

Отчёт по лабораторной работе 10

дисциплина: Архитектура компьютеров

Байрамов Керим Сапарович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Самостоятельное задание	9
3	Выводы	12

Список иллюстраций

2.1	Программа lab10-1.asm	7
2.2	Запуск программы lab10-1.asm	8
2.3	Файл без атрибута на запуск	8
2.4	Файл с кодом запущен в терминале	9
2.5	Установка прав	9
2.6	Программа lab10-2.asm	10
2.7	Запуск программы lab10-2.asm	11

Список таблиц

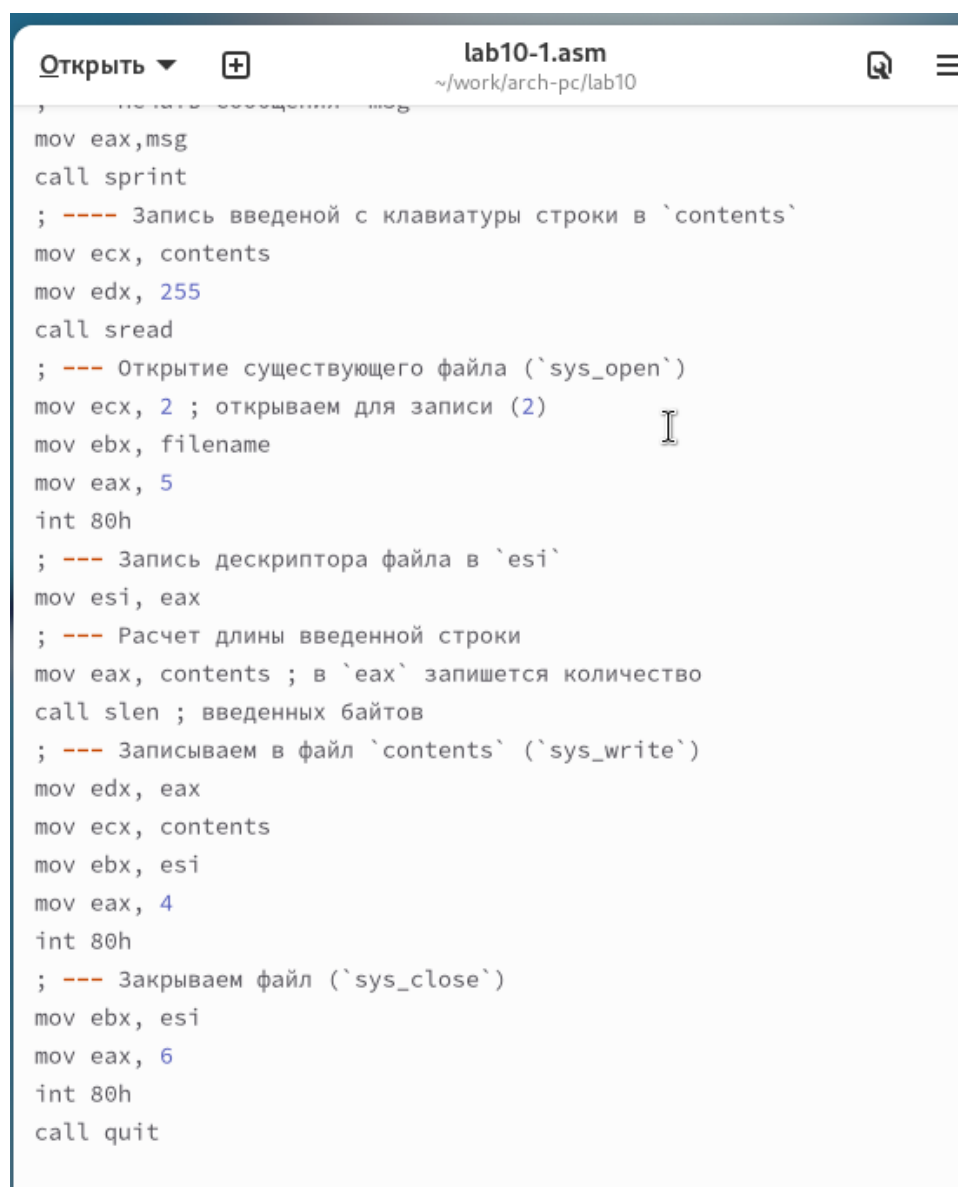
1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

Я создал каталог для лабораторной работы №10 и перешел в него. Внутри каталога я создал три файла: `lab10-1.asm`, `readme-1.txt` и `readme-2.txt`.

В файле `lab10-1.asm` я написал программу согласно листингу 10.1, которая записывает сообщение в файл. После этого я скомпилировал этот код в исполняемый файл и проверил его работу (рис. 2.1).



```
lab10-1.asm
~/work/arch-pc/lab10

; ----- Запись введенной строки в `contents`
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. 2.1: Программа lab10-1.asm

Данная программа запрашивает строку и записывает её в файл `readme.txt`. Однако, если указанный файл отсутствует, он не создается, и строка не записывается (рис. 2.2).

```

kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: rudn
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
rudn
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 2.2: Запуск программы lab10-1.asm

Чтобы запретить выполнение исполняемого файла lab10-1, я использовал команду `chmod` для изменения прав доступа и снял атрибут “x” во всех трех позициях.

После этого я попытался запустить файл, но запуск не удался, так как атрибут “x” был снят (рис. 2.3).

```

kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: rudn
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
rudn
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ 

```

Рис. 2.3: Файл без атрибута на запуск

Далее я изменил настройки доступа к файлу lab10-1.asm, добавив разрешение на его выполнение с помощью команды `chmod`. Затем я попытался запустить файл (рис. 2.4).

