

Отчёт по лабораторной работе 10

Работа с файлами средствами Nasm

Ахмед МД Булбул

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	12

Список иллюстраций

2.1	Программа lab10-1.asm	7
2.2	Запуск программы lab10-1.asm	8
2.3	файл с запретом выполнения	8
2.4	файл asm с разрешением на выполнение	9
2.5	установка прав	10
2.6	Программа lab10-2.asm	11
2.7	Запуск программы lab10-2.asm	11

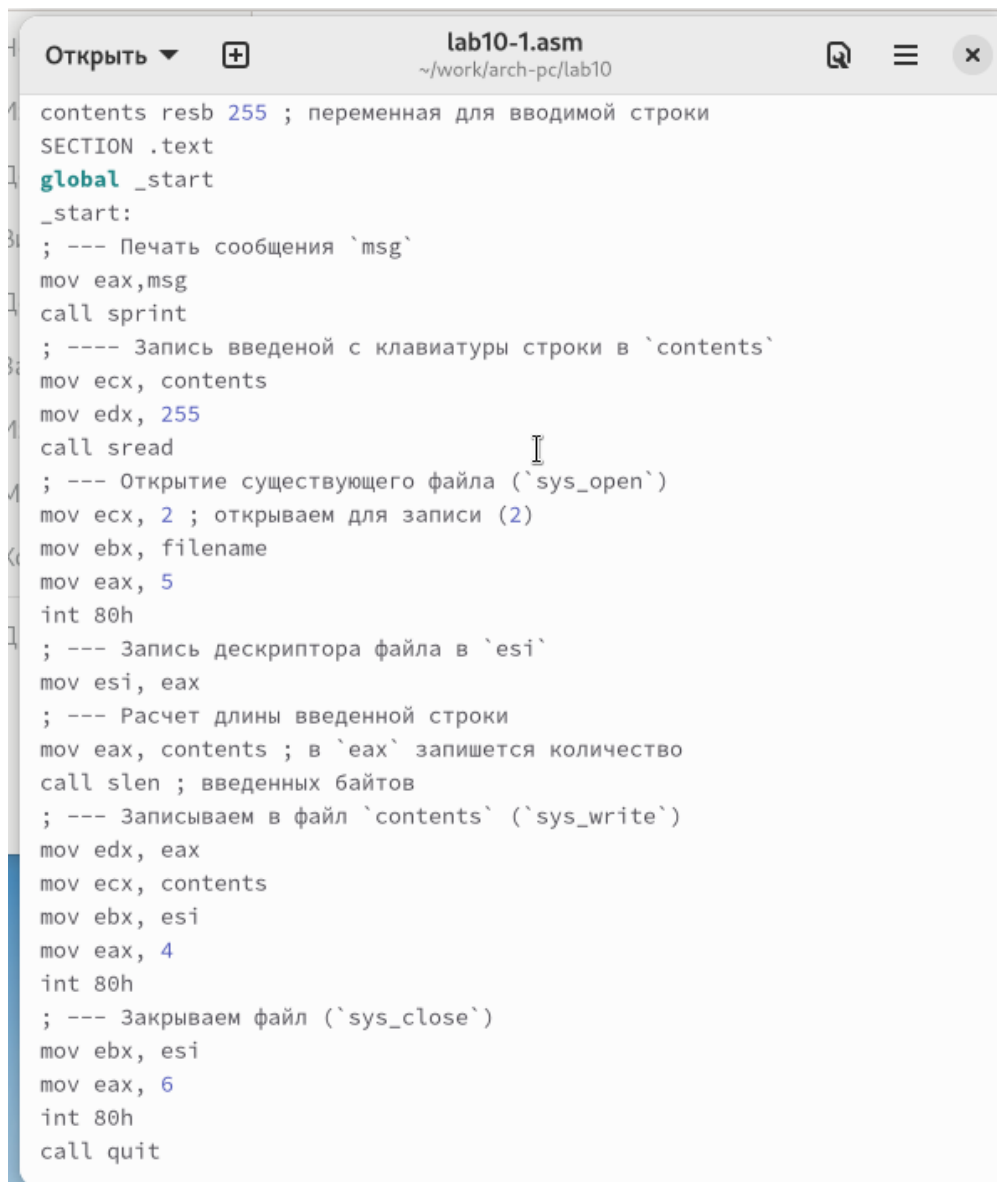
Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

