Лабораторная работа №6.

Арифметические операции в NASM.

Казначеев Сергей Ильич

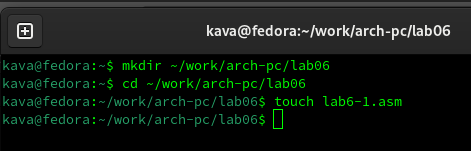
Содержание

# 1 Цель работы

Освоение арифметических инструкций языка ассемблера NASM.

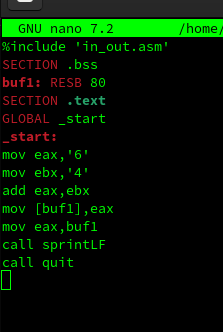
# 2 Выполнение лабораторной работы

Для начала я создал папку с названием lab06 и файл lab6-1.asm



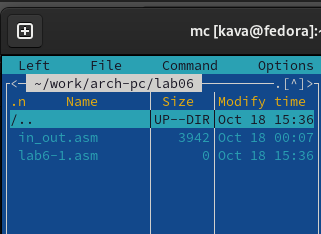
scr1

Далее заходим в папку и открываем только что созданный файл и вставляем код из листинга 6.1



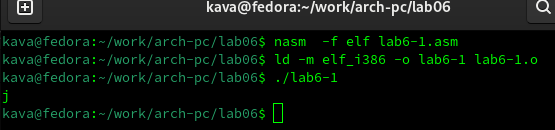
scr2

После чего копируем файл in\_out.asm



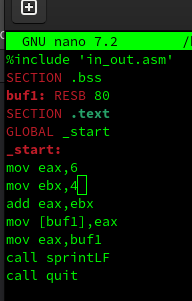
scr3

Теперь соберем наш файл и запустим его мы увидим что вывелось j а нам нужно вывести сумму 6 и 4, и чтобы вывелось число 10



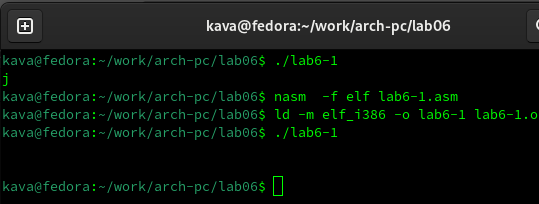
scr4

Чтобы исправить это нам нужно убрать кавычки,теперь мы будет складывать числа,а не символы



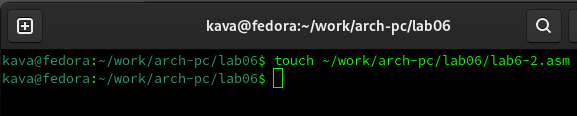
scr5

После исправлений запустим файл. Увидим, что ничего не вывелось. Это произошло из-за того, что мы выводим символы, а не число.



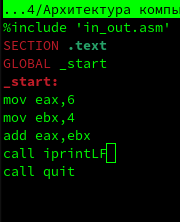
scr6

Теперь создадим файл lab6-2.asm



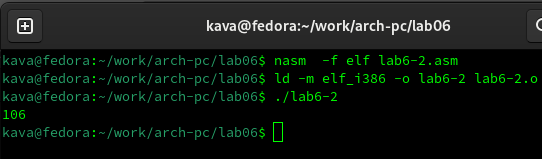
scr7

После вставим в него код из листинга 6.2



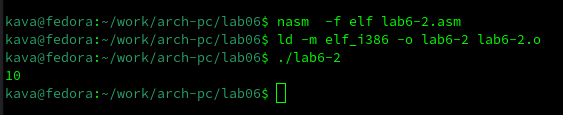
scr8

Он выведет нам 106 это произойдет, так как у нас числа стоят в кавычках и мы складываем их коды (54+52=106)



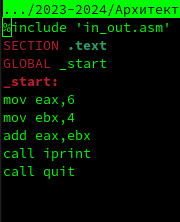
scr9

Теперь,если мы уберем кавычки то у нас выведется 10



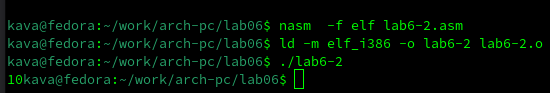
scr10

Теперь посмотрим в чем разница между iprintLF и iprint



scr10

Собираем программу и запускаем



scr10

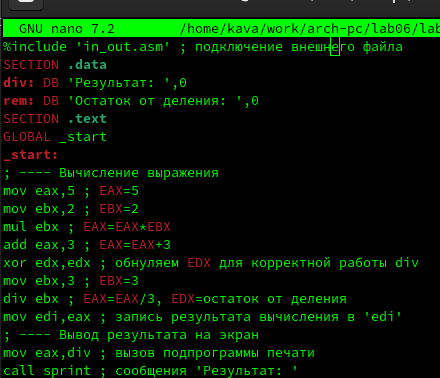
Мы увидим, что оперцая iprint не переносит на следующую строку

