

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных
наук Кафедра прикладной информатики и теории
вероятностей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №10
дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Метвалли Ахмед Фарг Набеев

Группа: НПИбд-02-23

МОСКВА 2023г

Содержание

1.Цель работы

2.Выполнение лабораторной работы

3.Задания для самостоятельной работы

4.Выводы

Список иллюстраций

2.1 Текст программы Ошибка! Закладка не определена.

2.2 работа программы

2.3 как и ожидалось, мы не смогли исполнить этот файл

2.4 Ошибки исполнения файла lab11-1.asm

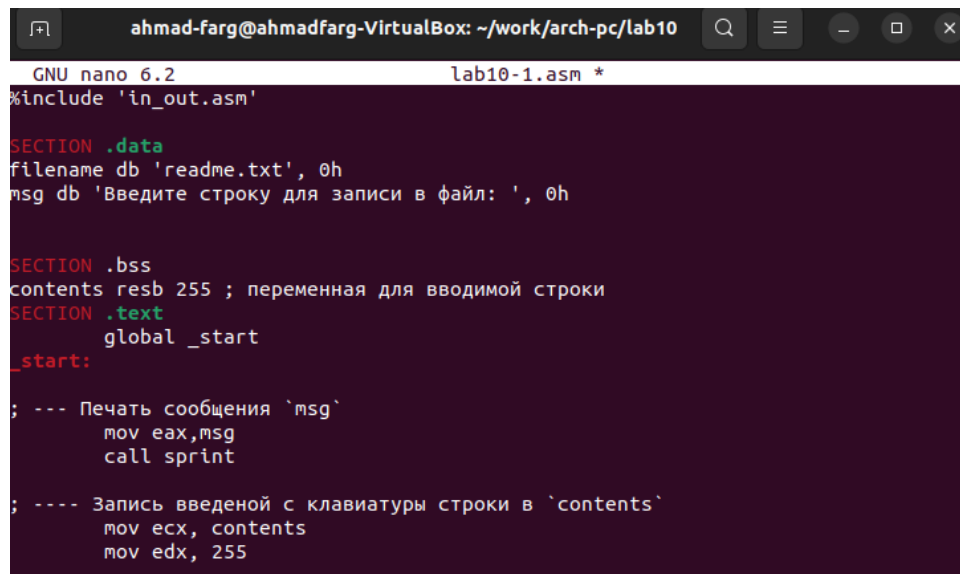
2.5 Права доступа к файлу readme.txt r-x -wx rw-

3.1 часть текста программы

3.2 работа полученной программы

1.Цель работы

Приобрести навыки работы с файлами в языке NASM и научиться управлять правами доступа к файлам.



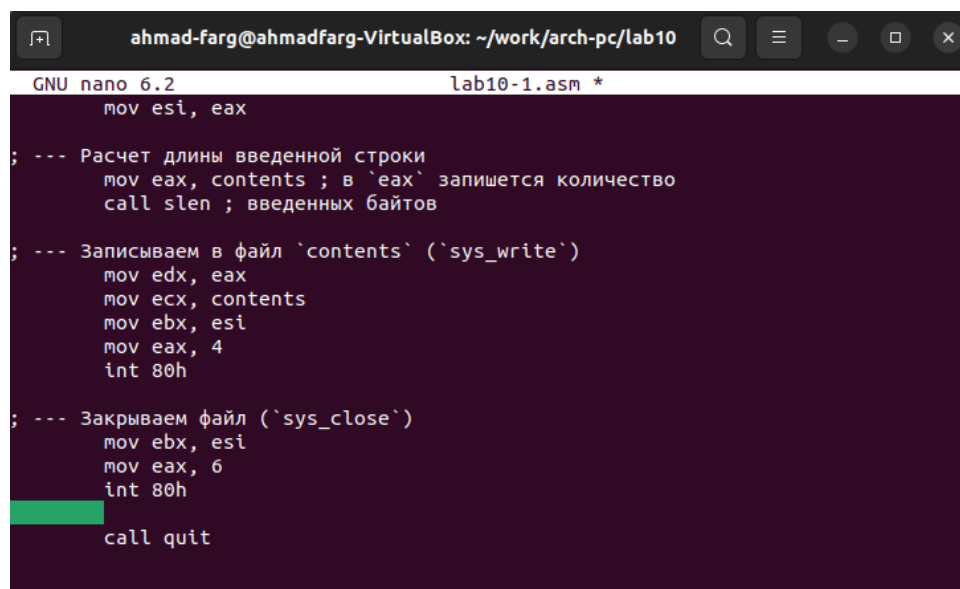
```
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10
GNU nano 6.2 lab10-1.asm *
#include 'in_out.asm'

SECTION .data
filename db 'readme.txt', 0h
msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h

SECTION .bss
contents resb 255 ; 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
```



