

Отчёт по лабораторной работе № 11

Архитектура компьютера

Назаров Алексей

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
3.1	Задание для самостоятельной работы	9
4	Выводы	11

Список иллюстраций

3.1	lab11-1.asm и readme.txt	6
3.2	Текст программы	7
3.3	Исполняемый файл	7
3.4	readme.txt	7
3.5	chmod	8
3.6	Выполнение файла	8
3.7	chmod	8
3.8	Выполнение файла	8
3.9	Права доступа к файлу readme.txt	8
3.10	lab11-2.asm	9
3.11	Текст программы	10
3.12	Проверка работы исполняемого файла	10

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Задание

1. Отработать запись данных в файл.
2. отработать изменение прав доступа к файлам.
3. Выполнить задание для самостоятельной работы.

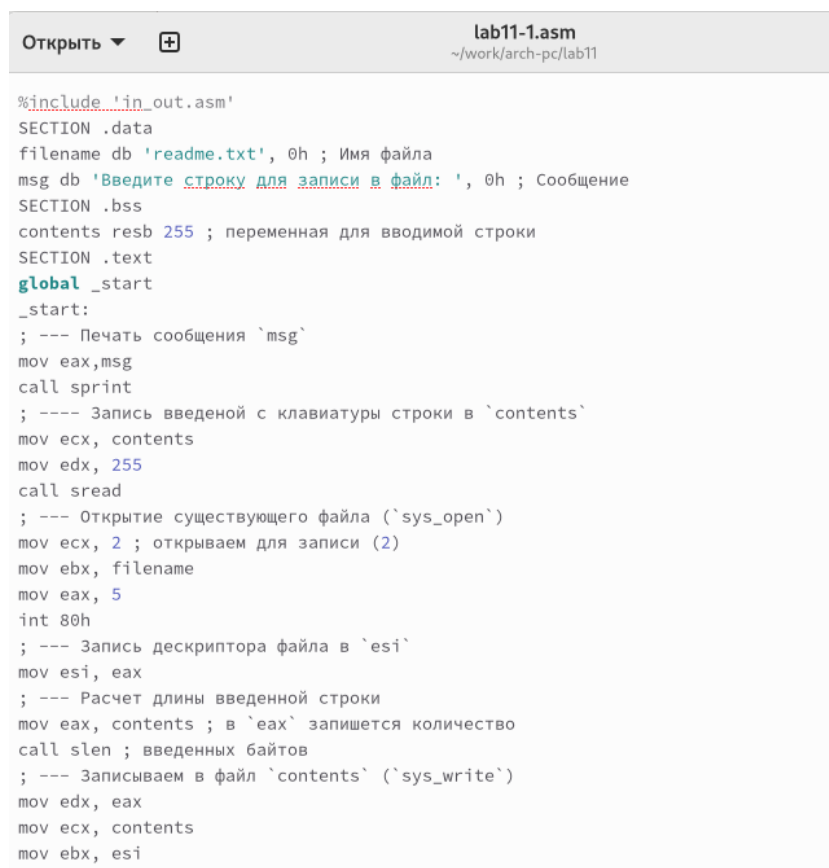
3 Выполнение лабораторной работы

1. Создали каталог для программ лабораторной работы № 11, перешли в него и создали файл lab11-1.asm и readme.txt (рис. 3.1)

```
[amnazarov@fedora ~]$ mkdir ~/work/arch-pc/lab11  
[amnazarov@fedora ~]$ cd ~/work/arch-pc/lab11  
[amnazarov@fedora lab11]$ touch lab11-1.asm readme.txt
```

Рис. 3.1: lab11-1.asm и readme.txt

2. Ввели в файл lab11-1.asm текст программы из листинга 11.1 (Программа записи в файл сообщения). Создали исполняемый файл и проверили его работу. рис. 3.2), рис. 3.3), рис. 3.4)




