

# **Отчёт по лабораторной работе**

**Лабораторная работа №11**

Дикач Анна Олеговна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
2.1	Задания для самостоятельной работы . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>12</b>

## Список иллюстраций

2.1	создание каталога и необходимых файлов . . . . .	6
2.2	ввод листинга программы 11.1 . . . . .	7
2.3	работа файла . . . . .	7
2.4	изменение прав доступа к файлу с помощью команды <code>chmod</code> и работа файла . . . . .	8
2.5	изменение прав доступа к файлу и работа файла . . . . .	8
2.6	предоставление прав доступа к файлу для записи <code>r- r- rwx</code> . . . .	8
2.7	предоставление прав доступа к файлу для записи <code>-x r- -w-</code> . . . .	9
2.8	код программы . . . . .	10
2.9	продолжение кода программы . . . . .	11
2.10	проверка работы, наличия и содержимого файла . . . . .	11

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами

## 2 Выполнение лабораторной работы

1. создаю каталог для программ лабораторной работы №11, перехожу в него и создаю файл lab11-1.asm и readme.txt (рис. 2.1)

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

Рис. 2.1: создание каталога и необходимых файлов

2. ввожу в файл lab11-1.asm текст программы из листинга 11.1 (программа записи сообщения). создаю исполняемый файл и проверяю его работу (рис. 2.2) (рис. 2.3)

```

;-----
; Запись в файл строки введенной на запрос
;-----
%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 введенных байтов
call slen ; введенных байтов

; --- Записываем в файл `contents` (`sys_write`)
mov edx, eax
mov ecx, contents
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h

```

Рис. 2.2: ввод листинга программы 11.1

```

[aodikach@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
[aodikach@fedora lab11]$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: Hello!
[aodikach@fedora lab11]$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 3942 ноя 17 14:27 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 aodikach aodikach 9164 дек 24 01:08 lab11-1
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 1292 дек 24 01:02 lab11-1.asm
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 13998 дек 24 01:06 lab11-1.lst
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 1472 дек 24 01:07 lab11-1.o
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 26 дек 24 01:08 readme.txt
[aodikach@fedora lab11]$ cat readme.txt
Hello!
^ _ .

```

Рис. 2.3: работа файла

3. с помощью команды `chmod` изменяю права доступа к исполняемому файлу `lab11-1`, запретив его выполнение. после изменения прав доступа выполнение исполняемого файла перестало быть возможным (рис. 2.4)

```
[aodikach@fedora lab11]$ chmod a-x lab11-1
[aodikach@fedora lab11]$ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
```

Рис. 2.4: изменение прав доступа к файлу с помощью команды `chmod` и работа файла

4. с помощью команды `chmod` изменяю права доступа к файлу `lab11-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение (рис. 2.5) благодаря новым изменениям выполнение файла стало возможным

```
[aodikach@fedora lab11]$ chmod a+x lab11-1.asm
[aodikach@fedora lab11]$ ./lab11-1.asm
./lab11-1.asm: строка 1: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab11-1.asm: строка 1: `;------'
```

Рис. 2.5: изменение прав доступа к файлу и работа файла

5. предоставляю права доступа к файлу `readme.txt` в соответствии с вариантом в таблице 11.4. проверяю правильность выполнения с помощью команды `ls -l`. вариант №10: для предоставления прав доступа следует предоставить запись в двоичной системе, а затем в восьмеричной и поменять права доступа:

1)  $r- r- rwx \Rightarrow 100\ 100\ 111 \Rightarrow 447$  (рис. 2.6)

2)  $001\ 100\ 010 \Rightarrow -x\ r- -w- \Rightarrow 142$  (рис. 2.7)

```
[aodikach@fedora lab11]$ chmod 447 readme.txt
[aodikach@fedora lab11]$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 3942 ноя 17 14:27 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 9164 дек 24 18:45 lab11-1
-rwxr-xr-x. 1 aodikach aodikach 1292 дек 24 01:02 lab11-1.asm
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 13998 дек 24 01:06 lab11-1.lst
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 1472 дек 24 18:45 lab11-1.o
-r--r--rwx. 1 aodikach aodikach 26 дек 24 18:46 readme.txt
```

Рис. 2.6: предоставление прав доступа к файлу для записи `r- r- rwx`



```
[aodikach@fedora lab11]$ chmod 142 readme.txt
[aodikach@fedora lab11]$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 3942 ноя 17 14:27 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 9164 дек 24 18:45 lab11-1
-rwxr-xr-x. 1 aodikach aodikach 1292 дек 24 01:02 lab11-1.asm
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 13998 дек 24 01:06 lab11-1.lst
-rw-r--r--. 1 aodikach aodikach 1472 дек 24 18:45 lab11-1.o
---xr---w-. 1 aodikach aodikach 26 дек 24 18:46 readme.txt
```

Рис. 2.7: предоставление прав доступа к файлу для записи -x r- -w-

## 2.1 Задания для самостоятельной работы

1. 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 samrab.asm и проверяю его работу. проверяю наличие файла и его содержимое с помощью команд ls и cat. (рис. 2.8) (рис. 2.9) (рис. 2.10)

```
GNU nano 6.0 /home/aodikach/work/arch-pc/lab11/samrab11.asm Изменён
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'name.txt', 0h
msg db 'Как Вас зовут? ', 0h
msg2 db 'Меня зовут ', 0h

SECTION .bss
contents resb 255
SECTION .text
global _start
_start:

mov eax,msg
call sprint
mov ecx, contents
mov edx, 255
call sread

; --- Создание файла (sys_create)
mov ecx, 0777o
mov ebx, filename
mov eax, 8
int 80h

; --- Открытие существующего файла (sys_open)
mov ecx, 2
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h

; --- Запись дескриптора файла в esi
mov esi, eax

; --- Расчет длины введенной строки
mov eax, msg2
call slen
```

Рис. 2.8: код программы

```

; --- Записываем в файл (sys_write)
mov edx, eax
mov ecx, msg2
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h

; --- Записываем в файл (sys_lseek)
mov ecx, 1 ; открытие файла
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
mov edx, 2 ; смещение
mov ecx, 0 ; смещение на 0 байт
mov ebx, eax ; дескриптор файла
mov eax, 19 ; номер системного вызова sys_lseek
int 80h ; вызов ядра
mov edx, 9 ; запись в конец файла
mov ecx, contents ;
mov eax, 4
int 80h

; --- Закрываем файл (sys_close)
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
call quit

```

<sup>^G</sup> Справка    <sup>^O</sup> Записать    <sup>^W</sup> Поиск    <sup>^K</sup> Вырезать    <sup>^T</sup> Выполнить    <sup>^C</sup> Позиция  
<sup>^X</sup> Выход    <sup>^R</sup> ЧитФайл    <sup>^A</sup> Замена    <sup>^U</sup> Вставить    <sup>^J</sup> Выворнять    <sup>^/</sup> К строке

Рис. 2.9: продолжение кода программы

```

[aodikach@fedora lab11]$ nasm -f elf samrab11.asm
[aodikach@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o samrab11 samrab11.o
[aodikach@fedora lab11]$ ./samrab11
Как Вас зовут? Anna
[aodikach@fedora lab11]$ cat name.txt
Меня зовут Anna
[aodikach@fedora lab11]$

```

Рис. 2.10: проверка работы, наличия и содержимого файла

## **3 Выводы**

научилась работать с файлами средствами NASM, предоставлять права доступа к файлам, редактировать и удалять файлы.