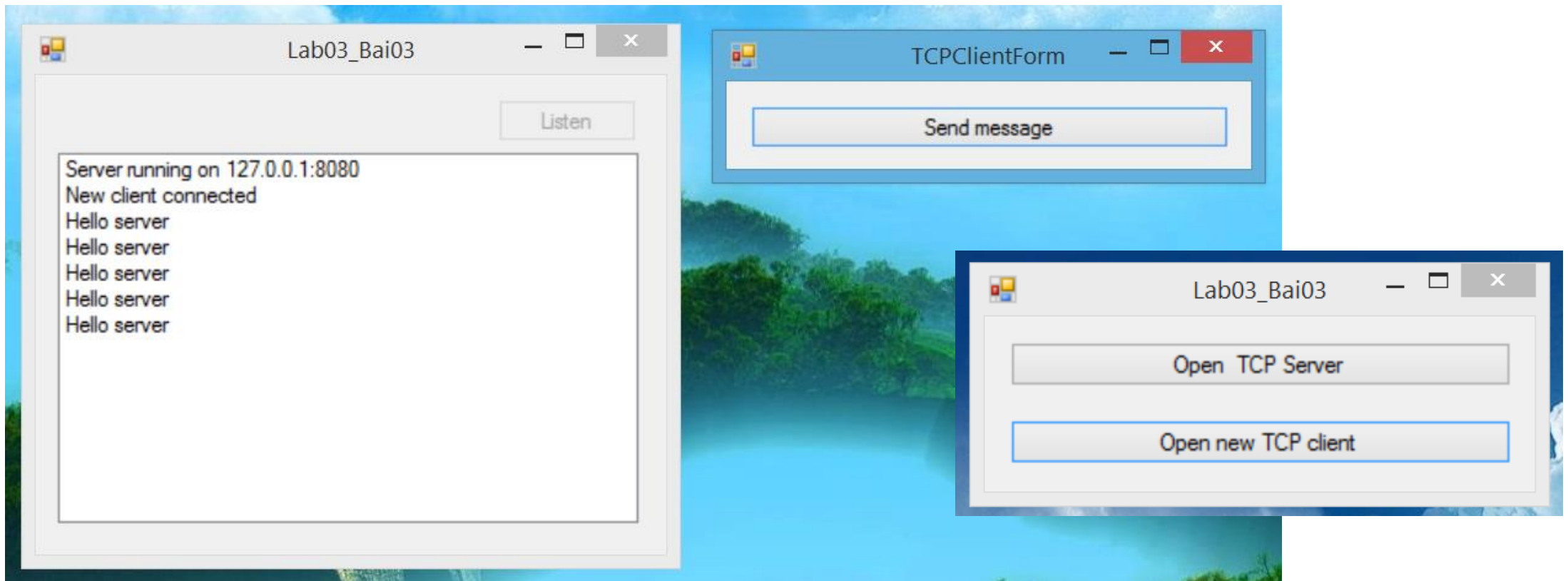
▪ Yêu cầu

1 Server – 1 Client: Viết ứng dụng thực hiện gửi và nhận dữ liệu sử dụng giao thức TCP (TCP Client và TCP Listener). Server lắng nghe kết nối và thông điệp từ Client

1. Chạy Server
2. Nhấn nút Listen
3. Khởi tạo Client
4. Gửi thông điệp từ Client đến Server
5. Server nhận thông điệp và hiện lên form

Bài 03 – Gửi nhận dữ liệu với TCP (1S – 1C)

■ Minh họa



Bài 04 – Gửi nhận dữ liệu (1S – N C)