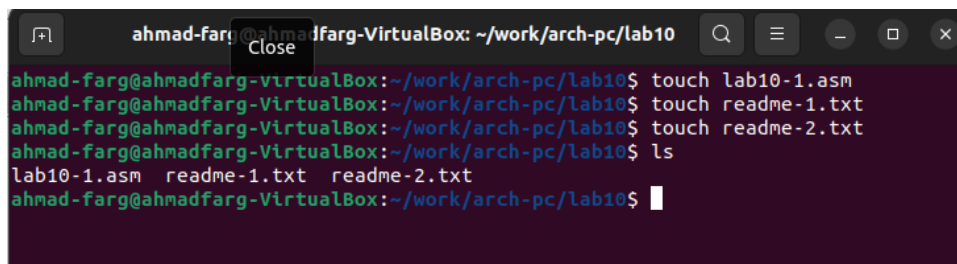
```
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10
GNU nano 6.2 lab10-1.asm *
    mov esi, eax

; --- 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
```

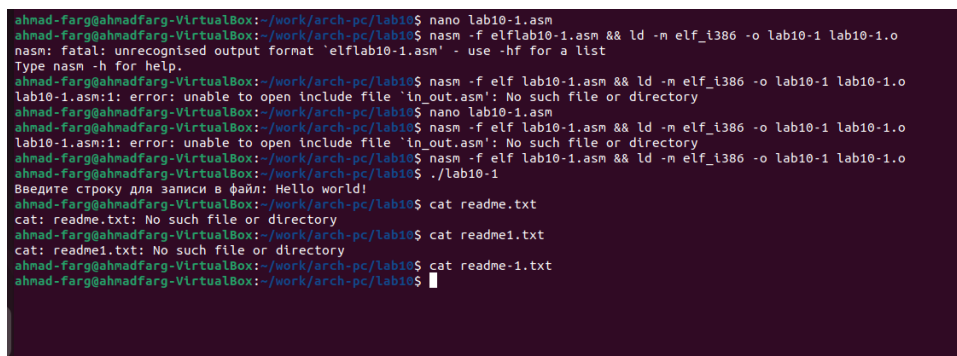
2.Выполнение лабораторной работы Создадим рабочую директорию и файл, запишем туда код программы из ли- стинга. (рис. 2.1)



```
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-1.asm
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ touch readme-1.txt
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ touch readme-2.txt
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls
lab10-1.asm  readme-1.txt  readme-2.txt
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.1: Текст программы

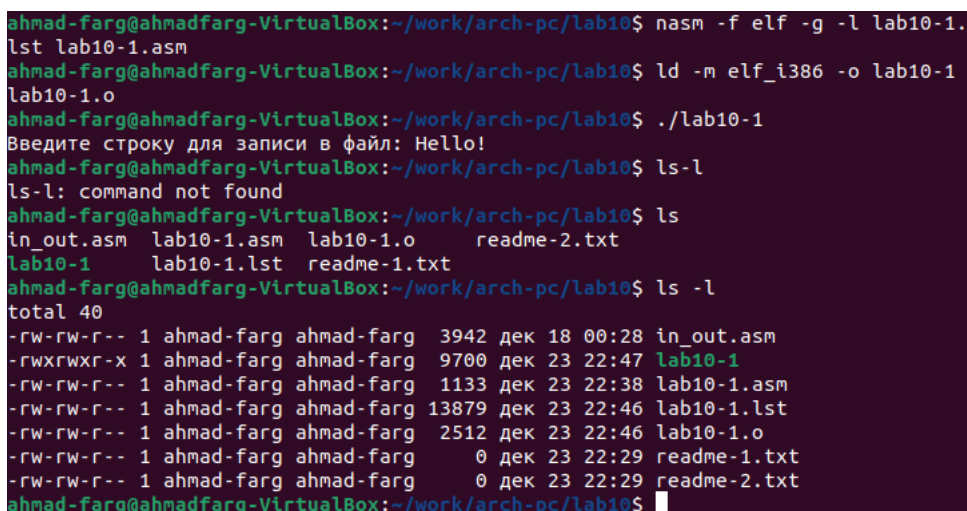
ПроасSEMBЛИРУЕМ программу и проверим ее работу (рис. 2.2)



