

Отчёт по лабораторной работе №9

Дисциплина: Архитектура компьютера

Зарипов Евгений

Содержание

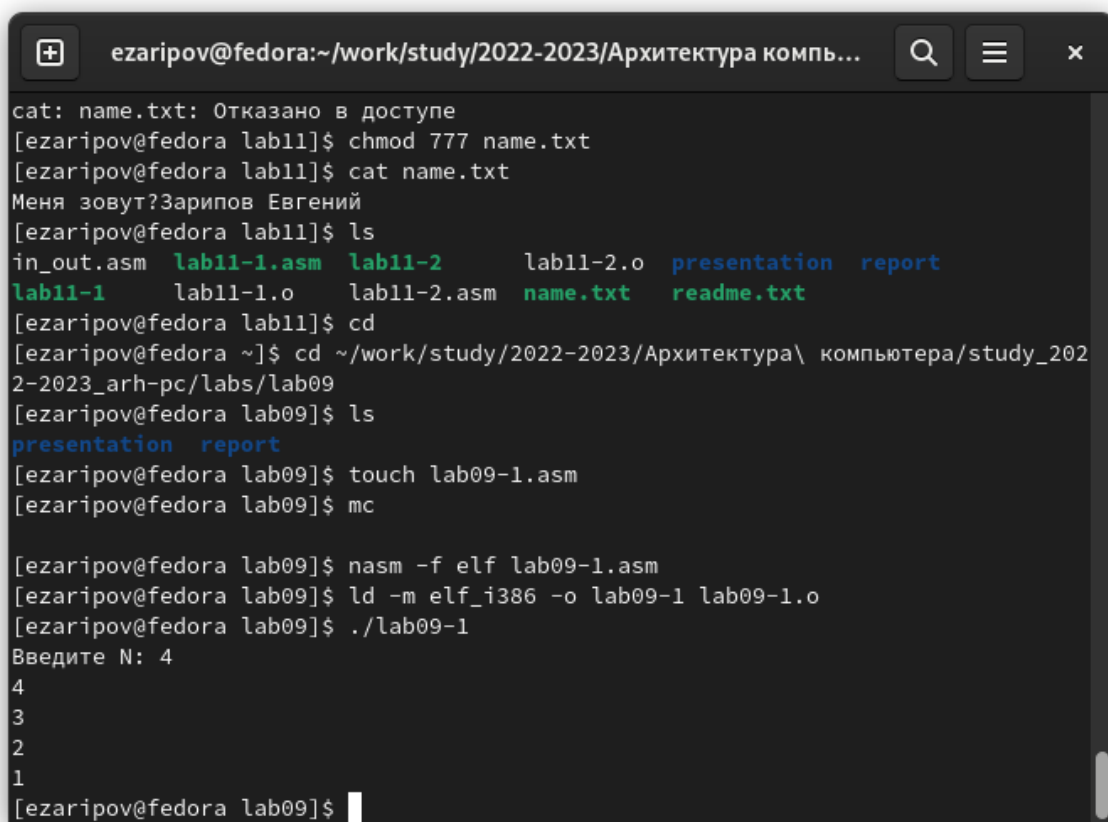
1	Цель работы	3
2	Выполнение лабораторной работы	4
3	Самостоятельная работа	10
4	Выводы	11

1 Цель работы

Научиться работать с циклами и стэком.

2 Выполнение лабораторной работы

1. С помощью терминала создадим подкаталог, создадим файл lab9-1.asm



```
ezaripov@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...
cat: name.txt: Отказано в доступе
[ezaripov@fedora lab11]$ chmod 777 name.txt
[ezaripov@fedora lab11]$ cat name.txt
Меня зовут?Зарипов Евгений
[ezaripov@fedora lab11]$ ls
in_out.asm  lab11-1.asm  lab11-2      lab11-2.o  presentation  report
lab11-1     lab11-1.o   lab11-2.asm  name.txt   readme.txt
[ezaripov@fedora lab11]$ cd
[ezaripov@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/Архитектура\ компьютера/study_202
2-2023_arh-pc/labs/lab09
[ezaripov@fedora lab09]$ ls
presentation  report
[ezaripov@fedora lab09]$ touch lab09-1.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-1.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-1 lab09-1.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-1
Введите N: 4
4
3
2
1
[ezaripov@fedora lab09]$
```

