

# **Отчёт по лабораторной работе 10**

**Архитектура компьютеров**

Акмухаммедов Айдын

# 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

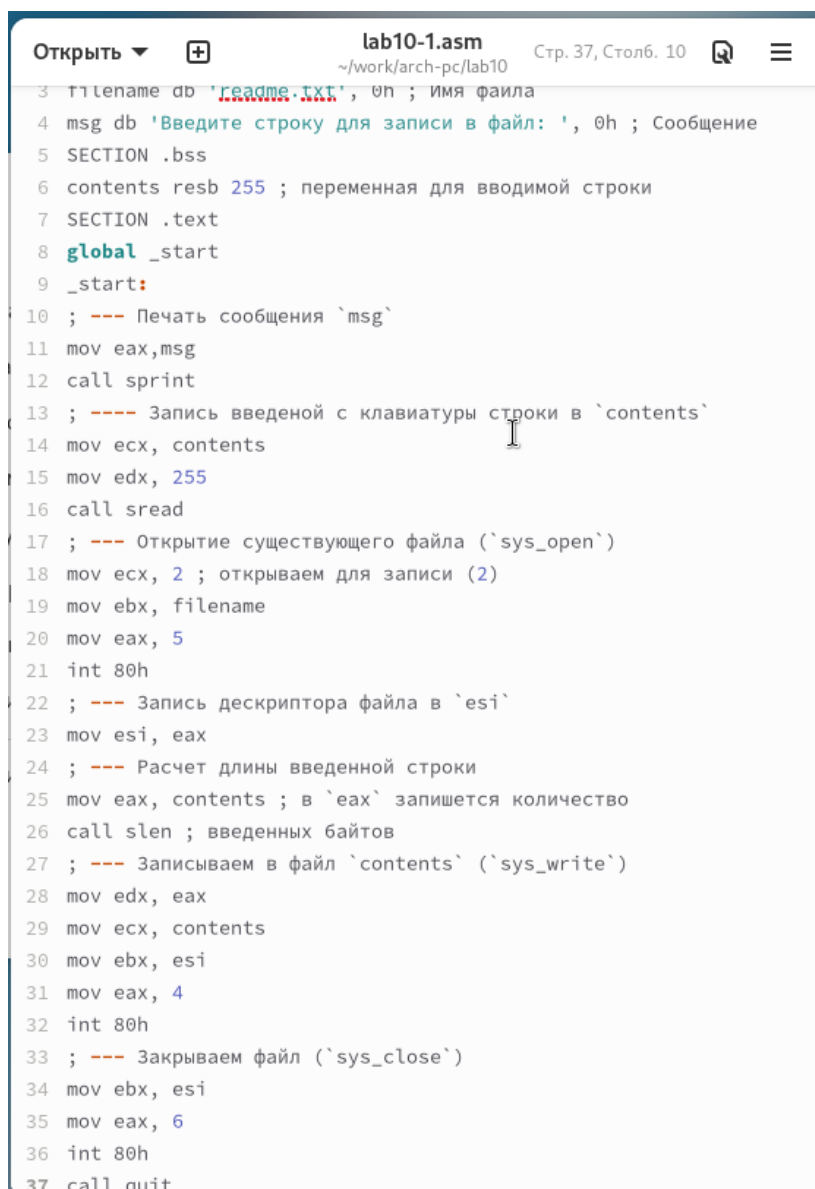
## Список таблиц

# 1 Цель работы

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

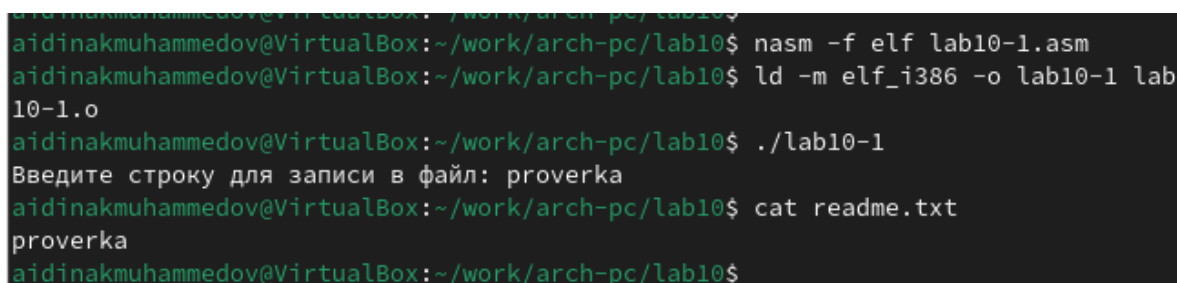
## 2 Выполнение лабораторной работы

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.



```
Открыть + lab10-1.asm Стр. 37, Столб. 10
~/work/arch-pc/lab10
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
```

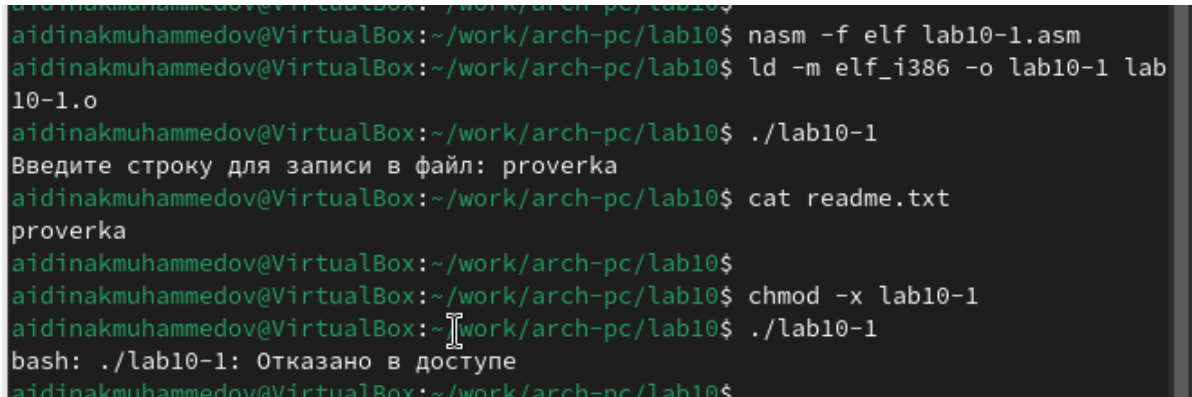
Рис. 2.1: Программа в файле lab10-1.asm



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



```
aidinakmuhammedov@VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
aidinakmuhammedov@VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
aidinakmuhammedov@VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: proverka
aidinakmuhammedov@VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
proverka
aidinakmuhammedov@VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10$
aidinakmuhammedov@VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1
aidinakmuhammedov@VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
aidinakmuhammedov@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.



```
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$  
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm  
aidinakmuhammedov@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  
./lab10-1.asm: строка 10: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»  
./lab10-1.asm: строка 10: `; --- Печать сообщения `msg`'  
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$  
aidinakmuhammedov@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 7: `rw- rwx rw-` и `101 111 111`

