

Лабораторная работа №11

Работа с файлами средствами Nasm

Татьяна Алексеевна Коннова, НПИбд-01-22

Содержание

1	Цель работы	4
1.1	Выполнение лабораторной работы	4
1.2	11.5. Задание для самостоятельной работы	7
2	Выводы	8

Список иллюстраций

1.1	lab11_1	5
1.2	lab11_1	6
1.3	lab11_1	7
1.4	lab11_2	7

1 Цель работы

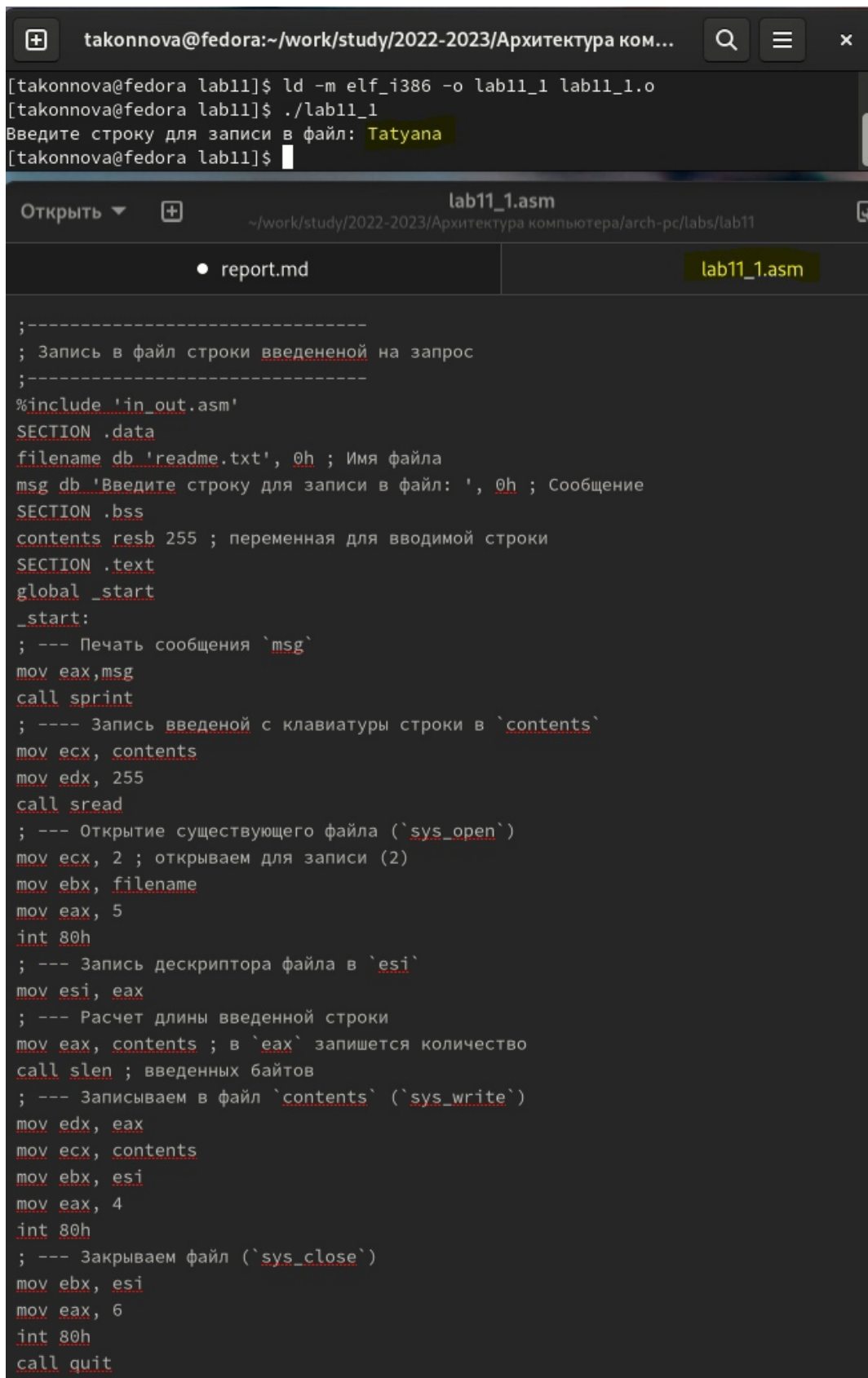
Приобретение навыков написания программ для работы с файлами. ## Задание
Знакомство с подпрограммами

