Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь

Установа адукацыі

«БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ УНІВЕРСІТЭТ

ІНФАРМАТЫКІ І РАДЫЁЭЛЕКТРОНІКІ»

Інжынерна-эканамічны факультэт

Кафедра эканамічнай інфарматыкі

Дысцыпліна: Камп’ютарныя сеткі



ЛАБАРАТОРНАЯ РАБОТА №1

на тэму

**«СТВАРЭННЕ ПАСЛЯДОЎНАГА СЕРВЕРА З**

**УСТАЛЯВАННЕМ ЛАГІЧНАГА ЗЛУЧЭННЯ TCP»**



Падрыхтаваў ст. гр. 210101

Астроўскі Я. А.

Праверыў выкладчык

Карбіт П. А.



Мінск 2024

**Мэта работы**

Вывучыць метады стварэння сервераў з усталяваннем лагічнага злучэння *TCP*, выкарыстоўваючы алгарытм паслядоўнай апрацоўкі запросаў.

**Заданне**

Распрацаваць прылажэнне, якое рэалізуе архітэктуру «кліент-сервер». Неабходна рэалізаваць паслядоўны сервер з устанаўленнем лагічнага злучэння (TCP). Логіку ўзаемадзеяння кліента і сервера рэалізаваць наступным чынам: кліент пасылае серверу адвольныя лікі і атрымлівае назад колькасць лікаў, якія кратныя тром.

**Серверная частка**

#include <iostream>

#pragma comment (lib, "ws2\_32.lib")

#include <winsock2.h>

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#pragma warning(disable: 4996)

using namespace std;

int main()

{

WSADATA wsaData;

WORD wVersionRequested = MAKEWORD(2, 2);

if (WSAStartup(wVersionRequested, &wsaData) != 0) {

cout << "Error with loading library" << endl;

exit(1);

}

SOCKADDR\_IN local;

int sizeooflocal = sizeof(local);

local.sin\_addr.s\_addr = inet\_addr("127.0.0.1");

local.sin\_port = htons(1228);

local.sin\_family = AF\_INET;

SOCKET s = socket(AF\_INET, SOCK\_STREAM, 0);

bind(s, (SOCKADDR\*)&local, sizeooflocal);

listen(s, SOMAXCONN);

SOCKET newConnection;

newConnection = accept(s, (SOCKADDR\*)&local, &sizeooflocal);

if (newConnection == 0) {

cout << "Error with connection to server\n";

}

else {

cout << "Client connected!\n";

int number;

int count = -1;

do {

recv(newConnection, (char\*)&number, sizeof(number), NULL);

if (number % 3 == 0) {

count++;

}

} while (number != 0);

send(newConnection, (char\*)&count, sizeof(count), NULL);

}

closesocket(s);

WSACleanup();

return 0;

}

**Кліентская частка**

#include <iostream>

#pragma comment (lib, "ws2\_32.lib")

#include <winsock2.h>

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#pragma warning(disable: 4996)

using namespace std;

int main()

{

WSADATA wsaData;

WORD wVersionRequested = MAKEWORD(2, 2);

if (WSAStartup(wVersionRequested, &wsaData) != 0) {

cout << "Error with loading library" << endl;

exit(1);

}

SOCKADDR\_IN peer;

peer.sin\_addr.s\_addr = inet\_addr("127.0.0.1");

peer.sin\_port = htons(1228);

peer.sin\_family = AF\_INET;

SOCKET connection = socket(AF\_INET, SOCK\_STREAM, 0);

if (connect(connection, (SOCKADDR\*)&peer, sizeof(peer)) != 0) {

cout << "Error with connection to server.\n";

return 1;

}

cout << "Connected!\n";

int number;

int count;

do {

cout << "Enter a number (0 or other to stop): ";

cin >> number;

send(connection, (char\*)&number, sizeof(number), NULL);

} while (number != 0);

recv(connection, (char\*)&count, sizeof(count), NULL);

cout << "The number of multiples of three is: " << count << endl;

closesocket(connection);

WSACleanup();

return 0;

}