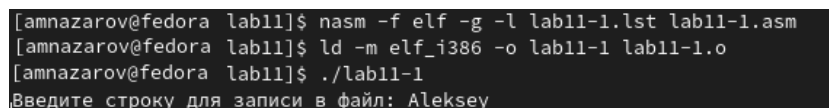
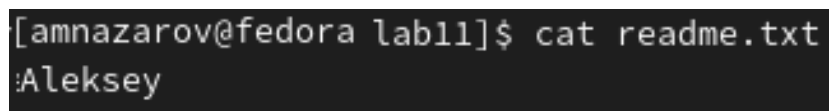
```
Открыть ▾  lab11-1.asm  
~/work/arch-pc/lab11  
  
%include 'in_out.asm'  
SECTION .data  
filename db 'readme.txt', 0h ; Имя файла  
msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h ; Сообщение  
SECTION .bss  
contents resb 255 ; переменная для вводимой строки  
SECTION .text  
global _start  
_start:  
; --- 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
```

Рис. 3.2: Текст программы



```
[amnazarov@fedora lab11]$ nasm -f elf -g -l lab11-1.lst lab11-1.asm  
[amnazarov@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o  
[amnazarov@fedora lab11]$ ./lab11-1  
Введите строку для записи в файл: Aleksey
```

Рис. 3.3: Исполняемый файл



```
[amnazarov@fedora lab11]$ cat readme.txt  
Aleksey
```

Рис. 3.4: readme.txt

3. С помощью команды `chmod` изменили права доступа к исполняемому файлу `lab11-1`, запретив его выполнение. Попытались выполнить файл и получили следующий результат, так как выполнение файла ограничено. рис. 3.5), рис. 3.6)

```
[amnazarov@fedora lab11]$ chmod a-x lab11-1
```

Рис. 3.5: chmod

```
[amnazarov@fedora lab11]$ ./lab11-1  
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
```

Рис. 3.6: Выполнение файла

4. С помощью команды chmod изменили права доступа к файлу lab11-1.asm с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Выполнили его, так как вернули права на исполнение. рис. 3.7), рис. 3.8)

```
[amnazarov@fedora lab11]$ chmod a+x lab11-1
```

Рис. 3.7: chmod

```
[amnazarov@fedora lab11]$ ./lab11-1  
Введите строку для записи в файл: Aleksey
```

Рис. 3.8: Выполнение файла

5. Предоставили права доступа к файлу readme.txt в соответствии с 17 вариантом в таблице 11.4.рис. Проверили правильность выполнения с помощью команды ls -l. рис. 3.9)

```
[amnazarov@fedora lab11]$ chmod 536 readme.txt  
[amnazarov@fedora lab11]$ ls -l  
итого 44  
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov 3942 ноя 13 14:34 in_out.asm  
-rwxrwxr-x. 1 amnazarov amnazarov 9700 дек 15 13:34 lab11-1  
-rw-rw-r--. 1 amnazarov amnazarov 1141 дек 15 13:31 lab11-1.asm  
-rw-rw-r--. 1 amnazarov amnazarov 3487 дек 15 13:33 lab11-1.lst  
-rw-rw-r--. 1 amnazarov amnazarov 2512 дек 15 13:33 lab11-1.o  
-r-x-wxrw-. 1 amnazarov amnazarov 7 дек 15 13:41 readme.txt
```

Рис. 3.9: Права доступа к файлу readme.txt

3.1 Задание для самостоятельной работы

1. Написали программу работающую по следующему алгоритму рис. 3.10), рис. 3.11):
 - 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

