

Отчёт по лабораторной работе 10

Архитектура компьютера

Шищенко Ярослав Викторович НКАбд-05-24

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	11

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	8
2.5	установка прав	9
2.6	Программа в файле lab10-2.asm	10
2.7	Запуск программы lab10-2.asm	10

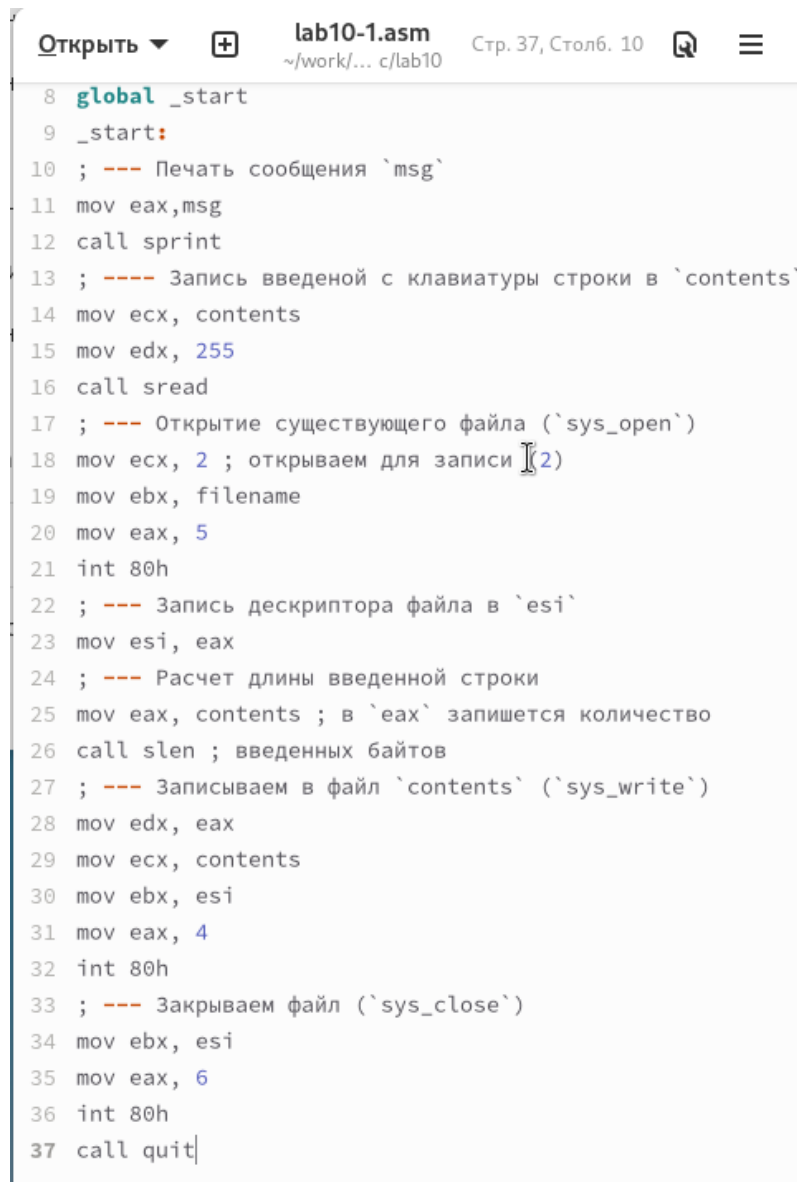
Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

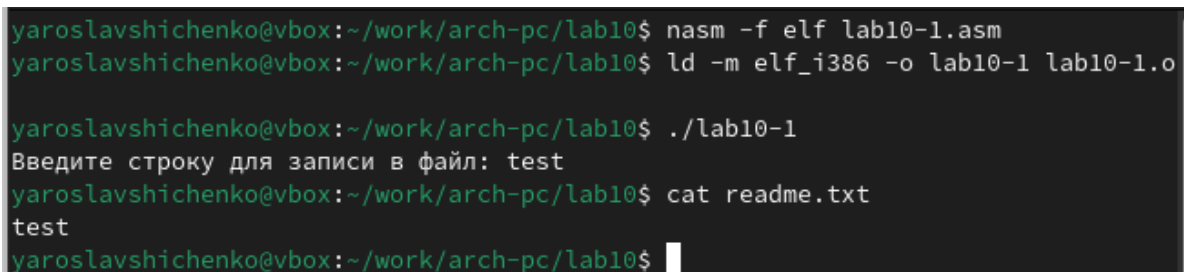
1. Создал каталог для программ лабораторной работы № 10, перешел в него и создал файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt
2. Написал в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1 (Программа записи в файл сообщения). Создал исполняемый файл и проверил его работу.