Файл запустился, но терминал попытался интерпретировать его содержимое как команды. Поскольку это файл с кодом на ассемблере, а не команды для терминала, произошли ошибки.


```

kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/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`'
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 2.4: Файл с кодом запущен в терминале

После этого я настроил права доступа к файлам readme в соответствии с таблицей 10.4. Для проверки корректности выполненных действий я использовал команду `ls -l` и вывел атрибуты (рис. 2.5).

Для варианта 7: `rw- rw- 101 111 111`

```

kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 676 readme.txt
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 577 readme-2.txt
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l | grep readme
-r-xrwxrwx. 1 kerim kerim    0 дек  6 18:17 readme-2.txt
-rw-rwxrw-. 1 kerim kerim    5 дек  6 18:53 readme.txt
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$

```

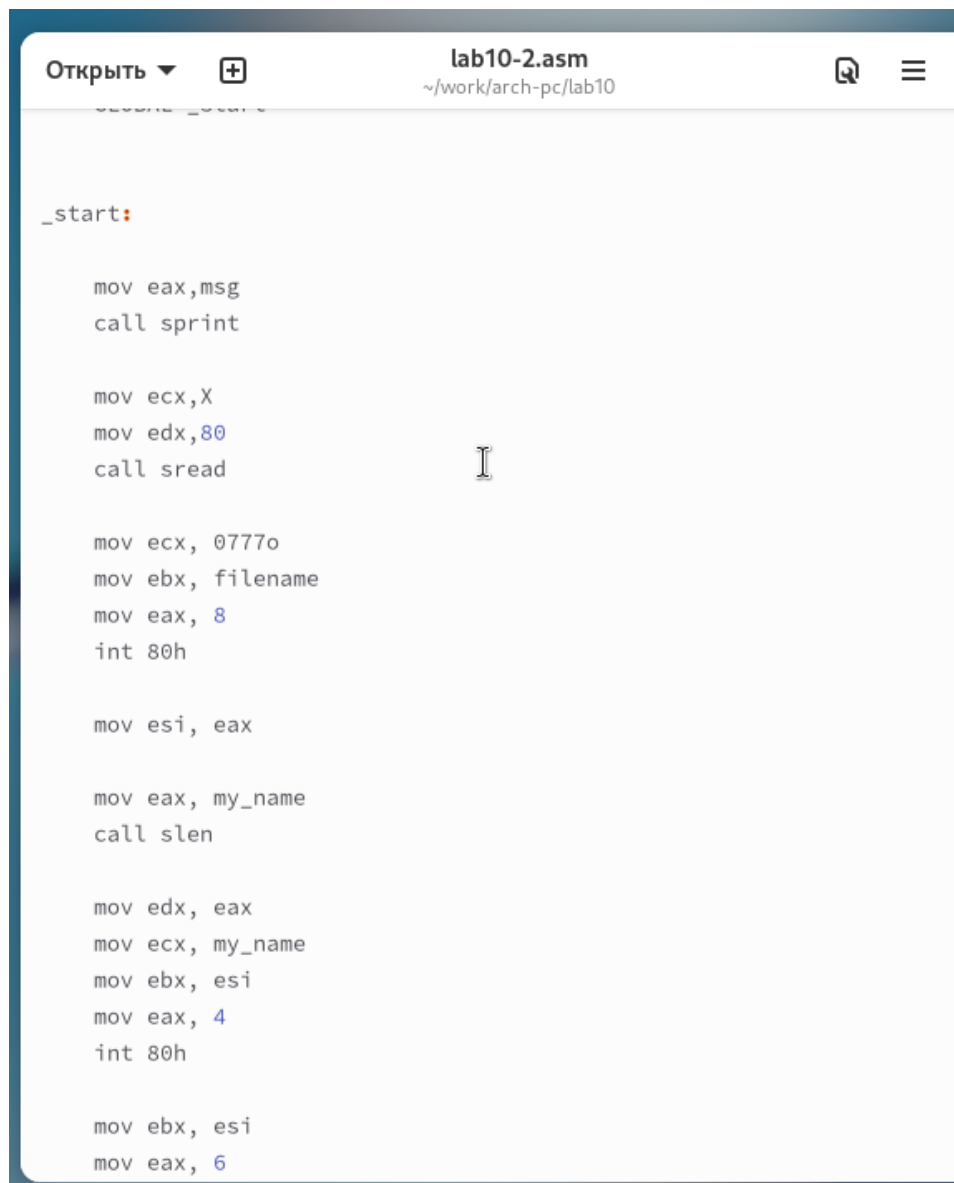
Рис. 2.5: Установка прав

2.1 Самостоятельное задание

Я написал программу, которая работает по следующему алгоритму (рис. 2.6, 2.7):

1. Вывести приглашение: “Как Вас зовут?”.

2. Ввести с клавиатуры фамилию и имя.
3. Создать файл с именем name.txt.
4. Записать в файл сообщение “Меня зовут”.
5. Дописать в файл строку, введенную с клавиатуры.
6. Заккрыть файл.



```
lab10-2.asm
~/work/arch-pc/lab10

_start:

    mov eax,msg
    call sprint

    mov ecx,X
    mov edx,80
    call sread

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

    mov esi, eax

    mov eax, my_name
    call slen

    mov edx, eax
    mov ecx, my_name
    mov ebx, esi
    mov eax, 4
    int 80h

    mov ebx, esi
    mov eax, 6
```

Рис. 2.6: Программа lab10-2.asm

```
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$  
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm  
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o  
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2  
Input your name: Kerim  
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt  
My name is:Kerim  
kerim@kerim-LOQ-IRX9:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.7: Запуск программы lab10-2.asm

3 Выводы

Я освоил работу с файлами и правами доступа в операционной системе.