

Отчет по лабораторной работе №10

Дисциплина: архитектура компьютера

Байдина Елизавета Дмитриевна

Содержание

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Цель работы | 5 |
| 2 | Задание | 6 |
| 3 | Выполнение лабораторной работы | 7 |
| 3.1 | Лабораторная работа | 7 |
| 3.2 | Выполнение самостоятельной работы | 10 |
| 4 | Выводы | 13 |

Список иллюстраций

| | | |
|-----|---|----|
| 3.1 | Создание каталога и файла | 7 |
| 3.2 | Текст программы | 8 |
| 3.3 | Запуск файла | 8 |
| 3.4 | Запрет на программу | 9 |
| 3.5 | Разрешения для исходного файла | 9 |
| 3.6 | Разрешения для файла readme-1.txt | 9 |
| 3.7 | Разрешения для файла readme-2.txt | 10 |
| 3.8 | Текст программы | 11 |
| 3.9 | Результат работы программы | 12 |

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами

2 Задание

1. Лабораторная работа
2. Выполнение самостоятельной работы

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Лабораторная работа

Я создала каталог lab10 и в нем файл lab10.asm

```
edbayjdina@dk1n22 ~ $ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
edbayjdina@dk1n22 ~ $ cd ~/work/arch-pc/lab10
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch readme-1.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 3.1: Создание каталога и файла

Я ввела в файл текст программы и запустила ее. Ответ сохранился в файле readme.txt.

```

1;-----
2; Запись в файл строки введенной на запрос
3;-----
4#include 'in_out.asm'
5SECTION .data
6 filename db 'readme.txt', 0h ; Имя файла
7 msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h ; Сообщение
8SECTION .bss
9 contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
10SECTION .text
11global _start
12_start:
13; --- Печать сообщения 'msg'
14mov eax,msg
15call sprint
16; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в 'contents'
17mov ecx, contents
18mov edx, 255
19call sread
20; --- Открытие существующего файла ('sys_open')
21mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
22mov ebx, filename
23mov eax, 5
24int 80h
25; --- Запись дескриптора файла в 'esi'
26mov esi, eax
27; --- Расчет длины введенной строки
28mov eax, contents ; в 'eax' запишется количество
29call slen ; введенных байтов
30; --- Записываем в файл 'contents' ('sys_write')
31mov edx, eax
32mov ecx, contents
33mov ebx, esi
34mov eax, 4
35int 80h
36; --- Закрываем файл ('sys_close')
37mov ebx, esi
38mov eax, 6
39int 80h
40call quit

```

Рис. 3.2: Текст программы

```

edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf -g -l main.lst lab10-1.asm
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: My name is Liza
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 34
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 3942 ноя 7 13:05 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 edbayjdina studsci 9764 дек 11 11:18 lab10-1
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 1287 дек 11 11:18 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 2544 дек 11 11:17 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 13713 дек 11 11:17 main.lst
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 0 дек 11 11:14 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 0 дек 11 11:13 readme-2.txt
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 16 дек 11 11:18 readme.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme.txt
My name is Liza
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $

```

Рис. 3.3: Запуск файла

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.


```
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u-x lab10-1
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 3.4: Запрет на программу

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

```
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u+x lab10-1.asm
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: hi
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme.txt
hi
name is Liza
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: good day
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme.txt
good day
s Liza
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 3.5: Разрешения для исходного файла

Я предоставила определенные права файлу readme-1.txt в соответствии с вариантом 13.

```
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u-r readme-1.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u+w readme-1.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u-x readme-1.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod g-r readme-1.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod g-w readme-1.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod g+x readme-1.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod o-r readme-1.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod o-w readme-1.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod o-x readme-1.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 48
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 3942 ноя 7 13:05 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 edbayjdina studsci 9764 дек 11 11:21 lab10-1
-rwxr--r-- 1 edbayjdina studsci 1289 дек 11 11:45 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 13713 дек 11 11:20 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 2544 дек 11 11:20 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 13713 дек 11 11:17 main.lst
--w---x--- 1 edbayjdina studsci 0 дек 11 11:14 readme-1.txt
```

Рис. 3.6: Разрешения для файла readme-1.txt

Я предоставил определенные права файлу readme-2.txt в соответствии с вариантом 13.

```
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u+r readme-2.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u+w readme-2.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u-x readme-2.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod g-r readme-2.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod g+w readme-2.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod g+x readme-2.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod o-r readme-2.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod o-w readme-2.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod o+x readme-2.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 48
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 3942 ноя 7 13:05 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 edbayjdina studsci 9764 дек 11 11:21 lab10-1
-rwxr--r-- 1 edbayjdina studsci 1289 дек 11 11:59 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 13713 дек 11 11:20 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 2544 дек 11 11:20 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 13713 дек 11 11:17 main.lst
--w--x--- 1 edbayjdina studsci 0 дек 11 11:14 readme-1.txt
-rw--wx--x 1 edbayjdina studsci 0 дек 11 11:13 readme-2.txt
-rw-r--r-- 1 edbayjdina studsci 16 дек 11 11:22 readme.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ █
```

Рис. 3.7: Разрешения для файла readme-2.txt

3.2 Выполнение самостоятельной работы

Я написал программу, которая запрашивает имя и выводит его в созданном файле. Файл создает сама программа.

```

1 %include 'in_out.asm'
2 SECTION .data
3 file db 'name.txt', 0h
4 msg db 'Как вас зовут? ', 0h
5 imia DB 'Меня зовут:',0
6 SECTION .bss
7 contents resb 255
8 SECTION .text
9 global _start
10 _start:
11 mov eax,msg
12 call sprintf
13 mov ecx, con
14 mov edx, 2550
15 call sread
16 mov ecx, 0777o
17 mov ebx, file
18 mov eax, 8
19 int 80h
20 mov esi, eax
21 mov eax, imia
22 call slen
23 mov edx, eax
24 mov ecx, imia
25 mov ebx, esi
26 mov eax, 4
27 int 80h
28 mov eax, con
29 call slen
30 mov edx, eax
31 mov eax, con
32 mov ebx,esi
33 mov eax,6
34 int 80h
35 call quit

```

Рис. 3.8: Текст программы

```

Меня зовут:edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf -g -l lab10-t.lst lab10-t.asm
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-t lab10-t.o
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-t
Как вас зовут?
Лиза
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls
in_out.asm  lab10-1.asm  lab10-1.o  lab10-t.asm  lab10-t.o  name.txt    readme-2.txt
lab10-1     lab10-1.lst  lab10-t   lab10-t.lst  main.lst   readme-1.txt readme.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ rm -r name.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls
in_out.asm  lab10-1.asm  lab10-1.o  lab10-t.asm  lab10-t.o  readme-1.txt readme.txt
lab10-1     lab10-1.lst  lab10-t   lab10-t.lst  main.lst   readme-2.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-t
Как вас зовут?
Лиза
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls
in_out.asm  lab10-1.asm  lab10-1.o  lab10-t.asm  lab10-t.o  name.txt    readme-2.txt
lab10-1     lab10-1.lst  lab10-t   lab10-t.lst  main.lst   readme-1.txt readme.txt
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat name.txt
Меня зовут:Лиза
edbayjdina@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab10 $ █

```

Рис. 3.9: Результат работы программы

4 Выводы

Я приобрела навыки написания программ для работы с файлами.