

Отчёт по лабораторной работе 10

Работа с файлами средствами Nasm

Гайбуллаев Фаррух Шухрат

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	15

Список иллюстраций

2.1	Файл lab10-1.asm	7
2.2	Запуск программы lab10-1.asm	9
2.3	файл с запретом выполнения	9
2.4	файл asm с разрешением на выполнение	10
2.5	установка прав	10
2.6	Файл lab10-2.asm	11
2.7	Запуск программы lab10-2.asm	14

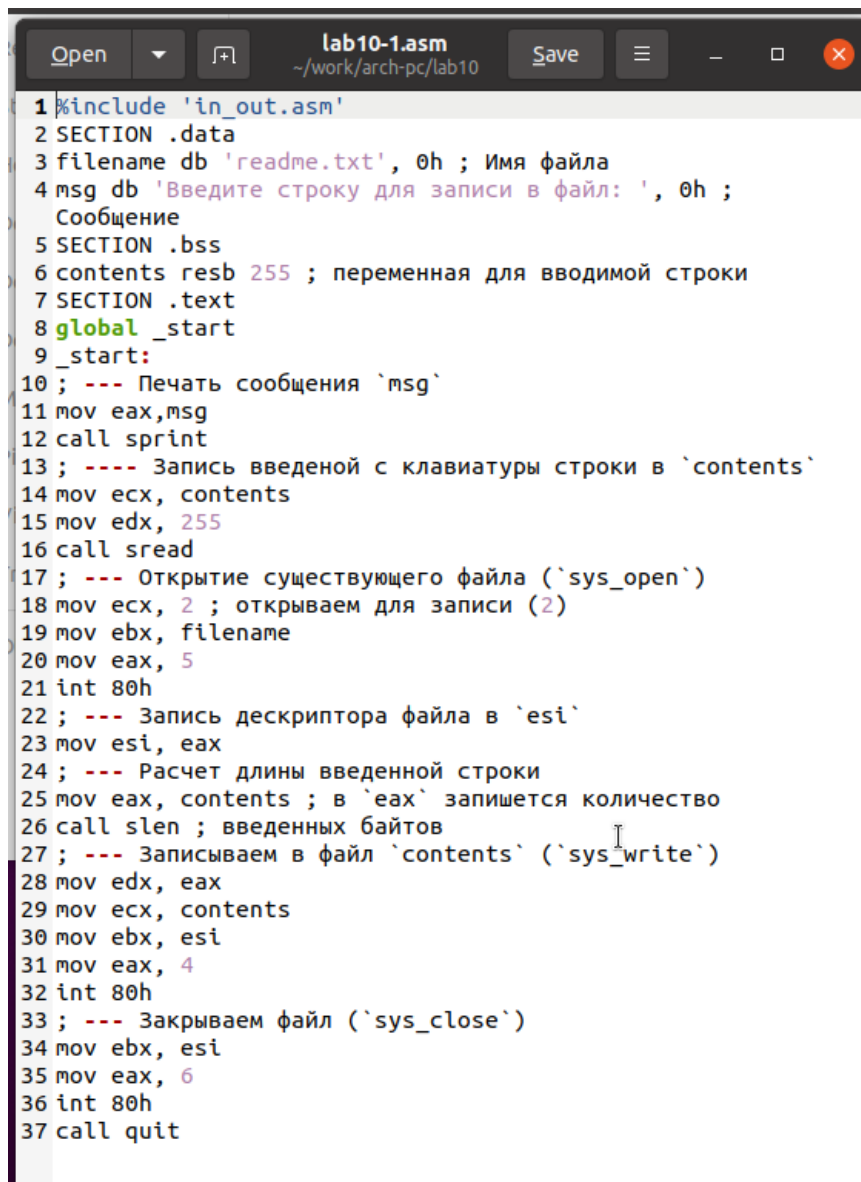
Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

1. Создайте каталог для программ лабораторной работы № 10, перейдите в него и создайте файл lab10-1.asm и readme.txt:
2. Введите в файл lab11-1.asm текст программы из листинга 10.1 (Программа записи в файл сообщения). Создайте исполняемый файл и проверьте его работу.



```
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: Файл lab10-1.asm

```
%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
```

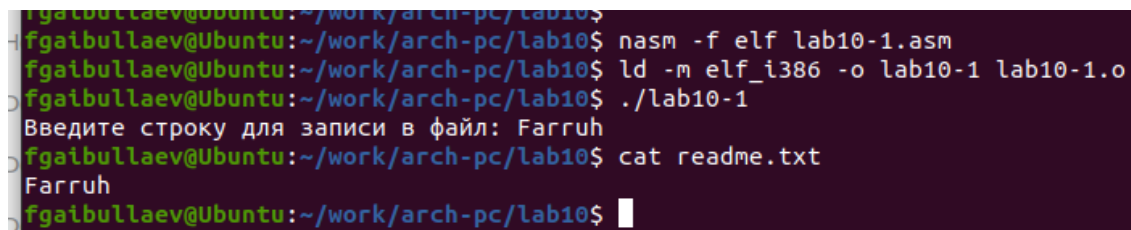
```