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

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



```
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o

yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: test
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
test
yaroslavshichenko@vbox:~/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`.

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

Рис. 2.3: файл с запретом выполнения

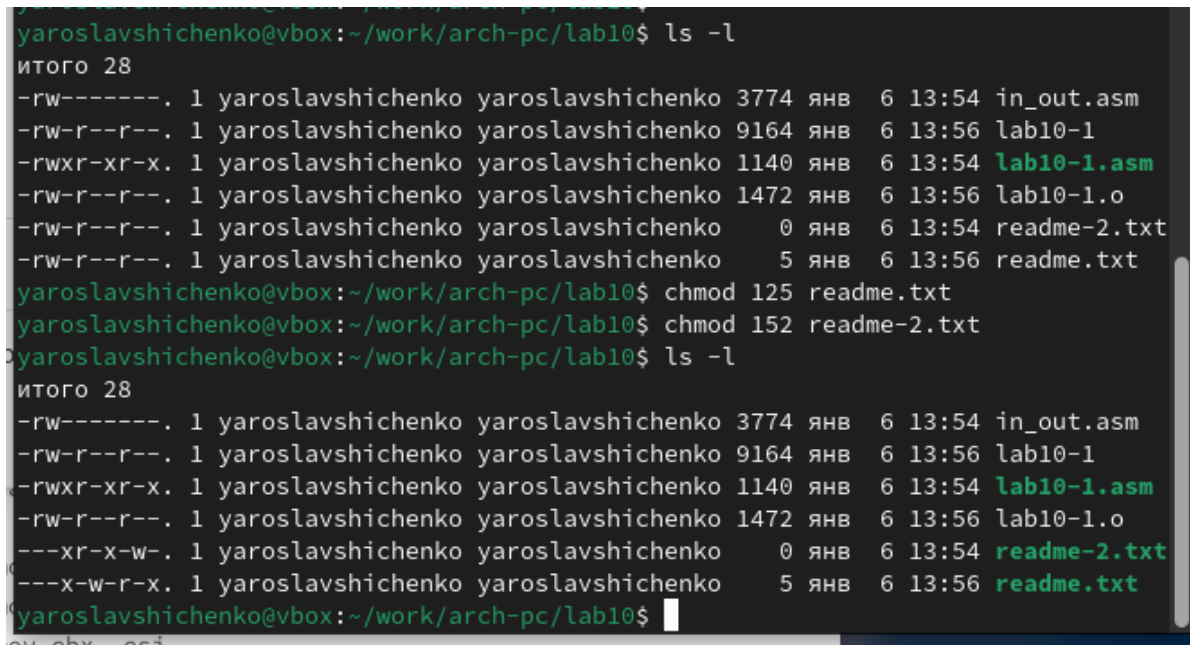
4. С помощью команды `chmod` изменил права доступа к файлу `lab10-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попытался выполнить его. Файл запускается и терминал пытается выполнить его содержимое как консольные команды. Но инструкции ассемблера не являются командами терминала,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

```
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
yaroslavshichenko@vbox:~/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`
yaroslavshichenko@vbox:~/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 5: `--x -w- r-x` и `001 101 010`