1.1 Выполнение лабораторной работы

1. Создаем каталог для программ лабораторной работы No 11, перейдем в него и создаем файл lab11-1.asm и readme.txt:

```
mkdir ~/work/arch-pc/lab11  
cd ~/work/arch-pc/lab11  
touch lab11-1.asm readme.txt
```

2. Введем в файл lab11-1.asm текст программы из листинга 11.1 (Программа записи в файл сообщения). Создаем исполняемый файл и проверяем его работу. (рис. 1.1)



The image shows a terminal window and a code editor. The terminal window at the top shows the following commands and output:

```
[takonnova@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11_1 lab11_1.o
[takonnova@fedora lab11]$ ./lab11_1
Введите строку для записи в файл: Tatyana
[takonnova@fedora lab11]$
```

The code editor below shows the assembly code for `lab11_1.asm`. The code is as follows:

```
;-----
; Запись в файл строки введенной на запрос
;-----
%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
mov eax, 6
int 80h
call quit
```

Рис. 1.1: lab11_1

3. и 4. С помощью команды `chmod` изменяем права доступа к исполняемому файлу `lab11-1`, запретив его выполнение. Попытаемся выполнить файл. Объяснением результат ниже.

Объяснение:

Файл запускаем и также терминал способен выполнить его содержимое как команды. Однако при попытке исполнить `lab11_1` отказывается в доступе, так как мы сами запретили выполнение его для всего.

С помощью команды `chmod` изменяем права доступа к файлу `lab11-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попытаемся выполнить его и объяснить результат ниже. (рис. ??)

```
[takonnova@fedora lab11]$ chmod -x lab11_1
[takonnova@fedora lab11]$ cat document.txt
Tatyana
[takonnova@fedora lab11]$ ./lab11_1
bash: ./lab11_1: Отказано в доступе
[takonnova@fedora lab11]$ chmod +x lab11_1.asm
[takonnova@fedora lab11]$ ./lab11_1
bash: ./lab11_1: Отказано в доступе
[takonnova@fedora lab11]$ ./lab11_1.asm
./lab11_1.asm: строка 1: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab11_1.asm: строка 1: `;-----'
[takonnova@fedora lab11]$ mc
```

Объяснение:

Файл запускается и терминал пытается выполнить его содержимое как консольные команды. Документ я назвала вместо `readme.txt` `document.txt` (рис. 1.2)

```
[takonnova@fedora lab11]$ ls -l
итого 28
-rw-rw-r--. 1 takonnova takonnova  8 дек 24 19:44 document.txt
-rw-r--r--. 1 takonnova takonnova 3942 дек  8 00:37 in_out.asm
-rw-rw-r--. 1 takonnova takonnova 9700 дек 24 19:31 lab11_1
-rwxrwxr-x. 1 takonnova takonnova 1286 дек 24 19:27 lab11_1.asm
```

Рис. 1.2: `lab11_1`

5. Предоставим права доступа к файлу `document.txt` в соответствии с вариантом в таблице 11.4. Проверим правильность выполнения с помощью

команды `ls -l`. (рис. 1.3)

```
[takonnova@fedora lab11]$ ls -l
итого 28
-rw-rw-r--. 1 takonnova takonnova  8 дек 24 19:44 document.txt
-rw-r--r--. 1 takonnova takonnova 3942 дек  8 00:37 in_out.asm
-rw-rw-r--. 1 takonnova takonnova 9700 дек 24 19:31 lab11_1
-rwxrwxr-x. 1 takonnova takonnova 1286 дек 24 19:27 lab11_1.asm
-rw-rw-r--. 1 takonnova takonnova 2512 дек 24 19:31 lab11_1.o
drwxrwxr-x. 1 takonnova takonnova  56 окт 15 14:02 presentation
drwxrwxr-x. 1 takonnova takonnova  62 окт 15 14:02 report
```

Рис. 1.3: lab11_1

1.2 11.5. Задание для самостоятельной работы

1. Напишите 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 Создать исполняемый файл и проверить его работу. Проверить наличие файла и его содержимое с помощью команд `ls` и `cat`.

У меня вариант 15: `-wx -x rwx` или `010 101 010`. (рис. 1.4)

```
[takonnova@fedora lab11]$ ./lab11_2
Как Вас зовут? Tatyana
[takonnova@fedora lab11]$ ls
document.txt  lab11_1      lab11_1.o  lab11_2.asm  name.txt      report
in_out.asm   lab11_1.asm lab11_2    lab11_2.o    presentation
[takonnova@fedora lab11]$ cat name.txt
Меня зовут Tatyana
```

Рис. 1.4: lab11_2

2 Выводы

Приобретены навыки написания программ для работы с файлами.