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

```



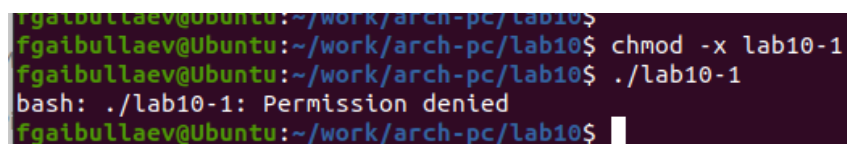
```
int 80h  
call quit
```



```
fgaibullaev@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$  
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm  
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o  
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1  
Введите строку для записи в файл: Farruh  
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt  
Farruh  
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.2: Запуск программы lab10-1.asm

3. С помощью команды `chmod` измените права доступа к исполняемому файлу `lab10-1`, запретив его выполнение. Попробуйте выполнить файл. Объясните результат. Файл не запускается, поскольку запуск запрещен.



```
fgaibullaev@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$  
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1  
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1  
bash: ./lab10-1: Permission denied  
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.3: файл с запретом выполнения

4. С помощью команды `chmod` измените права доступа к файлу `lab10-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попробуйте выполнить его и объясните результат. Файл запускается и терминал пытается выполнить его содержимое как консольные команды.

```

fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: line 1: fg: no job control
./lab10-1.asm: line 2: SECTION: command not found
./lab10-1.asm: line 3: filename: command not found
./lab10-1.asm: line 3: Имя: command not found
./lab10-1.asm: line 4: msg: command not found
./lab10-1.asm: line 4: Сообщение: command not found
./lab10-1.asm: line 5: SECTION: command not found
./lab10-1.asm: line 6: contents: command not found
./lab10-1.asm: line 6: переменная: command not found
./lab10-1.asm: line 7: SECTION: command not found
./lab10-1.asm: line 8: global: command not found
./lab10-1.asm: line 9: _start:: command not found
./lab10-1.asm: line 10: syntax error near unexpected token `;'
./lab10-1.asm: line 10: `'; --- Печать сообщения `msg`'
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 2.4: файл asm с разрешением на выполнение

5. Предоставить права доступа к файлу readme.txt в соответствии с вариантом в таблице 10.4. Проверить правильность выполнения с помощью команды `ls -l`.