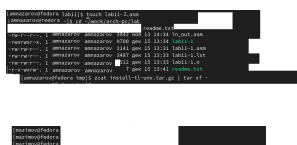
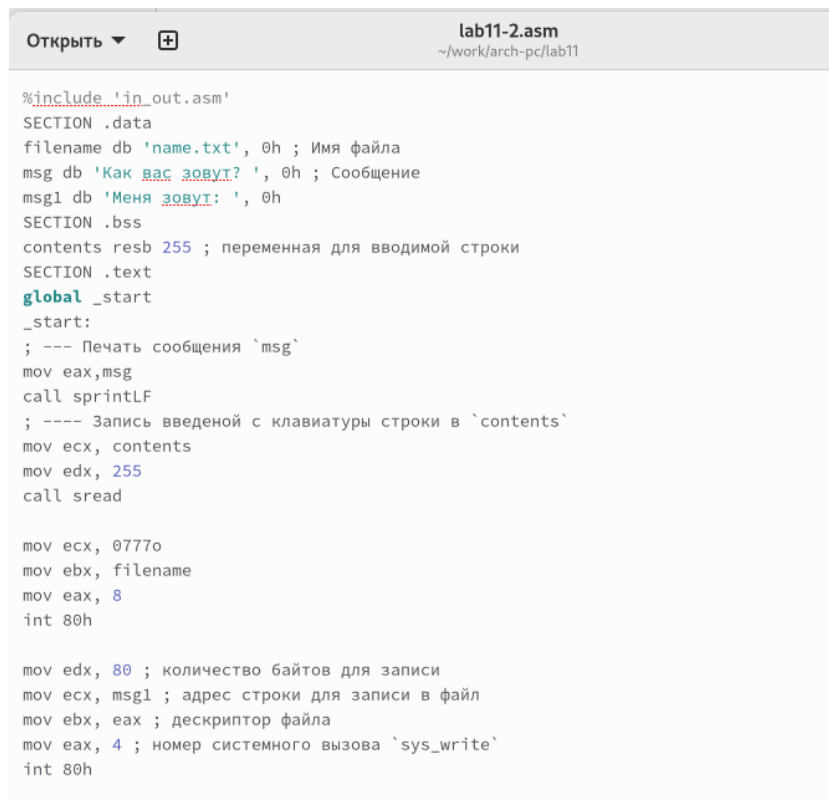


Рис. 3.10: lab11-2.asm



```
Открыть ▾ + lab11-2.asm
~/work/arch-pc/lab11

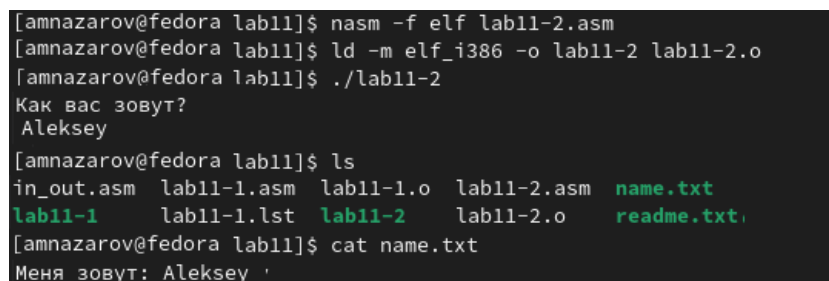
%include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'name.txt', 0h ; Имя файла
msg db 'Как вас зовут? ', 0h ; Сообщение
msg1 db 'Меня зовут: ', 0h
SECTION .bss
contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
SECTION .text
global _start
_start:
; --- Печать сообщения `msg`
mov eax, msg
call sprintfLF
; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в `contents`
mov ecx, contents
mov edx, 255
call sread

mov ecx, 0777o
mov ebx, filename
mov eax, 8
int 80h

mov edx, 80 ; количество байтов для записи
mov ecx, msg1 ; адрес строки для записи в файл
mov ebx, eax ; дескриптор файла
mov eax, 4 ; номер системного вызова `sys_write`
int 80h
```

Рис. 3.11: Текст программы

Создали исполняемый файл и проверили его работу. Проверили наличие файла и его содержимое с помощью команд `ls` и `cat`. рис. 3.12)



```
[amnazarov@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11-2.asm
[amnazarov@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-2 lab11-2.o
[amnazarov@fedora lab11]$ ./lab11-2
Как вас зовут?
Aleksey
[amnazarov@fedora lab11]$ ls
in_out.asm  lab11-1.asm  lab11-1.o  lab11-2.asm  name.txt
lab11-1     lab11-1.lst  lab11-2   lab11-2.o   readme.txt
[amnazarov@fedora lab11]$ cat name.txt
Меня зовут: Aleksey '
```

Рис. 3.12: Проверка работы исполняемого файла

4 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены навыки написания программ для работы с файлами.