

# **Отчет по лабораторной работе №10**

**Работа с файлами средствами Nasm**

Мальянц Виктория Кареновна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
3.1	Программа записи в файл сообщения, применение команды chmod	7
3.2	Выполнение задания для самостоятельной работы . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>13</b>

# Список иллюстраций

3.1	Создание каталога и файлов для программы . . . . .	7
3.2	Копирование файла . . . . .	7
3.3	Редактирование файла . . . . .	8
3.4	Запуск исполняемого файла . . . . .	8
3.5	Изменение прав доступа к файлу lab10-1 . . . . .	9
3.6	Изменение прав доступа к файлу lab10-1.asm . . . . .	9
3.7	Предоставление прав доступа к файлам readme-1.txt и readme-2.txt . . . . .	9
3.8	Создание файла . . . . .	9
3.9	Создание файла . . . . .	10
3.10	Редактирование файла . . . . .	10
3.11	Запуск исполняемого файла . . . . .	11

## **Список таблиц**

# **1 Цель работы**

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

## 2 Задание

1. Программа записи в файл сообщения, применение команды `chmod`
2. Выполнение задания для самостоятельной работы

## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 Программа записи в файл сообщения, применение команды **chmod**

Создаю каталог для программ лабораторной работы № 10, перехожу в него и создаю файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt (рис. 3.1).

```
vkmaljyanc@vbox:~$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
vkmaljyanc@vbox:~$ cd ~/work/arch-pc/lab10
vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
```

Рис. 3.1: Создание каталога и файлов для программы

С помощью команды **cp** копирую файл in\_out.asm (рис. 3.2).

```
vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cp ~/Загрузки/in_out.asm in_out.asm
```

Рис. 3.2: Копирование файла

Ввожу в файл lab10-1.asm программу записи в файл сообщения (рис. 3.3).

```

1 ;-----
2 ; Запись в файл строки введенной на запрос
3 ;-----
4 %include 'in_out.asm'
5 SECTION .data
6 filename db 'readme-1.txt', 0h ; Имя файла
7 msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h ; Сообщение
8 SECTION .bss
9 contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
10 SECTION .text
11 global _start
12 _start:
13 ; --- Печать сообщения `msg`
14 mov eax,msg
15 call sprint
16 ; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в `contents`
17 mov ecx, contents
18 mov edx, 255
19 call sread
20 ; --- Открытие существующего файла (`sys_open`)
21 mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
22 mov ebx, filename
23 mov eax, 5
24 int 80h
25 ; --- Запись дескриптора файла в `esi`
26 mov esi, eax
27 ; --- Расчет длины введенной строки
28 mov eax, contents ; в `eax` запишется количество
29 call slen ; введенных байтов
30 ; --- Записываем в файл `contents` (`sys_write`)
31 mov edx, eax
32 mov ecx, contents
33 mov ebx, esi
34 mov eax, 4
35 int 80h
36 ; --- Закрываем файл (`sys_close`)

```

Рис. 3.3: Редактирование файла

Создаю исполняемый файл и запускаю его. Убеждаюсь в том, что программа работает корректно (рис. 3.4).

```

vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello World!
vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 3942 дек 8 22:02 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 9740 дек 8 22:10 lab10-1
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 1289 дек 8 22:08 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 13715 дек 8 22:10 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 2528 дек 8 22:10 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 13 дек 8 22:10 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 0 дек 8 21:52 readme-2.txt
vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme-1.txt
Hello World!

