МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра спеціалізованих ком’ютерних систем

Лабораторна робота №4

З дисципліни

«Комп’ютерні мережі»

Тема : Робота з сокетами»

|  |  |
| --- | --- |
| Виконали  Студентка групи КВ-91  Федай Г. Г.  Студент групи КВ-92  Степанюк Михайло | Перевірив  Наливайчук М. В. |

Київ 2012

Завдання

Написати програму ехо-клієнта та ехо-сервера.

Сервер:

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Net.Sockets;

using System.Net;

using System.Text;

namespace Server

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

byte[] bytes = new byte[1024];

//Устанавливаем для сокета локальную конечную точку

IPHostEntry ipHost = Dns.Resolve("localhost");

IPAddress ipAddr = ipHost.AddressList[0];

IPEndPoint ipEndPoint = new IPEndPoint(ipAddr, 11000);

//Создаем сокет TCP\IP

Socket sListener = new Socket(AddressFamily.InterNetwork,

SocketType.Stream, ProtocolType.Tcp);

//Назначаем сокет локальной конечной точку

// и слушаем входящие сокеты

try

{

sListener.Bind(ipEndPoint);

sListener.Listen(10);

//Начинаем слущать соединения

while (true)

{

Console.WriteLine("Waiting for connections... ", ipEndPoint);

//программа приостанавливается,ожидая входящее соединение

Socket handler = sListener.Accept();

string data = null;

do

{

data = null;

//дождались клиента,пытающегося с нами соединиться

int bytesRec = handler.Receive(bytes);

data += Encoding.ASCII.GetString(bytes, 0, bytesRec);

//выводим данные на консоль

Console.WriteLine("Сlient Message : {0}", data);

string theReply = "Received " + data + "\n";

theReply += "got message " + data + "\n";

byte[] msg = Encoding.ASCII.GetBytes(theReply);

handler.Send(msg);

} while (data != "exit");

Console.WriteLine("Disconected\n");

handler.Shutdown(SocketShutdown.Both);

handler.Close();

}

}

catch (Exception e)

{

Console.WriteLine(e.ToString());

}

}

}

}

Клієнт

using System;

using System.Net.Sockets;

using System.Net;

using System.Collections.Generic;

using System.Text;

namespace SClient

{

public class SClient

{

public static void Main(string[] args)

{

byte[] bytes = new byte[1024];

//Соединяемся с удаленным устройством

try

{

//Устанавливаем удаленную конечную точку для сокета

IPHostEntry ipHost = Dns.Resolve("127.0.01");

IPAddress ipAddr = ipHost.AddressList[0];

IPEndPoint ipEndPoint = new IPEndPoint(ipAddr, 11000);

Socket sender = new Socket(AddressFamily.InterNetwork,

SocketType.Stream, ProtocolType.Tcp);

//Соединяем сокет с удаленной конечной точкой

sender.Connect(ipEndPoint);

Console.WriteLine("Connection... {0}",

sender.RemoteEndPoint.ToString());

//otpravka soobshcnenia

string theMessage = null;

do

{

theMessage = Console.ReadLine();

byte[] msg = Encoding.ASCII.GetBytes(theMessage);

//отправляем данные через сокет

int bytesSent = sender.Send(msg);

//Получаем ответ от удаленного устройства

int bytesRec = sender.Receive(bytes);

Console.WriteLine("Server says : {0}",

Encoding.ASCII.GetString(bytes, 0, bytesRec));

} while (theMessage != "exit");

//Освобождаем сокет

//zakruvaem soedininenie

sender.Shutdown(SocketShutdown.Both);

sender.Close();

}

catch (Exception e)

{

Console.WriteLine(e.ToString());

}

}

}

}