

Отчёт по лабораторной работе № 11

Архитектура компьютера

Уточкина Ульяна Андреевна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
3.1	Задание для самостоятельной работы	9
4	Выводы	12

Список иллюстраций

3.1	lab11-1.asm и readme.txt	6
3.2	Текст программы	7
3.3	Исполняемый файл	8
3.4	readme.txt	8
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	9
3.10	lab11-2.asm	9
3.11	Текст программы	10
3.12	Проверка работы исполняемого файла	11

1 Цель работы

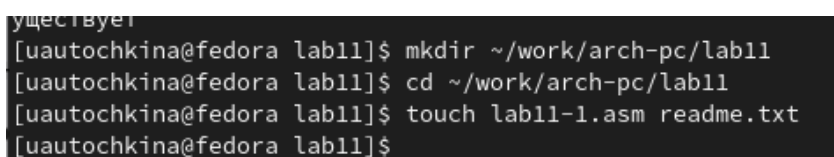
Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

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)



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

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
202 Демидова А. В.
Архитектура ЭВМ
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
```

Рис. 3.2: Текст программы

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

Рис. 3.3: Исполняемый файл

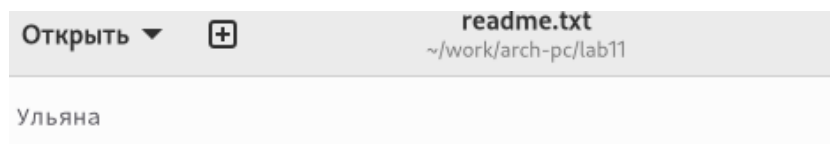


Рис. 3.4: readme.txt

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)

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

Рис. 3.5: chmod

```
[uautochkina@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)

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

Рис. 3.7: chmod

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

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)

```
[uautochkina@fedora lab11]$ chmod 536 readme.txt
[uautochkina@fedora lab11]$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 uautochkina uautochkina 3942 дек 3 13:20 in_out.asm
-rwxrwxr-x. 1 uautochkina uautochkina 9700 дек 22 14:07 lab11-1
-rw-rw-r--. 1 uautochkina uautochkina 1140 дек 22 14:05 lab11-1.asm
-rw-rw-r--. 1 uautochkina uautochkina 13446 дек 22 14:05 lab11-1.lst
-rw-rw-r--. 1 uautochkina uautochkina 2512 дек 22 14:05 lab11-1.o
-r-x-wxrw-. 1 uautochkina uautochkina 13 дек 22 14:16 readme.txt
[uautochkina@fedora lab11]$
```

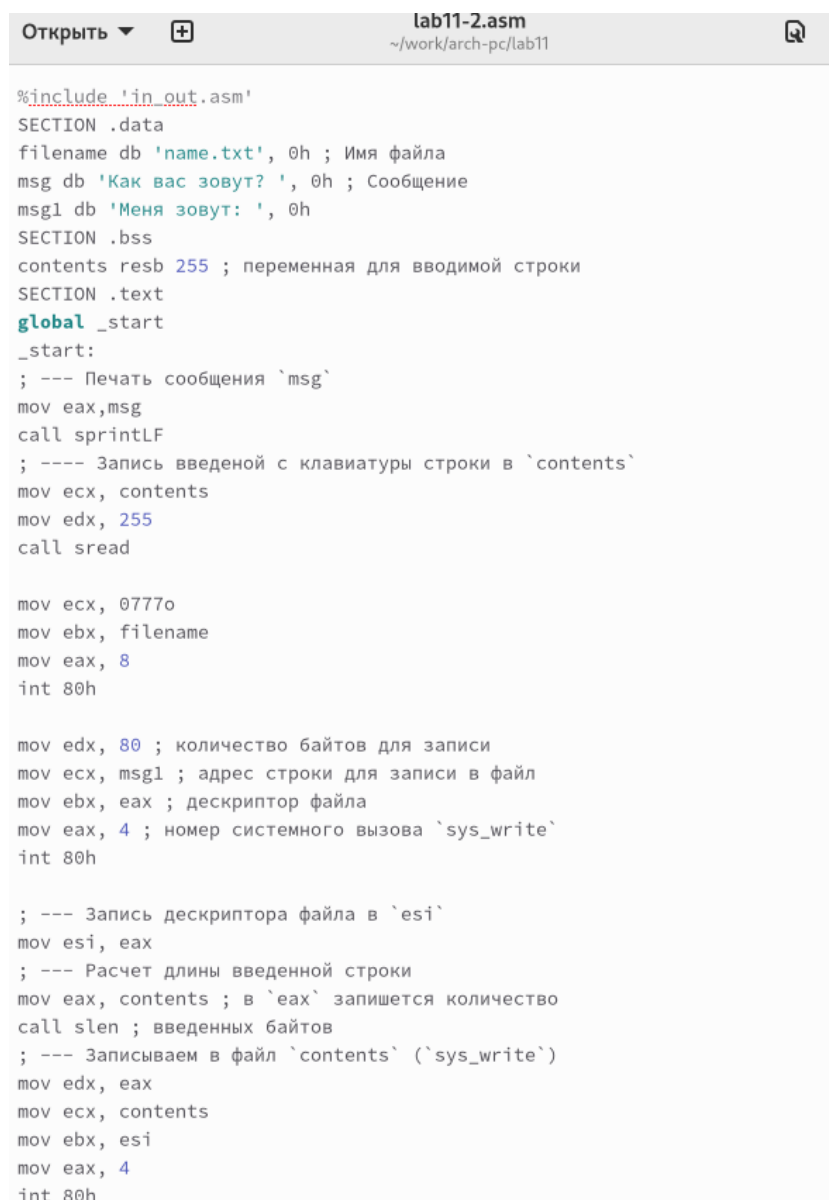
Рис. 3.9: Права доступа к файлу `readme.txt`

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.

```
[uautochkina@fedora lab11]$ touch lab11-2.asm
```

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 sprintLF
; ---- 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

; --- 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
```

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)

```

[uautochkina@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11-2.asm
[uautochkina@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-2 lab11-2.o
[uautochkina@fedora lab11]$ ./lab11-2
Как вас зовут?
Ульяна
[uautochkina@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
[uautochkina@fedora lab11]$ cat name.txt
Меня зовут: Ульяна
[uautochkina@fedora lab11]$

```

Рис. 3.12: Проверка работы исполняемого файла

4 Выводы

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