

# **Лабораторная работа №11**

**Работа с файлами средствами NASM**

Медникова Екатерина Михайловна

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Самостоятельная работа	10
5	Выводы	12

# Список иллюстраций

3.1	Создание каталога и файлов . . . . .	7
3.2	Ввод текста . . . . .	8
3.3	Проверка работы файла . . . . .	8
3.4	Изменение прав доступа . . . . .	9
3.5	Добавление прав . . . . .	9
3.6	Предоставление прав доступа файлу . . . . .	9
4.1	Создание файла . . . . .	10
4.2	Программа . . . . .	10
4.3	Программа . . . . .	11
4.4	Проверка работы файла . . . . .	11

## Список таблиц

# **1 Цель работы**

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

## **2 Теоретическое введение**

Права доступа выполняют три действия: чтение, запись и исполнение. Эти права могут быть предоставлены трём видам пользователей: владельцу файла (пользователю), группе-владельцу файла и всем пользователям, которые не входят в эту группу.

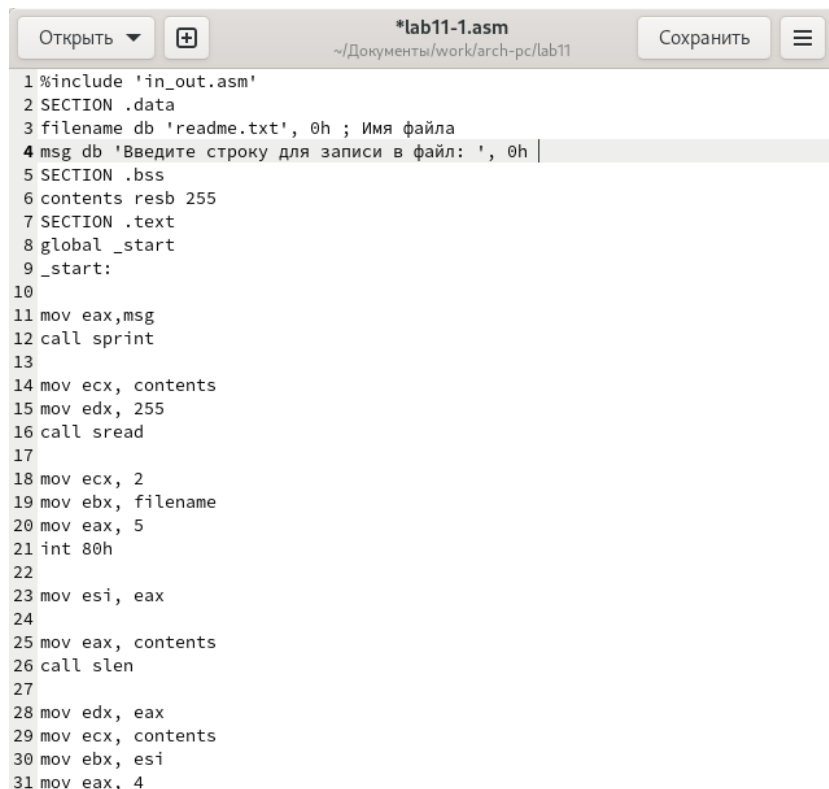
### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Создала каталог для программ лабораторной работы №11, перешла в него и создала два файла.

```
[emmednikova@fedora ~]$ mc  
  
[emmednikova@fedora arch-pc]$ mkdir lab11  
[emmednikova@fedora arch-pc]$ cd lab11/  
[emmednikova@fedora lab11]$ touch lab11-1.asm readme.txt  
[emmednikova@fedora lab11]$ ls  
lab11-1.asm  readme.txt  
[emmednikova@fedora lab11]$
```

