

Отчёт по лабораторной работе 10

Дисциплина: архитектура компьютера

Маныев Ресулбег Алексеевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Задание для самостоятельной работы	10
3	Выводы	13

Список иллюстраций

2.1	Код программы lab10-1.asm	7
2.2	Компиляция и запуск программы lab10-1.asm	8
2.3	файл без возможности запуска	8
2.4	файл asm с разрешением на выполнение	9
2.5	установка прав	9
2.6	Код программы lab10-2.asm	11
2.7	Компиляция и запуск программы lab10-2.asm	12

Список таблиц

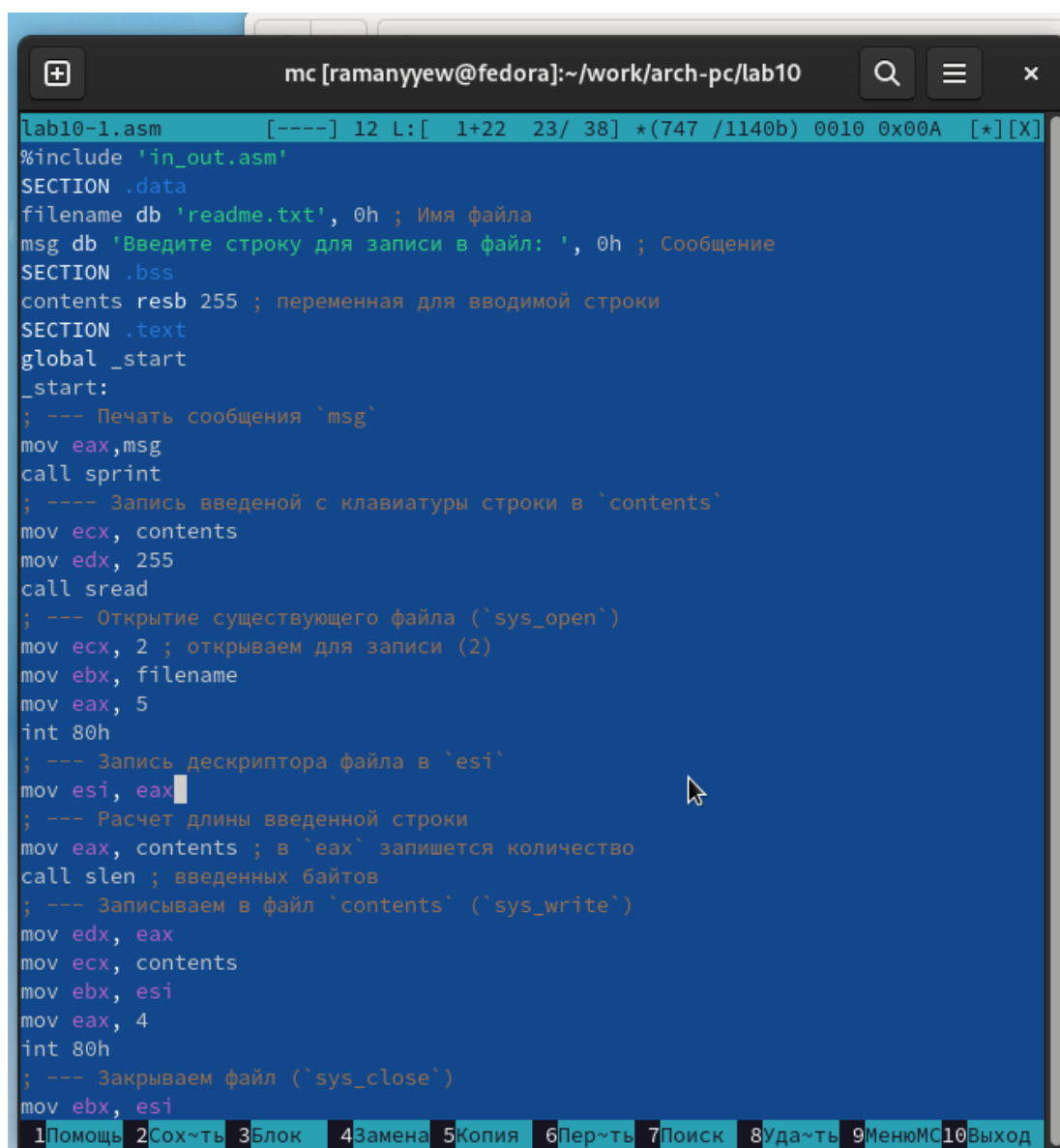
1 Цель работы

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. В этом каталоге я создал три файла: lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt.

