

# **Лабораторная работа №10**

**Работа с файлами средствами Nasm**

Карачевцева Елизавета

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Самостоятельная работа.	9
	Вывод	12

# Список иллюстраций

2.1	Создание каталога и файла . . . . .	6
2.2	Текст программы . . . . .	7
2.3	Запуск файла . . . . .	7
2.4	Запрет на программу . . . . .	8
2.5	Разрешения для исходного файла . . . . .	8
2.6	Разрешения для файла readme.txt . . . . .	8
3.1	Текст программы . . . . .	10
3.2	Результат работы программы . . . . .	11

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами

## 2 Выполнение лабораторной работы

- 1) Я создала каталог lab10 и в нем файл lab10.asm

```
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ mkdir lab10
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd lab10
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ touch lab10-1.asm
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ touch readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ls
lab10-1.asm  readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ pwd
/home/evkarachevtseva/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10
```

Рис. 2.1: Создание каталога и файла

- 2) Я ввела в файл текст программы и запустила ее. Ответ сохранился в файле readme.txt.

```

GNU nano 7.2 /home/evkarachevtseva/work/study/2024-2025/Ar
%include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'readme.txt', 0h ; Имя файла
msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h ; Сообщение
SECTION .bss
contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
SECTION .text
global _start
_start:
; --- Печать сообщения msg
mov eax,msg
call sprint
; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в contents
mov ecx, contents
mov edx, 255
call sread
; --- Открытие существующего файла (`sys_open`)
mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
; --- Запись дескриптора файла в esi
mov esi, eax
; --- Расчет длины введенной строки
mov eax, contents ; в eax запишется количество
call slen ; введенных байтов
; --- Записываем в файл contents (`sys_write`)
mov edx, eax
mov ecx, contents
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
; --- Закрываем файл (`sys_close`)
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
call quit

```

Рис. 2.2: Текст программы

```

evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура_компьютера/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l main.lst lab10-1.asm
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура_компьютера/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура_компьютера/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: My name is Liza
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура_компьютера/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 3942 ноя 22 01:17 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 9804 дек 10 19:40 lab10-1
-rw-r--r--. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 1166 дек 10 19:37 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 2592 дек 10 19:39 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 13472 дек 10 19:39 main.lst
-rw-r--r--. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 16 дек 10 19:40 readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура_компьютера/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
My name is Liza

```

Рис. 2.3: Запуск файла

- 3) С помощью команды `chmod` я запретила выполнять программу. Выдало отказ в доступе, как и следовало ожидать, так как я просто запретила запускать программу для владельца, то есть для себя.

```
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ chmod u-x lab10-1
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
```

Рис. 2.4: Запрет на программу

- 4) С помощью команды я дала разрешение на исполнение файлу с исходным текстом и перекомпелировала программу, она заработала, так как файл был со всеми разрешениями и до этого я запретила выполняться уже готовой программе, а это фактически новая программа которая обладает другими разрешениями, поэтому она и запустилась.

```
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ chmod u+x lab10-1.asm
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: hi
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
hi
name is Liza
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: good day
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
good day
o Liza
```

Рис. 2.5: Разрешения для исходного файла

- 5) Я предоставила определенные права файлу `readme.txt` в соответствии с вариантом 14.

```
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ chmod u+r readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ chmod u-w readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ chmod u+x readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ chmod g+r readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ chmod g+w readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ chmod g+x readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ chmod o+r readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ chmod o+w readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ chmod o+x readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 60
-rw-r--r--. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 3942 ноя 22 01:17 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 9804 дек 10 19:50 lab10-1
-rwxr--r--. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 1130 дек 10 19:43 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 13436 дек 10 19:49 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 2592 дек 10 19:49 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 13472 дек 10 19:39 main.lst
-r-xrwxrwx. 1 evkarachevtseva evkarachevtseva 16 дек 10 19:51 readme.txt
```

Рис. 2.6: Разрешения для файла `readme.txt`



### **3 Самостоятельная работа.**

Я написала программу, которая запрашивает имя и выводит его в созданном файле. Файл создает сама программа.

```
GNU nano 7.2 /home/evkarac
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
file db 'name.txt', 0h
msg db 'Как вас зовут? ', 0h
imia DB 'Меня зовут:',0
SECTION .bss
con resb 2550
SECTION .text
global _start
_start:
mov eax,msg
call sprintf
mov ecx, con
mov edx, 2550
call sread
mov ecx, 0777o
mov ebx, file
mov eax, 8
int 80h
mov esi, eax
mov eax, imia
call slen
mov edx, eax
mov ecx, imia
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
mov eax, con
call slen
mov edx, eax
mov ecx, con
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
call quit
```

Рис. 3.1: Текст программы

```

evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как вас зовут?
Лиза
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm lab10-1.asm lab10-1.o lab10-2.asm main.lst readme.txt
lab10-1 lab10-1.lst lab10-2 lab10-2.o name.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут:Лиза
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ rm -r name.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm lab10-1 lab10-1.asm lab10-1.lst lab10-1.o lab10-2 lab10-2.asm lab10-2.o main.lst readme.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как вас зовут?
Лиза
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm lab10-1.asm lab10-1.o lab10-2.asm main.lst readme.txt
lab10-1 lab10-1.lst lab10-2 lab10-2.o name.txt
evkarachevtseva@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут:Лиза

```

Рис. 3.2: Результат работы программы

## **Вывод**

Я приобрела навыки написания программ для работы с файлами.