

Отчёта по лабораторной работе 11

Работа с файлами средствами Nasm

Кара-сал Эльдар Эдуардович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	13

Список иллюстраций

2.1	Файл lab11-1.asm	7
2.2	Работа программы lab11-1.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 lab11-2.asm	11
2.7	работа программы lab11-2.asm	12

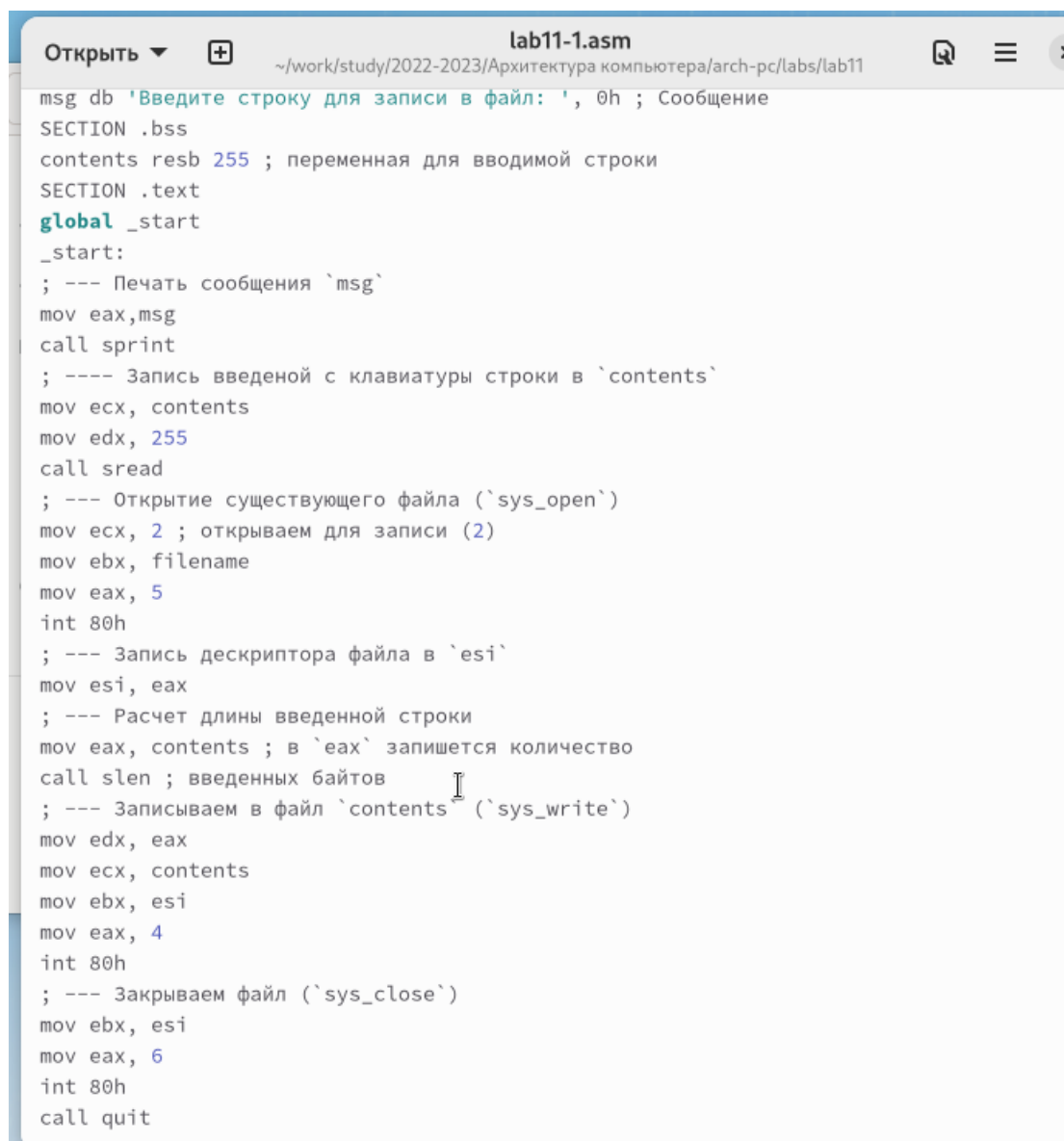
Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

