

# **Отчёт по лабораторной работе 10**

**Архитектура компьютеров**

Лабси Мохаммед НПИбд-02-24

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>11</b>

## Список иллюстраций

2.1	Программа lab10-1.asm . . . . .	7
2.2	Запуск программы lab10-1.asm . . . . .	7
2.3	файл с запретом выполнения . . . . .	8
2.4	файл asm с разрешением на выполнение . . . . .	8
2.5	установка прав . . . . .	9
2.6	Программа lab10-2.asm . . . . .	10
2.7	Запуск программы lab10-2.asm . . . . .	10

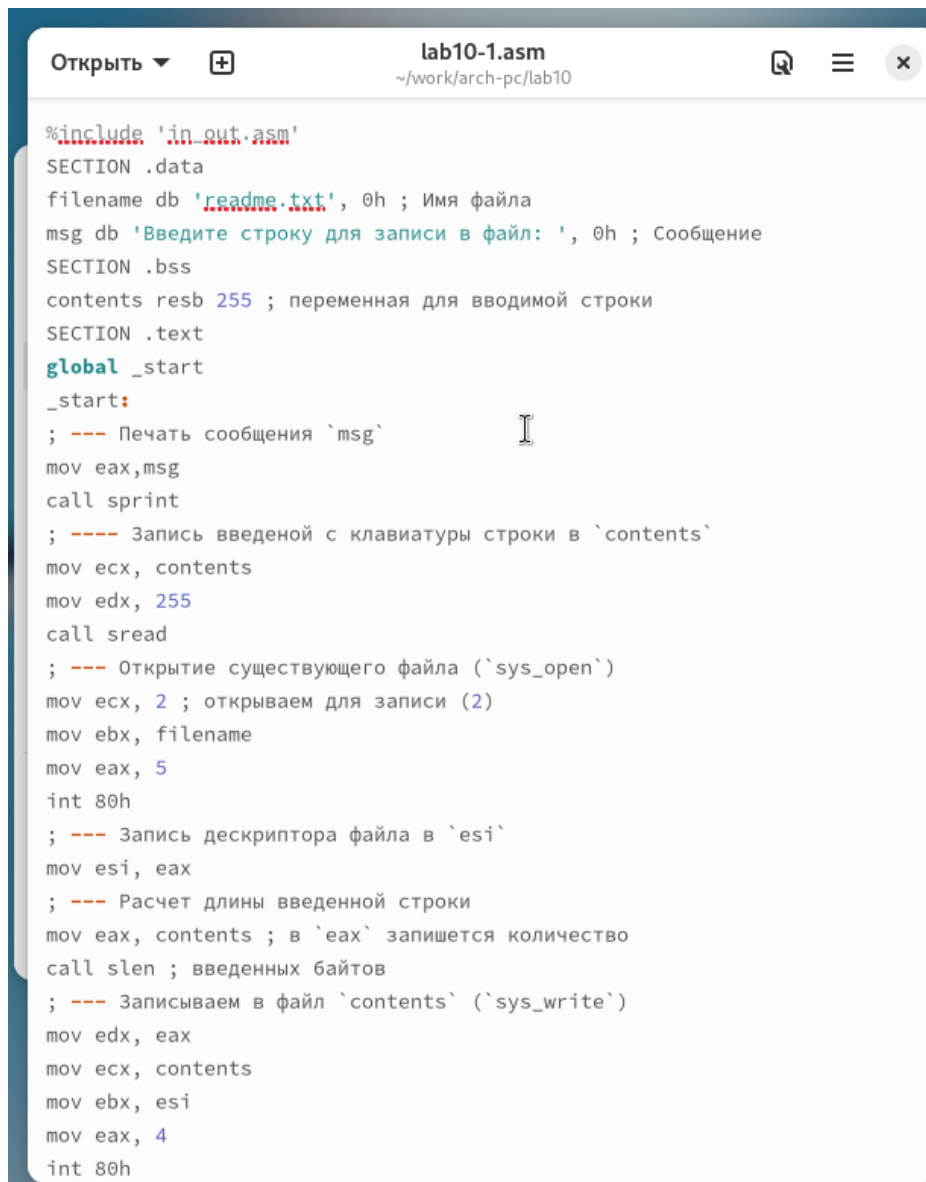
## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