В файле lab10-1.asm я написал программу из листинга 10.1, которая записывает сообщение в файл. Затем я создал исполняемый файл из этого кода и проверил его работу.(рис. [2.1])



```
lab10-1.asm  [----] 12 L: [ 1+22 23/ 38] *(747 /1140b) 0010 0x00A [*] [X]
#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
mov eax, 4
int 80h
; --- Закрываем файл (`sys_close`)
mov ebx, esi
```

1Помощь 2Сох~ть 3Блок 4Замена 5Копия 6Пер~ть 7Поиск 8Уда~ть 9МенюМС 10Выход

Рис. 2.1: Код программы lab10-1.asm

Программа запрашивает строку и перезаписывает ее в файл readme.txt. Если файл не существует, строка не будет записана никуда.(рис. [2.2])

```
[ramanyyew@fedora lab10]$ nasm -f elf lab10-1.asm
[ramanyyew@fedora lab10]$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
[ramanyyew@fedora lab10]$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Resul
[ramanyyew@fedora lab10]$ cat readme.txt
Resul
[ramanyyew@fedora lab10]$
```

Рис. 2.2: Компиляция и запуск программы lab10-1.asm

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

Однако файл не запускается, потому что выполнение запрещено из-за отсутствия атрибута “x” во всех трех позициях. (рис. [2.3])

```
[ramanyyew@fedora lab10]$
[ramanyyew@fedora lab10]$ chmod -x lab10-1
[ramanyyew@fedora lab10]$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
[ramanyyew@fedora lab10]$
```

Рис. 2.3: файл без возможности запуска

Я изменил права доступа к файлу lab10-1.asm, добавив права на выполнение с помощью команды `chmod`. Затем я попытался выполнить файл.(рис. [2.4])

В результате, файл запустился, и терминал попытался выполнить его содержимое как команды командной строки. Однако, так как это файл с кодом на языке ассемблера, а не команды терминала, возникли ошибки. Тем не менее, если в такой файл добавить команды командной строки, то можно будет выполнить эти команды, запустив файл.


```

[ramanyyew@fedora lab10]$ chmod +x lab10-1.asm
[ramanyyew@fedora 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`
[ramanyyew@fedora lab10]$

```

Рис. 2.4: файл asm с разрешением на выполнение

Далее, я установил права доступа к файлам readme в соответствии с указанными вариантом в таблице 10.4. Чтобы проверить правильность выполнения, я использовал команду `ls -l`. (рис. [2.5])

