

# **Отчёт по лабораторной работе 10**

**Архитектура компьютеров**

Когенгар Ришард

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	12

## Список иллюстраций

2.1	Программа в файле 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 . . . . .	9
2.5	установка прав . . . . .	9
2.6	Программа в файле lab10-2.asm . . . . .	10
2.7	Запуск программы lab10-2.asm . . . . .	11

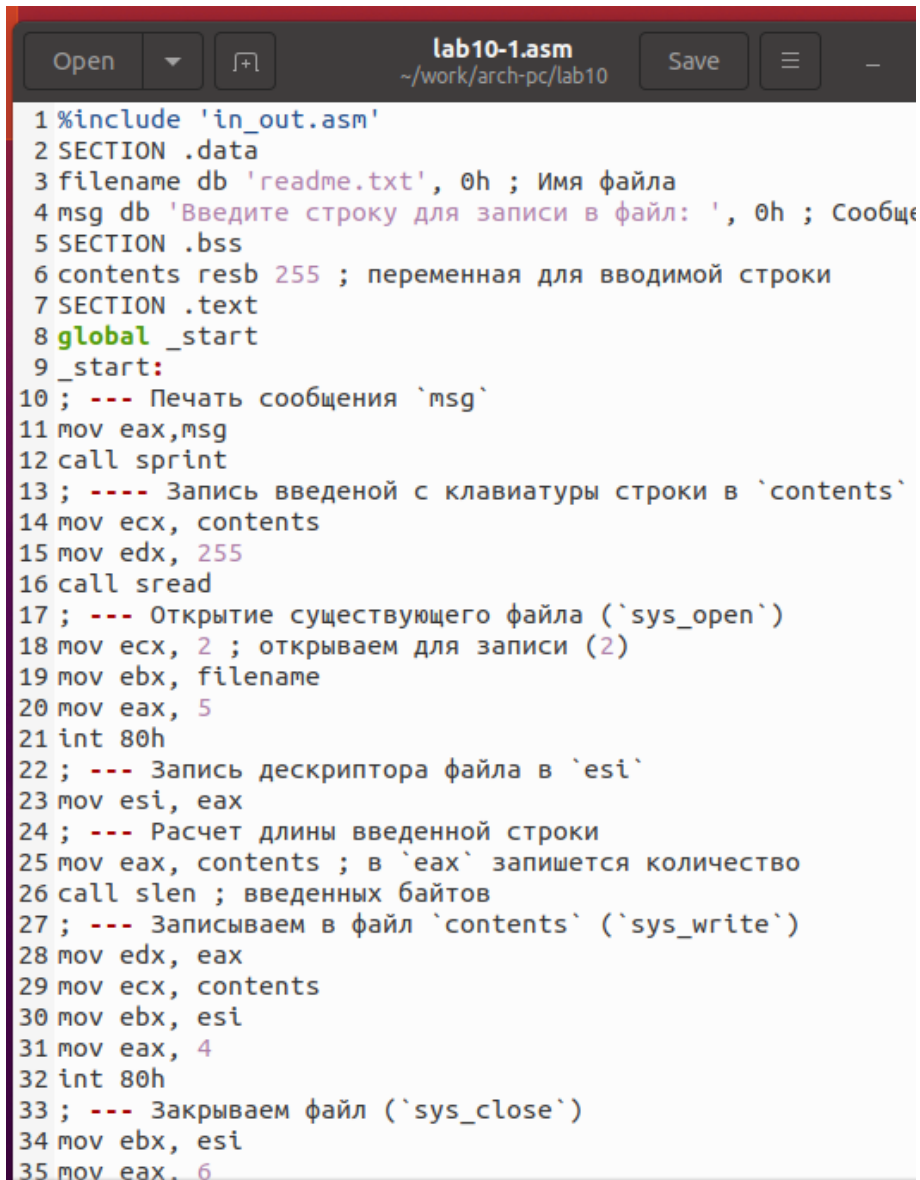
## Список таблиц

# 1 Цель работы

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

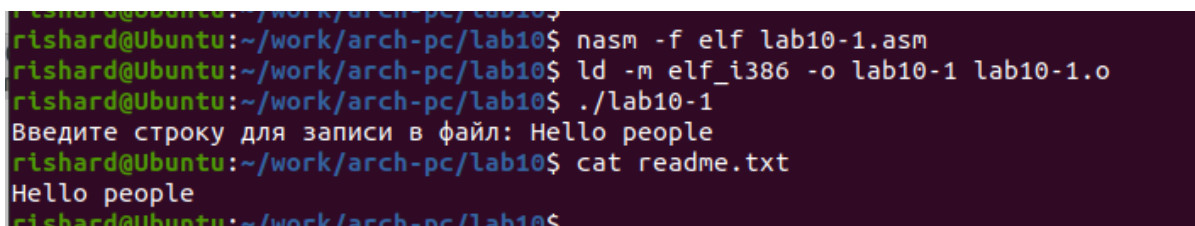
## 2 Выполнение лабораторной работы

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.



```
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
```

Рис. 2.1: Программа в файле lab10-1.asm



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

```
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$  
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm  
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o  
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1  
Введите строку для записи в файл: Hello people  
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt  
Hello people  
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$  
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$  
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1  
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1  
bash: ./lab10-1: Permission denied  
rishard@Ubuntu:~/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.



