

Отчёт по лабораторной работе 8

Гиршфельд Александр Евгеньевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	10

Список иллюстраций

2.1	Цикл, выводящий цифры от 10 до 1	6
2.2	Цикл, выводящий нечетные, меньшие 10	6
2.3	Цикл, выводящий цифры от 9 до 0	7
2.4	работа програмы	7
2.5	Сложение чисел	7
2.6	умножение чисел	8
2.7	умножение чисел	8

Список таблиц

1 Цель работы

Получение навыков по организации циклов и работе со стеком на языке NASM.

2 Выполнение лабораторной работы

Создадим все рабочие файлы и директории, напишем программу. Ее работа (рис. 2.1).

```
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ touch lab8-1.asm
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ nasm -f elf lab8-1.asm
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ld -m elf_i386 -o lab8-1 lab8-1.o
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-1
Введите N: 1
1
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-1
Введите N: 10
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $
```

Рис. 2.1: Цикл, выводящий цифры от 10 до 1

Далее попытаемся уменьшить изначальный индекс на 1. Получим результат, отличный от ожидаемого(рис. 2.2).Получим N/2 значений.

```
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-1
Введите N: 10
9
7
5
3
1
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $
```

Рис. 2.2: Цикл, выводящий нечетные, меньшие 10

Чтобы получить нужный результат, воспользуемся командами push и pop. Введется как раз N значений.(рис. 2.3).

```
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-1
Введите N: 10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $
```

Рис. 2.3: Цикл, выводящий цифры от 9 до 0

написали программу и все аргументы были обработаны(рис. 2.4).

```
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-2 1 2 3 4 5 6
1
2
3
4
5
6
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $
```

Рис. 2.4: работа программы

Работа программы, которая складывает числа, введенные пользователем(рис. 2.5).

```
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ nasm -f elf lab8-3.asm
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ld -m elf_i386 -o lab8-3 lab8-3.o
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./main 12 13 7 10 5
bash: ./main: Нет такого файла или каталога
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-3 12 13 7 10 5
Результат: 47
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $
```

Рис. 2.5: Сложение чисел

программы, которая умножает числа, введенные пользователем(рис. 2.6).

```

lab8-3.asm [----] 0 L: [ 1+ 0 1/ 30] *
#include "in_out.asm"
SECTION .data
msg db 'результат: '
SECTION .text
GLOBAL _start

_start:
pop ecx
pop edx
sub ecx,1
mov esi,1

next:
cmp ecx,0
jz _end

pop eax
call atoi
mul esi
mov esi, eax

loop next

_end:
mov eax, msg
call sprint
mov eax, esi
call iprintLF
call quit

```

Рис. 2.6: умножение чисел

Работа программы, которая умножает числа, введенные пользователем(рис. 2.7).

```

aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ nasm -f elf lab8-3.asm
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ld -m elf_i386 -o lab8-3 lab8-3.o
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-3 12 13 7 10 5
результат: 54600
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $

```

Рис. 2.7: умножение чисел

Задание для самостоятельной работы

вариант 16

программа и ее работа, которая складывает значения формулы.(рис. ??)(рис. ??).

```
lab8-4.asm
~/work/arch-pc/lab08

1 %include 'in_out.asm'
2
3 SECTION .data
4 f_x db "функция: 30x - 11",0h
5 msg db 10,13,'результат: ',0h
6
7 SECTION .text
8 global _start
9
10 _start:
11 pop ecx
12 pop edx
13 sub ecx, 1
14 mov esi, 0
15
16 next:
17 cmp ecx,0h
18 jz _end
19 pop eax
20 call atoi
21 mov ebx, 30
22 mul ebx
23 sub eax, 11
24 add esi, eax
25
26 loop next
27
28 _end:
29 mov eax, f_x
30 call sprint
31 mov eax, msg
32 call sprint
33 mov eax, esi
34 call iprintLF
35
36 call quit
```

```
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ nasm -f elf32 lab8-4.asm
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ld -m elf_i386 -o lab8-4.out lab8-4.o
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-4.out
функция: 30x - 11
результат: 147
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-4.out
функция: 30x - 11
результат: 68
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-4.out
функция: 30x - 11
результат: 256
aegirshfeljd@dk5n59 ~/work/arch-pc/lab08 $
```

3 Выводы

Были получены по организации циклов и работе со стеком на языке NASM.