

# **Отчёт по лабораторной работе 10**

**дисциплина: Архитектура компьютера**

Шангина В. А НКАбд-05-24

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
2.1	Самостоятельное задание . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>12</b>

## Список иллюстраций

2.1	Программа lab10-1.asm . . . . .	7
2.2	Запуск программы lab10-1.asm . . . . .	8
2.3	Файл без атрибута на запуск . . . . .	8
2.4	Файл с кодом запущен в терминале . . . . .	9
2.5	Установка прав . . . . .	9
2.6	Программа lab10-2.asm . . . . .	10
2.7	Запуск программы lab10-2.asm . . . . .	11

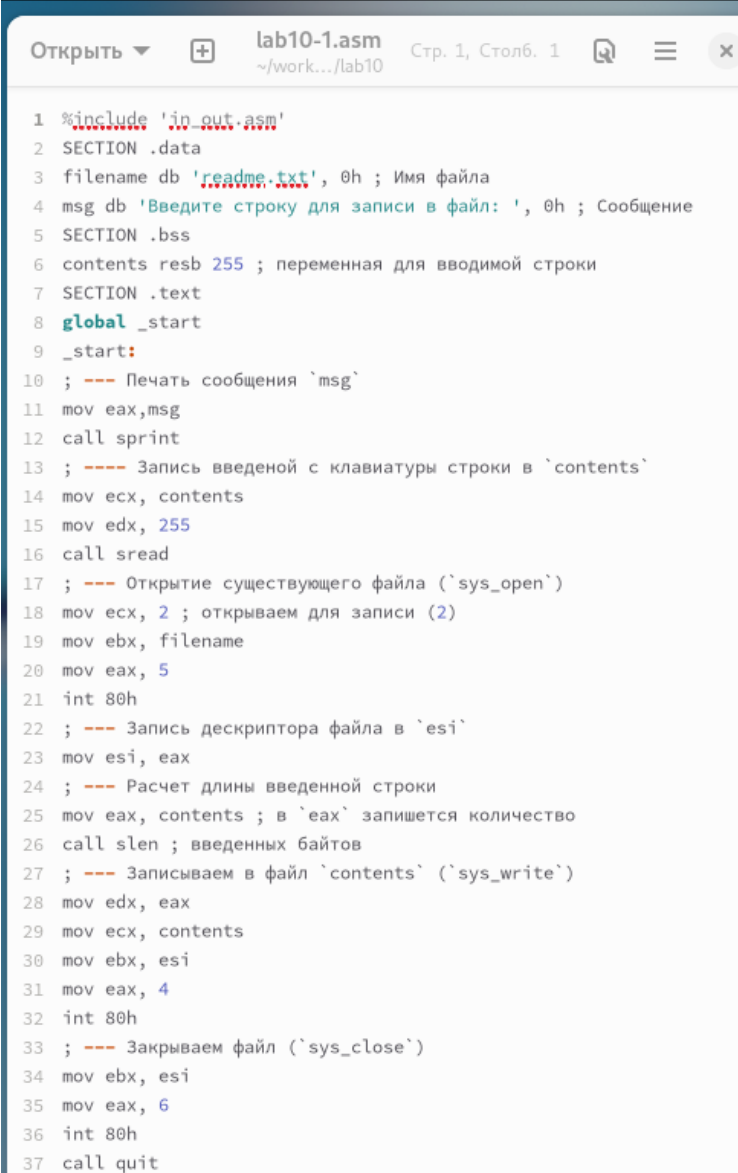
## Список таблиц

# 1 Цель работы

Целью работы является приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

## 2 Выполнение лабораторной работы

Я создала каталог для лабораторной работы №10 и перешла в него.  
Внутри каталога я создала три файла: lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt.  
В файле lab10-1.asm я написала программу согласно листингу 10.1,  
которая записывает сообщение в файл.  
После этого я преобразовала код в исполняемый файл и проверила его работу.  
(рис. 2.1)



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

Рис. 2.1: Программа lab10-1.asm

Программа запрашивает строку и записывает её в файл readme.txt. Однако, если файл не существует, он не создается, и строка не записывается. (рис. 2.2)

```

victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: 1213HelloWorld
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
1213HelloWorld
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ █

```

Рис. 2.2: Запуск программы lab10-1.asm

Чтобы запретить выполнение исполняемого файла lab10-1, я использовала команду `chmod` для изменения прав доступа и убрала атрибут “x” во всех трех позициях.

После этого я попыталась запустить файл, но он не запускался, так как атрибут “x” был снят. (рис. 2.3)

```

victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: 1213HelloWorld
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
1213HelloWorld
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ █

```

Рис. 2.3: Файл без атрибута на запуск

Я снова изменила права доступа к файлу lab10-1.asm, добавив разрешение на его выполнение с помощью команды `chmod`.

