

# **Лабораторная работа №10**

**Работа с файлами средствами Nasm**

Жукова София Викторовна

# Содержание

<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
Задание для самостоятельной работы . . . . .	8
<b>Выводы</b>	<b>11</b>

# Список иллюстраций

1	Создаем каталог и файлы . . . . .	6
2	Заполняем файл . . . . .	7
3	Запускаем файл и проверяем его работу . . . . .	7
4	Используем команду <code>chmod</code> для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл . . . . .	7
5	Используем команду <code>chmod</code> для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл . . . . .	8
6	Используем команду <code>chmod</code> и проверяем правильность выполнения	8
7	Создаем файл . . . . .	9
8	Пишем программу в <code>midnight commander</code> . . . . .	9
9	Проверяем работу программы . . . . .	10

## **Список таблиц**

# **Цель работы**

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

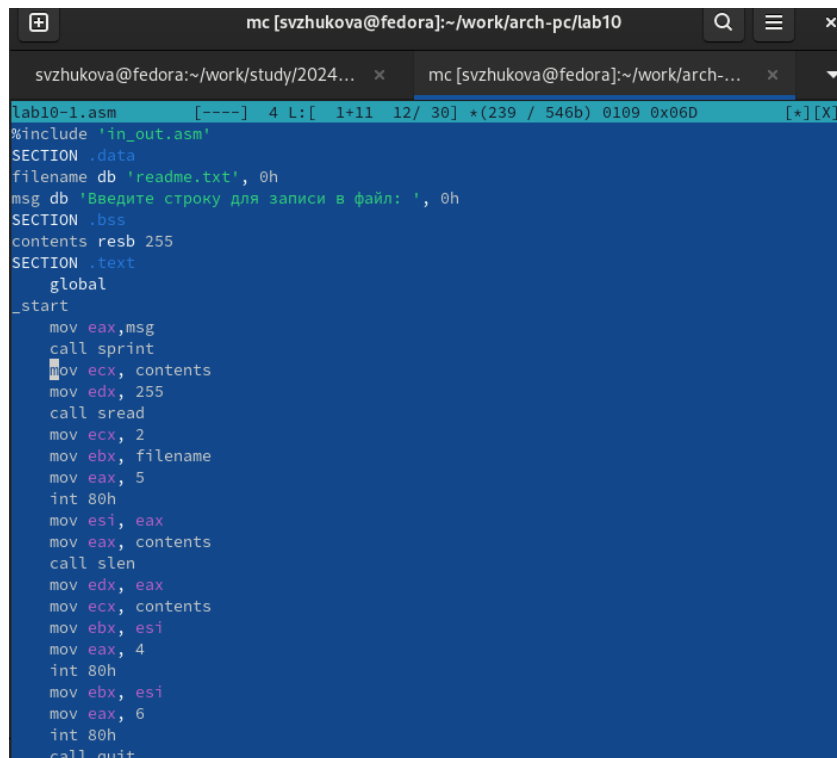
# Выполнение лабораторной работы

Создаем каталог для программ лабораторной работы № 10, перейдем в него и создадим файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt (рис. @fig:001).

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

Рис. 1: Создаем каталог и файлы

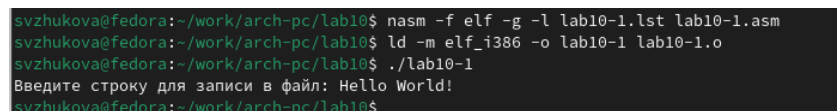
Открываем файл в Midnight Commander и заполняем его в соответствии с листингом 10.1 (рис. @fig:002).



```
lab10-1.asm [----] 4 L:[ 1+11 12/ 30] *(239 / 546b) 0109 0x06D [*] [X]
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'readme.txt', 0h
msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h
SECTION .bss
contents resb 255
SECTION .text
global
_start
mov eax,msg
call sprint
mov ecx, contents
mov edx, 255
call sread
mov ecx, 2
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
mov esi, eax
mov eax, contents
call slen
mov edx, eax
mov ecx, contents
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
call quit
```