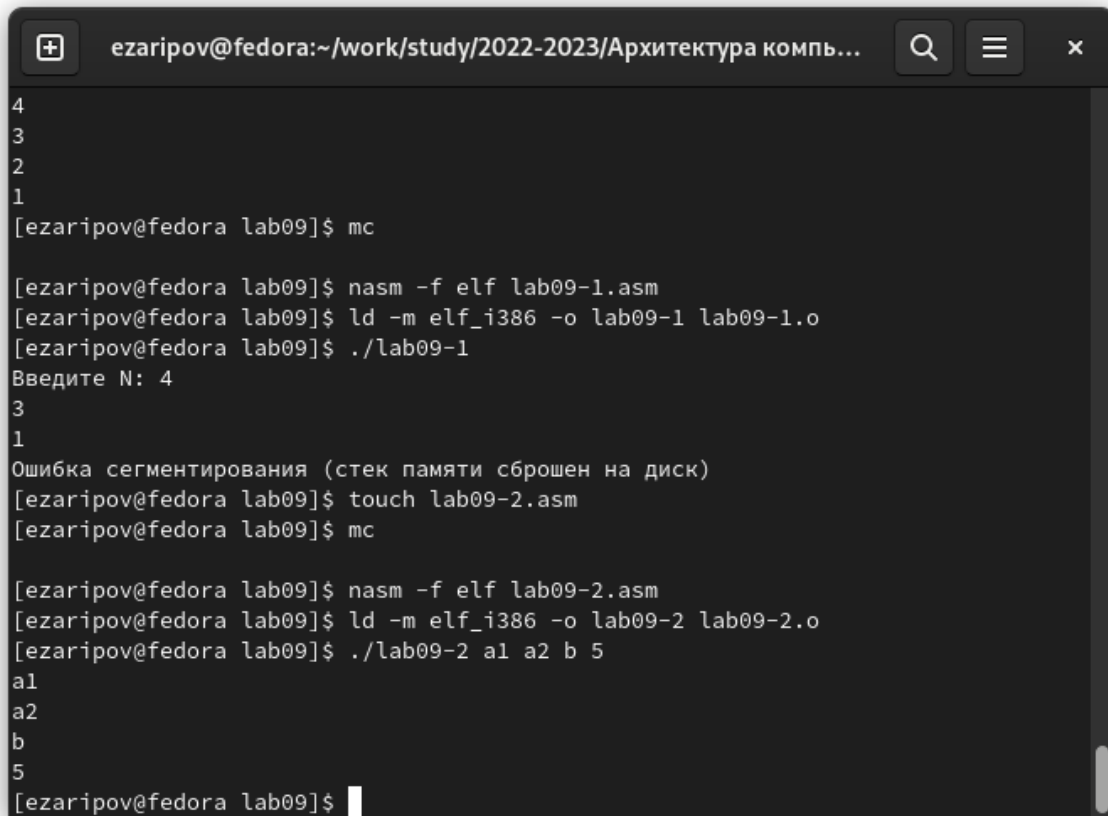
2. Изучим и запишем в него код из листинга, откомпилируем и запустим файл

```
ezaripov@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...
2-2023_arh-pc/labs/lab09
[ezaripov@fedora lab09]$ ls
presentation report
[ezaripov@fedora lab09]$ touch lab09-1.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-1.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-1 lab09-1.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-1
Введите N: 4
4
3
2
1
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-1.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-1 lab09-1.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-1
Введите N: 4
3
1
Ошибка сегментирования (стек памяти сброшен на диск)
[ezaripov@fedora lab09]$
```

3. Изменим код программы и посмотрим, что он нам выведет



```
4
3
2
1
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-1.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-1 lab09-1.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-1
Введите N: 4
3
1
Ошибка сегментирования (стек памяти сброшен на диск)
[ezaripov@fedora lab09]$ touch lab09-2.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-2.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-2 lab09-2.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-2 a1 a2 b 5
a1
a2
b
5
[ezaripov@fedora lab09]$
```

4. Создадим новый файл, запишем в него предложенный код, предварительно изучив его. Получаем вывод 4-х аргументов

```
ezaripov@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-1 lab09-1.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-1
Введите N: 4
3
1
Ошибка сегментирования (стек памяти сброшен на диск)
[ezaripov@fedora lab09]$ touch lab09-2.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-2.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-2 lab09-2.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-2 a1 a2 b 5
a1
a2
b
5
[ezaripov@fedora lab09]$ touch lab09-3.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-3.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-3 lab09-3.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-3 1 2 3 4
Результат: 10
[ezaripov@fedora lab09]$
```

5. Напишем программу для вычисления суммы

```
ezaripov@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...
[ezaripov@fedora lab09]$ touch lab09-2.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-2.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-2 lab09-2.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-2 a1 a2 b 5
a1
a2
b
5

[ezaripov@fedora lab09]$ touch lab09-3.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-3.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-3 lab09-3.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-3 1 2 3 4
Результат: 10

[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-3.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-3 lab09-3.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-3 1 2 3 4
Результат: 24

[ezaripov@fedora lab09]$
```

6. Изменим код, чтобы найти произведение введенных значений. Не забудем изменить начальное значение `esi` с 0 на 1.