```
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nano lab10-1.asm
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm && ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
nasm: fatal: unrecognised output format 'elflab10-1.asm' - use -hf for a list
Type nasm -h for help.
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm && ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
lab10-1.asm:1: error: unable to open include file 'in_out.asm': No such file or directory
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nano lab10-1.asm
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm && ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
lab10-1.asm:1: error: unable to open include file 'in_out.asm': No such file or directory
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm && ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
cat: readme.txt: No such file or directory
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme1.txt
cat: readme1.txt: No such file or directory
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme-1.txt
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.2: работа программы

Запретим исполнение для файла lab10-1.(рис. 2.3)



```
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-1.
lst lab10-1.asm
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1
lab10-1.o
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello!
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
ls-l: command not found
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm  lab10-1.asm  lab10-1.o  readme-2.txt
lab10-1     lab10-1.lst  readme-1.txt
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
total 40
-rw-rw-r-- 1 ahmad-farg ahmad-farg 3942 дек 18 00:28 in_out.asm
-rwxrwxr-x 1 ahmad-farg ahmad-farg 9700 дек 23 22:47 lab10-1
-rw-rw-r-- 1 ahmad-farg ahmad-farg 1133 дек 23 22:38 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 ahmad-farg ahmad-farg 13879 дек 23 22:46 lab10-1.lst
-rw-rw-r-- 1 ahmad-farg ahmad-farg 2512 дек 23 22:46 lab10-1.o
-rw-rw-r-- 1 ahmad-farg ahmad-farg 0 дек 23 22:29 readme-1.txt
-rw-rw-r-- 1 ahmad-farg ahmad-farg 0 дек 23 22:29 readme-2.txt
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

```
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox: ~/wor...
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod a-x lab10-1
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
total 48
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 3942 дек 18 00:28 in_out.asm
-rw-rw-rw- 1 ahmad-farg ahmad-farg 9700 дек 23 22:59 lab10-1
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 1133 дек 23 22:38 lab10-1.asm
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 13879 дек 23 22:59 lab10-1.lst
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 2512 дек 23 22:59 lab10-1.o
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 7 дек 23 23:05 readme-1.txt
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 0 дек 23 22:29 readme-2.txt
-rw-rw-r-- 1 ahmad-farg ahmad-farg 8 дек 23 23:05 readme.txt
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Permission denied
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$

ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello!
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme-1.txt
Hello!
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.3: как и ожидалось, мы не смогли исполнить этот файл