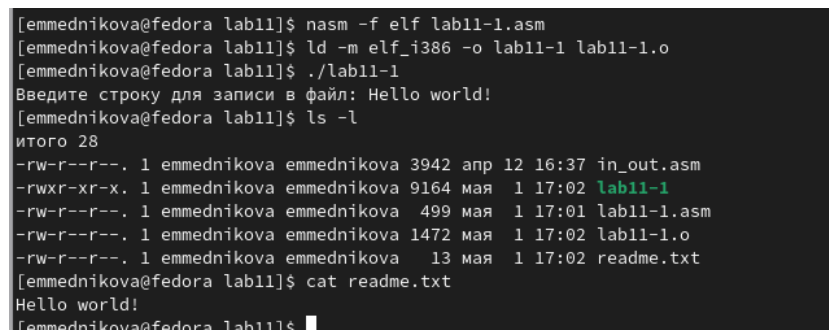
Рис. 3.1: Создание каталога и файлов

2. Ввела в файл текст программы из листинга 11.1. Создала исполняемый файл и проверила его работу.



```
1 %include 'in_out.asm'
2 SECTION .data
3 filename db 'readme.txt', 0h ; Имя файла
4 msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h
5 SECTION .bss
6 contents resb 255
7 SECTION .text
8 global _start
9 _start:
10
11 mov eax,msg
12 call sprint
13
14 mov ecx, contents
15 mov edx, 255
16 call sread
17
18 mov ecx, 2
19 mov ebx, filename
20 mov eax, 5
21 int 80h
22
23 mov esi, eax
24
25 mov eax, contents
26 call slen
27
28 mov edx, eax
29 mov ecx, contents
30 mov ebx, esi
31 mov eax, 4
```

Рис. 3.2: Ввод текста



```
[emmednikova@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11-1.asm
[emmednikova@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
[emmednikova@fedora lab11]$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
[emmednikova@fedora lab11]$ ls -l
итого 28
-rw-r--r--. 1 emmednikova emmednikova 3942 апр 12 16:37 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova 9164 мая 1 17:02 lab11-1
-rw-r--r--. 1 emmednikova emmednikova 499 мая 1 17:01 lab11-1.asm
-rw-r--r--. 1 emmednikova emmednikova 1472 мая 1 17:02 lab11-1.o
-rw-r--r--. 1 emmednikova emmednikova 13 мая 1 17:02 readme.txt
[emmednikova@fedora lab11]$ cat readme.txt
Hello world!
[emmednikova@fedora lab11]$
```

Рис. 3.3: Проверка работы файла

3. С помощью команды `chmod` изменила права доступа к исполняемому файлу, запретив его выполнение. Попыталась выполнить файл. В результате было отказано в доступе в связи с тем, что я запретила запуск программы владельцу.



```
[emmednikova@fedora lab11]$ chmod u+x lab11-1
[emmednikova@fedora lab11]$ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
[emmednikova@fedora lab11]$
```

Рис. 3.4: Изменение прав доступа

4. С помощью команды `chmod` изменила права доступа к файлу с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попыталась выполнить его. Программа заработала, так как у файла были все разрешения.

```
[emmednikova@fedora lab11]$ chmod u+x lab11-1.asm
[emmednikova@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11-1.asm
[emmednikova@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
[emmednikova@fedora lab11]$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: good day
[emmednikova@fedora lab11]$ cat readme.txt
good day
ld!
[emmednikova@fedora lab11]$
```

Рис. 3.5: Добавление прав

5. Предоставила права доступа к файлу `readme.txt` в соответствии с вариантом в таблице 11.4 (мой вариант 10). Проверила правильность выполнения с помощью команды `ls -l`.

```
[emmednikova@fedora lab11]$ chmod u+r readme.txt
[emmednikova@fedora lab11]$ chmod u-w readme.txt
[emmednikova@fedora lab11]$ chmod o+w readme.txt
[emmednikova@fedora lab11]$ chmod o+x readme.txt
[emmednikova@fedora lab11]$ ls -l
итого 28
-rw-r--r--. 1 emmednikova emmednikova 3942 апр 12 16:37 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova 9164 мая 1 17:05 lab11-1
-rwxr--r--. 1 emmednikova emmednikova 499 мая 1 17:01 lab11-1.asm
-rw-r--r--. 1 emmednikova emmednikova 1472 мая 1 17:05 lab11-1.o
-r--r--rwx. 1 emmednikova emmednikova 13 мая 1 17:06 readme.txt
[emmednikova@fedora lab11]$
```