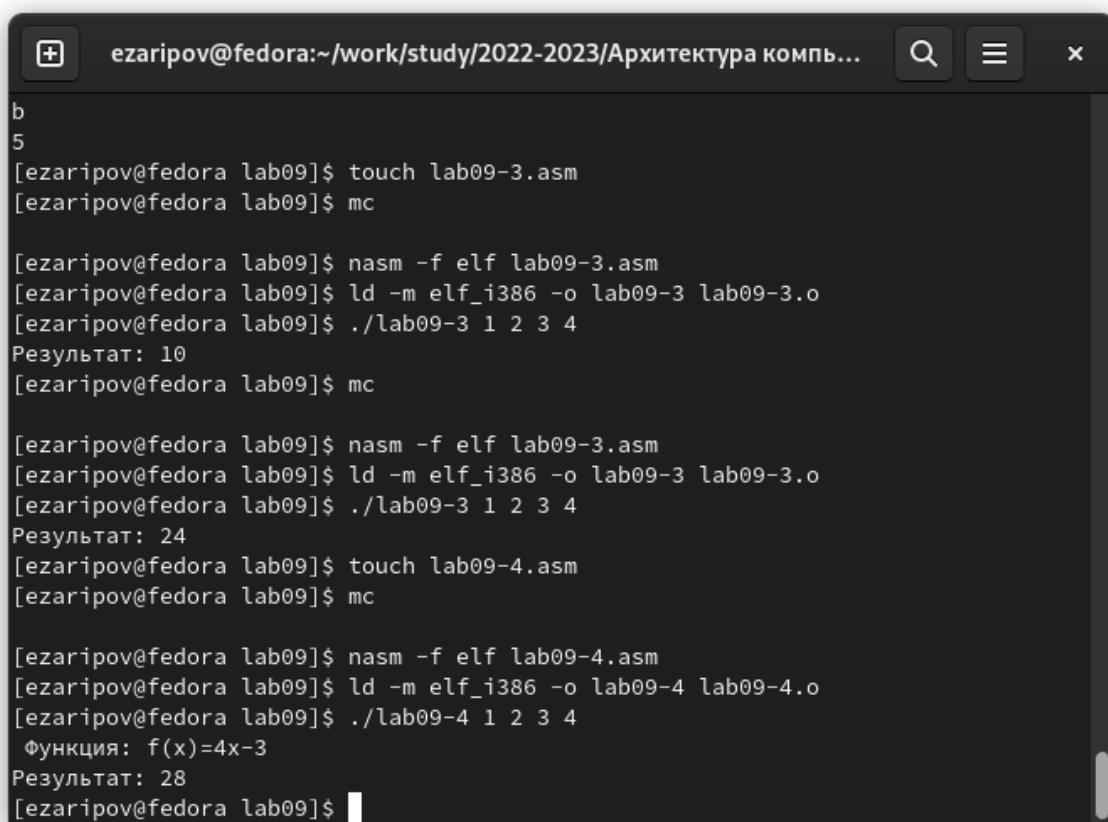
Открыть lab09-4.asm ~/work/study/202... Сохранить x

```
1 %include 'in_out.asm'
2
3 SECTION .data
4     msg1 db " Функция: f(x)=4x-3 ", 0
5     msg2 db "Результат: ", 0
6
7 SECTION .text
8 global _start
9 _start:
10     mov eax,msg1
11     call sprintf
12
13     pop ecx
14     pop edx
15     sub ecx,1
16     mov esi,0
17     mov ebx,4
18 next:
19     cmp ecx,0h
20     jz _end
21     pop eax
22     call atoi
23     mul ebx
24     add eax,-3
25     add esi,eax
26     loop next
27 _end:
28     mov eax, msg2
29     call sprintf
30     mov eax, esi
31     call iprintLF
32     call quit
```

Matlab Ширина табуляции: 8 Стр 24, Стлб 15 ВСТ

3 Самостоятельная работа

1. Мне попался 6 вариант, напишем код и выведем результат



```
ezaripov@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...
b
5
[ezaripov@fedora lab09]$ touch lab09-3.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-3.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-3 lab09-3.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-3 1 2 3 4
Результат: 10
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-3.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-3 lab09-3.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-3 1 2 3 4
Результат: 24
[ezaripov@fedora lab09]$ touch lab09-4.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ mc

[ezaripov@fedora lab09]$ nasm -f elf lab09-4.asm
[ezaripov@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab09-4 lab09-4.o
[ezaripov@fedora lab09]$ ./lab09-4 1 2 3 4
Функция: f(x)=4x-3
Результат: 28
[ezaripov@fedora lab09]$
```

4 Выводы

В данной работе мы познакомились с циклами и научились вводить аргументы напрямую