

Отчёта по лабораторной работе

Лабораторная работа №9

Дикач Анна Олеговна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Реализация циклов в NASM	6
2.2	Обработка аргументов командной строки	8
3	Задание для самостоятельной работы	9
4	Выводы	10

Список иллюстраций

2.1	создание каталога и файла для дальнейшей работы	6
2.2	пример работы файла	6
2.3	пример работы файла	7
2.4	пример работы файла	7
2.5	пример работы файла	8
2.6	пример работы файла	8
2.7	пример работы файла	8

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки.

2 Выполнение лабораторной работы

2.1 Реализация циклов в NASM

1. создаю каталог для программ лабораторной работы, перехожу в него и создаю файл (рис. 2.1)

```
[aodikach@fedora ~]$ mkdir ~/work/arch-pc/lab09
[aodikach@fedora ~]$ cd ~/work/arch-pc/lab09
[aodikach@fedora lab09]$ touch lab9-1.asm
[aodikach@fedora lab09]$ mc
```

Рис. 2.1: создание каталога и файла для дальнейшей работы

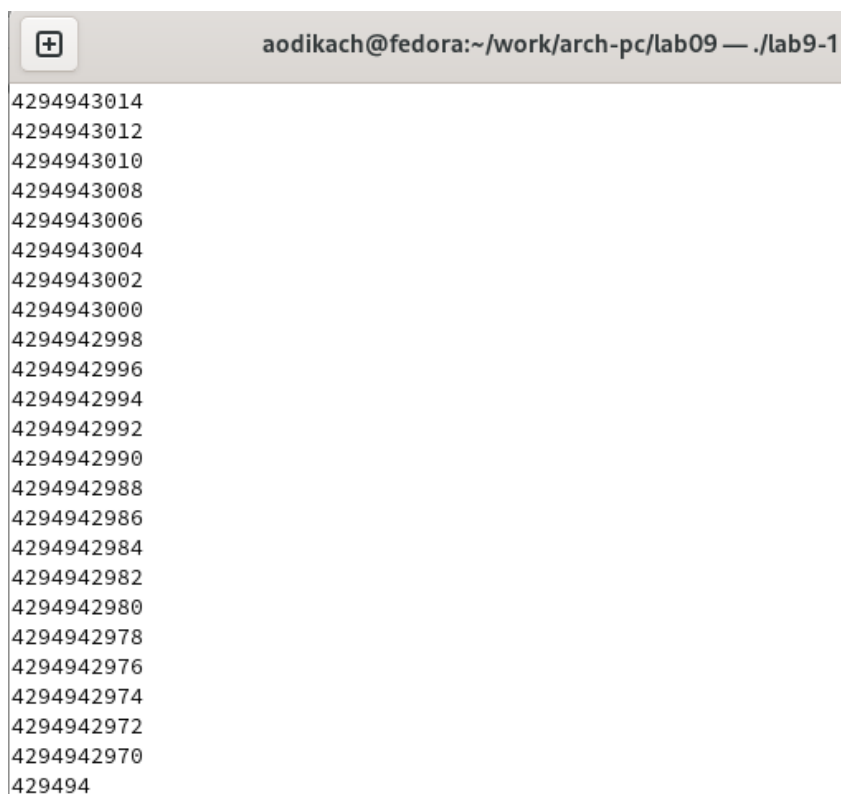
2. ввожу текст программы, создаю исполняемый файл, проверяю его работу (рис. 2.2)

```
[aodikach@fedora lab09]$ nasm -f elf lab9-1.asm
[aodikach@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab9-1 lab9-1.o
[aodikach@fedora lab09]$ ./lab9-1
Введите N: 3
3
2
1
[aodikach@fedora lab09]$
```

Рис. 2.2: пример работы файла

3. изменяю текст программы (изменение значение регистра есх в цикле), создаю файл, запускаю его (рис. 2.3). теперь программа работает некор-

