

Лабораторная работа №2

Реализация линейных алгоритмов на языке ассемблера

Цель работы: разработать программу линейного алгоритма на языке ассемблера.

1 Выполнение лабораторной работы

1.1 Задание на лабораторную работу

В данной лабораторной работе необходимо разработать программу на языке ассемблера, которая запрашивает у пользователя ввод произвольного текста (строки), преобразует введённую строку в соответствии с вариантом и выводит полученную строку на экран.

Считать, что пользователь всегда вводит строку достаточной длины. Вычисления выполняются над ASCII кодами символов. Перед вводом строки вывести поясняющий текст. После вывода результата дожидаться нажатия клавиши.

Вариант	Задание
1	$S_9 \leftrightarrow S_7, S_8 \leftarrow S_5 + (S_3 - S_4)$
2	$S_6 \leftrightarrow S_4, S_5 \leftarrow S_3 - (S_9 - S_1)$
3	$S_9 \leftrightarrow S_1, S_2 \leftarrow S_7 - (S_3 - S_5)$
4	$S_5 \leftrightarrow S_3, S_6 \leftarrow S_8 - (S_9 - S_7)$
5	$S_5 \leftrightarrow S_7, S_2 \leftarrow S_4 + (S_9 - S_8)$
6	$S_8 \leftrightarrow S_9, S_3 \leftarrow S_1 - (S_4 - S_7)$
7	$S_6 \leftrightarrow S_3, S_5 \leftarrow S_8 - (S_7 - S_2)$
8	$S_3 \leftrightarrow S_4, S_6 \leftarrow S_1 - (S_8 - S_5)$

В таблице вариантов S_i означает i -й символ строки. Действия обозначены следующим образом:

- $a \leftrightarrow b$ — поменять местами a и b ;
- $a \leftarrow b$ — в a записать значение b .

1.2 Пример работы

В папке с заданием находится тестовая программа. В проекте **lab2_example** реализована программа замены первого и последнего элемента строки. Строка (максимум 10 символов) вводится пользователем в консоль. Результаты работы программы представлены на рисунке 1.

```
This program swaps first and last elements of the string
Input string <max. 10 elements>
0123456789
9123456780
```

Рисунок 1 – Результат работы программы

2 Результаты выполнения лабораторной работы

В результате выполнения данной лабораторной работы необходимо составить отчёт, содержащий следующие пункты:

- 1) Титульный лист

- 2) Цель лабораторной работы
- 3) Индивидуальное задание
- 4) Ход выполнения лабораторной работы (код программы)
- 5) Результаты выполнения лабораторной работы (скриншоты)
- 6) Выводы