```

Рис. 3.4: Запуск исполняемого файла

С помощью команды `chmod` изменяю права доступа к исполняемому файлу `lab10-1`, запретив его выполнение. Пытаюсь выполнить файл, но отказано в до-  
ступе, так как я запретила доступ к исполнению программы. (рис. 3.5).



```

vkmaljiyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u+x lab10-1
vkmaljiyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе

```

Рис. 3.5: Изменение прав доступа к файлу lab10-1

С помощью команды `chmod` изменяю права доступа к файлу `lab10-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Пытаюсь выполнить его, программа не запускается, так как я запускаю файл с исходным текстом программы, а не исполняемый файл (рис. 3.6).

```

vkmaljiyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u+x lab10-1.asm
vkmaljiyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями
./lab10-1.asm: строка 2: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 3: filename: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 3: имя: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: msg: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: Сообщение: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 5: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 6: contents: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 6: переменная: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 7: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 8: global: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 9: _start:: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 10: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab10-1.asm: строка 10: `; --- Печать сообщения 'msg'

```

Рис. 3.6: Изменение прав доступа к файлу lab10-1.asm

В соответствии с вариантом № 1 предоставляю права доступа к файлу `readme-1.txt` представленные в символьном виде, а для файла `readme-2.txt` – в двоичном виде. Проверяю правильность выполнения с помощью команды `ls -l` (рис. 3.7).

```

vkmaljiyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=x,g=wx,o=rwx readme-1.txt
vkmaljiyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 062 readme-2.txt
vkmaljiyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 vkmaljiyanc vkmaljiyanc 3942 дек  8 22:02 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 vkmaljiyanc vkmaljiyanc 9740 дек  8 22:10 lab10-1
-rw-r--r--. 1 vkmaljiyanc vkmaljiyanc 1289 дек  8 22:08 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 vkmaljiyanc vkmaljiyanc 13715 дек  8 22:10 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 vkmaljiyanc vkmaljiyanc 2528 дек  8 22:10 lab10-1.o
---x-wxrw-. 1 vkmaljiyanc vkmaljiyanc  13 дек  8 22:21 readme-1.txt
----rw--w-. 1 vkmaljiyanc vkmaljiyanc   0 дек  8 21:52 readme-2.txt

```

Рис. 3.7: Предоставление прав доступа к файлам `readme-1.txt` и `readme-2.txt`

## 3.2 Выполнение задания для самостоятельной работы

С помощью команды `touch` создаю файл `lab10-2.asm` (рис. 3.8).

```

vkmaljiyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-2.asm