После этого я попыталась запустить файл. (рис. 2.4)

Файл был успешно запущен, но терминал попытался интерпретировать его содержимое как команды, что вызвало ошибки, так как это был файл с кодом на языке ассемблера, а не команды для терминала.



```

victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
victoriashangina@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`
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 2.4: Файл с кодом запущен в терминале

Затем я настроила права доступа к файлам readme согласно таблице 10.4. Для проверки правильности настроек я использовала команду `ls -l` и вывела атрибуты. (рис. 2.5)

Для варианта 11: `--x r-- -w- 000 100 111`

```

victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 142 readme.txt
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 047 readme-2.txt
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme.txt
---xr---w-. 1 victoriashangina victoriashangina 15 дек  7 12:31 readme.txt
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme-2.txt
----r--rwx. 1 victoriashangina victoriashangina 0 дек  7 12:23 readme-2.txt
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$

```

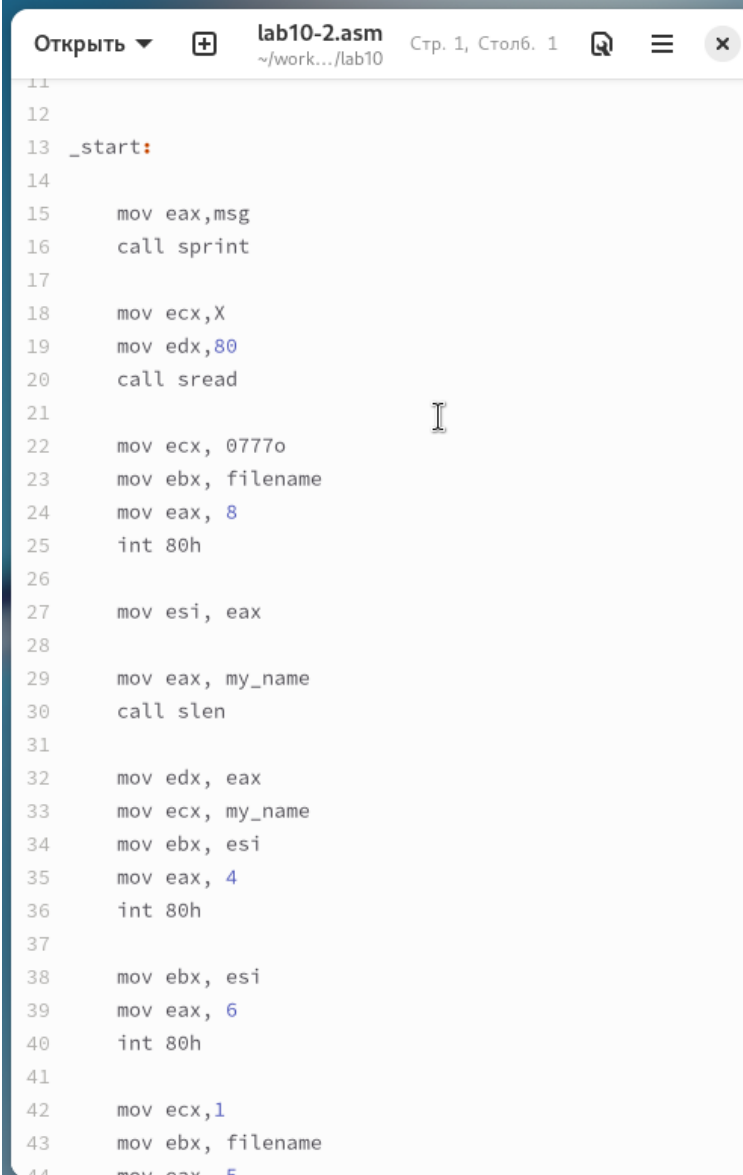
Рис. 2.5: Установка прав

## 2.1 Самостоятельное задание

Я написала программу, работающую по следующему алгоритму (рис. 2.6) (рис. 2.7):

- Вывод приглашения “Как Вас зовут?”

- Вводим с клавиатуры фамилию и имя
- Создаём файл с именем name.txt
- Записываем в файл сообщение “Меня зовут”
- Дописываем в файл введённую с клавиатуры строку
- Закрываем файл



```
11
12
13 _start:
14
15     mov eax,msg
16     call sprint
17
18     mov ecx,X
19     mov edx,80
20     call sread
21
22     mov ecx, 0777o
23     mov ebx, filename
24     mov eax, 8
25     int 80h
26
27     mov esi, eax
28
29     mov eax, my_name
30     call slen
31
32     mov edx, eax
33     mov ecx, my_name
34     mov ebx, esi
35     mov eax, 4
36     int 80h
37
38     mov ebx, esi
39     mov eax, 6
40     int 80h
41
42     mov ecx,1
43     mov ebx, filename
44     mov eax, 5
```

Рис. 2.6: Программа lab10-2.asm

```

victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Input your name: Viktoria
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
My name is:Viktoria
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 52
-rw-----. 1 victoriashangina victoriashangina 3775 дек  7 12:23 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 victoriashangina victoriashangina 9164 дек  7 12:31 lab10-1
-rwx--x--x. 1 victoriashangina victoriashangina 1139 дек  7 12:23 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 victoriashangina victoriashangina 1472 дек  7 12:31 lab10-1.o
-rwxr-xr-x. 1 victoriashangina victoriashangina 9144 дек  7 12:33 lab10-2
-rw-----. 1 victoriashangina victoriashangina 892 дек  7 12:23 lab10-2.asm
-rw-r--r--. 1 victoriashangina victoriashangina 1552 дек  7 12:33 lab10-2.o
-rwxr-xr-x. 1 victoriashangina victoriashangina 20 дек  7 12:34 name.txt
----r--rwx. 1 victoriashangina victoriashangina  0 дек  7 12:23 readme-2.txt
---xr---w-. 1 victoriashangina victoriashangina 15 дек  7 12:31 readme.txt
victoriashangina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
readme-2.txt

```

Рис. 2.7: Запуск программы lab10-2.asm

## **3 Выводы**

Я овладела навыками работы с файлами и правами доступа.