если запретить исполнение файла, то исполнить его станет невозможно. Когда мы разрешим исполнение файла с расширением .asm и собственно исполним его, то мы увидим множество ошибок, ведь этот файл не предназначен для такого использования. (рис. 2.4)

```
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 536 readme-1.t
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
total 48
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 3942 дек 18 00:28 in_out.asm
-rw-rw-rw- 1 ahmad-farg ahmad-farg 9700 дек 23 22:59 lab10-1
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 1133 дек 23 22:38 lab10-1.asm
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 13879 дек 23 22:59 lab10-1.lst
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 2512 дек 23 22:59 lab10-1.o
-r-x-wxrw- 1 ahmad-farg ahmad-farg 7 дек 23 23:05 readme-1.txt
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 0 дек 23 22:29 readme-2.txt
-rw-rw-r-- 1 ahmad-farg ahmad-farg 8 дек 23 23:05 readme.txt
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.4: Ошибки исполнения файла lab11-1.asm

Зададим файлу readme.txt права использования как во варианте 17 и проверим как получилось. (рис. 2.5)

```
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod a+x lab10-1.asm
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
total 48
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 3942 дек 18 00:28 in_out.asm
-rw-rw-rw- 1 ahmad-farg ahmad-farg 9700 дек 23 22:59 lab10-1
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 1133 дек 23 22:38 lab10-1.asm
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 13879 дек 23 22:59 lab10-1.lst
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 2512 дек 23 22:59 lab10-1.o
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 7 дек 23 23:05 readme-1.txt
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 0 дек 23 22:29 readme-2.txt
-rw-rw-r-- 1 ahmad-farg ahmad-farg 8 дек 23 23:05 readme.txt
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
bash: ./lab10-1.asm: No such file or directory
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: line 1: fg: no job control
./lab10-1.asm: line 3: SECTION: command not found
./lab10-1.asm: line 4: filename: command not found
./lab10-1.asm: line 5: msg: command not found
./lab10-1.asm: line 8: SECTION: command not found
./lab10-1.asm: line 9: contents: command not found
./lab10-1.asm: line 9: переменная: command not found
./lab10-1.asm: line 10: SECTION: command not found
./lab10-1.asm: line 11: global: command not found
./lab10-1.asm: line 12: _start:: command not found
./lab10-1.asm: line 14: syntax error near unexpected token `;'
./lab10-1.asm: line 14: `; --- Печать сообщения `msg`'
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.5: Права доступа к файлу readme.txt r-x -wx

rw-

```
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 536 readme-1.txt
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
total 48
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 3942 дек 18 00:28 in_out.asm
-rw-rw-rw- 1 ahmad-farg ahmad-farg 9700 дек 23 22:59 lab10-1
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 1133 дек 23 22:38 lab10-1.asm
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 13879 дек 23 22:59 lab10-1.lst
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 2512 дек 23 22:59 lab10-1.o
-r-x-wxrw- 1 ahmad-farg ahmad-farg 7 дек 23 23:05 readme-1.txt
-rwxrwxrwx 1 ahmad-farg ahmad-farg 0 дек 23 22:29 readme-2.txt
-rw-rw-r-- 1 ahmad-farg ahmad-farg 8 дек 23 23:05 readme.txt
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

```
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./self
Как вас зовут? Метвалли Ахмед
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Метвалли Ахмед
```

3.Задания для самостоятельной работы

Рис. 3.1: часть текста программы

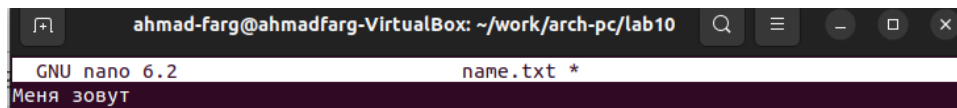


Рис. 3.2: работа полученной программы

```
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут Метвалли Ахмед
ahmad-farg@ahmadfarg-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

4.Выводы Были приобретены навыки по работе с файлами в NASM и правами доступа к файлам.