```

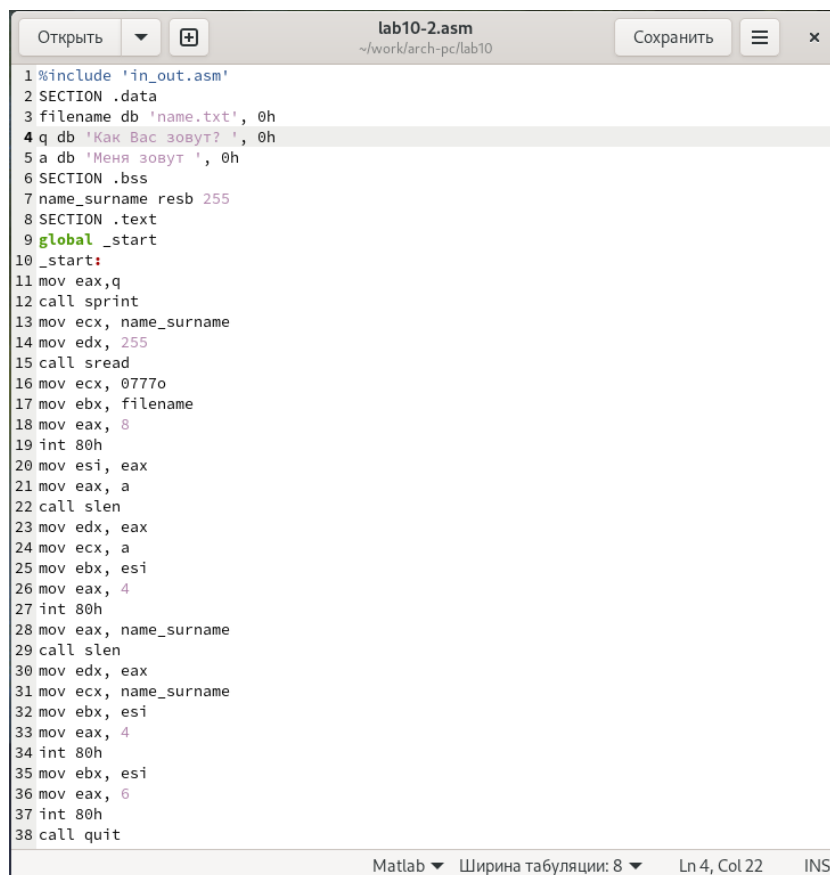
Рис. 3.8: Создание файла

С помощью команды touch создаю файл name.txt (рис. 3.9).

```
vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ touch name.txt
```

Рис. 3.9: Создание файла

Пишу программу, работающую по следующему алгоритму: • Вывод приглашения “Как Вас зовут?” • ввести с клавиатуры свои фамилию и имя • создать файл с именем name.txt • записать в файл сообщение “Меня зовут” • дописать в файл строку введенную с клавиатуры • закрыть файл Создаю исполняемый файл и проверяю его работу. Проверяю наличие файла и его содержимое с помощью команд ls и cat (рис. 3.10).



```
lab10-2.asm
~/work/arch-pc/lab10

1 %include 'in_out.asm'
2 SECTION .data
3 filename db 'name.txt', 0h
4 q db 'Как Вас зовут? ', 0h
5 a db 'Меня зовут ', 0h
6 SECTION .bss
7 name_surname resb 255
8 SECTION .text
9 global _start
10 _start:
11 mov eax, q
12 call sprint
13 mov ecx, name_surname
14 mov edx, 255
15 call sread
16 mov ecx, 0777o
17 mov ebx, filename
18 mov eax, 8
19 int 80h
20 mov esi, eax
21 mov eax, a
22 call slen
23 mov edx, eax
24 mov ecx, a
25 mov ebx, esi
26 mov eax, 4
27 int 80h
28 mov eax, name_surname
29 call slen
30 mov edx, eax
31 mov ecx, name_surname
32 mov ebx, esi
33 mov eax, 4
34 int 80h
35 mov ebx, esi
36 mov eax, 6
37 int 80h
38 call quit
```

Рис. 3.10: Редактирование файла

Создаю исполняемый файл и запускаю его. Проверяю работу исполняемого файла. Убеждаюсь в том, что программа работает корректно (рис. 3.11).

```

vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-2.lst lab10-2.asm
vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как Вас зовут? Мальянец Виктория
vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 84
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 3942 дек 8 22:02 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 9740 дек 8 22:10 lab10-1
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 1289 дек 8 22:08 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 13715 дек 8 22:10 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 2528 дек 8 22:10 lab10-1.o
-rwxr-xr-x. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 9748 дек 8 23:20 lab10-2
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 560 дек 8 23:20 lab10-2.asm
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 12798 дек 8 23:20 lab10-2.lst
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 2592 дек 8 23:20 lab10-2.o
-rw-r--r--. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 52 дек 8 23:21 name.txt
---x-wxrw-. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 13 дек 8 22:21 readme-1.txt
----rw--w-. 1 vkmaljyanc vkmaljyanc 0 дек 8 21:52 readme-2.txt
vkmaljyanc@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут Мальянец Виктория

```

Рис. 3.11: Запуск исполняемого файла

Листинг программы:

```

#include 'in_out.asm'

SECTION .data
filename db 'name.txt', 0h
q db 'Как Вас зовут? ', 0h
a db 'Меня зовут ', 0h

SECTION .bss
name_surname resb 255

SECTION .text
global _start
_start:
mov eax,q
call sprint
mov ecx, name_surname
mov edx, 255
call sread
mov ecx, 0777o
mov ebx, filename
mov eax, 8
int 80h

```

```
mov esi, eax
mov eax, a
call slen
mov edx, eax
mov ecx, a
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
mov eax, name_surname
call slen
mov edx, eax
mov ecx, name_surname
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
call quit
```

## **4 Выводы**

Я приобрела навыки написания программ для работы с файлами.