

# **Отчёт по лабораторной работе №10**

**Дисциплина: Компьютерные технологии и технологии  
программирования**

ДЫМОВОЙ Д.Д.

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Задание для самостоятельной работы	9
5	Выводы	12
	Список литературы	13

# Список иллюстраций

3.1	Запуск исполняемого файла . . . . .	7
3.2	Изменение прав доступа . . . . .	7
3.3	Изменение прав доступа . . . . .	8
3.4	Изменение прав доступа . . . . .	8
3.5	Изменение прав доступа . . . . .	8
4.1	Программа . . . . .	10
4.2	Запуск файла . . . . .	11

## Список таблиц

# **1 Цель работы**

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

## 2 Теоретическое введение

ОС GNU/Linux является многопользовательской операционной системой. И для обеспечения защиты данных одного пользователя от действий других пользователей существуют специальные механизмы разграничения доступа к файлам. Кроме ограничения доступа, данный механизм позволяет разрешить другим пользователям доступ данным для совместной работы. Права доступа определяют набор действий (чтение, запись, выполнение), разрешённых для выполнения пользователям системы над файлами. Для каждого файла пользователь может входить в одну из трех групп: владелец, член группы владельца, все остальные. Для каждой из этих групп может быть установлен свой набор прав доступа. Владелец файла является его создатель. Для предоставления прав доступа другому пользователю или другой группе командой `chown [ключи] [:новая_группа]` или `chgrp [ключи] < новая_группа >` Набор прав доступа задается тройками битов и состоит из прав на чтение, запись и исполнение файла. В символьном представлении он имеет вид строк `gwx`, где вместо любого символа может стоять дефис. Всего возможно 8 комбинаций, приведенных в таблице 10.1. Буква означает наличие права (установлен в единицу второй бит триады `r` — чтение, первый бит `w` — запись, нулевой бит `x` — исполнение), а дефис означает отсутствие права (нулевое значение соответствующего бита). Также права доступа могут быть представлены как восьмеричное число. Так, права доступа `rw`- (чтение и запись, без исполнения) понимаются как три двоичные цифры `110` или как восьмеричная цифра `6`.

### 3 Выполнение лабораторной работы

Создаю директорию для выполнения лабораторной работы lab10, там создаю файлы lab10-1.asm, readme-1.txt, readme-2.txt. Ввожу текст программы листинга 10.1 в файл lab10-1.asm, создаю исполняемый файл и запускаю его (рис. 3.1).

```
dddihmova@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch readme.txt
dddihmova@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf lab10-1.asm
dddihmova@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
dddihmova@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: hello world
dddihmova@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme.txt
hello world
```

Рис. 3.1: Запуск исполняемого файла

Изменяю права доступа к исполняемому файлу, запрещаю его выполнение, пытаюсь запустить (рис. 3.2).

```
dddihmova@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod a-x lab10-1
dddihmova@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 32
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 3942 ноя  8 12:03 in_out.asm
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 9164 дек 13 11:27 lab10-1
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 1287 дек 13 11:17 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 13754 дек 13 11:24 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 1472 дек 13 11:27 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci  0 дек 13 11:16 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci  0 дек 13 11:16 readme-2.txt
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 12 дек 13 11:27 readme.txt
dddihmova@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
```

Рис. 3.2: Изменение прав доступа

Изменяю права доступа к ассемблеровскому файлу, добавив права на исполнение, пытаюсь запустить (рис. 3.3).

```

dddihmova@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod go+x lab10-1.asm
dddihmova@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе

```

Рис. 3.3: Изменение прав доступа

Согласно 13 варианту изменяю права доступа readme-1.txt символьным способом (рис. 3.4).

```

dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u-r+w-x readme-1.txt
dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod g-r-w+x readme-1.txt
dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod o-r-w-x readme-1.txt
dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 32
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 3942 ноя  8 12:03 in_out.asm
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 9164 дек 13 11:27 lab10-1
-rw-r-xr-x 1 dddihmova studsci 1287 дек 13 11:17 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 13754 дек 13 11:24 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 1472 дек 13 11:27 lab10-1.o
--w---x--- 1 dddihmova studsci   0 дек 13 11:16 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci   0 дек 13 11:16 readme-2.txt
-rw-rwxrwx 1 dddihmova studsci  12 дек 13 11:27 readme.txt

```

Рис. 3.4: Изменение прав доступа

Изменяю права доступа readme-2.txt двоичным способом (рис. 3.5).

```

dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod 210 readme-2.txt
dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 32
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 3942 ноя  8 12:03 in_out.asm
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 9164 дек 13 11:27 lab10-1
-rw-r-xr-x 1 dddihmova studsci 1287 дек 13 11:17 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 13754 дек 13 11:24 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 1472 дек 13 11:27 lab10-1.o
--w---x--- 1 dddihmova studsci   0 дек 13 11:16 readme-1.txt
--w---x--- 1 dddihmova studsci   0 дек 13 11:16 readme-2.txt
-rw-rwxrwx 1 dddihmova studsci  12 дек 13 11:27 readme.txt

```

Рис. 3.5: Изменение прав доступа



## **4 Задание для самостоятельно работы**

Пишу программу согласно заданию (рис. 4.1).

```

/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/d/ddihnova/work/arch-pc/lab10/zadanie.asm
section .data
    myname: db "как вас зовут?", 0
    nametxt: db "name.txt", 0
    iam: db "меня зовут "
    iamLength: equ $-iam

section .bss
    name: resb 255

section .text
    global _start

_start:

    mov eax, myname; вывод сообщения как вас зовут
    call sprint

    mov ecx, name; запоминание введенного с клавиатуры
    mov edx, 255
    call sread

    mov ecx, 07770 ; создание файла с именем
    mov ebx, nametxt
    mov eax, 8
    int 80h

    call _onefyn ; вызов подпрограммы открытия файла

    mov edx, iamLength
    mov ecx, iam
    mov ebx, eax
    mov eax, 4
    int 80h

    call _twofyn ; вызов подпрограммы закрытия файла

    call _onefyn

    mov edx, 2
    mov ecx, 0
    mov ebx, eax
    mov eax, 19
    int 80h
    mov esi, eax
    mov eax, name
    call slen

    mov edi, eax
    mov eax, esi

    mov edx, edi
    mov ecx, name
    mov eax, 4
    int 80h

    call _twofyn ; вызов подпрограммы закрытия файла

    call quit

_onefyn:
    mov ecx, 2
    mov ebx, nametxt
    mov eax, 5
    int 80h
    ret

_twofyn:
    mov ebx, eax
    mov eax, 6
    int 80h

```

Рис. 4.1: Программа

Создаю исполняемый файл и запускаю его (рис. 4.2).

```
dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf zadanie.asm
dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o zadanie zadanie.o
dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./zadanie
как вас зовут? диана дымова
dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat name.txt
меня зовут диана дымова
dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 47
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 3942 ноя  8 12:03 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 dddihmova studsci 9164 дек 13 12:21 lab10-1
-rw-r-xr-x 1 dddihmova studsci 1287 дек 13 11:17 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 13754 дек 13 11:24 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 1472 дек 13 12:21 lab10-1.o
-rwxr-xr-x 1 dddihmova studsci  45 дек 13 12:23 name.txt
--w---x--- 1 dddihmova studsci   0 дек 13 11:16 readme-1.txt
--w---x--- 1 dddihmova studsci   0 дек 13 11:16 readme-2.txt
-rw-rwxrwx 1 dddihmova studsci  12 дек 13 11:27 readme.txt
-rwxr-xr-x 1 dddihmova studsci 9248 дек 13 12:23 zadanie
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 1197 дек 13 12:23 zadanie.asm
-rw-r--r-- 1 dddihmova studsci 1664 дек 13 12:23 zadanie.o
dddihmova@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 4.2: Запуск файла

## **5 Выводы**

Я приобрела навыки написания программ для работы с файлами.

## **Список литературы**