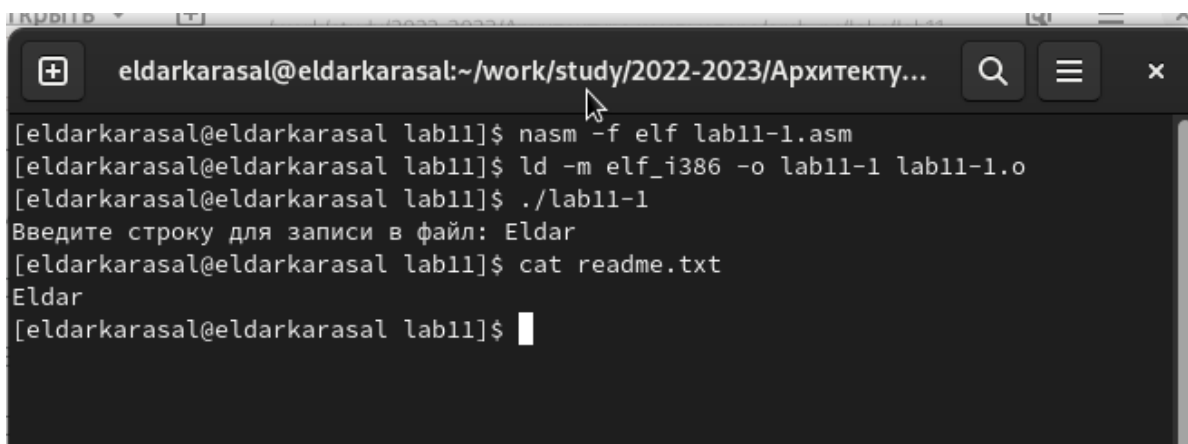
1. Создайте каталог для программ лабораторной работы № 11, перейдите в него и создайте файл lab11-1.asm и readme.txt:
2. Введите в файл lab11-1.asm текст программы из листинга 11.1 (Программа записи в файл сообщения). Создайте исполняемый файл и проверьте его работу. (рис. [2.1], [2.2])



```
lab11-1.asm
~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab11

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
mov eax, 6
int 80h
call quit
```

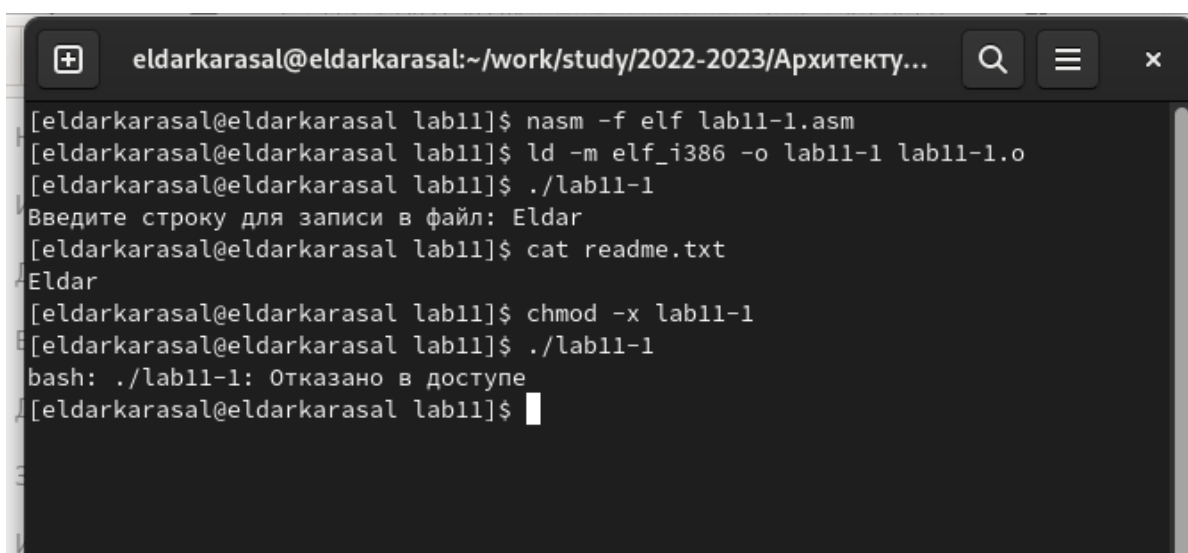
Рис. 2.1: Файл lab11-1.asm

A terminal window titled 'eldarkarasal@eldarkarasal:~/work/study/2022-2023/Архитекту...' with search, menu, and close buttons. The terminal shows the following commands and output:

```
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ nasm -f elf lab11-1.asm
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: Eldar
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ cat readme.txt
Eldar
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$
```

Рис. 2.2: Работа программы lab11-1.asm

3. С помощью команды `chmod` измените права доступа к исполняемому файлу `lab11-1`, запретив его выполнение. Попробуйте выполнить файл. Объясните результат. (рис. [2.3]) Файл не запускается, поскольку запуск запрещен.