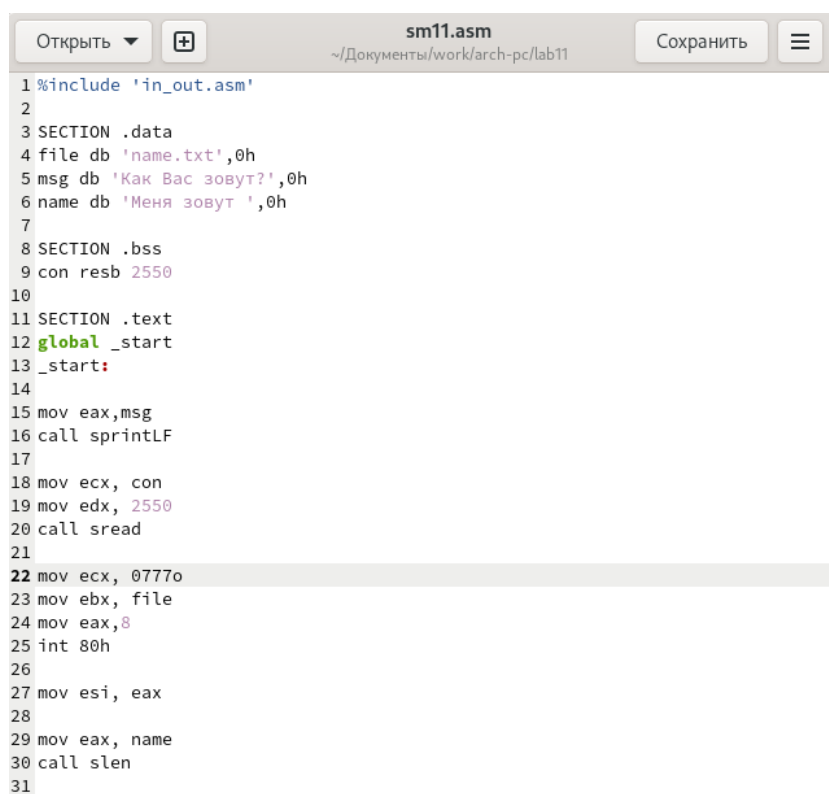
Рис. 3.6: Предоставление прав доступа файлу

## 4 Самостоятельная работа

1. Написала программу, работающую по алгоритму, прописанному в задании к самостоятельной работе.

```
[emmednikova@fedora lab11]$ touch sm11.asm
[emmednikova@fedora lab11]$ ls
in_out.asm  lab11-1  lab11-1.asm  lab11-1.o  readme.txt  sm11.asm
[emmednikova@fedora lab11]$
```