Рис. 2: Заполняем файл

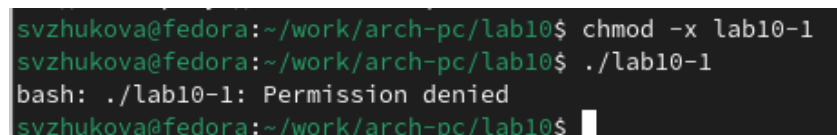
Создаем исполняемый файл и запускаем его (рис. @fig:003).



```
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello World!
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 3: Запускаем файл и проверяем его работу

Изменяем права доступа к файлу, запретив его выполнение. Пробуем запустить файл (рис. @fig:004).



```
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Permission denied
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 4: Используем команду chmod для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл

Выдало: отказано в доступе. Значит мы поставили правильный запрет на выполнение.

Изменяем права доступа к файлу с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Пробуем запустить файл (рис. @fig:005).

```
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Permission denied
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 5: Используем команду `chmod` для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл

`lab10-1.asm` является файлом с исходным кодом программы на языке ассемблера, искусственно добавление права на исполнение не даст ожидаемого результата. Такие файлы нужно компилировать или ассемблировать в машинный код, а затем выполнять.

## ВАРИАНТ 7

Предоставляем права доступа к 2ум файлам, согласно варианту 7 в символьном и двоичном виде, затем проверяем работу команд. (рис. @fig:006).

```
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=rw,g=rwx,o=rw readme-1.txt
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 222 readme-2.txt
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
total 40
-rw-r--r--. 1 svzhukova svzhukova 3942 Nov  8 14:03 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 svzhukova svzhukova 9736 Dec 13 23:00 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 svzhukova svzhukova  554 Dec 13 22:59 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 svzhukova svzhukova 12581 Dec 13 22:59 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 svzhukova svzhukova  2528 Dec 13 22:59 lab10-1.o
-rw-rwxrw-. 1 svzhukova svzhukova    0 Dec 13 22:22 readme-1.txt
--w--w--w-. 1 svzhukova svzhukova    0 Dec 13 22:22 readme-2.txt
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 6: Используем команду `chmod` и проверяем правильность выполнения

## Задание для самостоятельной работы

Создаем новый файл (рис. @fig:007).



```
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-2.asm
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ mc
```

Рис. 7: Создаем файл

Пишем программу, которая выполнит представленный список действий (рис. @fig:008).

```
svzhukova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab...
lab10-2.asm [----] 11 L:[ 1+ 0 1/ 47] *(11 / 805b) 0110 0x06E
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
    msg: db 'Как Вас зовут? ',0h
    filename db 'name.txt', 0h
    message: db 'Меня зовут ', 0h
SECTION .bss
    name: RESB 80
SECTION .text
    global _start
_start:
    mov eax,msg
    call sprint
    mov ecx, name
    mov edx, 80
    call sread
    mov ecx, 0777o
    mov ebx, filename
    mov eax, 8
    int 80h
    mov esi, eax
    mov eax, message
    call slen
    mov edx, eax
    mov ecx, message
    mov ebx, esi
    mov eax, 4
    int 80h
    mov ebx, esi
    mov eax, 6
    int 80h
    mov ecx,1
    mov ebx,filename
    mov eax,5
```

Рис. 8: Пишем программу в midnight commander

Создаем исполняемый файл и запускаем его, после этого проверяем создался ли новый файл, затем смотрим, как он заполнен (рис. @fig:009).

```

svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-2.lst lab10-2.asm
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как Вас зовут? София
Segmentation fault (core dumped)
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ды
bash: ды: command not found...

ls
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm  lab10-1.asm  lab10-1.o  lab10-2.asm  lab10-2.o  readme-1.txt
lab10-1     lab10-1.lst  lab10-2   lab10-2.lst  name.txt   readme-2.txt
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут София
svzhukova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 9: Проверяем работу программы

## **Выводы**

Мы приобрели навыки написания программ для работы с файлами.