

Лабораторная работа №6. Арифметические операции в NASM.

Ермаков Алексей НПМбв-01-21

Содержание

Цель работы	5
Задание	6
Выполнение лабораторной работы	7
Выводы	9

Список таблиц

Список иллюстраций

1	6-1	7
2	6-2	8
3	6-3	8

Цель работы

Освоить арифметические операции языка ассемблера NASM

Задание

Написать программу вычисления выражения $y = f(x)$. Программа должна выводить выражение для вычисления, выводить запрос на ввод значения x , вычислять заданное выражение в зависимости от введенного x , выводить результат вычислений. Вид функции $f(x)$ выбрать из таблицы 6.3 вариантов заданий в соответствии с номером полученным при выполнении лабораторной работы. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу для значений x_1 и x_2 из 6.3

Выполнение лабораторной работы

С помощью программы получили номер варианта своего задания №3 $(2 + x)^2$ для 2 и 8 (рис. @fig:001).

```
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $ mc
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $ touch ~/work/arch-pc/lab06/variant.asm
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $ mc
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $ nasm -f elf variant.asm
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $ ld -m elf_i386 -o variant variant.o
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $ ./variant
Введите No студенческого билета:
1032213202
Ваш вариант: 3
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $
```

Рис. 1: 6-1

Листинг программы для решения варианта (рис. @fig:002).

```
%include "in.asm"
SECTION .data
msg: DB "Введите N: ",0
rem: DB "Result: ",0
SECTION .bss
x: RESB 80
SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
mov eax, msg
call sprintf
mov ecx, x
mov edx, 80
call read
mov eax, x ; вызов подпрограммы преобразования
call atoi ; ASCII кода в число, 'eax=x'

add eax, 2
mul eax
mov ebx, eax
mov eax, rem
call sprintf
mov eax, ebx
call iprintf
call quit
```

1Помощь 2Сохранить 3Блок 4Замена 5Копия 6

Рис. 2: 6-2

Результат работы написанной программы (рис. @fig:003).

```
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $ nasm -f elf var.asm
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $ ld -m elf_i386 -o var var.o
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $ ./var
Введите N:
2
Result: 16
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $ ./var
Введите N:
8
Result: 100
avermakov@dk6n51 ~/work/arch-pc/lab06 $
```

Рис. 3: 6-3

Выводы

В работе были освоены основные арифметические операции языка ассемблера NASM