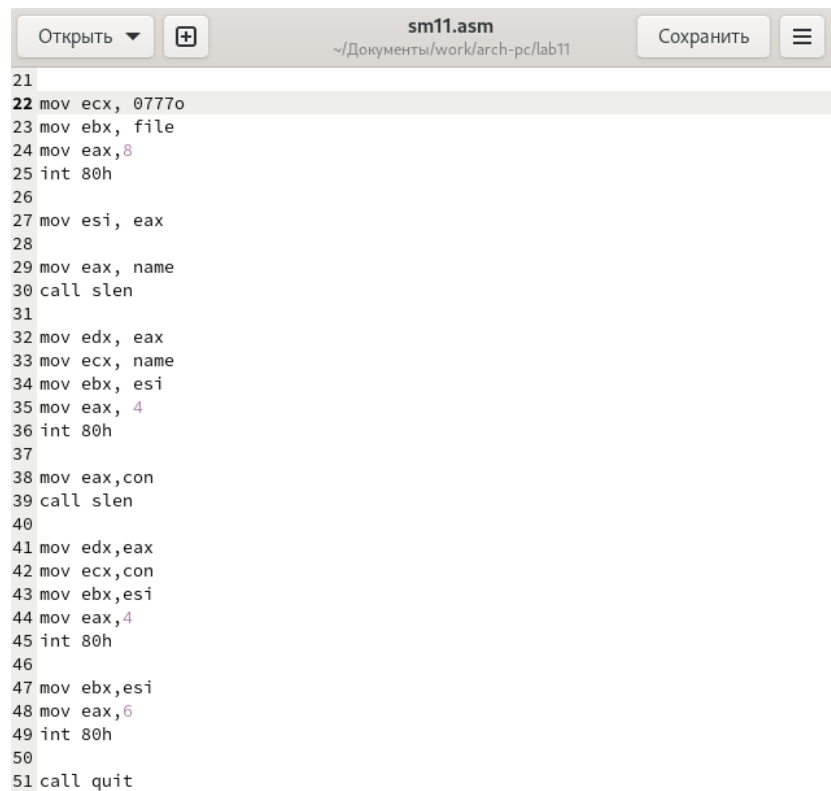
Рис. 4.1: Создание файла



```
Открыть ▾  +  sm11.asm  Сохранить  ≡
~/Документы/work/arch-pc/lab11

1 %include 'in_out.asm'
2
3 SECTION .data
4 file db 'name.txt',0h
5 msg db 'Как Вас зовут?',0h
6 name db 'Меня зовут ',0h
7
8 SECTION .bss
9 con resb 2550
10
11 SECTION .text
12 global _start
13 _start:
14
15 mov eax,msg
16 call sprintLF
17
18 mov ecx, con
19 mov edx, 2550
20 call sread
21
22 mov ecx, 0777o
23 mov ebx, file
24 mov eax,8
25 int 80h
26
27 mov esi, eax
28
29 mov eax, name
30 call slen
31
```

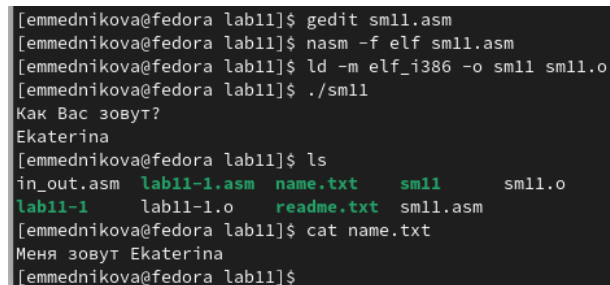
Рис. 4.2: Программа



The screenshot shows a text editor window titled "sm11.asm" with a menu bar containing "Открыть", a "+" icon, "Сохранить", and a hamburger menu icon. The file path is "~/.Документы/work/arch-pc/lab11". The code is as follows:

```
21
22 mov ecx, 0777o
23 mov ebx, file
24 mov eax, 8
25 int 80h
26
27 mov esi, eax
28
29 mov eax, name
30 call slen
31
32 mov edx, eax
33 mov ecx, name
34 mov ebx, esi
35 mov eax, 4
36 int 80h
37
38 mov eax, con
39 call slen
40
41 mov edx, eax
42 mov ecx, con
43 mov ebx, esi
44 mov eax, 4
45 int 80h
46
47 mov ebx, esi
48 mov eax, 6
49 int 80h
50
51 call quit
```

Рис. 4.3: Программа



```
[emmednikova@fedora lab11]$ gedit sm11.asm
[emmednikova@fedora lab11]$ nasm -f elf sm11.asm
[emmednikova@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o sm11 sm11.o
[emmednikova@fedora lab11]$ ./sm11
Как Вас зовут?
Ekaterina
[emmednikova@fedora lab11]$ ls
in_out.asm  lab11-1.asm  name.txt    sm11        sm11.o
lab11-1     lab11-1.o    readme.txt  sm11.asm
[emmednikova@fedora lab11]$ cat name.txt
Меня зовут Ekaterina
[emmednikova@fedora lab11]$
```

Рис. 4.4: Проверка работы файла

## **5 Выводы**

Приобрела навыки написания программ для работы с файлами.