**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО**

Факультет автоматизированных и информационных систем

Кафедра «Информационные технологии»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №7

по дисциплине «Программирование сетевых приложений»

на тему: **«Программирование приложений с использованием**

***WebSocket*»**

Выполнил: студент гр. ИТП-41

Курченок Т.Ю.

Принял: преподаватель

Гуменников Е.Д.

Гомель 2021

**Цель работы:** изучение создания приложений с использованием *WebSocket*.

**Задание:**

Разработать интерактивное вебприложение с использованием технологии WebSocket. (рекомендуется использовать .*Net*, *Java* или *Python*, можно использовать другие языки программирования по согласованию с преподавателем)

**Вариант.** Курсы валют, сервер генерирует изменения курсов валют ­ клиенты входят на сайт и получают обновленные курсы валют в реальном времени.

**Ход выполнения**

В ходе выполнения данной лабораторной работы было разработано сетевое приложение с использованием *WebSocket*, в котором сервер генерирует изменения курсов валю, а клиент через веб-страницу получает обновленные курсы валют в реальном времени. На рисунке 1 представлена работа сервера. На рисунке 2 представлен вывод на html странице.

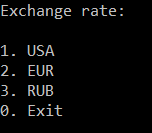


Рисунок 1 – Результат работы сервера



Рисунок 2 – Ввод значений

**Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы разработано приложение с использованием *WebSocket*.

**Листинги программы:**

**Листинг Server.cs:**

using System;

using System.IO;

using System.Threading;

using SuperWebSocket;

namespace Lab7

{

class Server

{

private static WebSocketServer wsServer;

static string currency\_USA = (File.ReadAllText("currency\_USA.txt"));

static void Main(string[] args)

{

wsServer = new WebSocketServer();

int port = 8080;

int switcher = 1;

wsServer.Setup(port);

wsServer.NewSessionConnected += WsServer\_NewSessionConnected;

wsServer.NewMessageReceived += WsServer\_NewMessageReceived;

wsServer.NewDataReceived += WsServer\_NewDataReceived;

wsServer.SessionClosed += WsServer\_SessionClosed;

wsServer.Start();

Console.WriteLine("Server is running on port " + port);

while(switcher != 0)

{

Console.Clear();

string currency\_USA = (File.ReadAllText("currency\_USA.txt"));

string currency\_EUR = (File.ReadAllText("currency\_EUR.txt"));

string currency\_RUB = (File.ReadAllText("currency\_RUB.txt"));

Console.WriteLine($"Exchange rate:\n");

Console.WriteLine("1. USA\n2. EUR\n3. RUB\n0. Exit");

switcher = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

switch (switcher)

{

case 1:

{

SendExchangeRates(currency\_USA);

break;

}

case 2:

{

SendExchangeRates(currency\_EUR);

break;

}

case 3:

{

SendExchangeRates(currency\_RUB);

break;

}

default:

{

break;

}

}

}

}

private static void WsServer\_SessionClosed(WebSocketSession session, SuperSocket.SocketBase.CloseReason value)

{

Console.WriteLine("Session closed");

}

private static void WsServer\_NewDataReceived(WebSocketSession session, byte[] value)

{

Console.WriteLine("Updated");

}

private static void WsServer\_NewMessageReceived(WebSocketSession session, string value)

{

Console.WriteLine("New message received: " + value);

if (value == "Hello server")

{

session.Send("Hello client");

}

}

private static void WsServer\_NewSessionConnected(WebSocketSession session)

{

Thread.Sleep(1000);

SendExchangeRates(currency\_USA);

}

private static void SendExchangeRates(string currency)

{

foreach (WebSocketSession wss in wsServer.GetAllSessions())

{

wss.Send(currency);

}

}

}

}