

# MÔN: LẬP TRÌNH MẠNG

## Bài thực hành số 2:

### LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG CLIENT – SERVER

### HƯỚNG KẾT NỐI TCP

#### I. Mục tiêu:

- Nắm vững cách sử dụng lớp Socket và các lớp liên quan để truyền nhận dữ liệu giữa ứng dụng server và client.
- Viết được chương trình theo mô hình Client – Server.

#### II. Ví dụ mẫu:

Chương trình nhắn tin đơn giản dùng giao diện console.

- Server program

```
using System;
using System.Net;
using System.Net.Sockets;
using System.Text;
class SimpleTcpSrvr
{
    public static void Main()
    {
        int recv;
        byte[] data = new byte[1024];
        IPEndPoint ipep = new IPEndPoint(IPAddress.Any, 9050);
        Socket newsock = new Socket(AddressFamily.InterNetwork,
            SocketType.Stream, ProtocolType.Tcp);
        newsock.Bind(ipep);
        newsock.Listen(10);
        Console.WriteLine("Waiting for a client...");
        Socket client = newsock.Accept();
        IPEndPoint clientep = (IPEndPoint)client.RemoteEndPoint;
        Console.WriteLine("Connected with {0} at port {1}",
            clientep.Address, clientep.Port);

        string welcome = "Welcome to my test server";
        data = Encoding.ASCII.GetBytes(welcome);
        client.Send(data, data.Length, SocketFlags.None);
        while(true)
        {
            data = new byte[1024];
            recv = client.Receive(data);
            if (recv == 0)
                break;
        }
    }
}
```

```

        Console.WriteLine(Encoding.ASCII.GetString(data, 0, recv));
        client.Send(data, recv, SocketFlags.None);
    }
    Console.WriteLine("Disconnected from {0}",
        clientep.Address);
    client.Close();
    newsock.Close();
}
}

```

- Client program

```

using System;
using System.Net;
using System.Net.Sockets;
using System.Text;
class SimpleTcpClient
{
    public static void Main()
    {
        byte[] data = new byte[1024];
        string input, stringData;
        IPEndPoint ipep = new IPEndPoint(IPAddress.Parse("127.0.0.1"), 9050);
        Socket server = new Socket(AddressFamily.InterNetwork,
            SocketType.Stream, ProtocolType.Tcp);

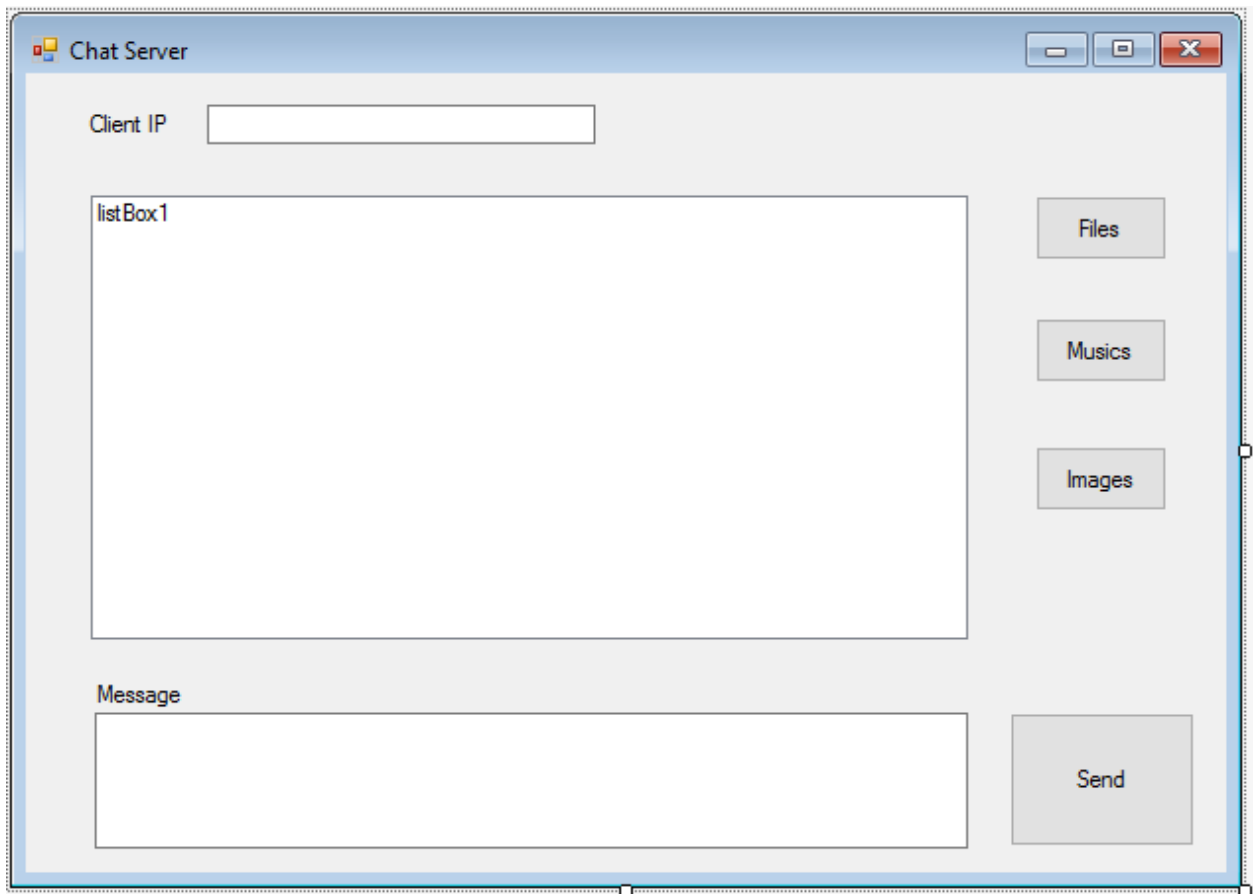
        try
        {
            server.Connect(ipep);
        } catch (SocketException e)
        {
            Console.WriteLine("Unable to connect to server.");
            Console.WriteLine(e.ToString());
            return;
        }

        int recv = server.Receive(data);
        stringData = Encoding.ASCII.GetString(data, 0, recv);
        Console.WriteLine(stringData);
        while(true)
        {
            input = Console.ReadLine();
            if (input == "exit")
                break;
            server.Send(Encoding.ASCII.GetBytes(input));
            data = new byte[1024];
            recv = server.Receive(data);
            stringData = Encoding.ASCII.GetString(data, 0, recv);
            Console.WriteLine(stringData);
        }
        Console.WriteLine("Disconnecting from server...");
        server.Shutdown(SocketShutdown.Both);
        server.Close();
    }
}

```

### III. Bài tập phải làm:

Bài 1. Viết chương trình nhắn tin đơn giản với giao diện đồ họa cho phép gửi tin nhắn văn bản, tập tin đính kèm, hình ảnh, âm thanh, ...



Bài 2. Viết game Oẳn tù xì đơn giản dùng mô hình Client – Server.