для варианта 18: `-wx r-x -wx`

```

fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme.txt
-rw----- 1 fgaibullaev fgaibullaev 7 Dec 10 02:13 readme.txt
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 353 readme.txt
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme.txt
--wxr-x-wx 1 fgaibullaev fgaibullaev 7 Dec 10 02:13 readme.txt
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$

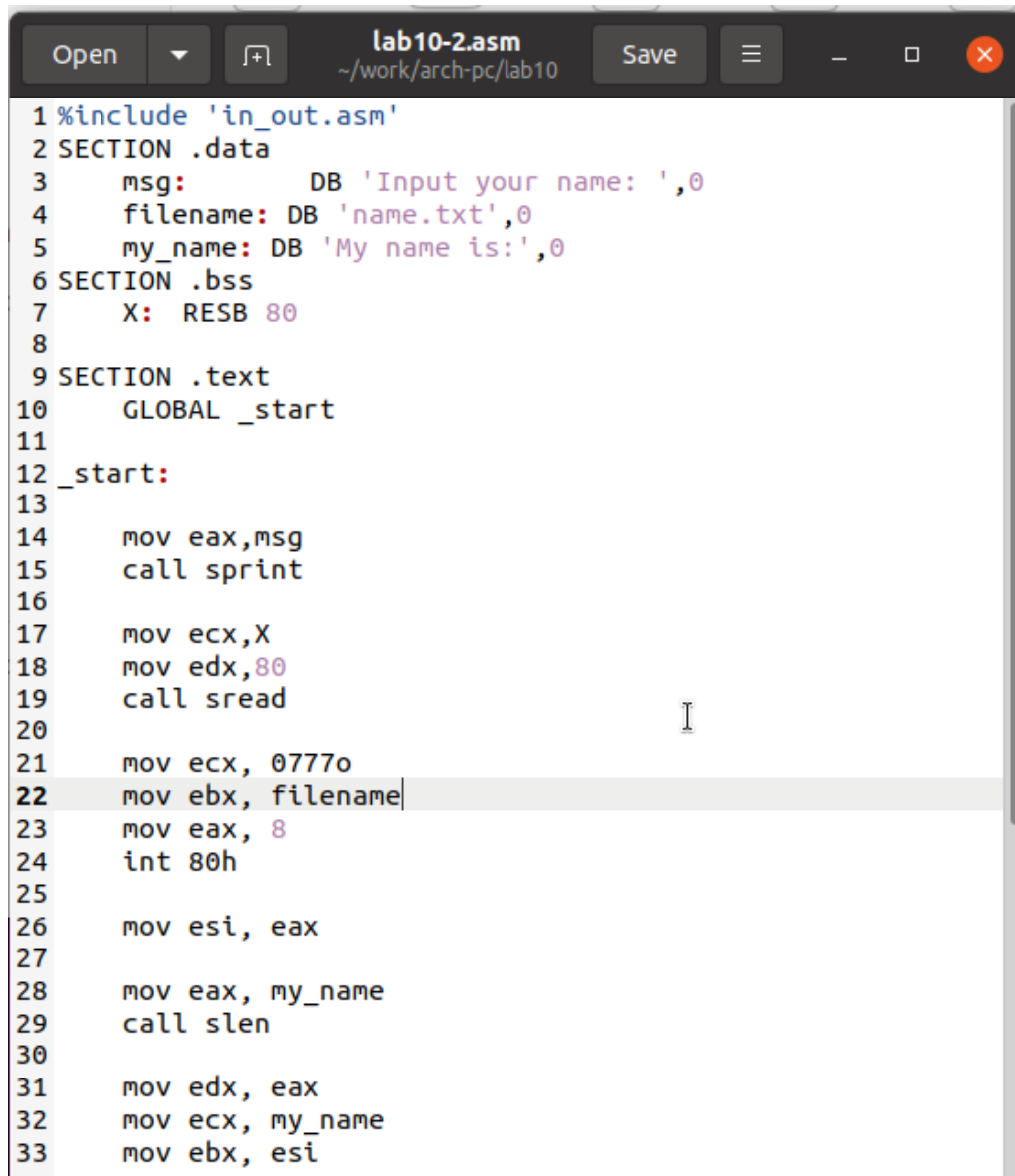
```

Рис. 2.5: установка прав

6. Напишите 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



```

1 %include 'in_out.asm'
2 SECTION .data
3     msg:      DB 'Input your name: ',0
4     filename: DB 'name.txt',0
5     my_name:  DB 'My name is:',0
6 SECTION .bss
7     X:  RESB 80
8
9 SECTION .text
10    GLOBAL _start
11
12 _start:
13
14    mov eax,msg
15    call sprint
16
17    mov ecx,X
18    mov edx,80
19    call sread
20
21    mov ecx, 0777o
22    mov ebx, filename
23    mov eax, 8
24    int 80h
25
26    mov esi, eax
27
28    mov eax, my_name
29    call slen
30
31    mov edx, eax
32    mov ecx, my_name
33    mov ebx, esi

```

Рис. 2.6: Файл lab10-2.asm

```

#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
```

```
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
```

```
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
```

```
mov ecx,1
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
```

```
mov esi, eax
```

```
mov edx, 2
mov ecx,0
mov ebx, eax
mov eax, 19
int 80h
```

```
mov eax, X
call slen
```

```
mov edx,eax
mov ecx, X
mov ebx, esi
mov eax, 4
```

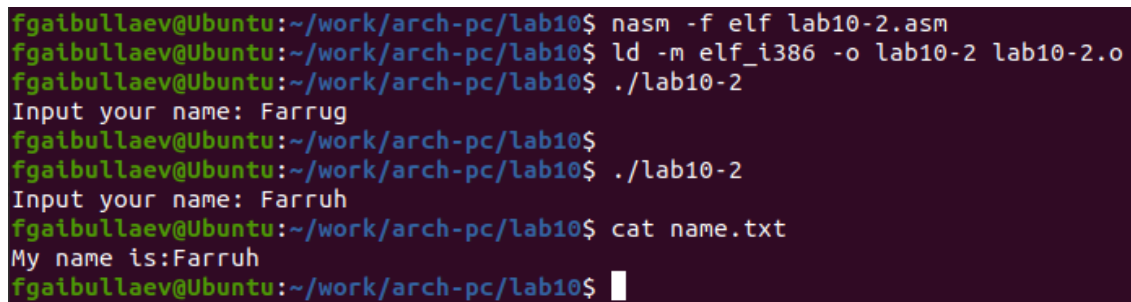
```
int 80h
```

```
mov ebx, esi
```

```
mov eax, 6
```

```
int 80h
```

```
call quit
```



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

Рис. 2.7: Запуск программы lab10-2.asm

3 Выводы

Освоили работу с файлами и правами доступа.