для варианта 11: `--x r-- -w- 000 100 111`

```

[ramanyyew@fedora lab10]$ ls -l readme.txt
-rw-----. 1 ramanyyew ramanyyew 6 дек 12 11:21 readme.txt
[ramanyyew@fedora lab10]$ chmod 142 readme.txt
[ramanyyew@fedora lab10]$ ls -l readme.txt
---xr---w-. 1 ramanyyew ramanyyew 6 дек 12 11:21 readme.txt
[ramanyyew@fedora lab10]$ ls -l readme-2.txt
-rw-----. 1 ramanyyew ramanyyew 0 дек 20 2022 readme-2.txt
[ramanyyew@fedora lab10]$ chmod 047 readme-2.txt
[ramanyyew@fedora lab10]$ ls -l readme-2.txt
----r--rwx. 1 ramanyyew ramanyyew 0 дек 20 2022 readme-2.txt
[ramanyyew@fedora lab10]$

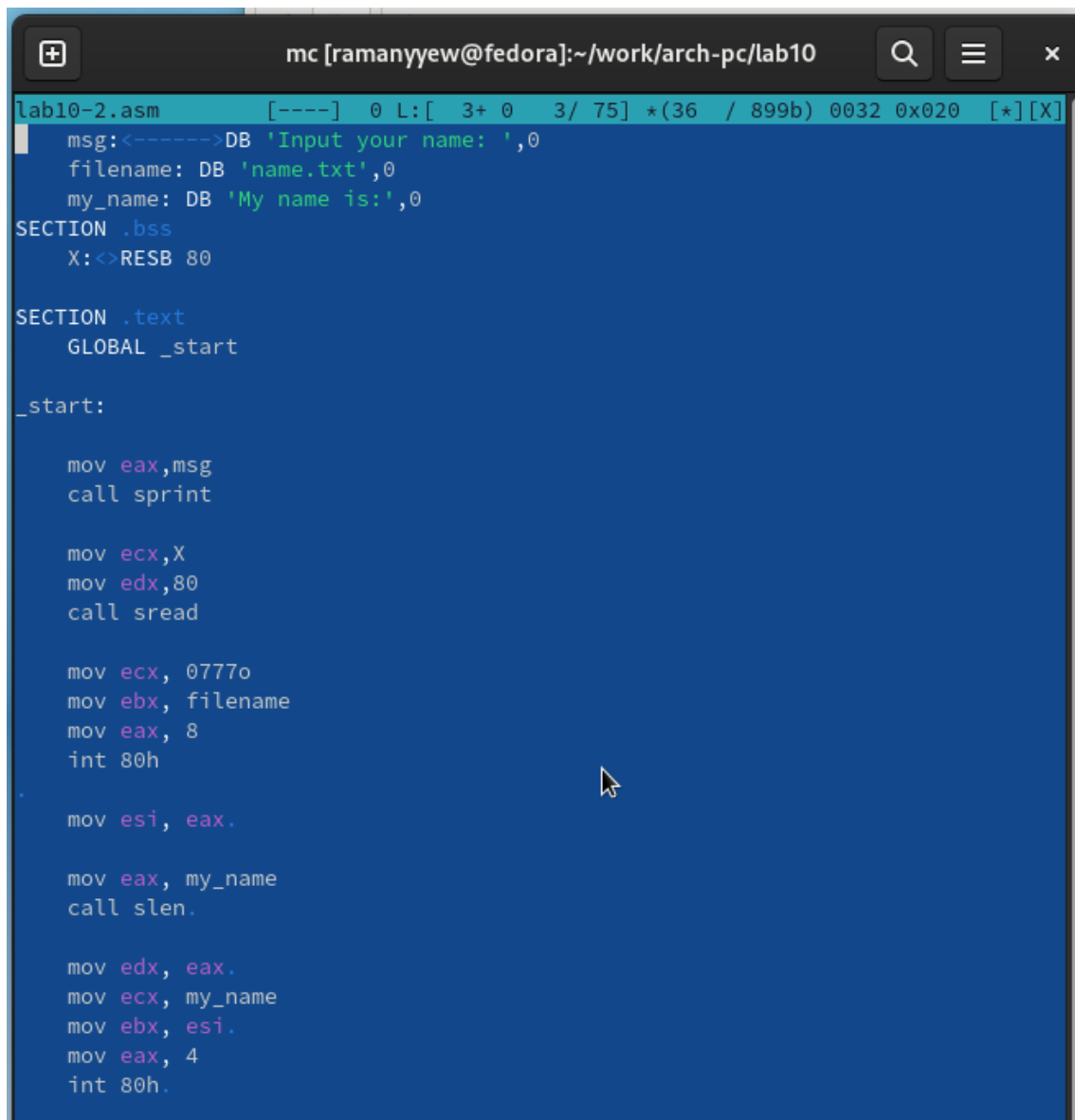
```

Рис. 2.5: установка прав

2.1 Задание для самостоятельной работы

Написал программу работающую по следующему алгоритму (рис. [2.6]) (рис. [2.7]):

- 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



```
lab10-2.asm [----] 0 L: [ 3+ 0 3/ 75] *(36 / 899b) 0032 0x020 [*] [X]
msg:<----->DB 'Input your name: ',0
filename: DB 'name.txt',0
my_name: DB 'My name is:',0
SECTION .bss
X:<>RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start

_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.
```

Рис. 2.6: Код программы lab10-2.asm

```
[ramanyyew@fedora lab10]$  
[ramanyyew@fedora lab10]$ nasm -f elf lab10-2.asm  
[ramanyyew@fedora lab10]$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o  
[ramanyyew@fedora lab10]$ ./lab10-2  
Input your name: Resul  
[ramanyyew@fedora lab10]$  
[ramanyyew@fedora lab10]$ cat name.txt  
My name is:Resul  
[ramanyyew@fedora lab10]$
```

Рис. 2.7: Компиляция и запуск программы lab10-2.asm

3 Выводы

Освоили работу с файлами и правами доступа.