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

## 2 Выполнение лабораторной работы

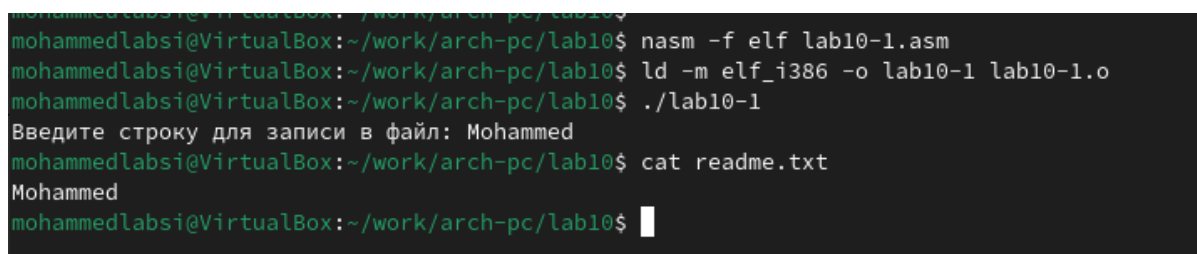
1. Создал каталог для программ лабораторной работы № 10, перешел в него и создал файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt
2. Написал в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1 (Программа записи в файл сообщения). Создал исполняемый файл и проверил его работу.



```
Открыть + lab10-1.asm ~\work\arch-pc\lab10

%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
```

Рис. 2.1: Программа lab10-1.asm



```
mohammedl@b3i@VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10
mohammedl@b3i@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
mohammedl@b3i@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
mohammedl@b3i@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Mohammed
mohammedl@b3i@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
Mohammed
mohammedl@b3i@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.2: Запуск программы lab10-1.asm

3. С помощью команды `chmod` изменил права доступа к исполняемому файлу `lab10-1`, запретив его выполнение. Попытался выполнить файл. Файл не запускается, поскольку запуск запрещен, снят атрибут `x`.

```
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1  
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.3: файл с запретом выполнения

4. С помощью команды `chmod` изменил права доступа к файлу `lab10-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попытался выполнить его. Файл запускается и терминал пытается выполнить его содержимое как консольные команды. Но инструкции ассемблера не являются командами терминала, поэтому появляются ошибки. Тем не менее, если в такой файл написать команды терминала, то можно будет их выполнить путем запуска файла.

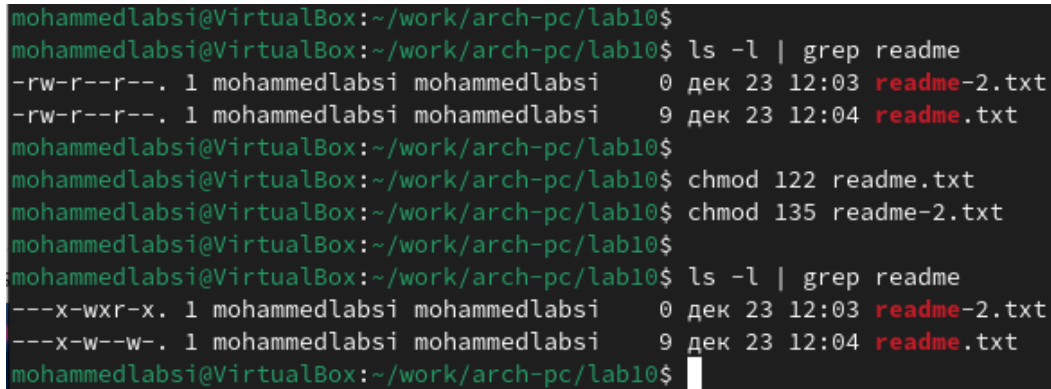
```
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm  
./lab10-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями  
./lab10-1.asm: 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  
as./lab10-1.asm: строка 10: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»  
./lab10-1.asm: строка 10: `; --- Печать сообщения `msg`'  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.4: файл `asm` с разрешением на выполнение



5. Предоставил права доступа к файлам readme в соответствии с вариантом в таблице 10.4. Проверил правильность выполнения с помощью команды `ls -l`.

для варианта 13: `--x -w- -w-` и `001 011 101`

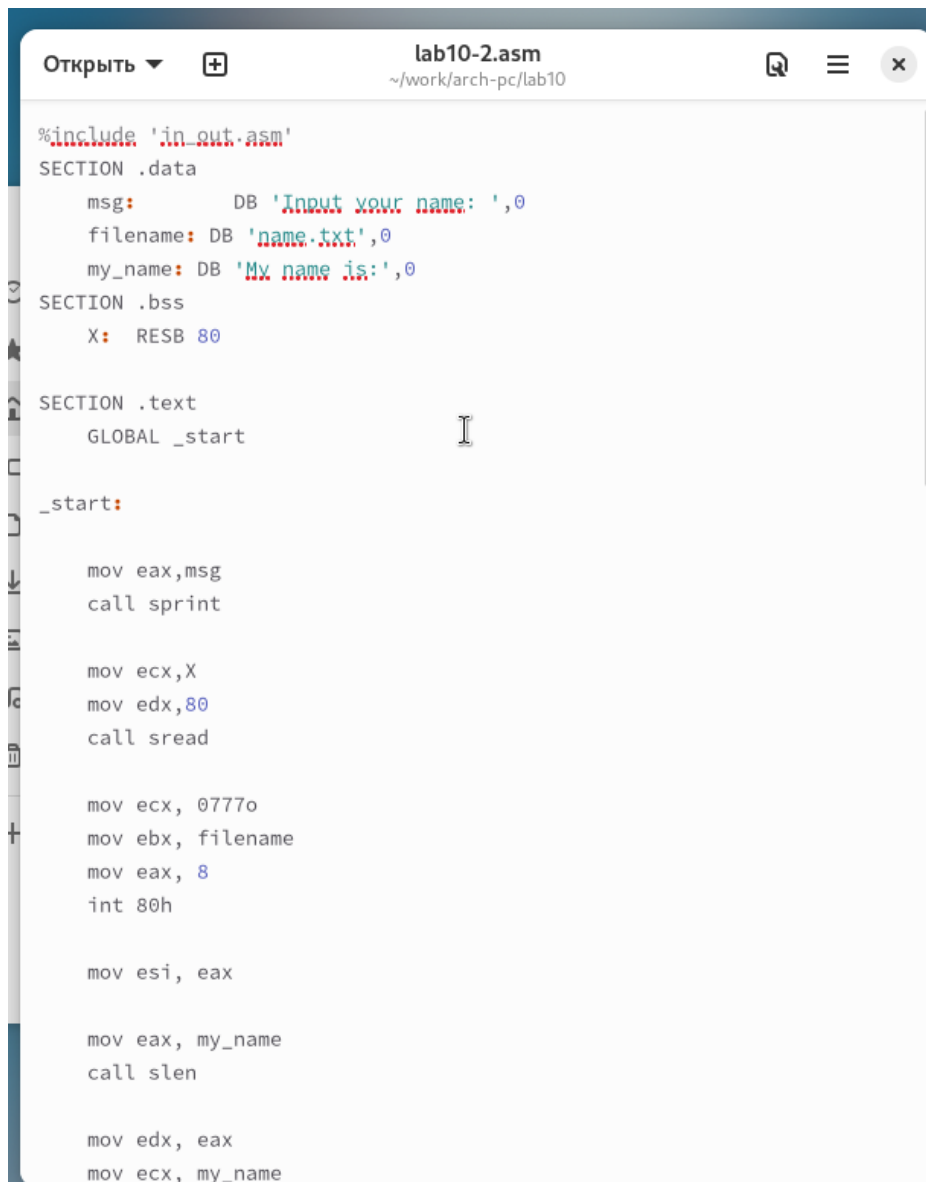


