Министерство науки и высшего образования РФ

Пензенский государственный университет

Кафедра «Вычислительная техника»

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе №2

по дисциплине «ЭВМ и переферийные устройства»

на тему «Работа процессора в линейных программах»

Выполнили: студенты группы 22ВВП1

Беляев Д. И.

Демин М. С.

Сергунов М. Р.

Приняли:

Никишин К. И.

Патунин Д. В.

Пенза 2025

**Цель работы**

Изучение способов адресации и арифметико-логических и посылочных операций.

**Задание**

Задание1: Составить программу вычисления по формуле (см. варианты). Операнды и результат разместить в памяти. Один из операндов A,B, С адресовать, используя базовую адресацию, остальные - базовую со смещением, константу адресовать непосредственно, результат - прямо.



Задание2: Используя листинг программы, полученный при выполнении задания1, разобрать первой записанной в сегменте кода команды add (четные варианты) или команды sub (нечетные варианты) и записать бинарные коды всех полей ее формата.

**Ход работы**

Задание 1

Написали программу удовлетворяющую условию:

* Y=A-B+(C-11) = Y=5−(−11)+12−11=17
* Базовая адрессация для операнда A
* Базовая адрессация со смещением для операндов B и C
* Непосредственная адрессация для константы – ‘-11’
* Прямая адрессация для результата

Листинг:

stseg segment para stack

dw 16 dup(?)

stseg ends

dseg segment para

a dw 5 ; A = N = 5

b dw -11 ; B = N - 16 = -11

c dw 12 ; C = N + 7 = 12

y dw ?

dseg ends

cseg segment para

lab1 proc far

assume cs:cseg, ds:dseg, ss:stseg

push ds

mov ax, dseg

mov ds, ax

; Задаём базовый регистр для адресации A

mov bx, offset a ; базовая адресация для A

mov ax, [bx] ; загружаем A через [BX]

sub ax, [bx+2] ; вычитаем B (адресация с базой и смещением; смещение 2)

add ax, [bx+4] ; прибавляем C (смещение 4)

sub ax, 11 ; вычитаем константу 11 (непосредственная адресация)

mov y, ax ; результат записываем прямо по адресу y

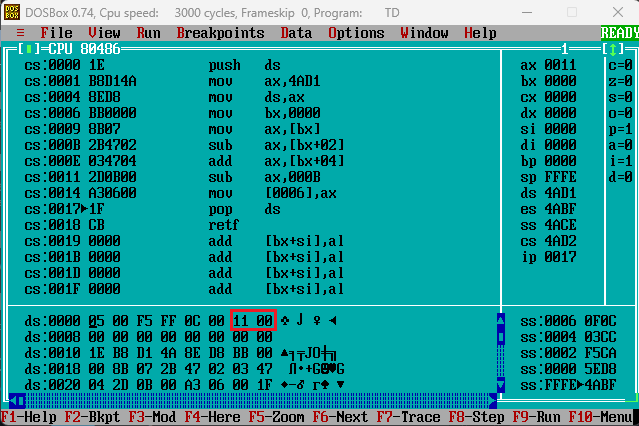
pop ds

ret

lab1 endp

cseg ends

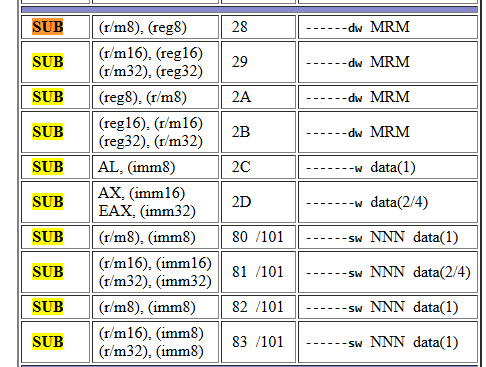
end lab1

****

Задание 2

В нашем случае код первой операции sub это 2B4702, где:

* 2B – код команды sub
* 47 – код регистра bx
* 02 – смещение

****

**Вывод**

Изучили способы адресации и арифметико-логические и посылочные операций.