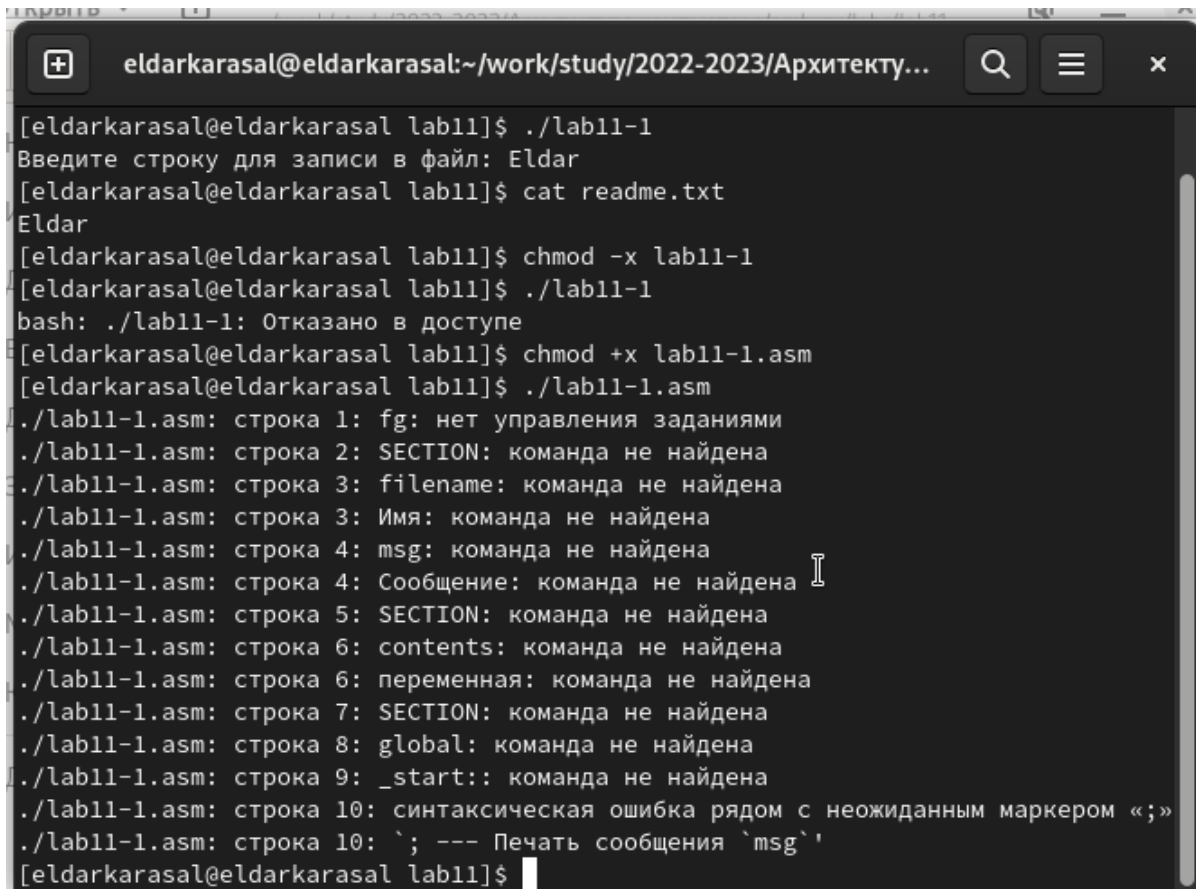
A terminal window titled 'eldarkarasal@eldarkarasal:~/work/study/2022-2023/Архитекту...' with search, menu, and close buttons. The terminal shows the following commands and output:

```
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ nasm -f elf lab11-1.asm
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: Eldar
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ cat readme.txt
Eldar
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ chmod -x lab11-1
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$
```

Рис. 2.3: файл с запретом выполнения

4. С помощью команды `chmod` измените права доступа к файлу `lab11-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попробуйте выполнить его и объясните результат (рис. [2.4]) Файл запускается и

терминал пытается выполнить его содержимое как консольные команды.



```
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: Eldar
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ cat readme.txt
Eldar
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ chmod -x lab11-1
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ chmod +x lab11-1.asm
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ./lab11-1.asm
./lab11-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями
./lab11-1.asm: строка 2: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 3: filename: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 3: Имя: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 4: msg: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 4: Сообщение: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 5: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 6: contents: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 6: переменная: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 7: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 8: global: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 9: _start:: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 10: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab11-1.asm: строка 10: `; --- Печать сообщения `msg`
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$
```

Рис. 2.4: файл asm с разрешением на выполнение

5. Предоставить права доступа к файлу readme.txt в соответствии с вариантом в таблице 11.4. Проверить правильность выполнения с помощью команды `ls -l`. (рис. [2.5])