```

rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
rishard@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`'
rishard@Ubuntu:~/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 12: --x -wx r-x и 001 010 010

```

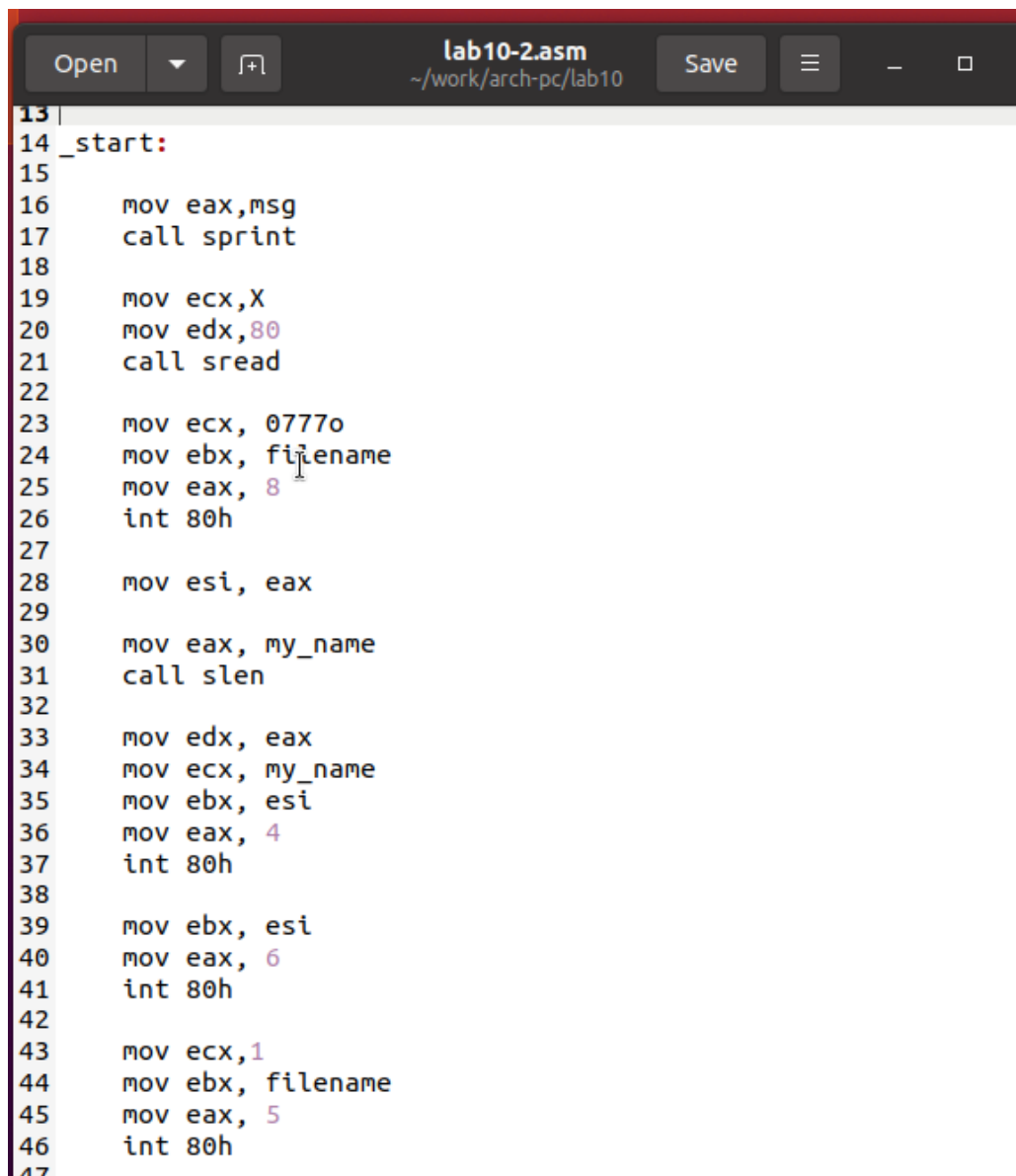
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme.txt
-rw-rw-r-- 1 rishard rishard 13 Dec  7 04:25 readme.txt
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme-2.txt
-rw-rw-r-- 1 rishard rishard 0 Dec  7 04:22 readme-2.txt
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 135 readme.txt
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 122 readme-2.txt
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme.txt
---x-wxr-x 1 rishard rishard 13 Dec  7 04:25 readme.txt
rishard@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme-2.txt
---x-w--w- 1 rishard rishard 0 Dec  7 04:22 readme-2.txt
rishard@Ubuntu:~/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



```

13 |
14 | _start:
15 |
16 |     mov eax,msg
17 |     call sprint
18 |
19 |     mov ecx,X
20 |     mov edx,80
21 |     call sread
22 |
23 |     mov ecx, 0777o
24 |     mov ebx, filename
25 |     mov eax, 8
26 |     int 80h
27 |
28 |     mov esi, eax
29 |
30 |     mov eax, my_name
31 |     call slen
32 |
33 |     mov edx, eax
34 |     mov ecx, my_name
35 |     mov ebx, esi
36 |     mov eax, 4
37 |     int 80h
38 |
39 |     mov ebx, esi
40 |     mov eax, 6
41 |     int 80h
42 |
43 |     mov ecx,1
44 |     mov ebx, filename
45 |     mov eax, 5
46 |     int 80h
47 |

```

Рис. 2.6: Программа в файле lab10-2.asm

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

Рис. 2.7: Запуск программы lab10-2.asm

## **3 Выводы**

Освоили работу с файлами и правами доступа.