

Лабораторная работа №10

работа с файлами средствами Nasm

Виеру Женифер

Содержание

| | |
|--|-----------|
| 1 Цель работы | 3 |
| 2 Выполнение лабораторной работы | 4 |
| 3 Выполнение самостоятельной работы | 8 |
| 4 Выводы | 11 |

1 Цель работы

Целью работы является приобретение навыков написания программ для работы с файлами

2 Выполнение лабораторной работы

Я создала каталог lab11 и в нем файл lab11.asm(рис. 2.1).

```
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ touch lab11-1.asm
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ touch readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ls
lab11-1.asm  readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/z/v/zvieru/work/arch-pc/lab11
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $
```

Рис. 2.1: Создание lab11-1.asm

Я ввела в файл текст программы и запустил ее. Ответ сохранился в файле readme.txt. (рис. 2.2).

```
> mc [zvieru@dk3n55:~/work/arch-pc/lab11] - □ X
lab11-1.asm      [---] 7 L:[ 1+ 8   9/ 37] *(282 /1114b) 001[*][X]
%include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'readme.txt', 0h ; Имя файла
msg db 'Введите строку для записи в файл: '
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. 2.2: Текст программы

Создала исполняемый файл запустила его и проверила его работу (рис. 2.3).

```
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ nasm -f elf -g -l main.lst lab11-1.asm
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ld -m elf_i386 -o lab11 lab11-1.o
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ./lab11-1
bash: ./Lab11-1: Нет такого файла или каталога
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ mc

zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: My name is Genifer
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ls -l
итого 44
-rw-r--r-- 1 zvieru studsci 3942 ноя  6 14:29 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 zvieru studsci 9760 дек 18 12:59 lab11
-rwxr-xr-x 1 zvieru studsci 9760 дек 18 13:01 lab11-1
-rw-r--r-- 1 zvieru studsci 1114 дек 18 12:54 lab11-1.asm
-rw-r--r-- 1 zvieru studsci 2544 дек 18 12:58 lab11-1.o
-rw-r--r-- 1 zvieru studsci 13421 дек 18 12:58 main.lst
-rw-r--r-- 1 zvieru studsci    19 дек 18 13:02 readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ cat readme.txt
My name is Genifer
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ |
```

Рис. 2.3: Запуск lab11-1.asm

С помощью команды chmod я запретила выполнять программу. Выдало отказ в доступе, как и следовало ожидать, так как я просто запретила запускать программу для владельца, то есть для себя. (рис. 2.4).

```
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod u-x lab11-1
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ |
```

Рис. 2.4: Запрет на программу

С помощью команды я дала разрешение на исполнение файлу с исходным текстом и перекомпелировал программу, она заработала, так как файл был со всеми разрешениями и до этого я запретила выполнятся уже готовой программе, а это фактически новая программа которая обладает другими разрешениями, поэтому они и запустилась. (рис. 2.5).

```

zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod u+x lab11-1.asm
chmod: невозможно получить доступ к 'lab11-1.asm': Нет такого файла или каталога
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod u+x lab11-1.asm
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ nasm -f elf -g -l lab11-1.lst lab11-1.asm
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: hi
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ cat readme.txt
hi
name is Genifer
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: good bye
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ cat readme.txt
good bye
s Genifer

```

Рис. 2.5: Разрешения для исходного файла

Я предоставила определенные права файлу readme.txt в соответствие с вариантом 1.(рис. 2.6).

```

zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod u-x readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod u-r readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod u-w readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod u+x readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod u-r readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod g-r readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod g+w readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod g+x readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod o+x readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod o+r readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ chmod o+w readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ls -l
итого 58
-rw-r--r-- 1 zvieru studsci 3942 ноя  6 14:29 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 zvieru studsci 9760 дек 18 12:59 lab11
-rwxr-xr-x 1 zvieru studsci 9760 дек 18 13:07 lab11-1
-rwxr--r-- 1 zvieru studsci 1114 дек 18 12:54 lab11-1.asm
-rw-r--r-- 1 zvieru studsci 13421 дек 18 13:06 lab11-1.lst
-rw-r--r-- 1 zvieru studsci 2544 дек 18 13:06 lab11-1.o
-rw-r--r-- 1 zvieru studsci 13421 дек 18 12:58 main.lst
---x-wxrwxs 1 zvieru studsci 19 дек 18 13:08 readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ []

```

Рис. 2.6: Разрешения для файла readme.txt

3 Выполнение самостоятельной работы

Я написала программу, которая запрашивает имя и выводит его в созданном файле. Файл создает сама программа. (рис. 3.1).

```
1.asm
%include 'in_out.asm'

SECTION .data
file db 'name.txt',
msg db 'Как вас зову
imia DB 'Меня зовут:

SECTION .bss
con resb 2550

SECTION .text
global _start
_start:

mov eax,msg
call sprintLF

mov ecx, con
mov edx, 2550
call sread

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

mov esi, eax

mov eax,imia
call slen

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

mov eax, con
```

Рис. 3.1: Текст программы

```
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ls
1.asm      lab11    lab11-1.asm  lab11-1.o  main.lst
in_out.asm  lab11-1  lab11-1.lst  lab11-2.asm  readme.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ nasm -f elf 1.asm
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ld -m elf_i386 -o 1 1.o
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ./1
Как вас зовут?
Genifer
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ ls
1     1.o      lab11    lab11-1.asm  lab11-1.o  main.lst  readme.txt
1.asm  in_out.asm  lab11-1  lab11-1.lst  lab11-2.asm  name.txt
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ cat name.txt
Меня зовут:Genifer
zvieru@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab11 $ |
```

Рис. 3.2: Результат работы программы

4 Выводы

Выполнив данную лабораторную работу я приобрела навыки написания программ для работы с файлами.