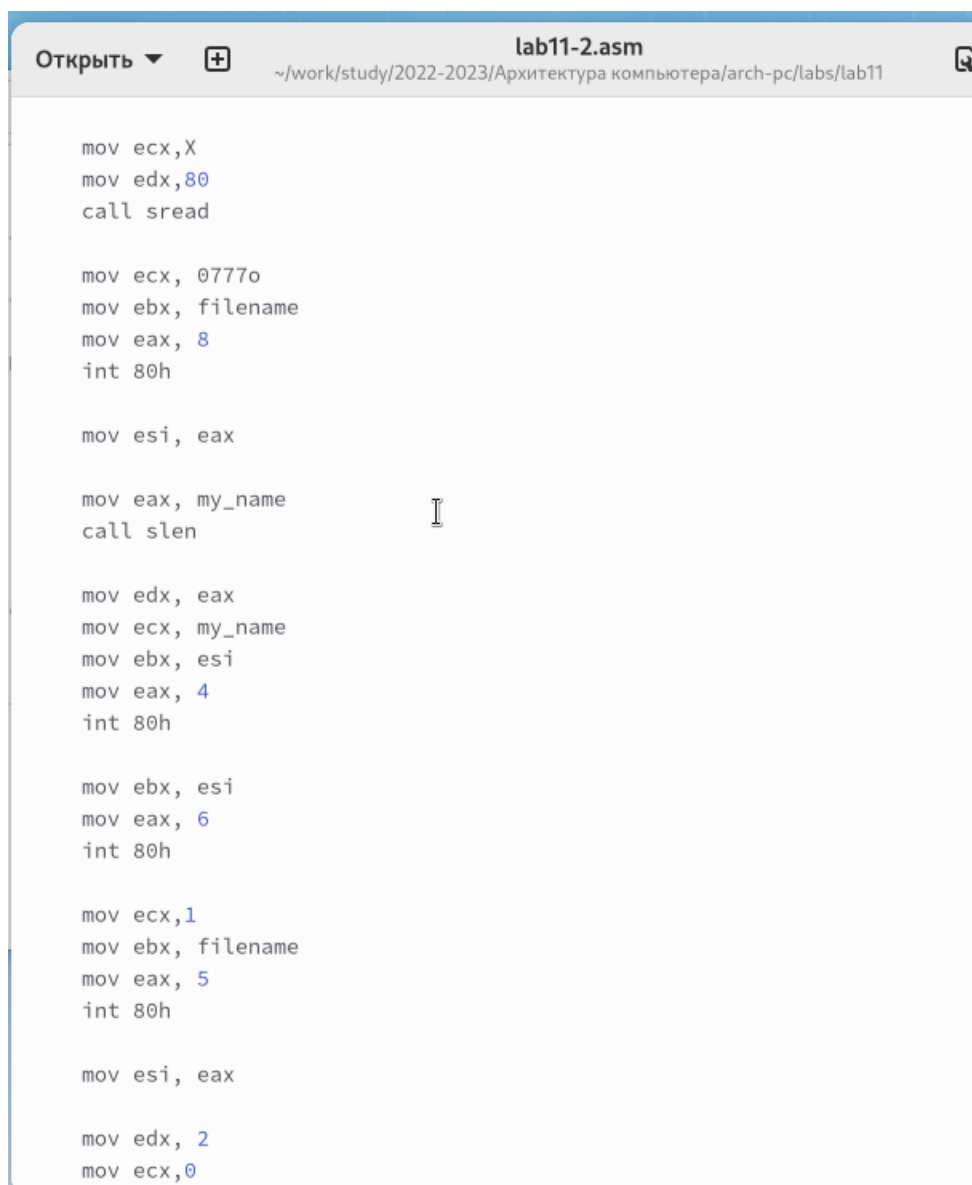
для варианта 14: `r-x rwx rwx`

```
./lab11 1.asm: строка 10: , печать сообщения msg
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ls -l readme.txt
-rw-----. 1 eldarkarasal eldarkarasal 6 фев 21 16:58 readme.txt
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ chmod 117 readme.txt
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ls -l readme.txt
---x--rwx. 1 eldarkarasal eldarkarasal 6 фев 21 16:58 readme.txt
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ chmod 447 readme.txt
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ls -l readme.txt
-r--r--rwx. 1 eldarkarasal eldarkarasal 6 фев 21 16:58 readme.txt
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$
```

Рис. 2.5: установка прав

6. Напишите программу работающую по следующему алгоритму (рис. [2.6], [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



```
Открыть ▾ + lab11-2.asm
~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab11

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
int 80h

mov ecx,1
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h

mov esi, eax

mov edx, 2
mov ecx,0
```

Рис. 2.6: программа lab11-2.asm

```
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$  
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ nasm -f elf lab11-2.asm  
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-2 lab11-2.o  
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ ./lab11-2  
Input your name: Eldar  
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$ cat name.txt  
My name is:Eldar  
[eldarkarasal@eldarkarasal lab11]$
```

Рис. 2.7: работа программы lab11-2.asm

3 Выводы

Освоили работу с файлами и правами доступа.