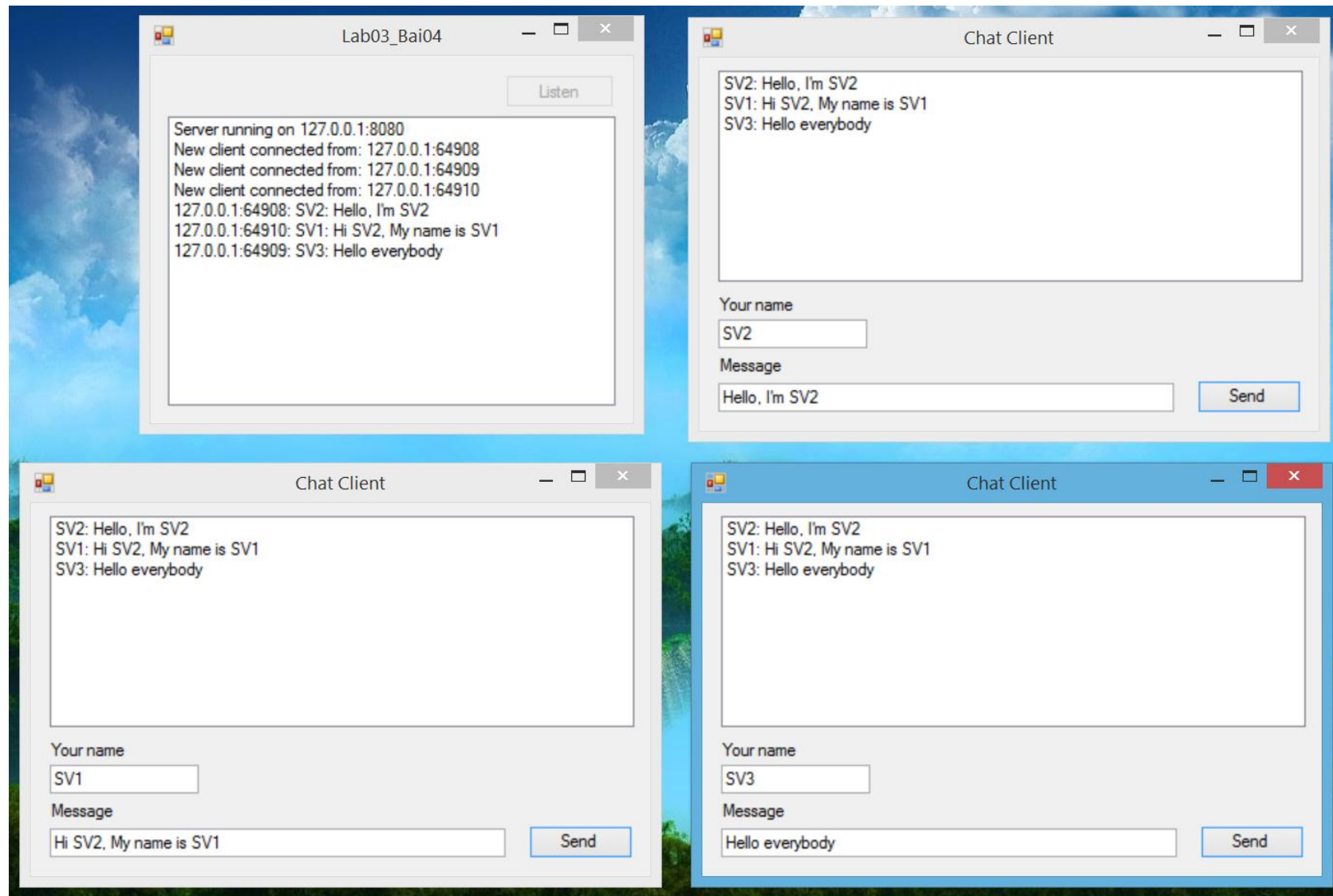
▪ Yêu cầu

Viết chương trình Chat Room cơ bản gửi và nhận dữ liệu sử dụng TCP Client và TCP Listener. Mỗi người dùng sẽ có một tài khoản, khi một người dùng gửi tin nhắn thì tất cả mọi người còn lại đều sẽ nhận được tin nhắn đó

- Chỉ cần điền một tên bất kỳ để phân biệt với những người dùng khác (Không cần register, login).
- Client kết nối đến server. Server chỉ có nhiệm vụ quản lý các kết nối và broadcast tin nhắn đến các client khác cùng kết nối vào server

Bài 04 – Gửi nhận dữ liệu (1S – N C)

■ Minh họa



Bài 05 – Chat Room

▪ Yêu cầu

Thiết kế giao diện và viết chương trình Chat Room/ Gửi và nhận dữ liệu

- Cho phép người dùng **đăng ký / đăng nhập**
- Người dùng được phép **lựa chọn hoặc khởi tạo phòng chat** mới (Ví dụ: vào phòng chat bằng mã code)
- Khi client tham gia hoặc thoát phòng chat, các client khác nhận được **thông báo**

Yêu cầu

- **Yêu cầu**
 - Toàn bộ mã nguồn project (**nén**)
 - File báo cáo (**Xuất .PDF**)

Toàn bộ project đặt vào 1 file nén (.rar/.zip)

LabX-MSSV-HọTênSV

Ví dụ: *Lab1-16520901-NguyenVanA*

File .PDF screenshot

LabX-MSSV-HọTênSV.pdf

Ví dụ: *Lab1-16520901-NguyenVanA.pdf*

Tiêu chí đánh giá

- **Đánh giá kết quả**

- **70%** tính logic, chức năng
- **30%** kiểm tra điều kiện, tối ưu code

Nộp bài không đầy đủ; lỗi, không chạy được; nộp trễ; sao chép code bạn khác, nguồn có sẵn: **xử lý tùy theo mức độ**

Tài liệu tham khảo

- **Slide, Tài liệu hướng dẫn**

- Đỗ Thị Hương Lan (2023), **Slide Hướng dẫn TH Lab 3** môn Lập trình Mạng căn bản, Trường ĐH Công Nghệ Thông Tin
- Đỗ Thị Hương Lan (2023), **Tài liệu hướng dẫn TH Lab 3** môn Lập trình Mạng căn bản, Trường ĐH Công Nghệ Thông Tin

- **Tài liệu online**

- Microsoft, **C# documentation**, [Online]
<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>
- Microsoft, **Network Programming in the .NET Framework**, [Online]
<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/framework/network-programming/>