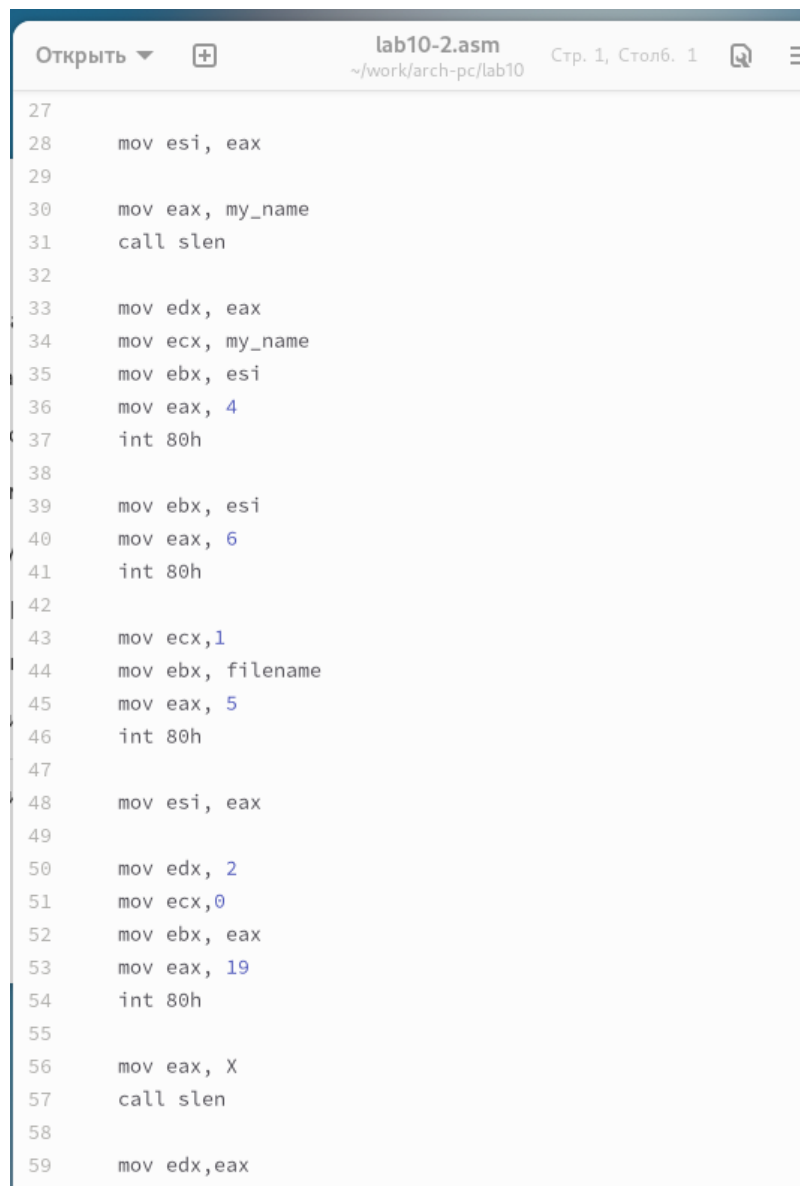
```
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$  
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 676 readme.txt  
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 577 readme-2.txt  
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l  
итого 28  
-rw-----. 1 aidinakmuhammedov aidinakmuhammedov 3776 дек  7 16:28 in_out.asm  
-rw-r--r--. 1 aidinakmuhammedov aidinakmuhammedov 9164 дек  7 16:28 lab10-1  
-rwxr-xr-x. 1 aidinakmuhammedov aidinakmuhammedov 1140 дек  7 16:28 lab10-1.asm  
-rw-r--r--. 1 aidinakmuhammedov aidinakmuhammedov 1472 дек  7 16:28 lab10-1.o  
-r-xrwxrwx. 1 aidinakmuhammedov aidinakmuhammedov    0 дек  7 16:27 readme-2.txt  
-rw-rwxrw-. 1 aidinakmuhammedov aidinakmuhammedov    9 дек  7 16:28 readme.txt  
aidinakmuhammedov@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



```

27
28     mov esi, eax
29
30     mov eax, my_name
31     call strlen
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
48     mov esi, eax
49
50     mov edx, 2
51     mov ecx, 0
52     mov ebx, eax
53     mov eax, 19
54     int 80h
55
56     mov eax, X
57     call strlen
58
59     mov edx, eax
--

```

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

```
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$  
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm  
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab  
10-2.o  
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2  
Input your name: Aidin  
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt  
My name is:Aidin  
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$  
aidinakmuhammedov@VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.7: Запуск программы lab10-2.asm

## **3 Выводы**

Освоили работу с файлами и правами доступа.