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 ▾ [icon] lab10-1.asm
~/work/arch-pc/lab10

1 contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
2 SECTION .text
3 global _start
4 _start:
5 ; --- Печать сообщения `msg`
6 mov eax,msg
7 call sprint
8 ; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в `contents`
9 mov ecx, contents
10 mov edx, 255
11 call sread
12 ; --- Открытие существующего файла (`sys_open`)
13 mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
14 mov ebx, filename
15 mov eax, 5
16 int 80h
17 ; --- Запись дескриптора файла в `esi`
18 mov esi, eax
19 ; --- Расчет длины введенной строки
20 mov eax, contents ; в `eax` запишется количество
21 call slen ; введенных байтов
22 ; --- Записываем в файл `contents` (`sys_write`)
23 mov edx, eax
24 mov ecx, contents
25 mov ebx, esi
26 mov eax, 4
27 int 80h
28 ; --- Закрываем файл (`sys_close`)
29 mov ebx, esi
30 mov eax, 6
31 int 80h
32 call quit
```

Рис. 2.1: Программа lab10-1.asm

```

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

```

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


```

[ahmedbulbul@fedora lab10]$ chmod -x lab10-1
[ahmedbulbul@fedora lab10]$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
[ahmedbulbul@fedora lab10]$ chmod +x lab10-1.asm
[ahmedbulbul@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`'
[ahmedbulbul@fedora 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`.

