

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 ТСП»**

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 запасаў.

Заданне

Распрацаваць прылажэнне, якое рэалізуе архітэктuru «кліент-сервер». Неабходна рэалізаваць паслядоўны сервер з устанавленнем 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;
}

```

Клиентская часть

```

#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;
}

```