Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

Брестский государственный технический университет

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №2

За 4 семестр

По дисциплине «Компьютерные системы и сети»

Тема: «Язык ассемблера»

Выполнил: студент 2 курса

Группы ПО-4(2)

Коташевич С.Н.

Проверил: Савицкий Ю.В.

Брест 2021

**Лабораторная работа №2**

**Вариант 3**

Написать ассемблерную вставку, реализующую следующую обработку строки, согласно варианту. Оформить её в виде отдельной функции. Реализовать данную обработку строки также в виде функции на С++. Сравнить быстродействие обоих вариантом. В отчёте отразить выводы. Для разработки использовать MS Visual Studio.

3. Даны 4 строки. Поменять 1-ю с 3-ей, 2-ю с 4-й.

**С++:**

#include <iostream>

#include <time.h>

using namespace std;

int main() {

string one = "First string";

string second = "Second string";

string third = "Third string";

string forth = "Forthh string";

clock\_t start = clock();

for (int i = 0; i < 100; i++)

{

cout << one << " " << third << endl;

swap(one, third);

cout << one << " " << third << endl;

cout << second << " " << forth << endl;

swap(second, forth);

cout << second << " " << forth << endl;

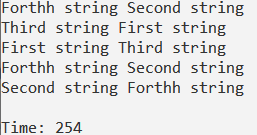
}

clock\_t finish = clock();

cout << endl << "Time: " << finish - start;

return 0;

}



**Ассемблерная вставка:**

#include <iostream>

#include <time.h>

using namespace std;

int swap(string one, string second) {

int len = one.size();

cout << one << " " << second << endl;

\_\_asm

{

lea esi, one

lea edi, second

mov ecx, len

cikle:

mov dl, [esi]

mov al, [edi]

mov [esi], al

mov [edi], dl

inc esi

inc edi

loop cikle

}

cout << one << " " << second << endl;

}

int main() {

string one = "first string";

string second = "second string";

string third = "third string";

string forth = "forthh string";

clock\_t start = clock();

for (int i = 0; i < 100; i++)

{

swap(one, third);

swap(second, forth);

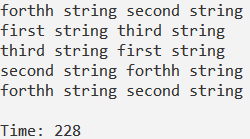
}

clock\_t finish = clock();

cout << endl << "Time: " << finish - start;

return 0;

}



**Вывод:** в ходе работы ознакомился с работой с ассемблерными вставками в ЯВУ С++ с помощью среды MS Visual Studio 2019.