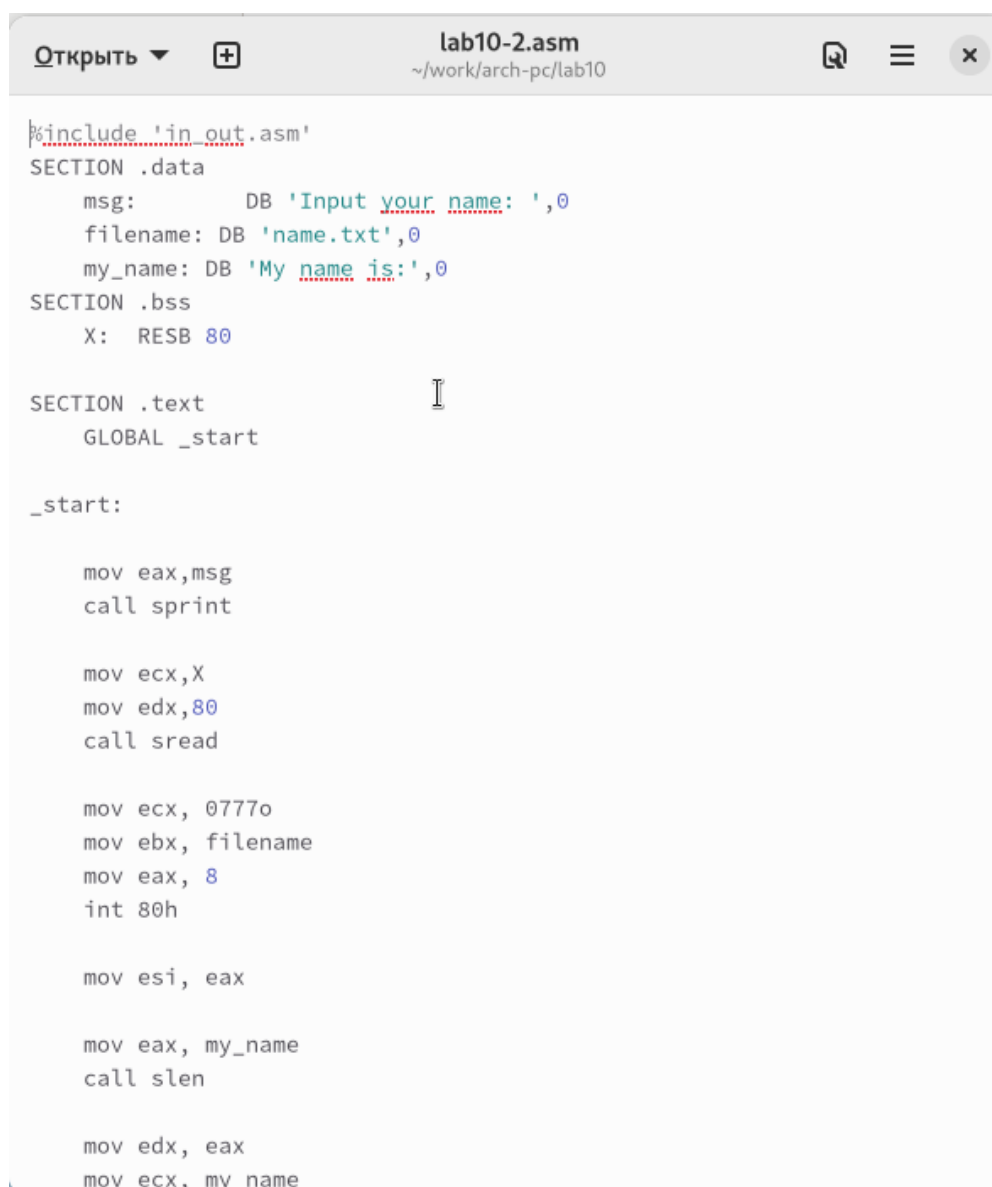
для варианта 15: `-wx --x rwx` и `010 101 010`

```
[ahmedbulbul@fedora lab10]$ ls -l
итого 32
-rw-----. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 3773 ноя 22 2022 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 9164 дек 11 10:45 lab10-1
-rwx--x--x. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 1140 дек 11 10:45 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 1472 дек 11 10:45 lab10-1.o
-rw-----. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 899 ноя 22 2022 lab10-2.asm
-rw-----. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 0 ноя 22 2022 readme-2.txt
-rw-----. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 6 дек 11 10:45 readme.txt
[ahmedbulbul@fedora lab10]$ chmod 317 readme.txt
[ahmedbulbul@fedora lab10]$ chmod 252 readme-2.txt
[ahmedbulbul@fedora lab10]$ ls -l
итого 32
-rw-----. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 3773 ноя 22 2022 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 9164 дек 11 10:45 lab10-1
-rwx--x--x. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 1140 дек 11 10:45 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 1472 дек 11 10:45 lab10-1.o
-rw-----. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 899 ноя 22 2022 lab10-2.asm
--w-r-x-w-. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 0 ноя 22 2022 readme-2.txt
--wx--x-rwx. 1 ahmedbulbul ahmedbulbul 6 дек 11 10:45 readme.txt
[ahmedbulbul@fedora 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



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

%include 'in_out.asm'
SECTION .data
    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

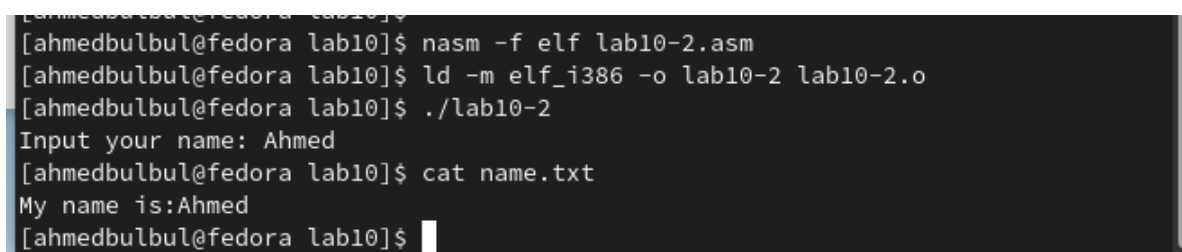
    mov ecx, 0777o
    mov ebx, filename
    mov eax, 8
    int 80h

    mov esi, eax

    mov eax, my_name
    call slen

    mov edx, eax
    mov ecx, my_name
```

Рис. 2.6: Программа lab10-2.asm



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

Рис. 2.7: Запуск программы lab10-2.asm

3 Выводы

Освоили работу с файлами и правами доступа.