```
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l | grep readme  
-rw-r--r--. 1 mohammedlabsi mohammedlabsi  0 дек 23 12:03 readme-2.txt  
-rw-r--r--. 1 mohammedlabsi mohammedlabsi  9 дек 23 12:04 readme.txt  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 122 readme.txt  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 135 readme-2.txt  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l | grep readme  
---x-wxr-x. 1 mohammedlabsi mohammedlabsi  0 дек 23 12:03 readme-2.txt  
---x-w--w-. 1 mohammedlabsi mohammedlabsi  9 дек 23 12:04 readme.txt  
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.5: установка прав

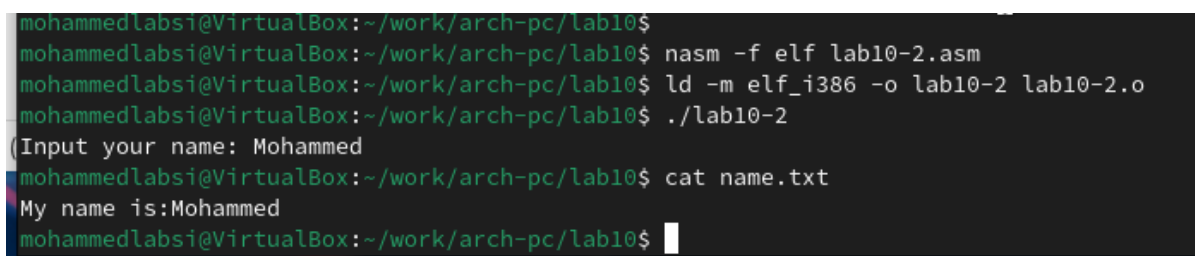
6. Написал программу работающую по следующему алгоритму:

- 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



```
Открыть + lab10-2.asm ~/work/arch-pc/lab10
%include 'in_out.asm'
SECTION .data
    msg: DB 'Input your name: ',0
    filename: DB 'name.txt',0
    my_name: DB 'My name is:',0
SECTION .bss
    X: RESB 80
SECTION .text
    GLOBAL _start
_start:
    mov eax,msg
    call sprint
    mov ecx,X
    mov edx,80
    call sread
    mov ecx, 0777o
    mov ebx, filename
    mov eax, 8
    int 80h
    mov esi, eax
    mov eax, my_name
    call slen
    mov edx, eax
    mov ecx, my_name
```

Рис. 2.6: Программа lab10-2.asm



```
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Input your name: Mohammed
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
My name is:Mohammed
mohammedlabsi@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.7: Запуск программы lab10-2.asm

## **3 Выводы**

Освоили работу с файлами и правами доступа.