

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 2022

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.

4. Даны 2 строки. Совместить четные символы одной строки с не четными другой.

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

using namespace std;

void Assembler()
{
    char stroka1[] = "Hello";
    char stroka2[] = "SlimSha!";
    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 = "SlimSha!";  
    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");  
}
```