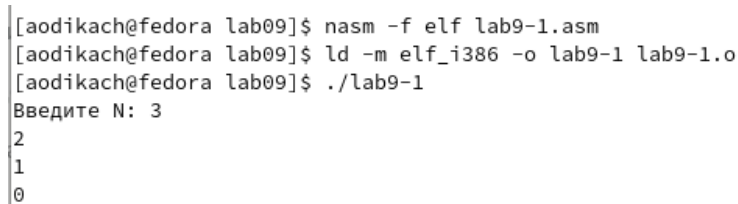
ректно и число проходов цикла не соответствует значению, введенному с клавиатуры



```
aodikach@fedora:~/work/arch-pc/lab09 — ./lab9-1
4294943014
4294943012
4294943010
4294943008
4294943006
4294943004
4294943002
4294943000
4294942998
4294942996
4294942994
4294942992
4294942990
4294942988
4294942986
4294942984
4294942982
4294942980
4294942978
4294942976
4294942974
4294942972
4294942970
429494
```

Рис. 2.3: пример работы файла

4. изменяю текст программы, запускаю файл. теперь число проходов цикла соответствует значению N, введённому с клавиатуры (рис. 2.4)



```
[aodikach@fedora lab09]$ nasm -f elf lab9-1.asm
[aodikach@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab9-1 lab9-1.o
[aodikach@fedora lab09]$ ./lab9-1
Введите N: 3
4294943014
4294943012
4294943010
4294943008
4294943006
4294943004
4294943002
4294943000
4294942998
4294942996
4294942994
4294942992
4294942990
4294942988
4294942986
4294942984
4294942982
4294942980
4294942978
4294942976
4294942974
4294942972
4294942970
429494
```

Рис. 2.4: пример работы файла

2.2 Обработка аргументов командной строки

5. создаю файл lab9-2.asm в каталоге и ввожу в него текст программы из листинга. программа поочерёдно обработала все аргументы (рис. 2.5)

```
[aodikach@fedora lab09]$ nasm -f elf lab9-2.asm
[aodikach@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab9-2 lab9-2.o
[aodikach@fedora lab09]$ ./lab9-2
[aodikach@fedora lab09]$ ./lab9-2 аргумент1 аргумент2 'аргумент 3'
аргумент1
аргумент2
аргумент 3
```

Рис. 2.5: пример работы файла

6. создаю файл lab9-3.asm в каталоге, ввожу в него текст листинга, создаю исполняемый файл и запускаю его. программа вывела сумму всех введённых аргументов (рис. 2.6)

```
[aodikach@fedora lab09]$ ./lab9-3 12 13 7 10 5
Результат: 47
```

Рис. 2.6: пример работы файла

7. изменяю текст программы для вычисления произведения аргументов командной строки (рис. 2.7)

```
[aodikach@fedora lab09]$ ./lab9-3 5 2 3 4
Результат: 120
```

Рис. 2.7: пример работы файла

3 Задание для самостоятельной работы

1. программа для вычисления суммы значений функций (рис. ??) (рис. ??)

```
%include 'in_out.asm'
```

```
SECTION .data
```

```
f db "Функция:  $f(x) = 5 * (2+x)$ ", 0
```

```
msg db "Результат: ", 0
```

```
SECTION .text
```

```
global _start
```

```
_start:
```

```
mov eax, f
```

```
call sprintLF
```

```
pop ecx
```

```
pop edx
```

```
sub ecx, 1
```

```
mov esi, 0 ; храним здесь сумму
```

```
next:
```

```
cmp ecx, 0h
```

```
jz _end
```

```
pop eax
```

```
call atoi
```

```
add eax, 2
```

```
mov edx, 5
```

```
mul edx
```

```
add esi, eax
```

```
loop next
```

```
_end:
```

```
mov eax, msg
```

```
call sprint
```

```
mov eax, esi
```

```
call iprintLF
```

```
call quit
```

```
[aodikach@fedora lab09]$ nasm -f elf lab9
[aodikach@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -
[aodikach@fedora lab09]$ ./lab9-4 1 2 3 4
Функция:  $f(x) = 5 * (2+x)$ 
Результат: 90
[aodikach@fedora lab09]$
```

4 Выводы

приобрела навыки написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки