

Отчёт по лабораторной работе №10

Дисциплина: Архитектура компьютера

Максимова Дарья Валерьевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Практическая часть лабораторной работы	7
3.2	Задание для самостоятельной работы	10
4	Выводы	12

Список иллюстраций

3.1	Начало работы	7
3.2	Текст программы	8
3.3	Запуск программы	8
3.4	Изменение прав доступа	9
3.5	Отказано в доступе	9
3.6	Редактирую права доступа	9
3.7	Выполнение файла	10
3.8	Изменение прав доступа в символьном виде	10
3.9	Работа с файлом readme-2.txt и изменение прав доступа	10
3.10	Программа для самостоятельной работы	11
3.11	Результат самостоятельной работы	11

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Задание

1. Практическая часть лабораторной работы
2. Задание для самостоятельной работы

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Практическая часть лабораторной работы

Создаю каталог для программ лабораторной работы № 10, перехожу в него и создаю файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt (рис. 3.1).

```
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls  
lab10-1.asm  readme-1.txt  readme-2.txt
```

Рис. 3.1: Начало работы

Ввожу в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1, предварительно переместив файл *in_out_asm*: (рис. 3.2).

```

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

```

Рис. 3.2: Текст программы

Создаю исполняемый файл и запускаю его, также дополнительно с помощью команды `ls -l` решила узнать свойства (атрибуты) файлов. (рис. 3.3).

```

dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: hellllloo

```

Рис. 3.3: Запуск программы

Я изменила права доступа, отменив воспроизведение файла. Для этого написала в командную строку команду `go-x lab10-1`. Однако, при запуске файла он

все так же работает. Всё это потому что команда `x` - воспроизведение файла теперь недоступно только группе и остальным, а так как я являюсь администратором для меня по прежнему доступны чтение, написание и воспроизведение. (рис. 3.4).

```
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod go-x lab10-1
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: o
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 17
-rw-r--r-- 1 dvmaksimova studsci 3942 ноя  7 14:09 in_out.asm
-rwxr--r-- 1 dvmaksimova studsci 9164 дек 12 13:54 lab10-1
-rw-r--r-- 1 dvmaksimova studsci 1287 дек 12 13:51 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 dvmaksimova studsci 1472 дек 12 13:53 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 dvmaksimova studsci    0 дек 12 13:47 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 dvmaksimova studsci    0 дек 12 13:48 readme-2.txt
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 3.4: Изменение прав доступа

А затем я меняю права доступа на себя тоже, ограничиваю исполнение файла, и теперь он мне не дает выполнить его (рис. 3.5).

```
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
```

Рис. 3.5: Отказано в доступе

Теперь я с помощью команды `chmod` снова редактирую права доступа к файлу и теперь разрешаю исполнение. С помощью команды `ls -l` мы можем в этом убедиться (рис. 3.6).

```
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod a+x lab10-1
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l lab10-1
-rwxr-xr-x 1 dvmaksimova studsci 9164 дек 12 13:54 lab10-1
```

Рис. 3.6: Редактирую права доступа

Теперь попытаемся выполнить файл. Как мы видим в этот раз удалось выполнить файл, поскольку я, группа и остальные владеем правом исполнения файла. (рис. 3.7).

```

dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ gedit lab10-1.asm
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf lab10-1.asm
lab10-1.asm:4: error: unable to open include file 'in_out.asm': No such file or directory
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf lab10-1.asm
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: hello world
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 17
-rw-r--r-- 1 dvmaksimova studsci 3942 ноя  7 14:09 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 dvmaksimova studsci 9164 дек 12 13:54 lab10-1
-rw-r--r-- 1 dvmaksimova studsci 1287 дек 12 13:51 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 dvmaksimova studsci 1472 дек 12 13:53 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 dvmaksimova studsci  0 дек 12 13:47 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 dvmaksimova studsci  0 дек 12 13:48 readme-2.txt

```

Рис. 3.7: Выполнение файла

В соответствии с вариантом 2 в таблице 10.4 предоставляю права доступа к файлу readme-1.txt в символьном виде (у меня 2 вариант). (рис. 3.8).

```

dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod ug=rwx readme-1.txt
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod o=x readme-1.txt
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l readme-1.txt
-rwxrwx--x 1 dvmaksimova studsci 0 дек 12 13:47 readme-1.txt

```

Рис. 3.8: Изменение прав доступа в символьном виде

Все так же в соответствии с 2 вариантом я изменю права доступа только уже к файлу readme-2.txt, и изменяю их в двоичном виде (рис. 3.9).

```

dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l readme-2.txt
-rw-r--r-- 1 dvmaksimova studsci 0 дек 12 13:48 readme-2.txt
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod 675 readme-2.txt # 110 111 101
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l readme-2.txt
-rw-rwxr-x 1 dvmaksimova studsci 0 дек 12 13:48 readme-2.txt

```

Рис. 3.9: Работа с файлом readme-2.txt и изменение прав доступа

3.2 Задание для самостоятельной работы

Согласно с методическим материалом я самостоятельно пишу программу: (рис. 3.10).

```

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

```

Рис. 3.10: Программа для самостоятельной работы

Результат (рис. 3.11).

```

dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf nomer.asm
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o nomer nomer.o
dvmaksimova@dk3n33 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./nomer
Как вас зовут? даша

```

Рис. 3.11: Результат самостоятельной работы

4 Выводы

Я приобрела навыки написания программ для работы с файлами.