Теперь создадим третий файл lab6-3

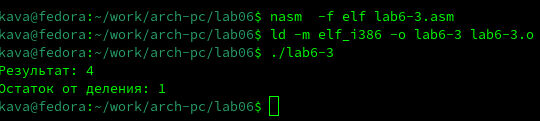
scr10

scr10

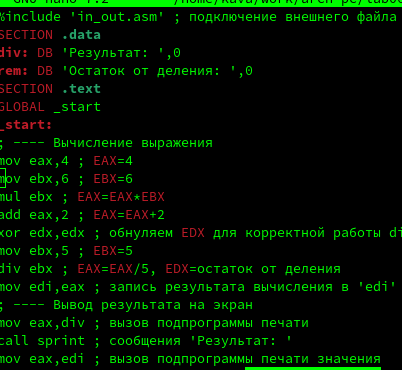
И вставляем код из файла листинга 6.3



scr10

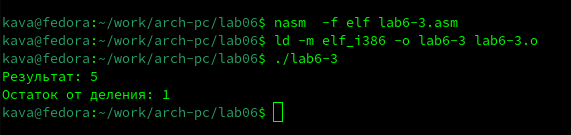
Собираем программу и запускаем, и получаем верный результат 

Теперь меняем файл так,чтобы мы могли посчитать значение выражения (4\*6+2)/5



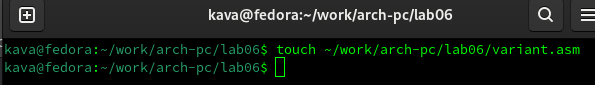
scr10

Собираем программу и запускаем, и получаем верный результат



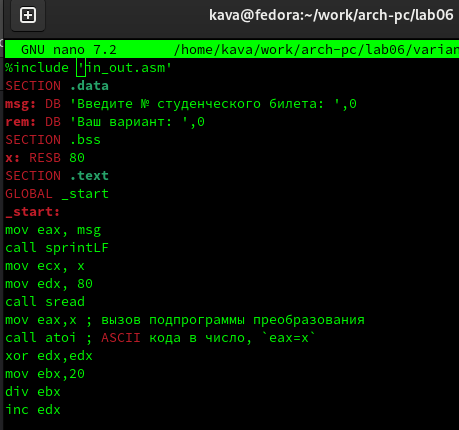
scr10

Теперь создами файл variat.asm



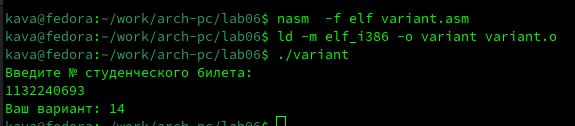
scr10

И вставляем код из файла листинга 6.4



scr10

Соберем и запустим ее



scr10

И нам выведится число 14,и это действительно так

Ответим на вопросы лабораторной работы

1 Какие строки листинга 6.4 отвечают за вывод на экран сообщения ‘Ваш вариант:’?

За это отвечает 21 строчка кода call sprint перед которой идёт строка mov eax,rem, которая перемещает строку с фразой в регистр eax ,из которого мы считаем данные для вывода

2 Для чего используется следующие инструкции?

mov ecx, x

mov edx, 80

call sread

Эти инструкции используются для того, чтобы записать данные в переменную x

3 Для чего используется инструкция “call atoi”?

Для преобразования ASCII кода в число

4 Какие строки листинга 6.4 отвечают за вычисления варианта?

div ebx

inc edx

Первая делит число x в регистре eax на значение ebx регистра , а вторая прибавляет к значению регистра edx удиницу

5 В какой регистр записывается остаток от деления при выполнении инструкции “div ebx”?

В регистр edx

6 Для чего используется инструкция “inc edx”?

Для увеличения значения регистра edx на единицу

7 Какие строки листинга 6.4 отвечают за вывод на экран результата вычислений?

mov eax,edx

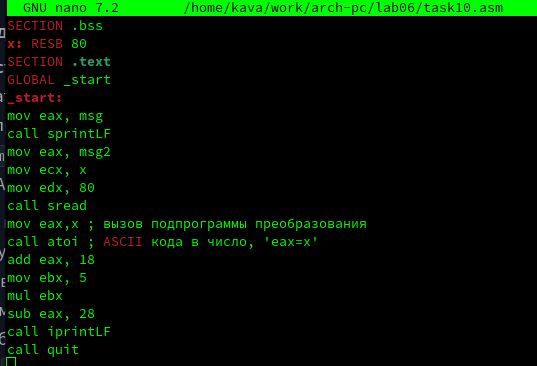
call iprintLF

Первая строка переносит значение регистра edx в eax, а вторая вызывает операцию вывода значения регистра eax

Задание для самостоятельной работы

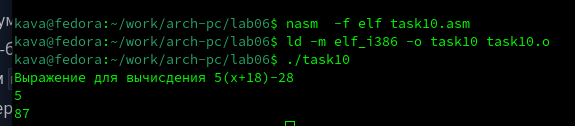
Я написал программу,которая вычисляет пример под номером 10

Предворительно, я создал файл под именем task10.asm и написал следующий код



scr11

И запустил код,в качестве x я указал число 5



scr12

Как видим, программа работает исправна и правильно вычисляет выражения.

# 3 Выводы

В результате выполнения лабораторной работы, я освоил арифметические операции которые есть в Ассемблере и как они работают. Здесь кратко описываются итоги проделанной работы.