

МИНЕСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧЕРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра «Интеллектуальные информационные технологии»

Лабораторная работа №1

По дисциплине «Аппаратно-программное обеспечение ЭВМ и сетей»

За 6 семестр

Тема: «Ассемблерные вставки»

Выполнила:  
студентка 3 курса  
группы АС-56  
Карпенко М.В.

Проверил:  
Булей Е.В.

Брест 2021

## Вариант 4

Написать ассемблерную вставку, реализующую следующую обработку строки:

согласно варианту. Оформить ее в виде отдельной функции.

Реализовать

данную обработку строки также в виде функции на C++. Сравнить быстродействие обоих вариантов. В отчете отразить выводы. Для разработки

использовать MS Visual Studio.

Варианты.

4. Даны 2 строки. Совместить четные символы одной строки с нечетными другой.

*Код программы:*

```
#include <iostream>
#include <vector>
#include <ctime>
#include <iomanip>

using namespace std;

void Assembler()
{
    char stroka1[] = "Hello";
    char stroka2[] = "Slim!";
    char stroka3[11];

    int length12 = strlen(stroka1) + 1;
    int length123 = strlen(stroka1);

    __asm
    {
        mov ecx, length12;
        mov eax, 0;
    loper:
        cmp eax, length123;
        je ender;
        test eax, 1;
        jz evenui;
        jmp oddui;
    evenui:
        push ecx;
        lea edi, [stroka3 + eax];
        lea esi, [stroka1 + eax];
        mov ecx, 1;
        rep movsb;
        inc eax;
        pop ecx;
        loop loper;
    oddui:
        push ecx;
        lea edi, [stroka3 + eax];
        lea esi, [stroka2 + eax];
        mov ecx, 1;
        rep movsb;
        inc eax;
        pop ecx;
        loop loper;
    ender:
        xor al, al;
        stosb;
    }
```

```

        cout << "Work time of assembler: " << clock()/1000.0 << endl;
        cout << "Result of work: " << stroka3 << endl << endl;
    }

    int main()
    {
        string stroka1 = "Hello";
        string stroka2 = "Slim!";
        string stroka3 = "00000";

        Assembler();

        for (int i = 0; i < stroka1.length(); i++)
        {
            if (i % 2 == 0)
            {
                stroka3[i] = stroka1[i];
            }
            else
            {
                stroka3[i] = stroka2[i];
            }
        }

        cout << "Work time of c++: " << clock() / 1000.0 << endl;
        cout << "Result of work: " << stroka3 << endl;

        system("pause");
    }

```

*Результат работы программы:*

```

Work time of assembler: 0.06
Result of work: Hllmo

Work time of c++: 0.061
Result of work: Hllmo

```