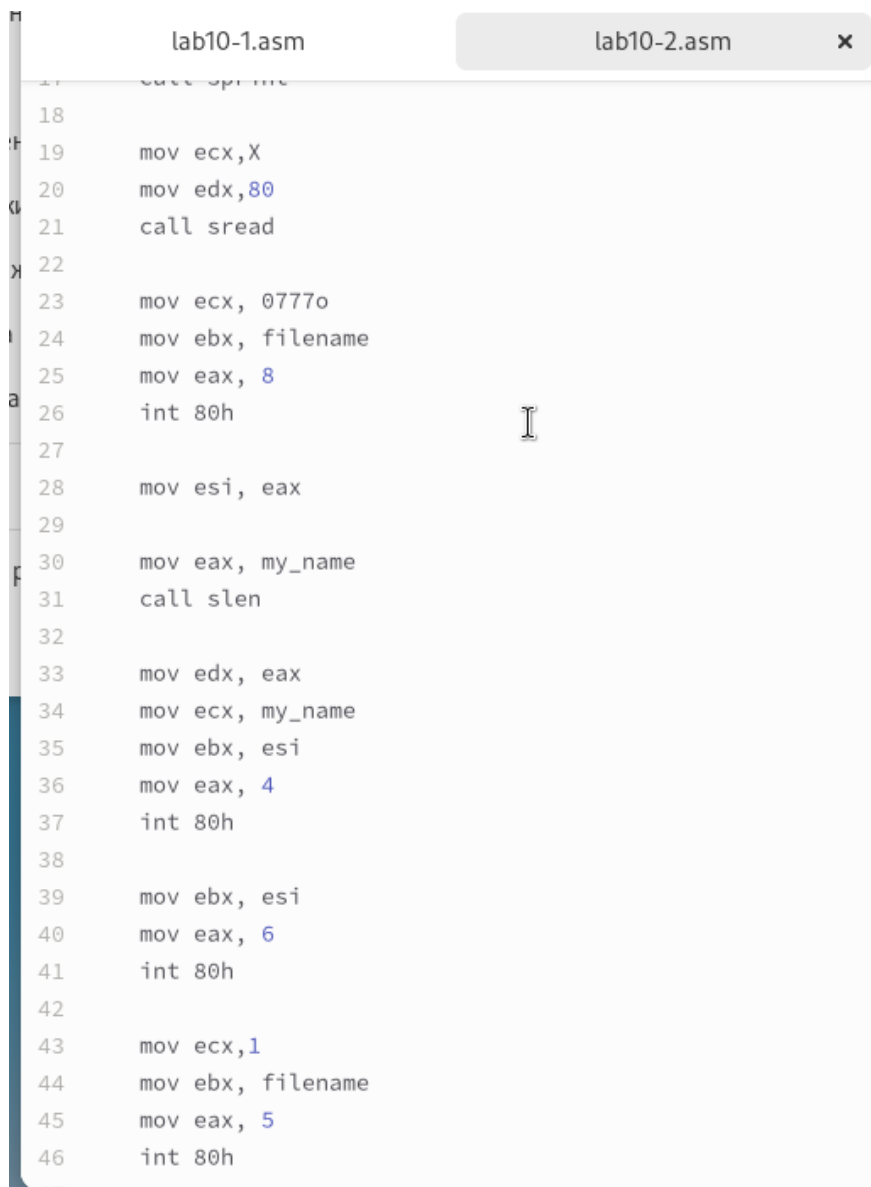


```
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 28
-rw-----. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko 3774 янв  6 13:54 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko 9164 янв  6 13:56 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko 1140 янв  6 13:54 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko 1472 янв  6 13:56 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko    0 янв  6 13:54 readme-2.txt
-rw-r--r--. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko    5 янв  6 13:56 readme.txt
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 125 readme.txt
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 152 readme-2.txt
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 28
-rw-----. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko 3774 янв  6 13:54 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko 9164 янв  6 13:56 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko 1140 янв  6 13:54 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko 1472 янв  6 13:56 lab10-1.o
---xr-x-w-. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko    0 янв  6 13:54 readme-2.txt
---x-w-r-x. 1 yaroslavshichenko yaroslavshichenko    5 янв  6 13:56 readme.txt
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.5: установка прав

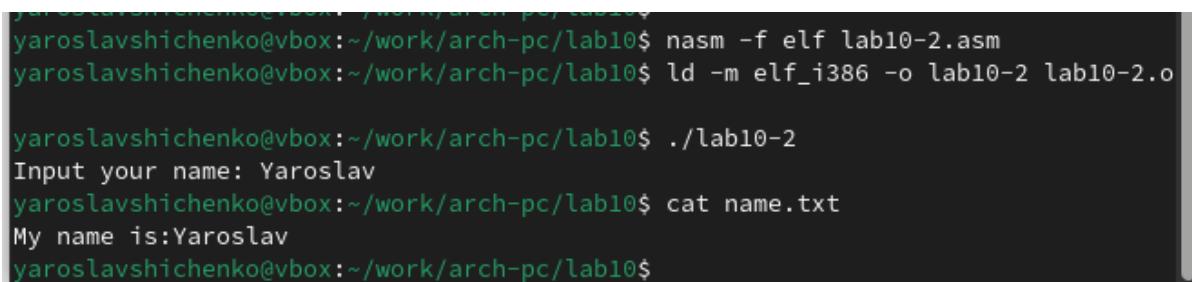
6. Написал программу работающую по следующему алгоритму:

- 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



```
lab10-1.asm lab10-2.asm x
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
```

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



```
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o

yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Input your name: Yaroslav
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
My name is:Yaroslav
yaroslavshichenko@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.7: Запуск программы lab10-2.asm

3 Выводы

Освоили работу с файлами и правами доступа.