

Отчет по лабораторной работе №10

дисциплина: Архитектура компьютера

Хрисанова Ксения Олеговна

Содержание

1	Цель работы	1
2	Задание.....	1
3	Теоретическое введение	1
4	Выполнение лабораторной работы.....	1
4.1	Задание для самостоятельной работы	4
5	Выводы	6
6	Список литературы	6

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Задание

1. Создание файлов в программах
2. Изменение прав на файлы для разных групп пользователей
3. Выполнение задания для самостоятельной работы.

3 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.

4 Выполнение лабораторной работы

Создаю каталог для программ лабораторной работы № 10 (рис. 1).

```
kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10
kseniahrisnova@fedora:~/work/study_2025-2026_arh-pc$ cd
kseniahrisnova@fedora:~$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
kseniahrisnova@fedora:~$ cd ~/work/arch-pc/lab10
kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 1: Создание рабочего каталога

Ввожу в созданный файл программу из первого листинга (рис. 2).

```
GNU nano 8.3 /home/kseniahrisnova/work/arch-pc/lab10/lab10-1.asm
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'readme-1.txt', 0h
msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h
SECTION .bss
contents resb 255
SECTION .text
global _start
_start:
mov eax, msg
call sprint
mov ecx, contents
mov edx, 255
call sread
mov ecx, 2
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
mov esi, eax
mov eax, contents
call slen
mov edx, eax
mov ecx, contents
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
call quit

^G Справка      ^O Записать     ^F Поиск       ^K Вырезать    ^T Выполнить   ^C Позиция
^X Выход        ^R ЧитФайл     ^\ Замена     ^U Вставить    ^J Выводить    ^_ К строке
```

Рис. 2: Программа первого листинга

Запускаю программу, она просит на ввод строку, после чего создает текстовый файл с введенной пользователем строкой (рис. 3).

```

kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ld -melf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: hrisanova
kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 40
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 3942 дек 13 19:02 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 5648 дек 13 19:09 lab10-1
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 470 дек 13 19:08 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 12496 дек 13 19:08 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 2528 дек 13 19:08 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 10 дек 13 19:10 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 0 дек 13 18:56 readme-2.txt
kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 3: Запуск программы первого листинга

Меняю права владельца, запретив исполнять файл, после чего система отказывает в исполнении файла, т.к. я владелец, я запретила себе же исполнять программу (рис. 4).

```

kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u-x lab10-1
kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 40
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 3942 дек 13 19:02 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 5648 дек 13 19:09 lab10-1
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 470 дек 13 19:08 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 12496 дек 13 19:08 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 2528 дек 13 19:08 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 10 дек 13 19:10 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 kseniahrisnova kseniahrisnova 0 дек 13 18:56 readme-2.txt
kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
kseniahrisnova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 4: Демонстрация команды `chmod`

Добавляю к исходному файлу программы права владельцу на исполнение, исполняемый текстовый файл интерпретирует каждую строку как команду, так как ни одна из строк не является командой `bash`, программа ничего не делает (рис. 5).

```

kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u+x lab10-1.asm
kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями
./lab10-1.asm: строка 2: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 3: filename: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: msg: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 5: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 6: contents: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 7: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 8: global: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 9: _start: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 10: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 11: call: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 12: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 13: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 14: call: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 15: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 16: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 17: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 18: int: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 19: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 20: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 21: call: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 22: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 23: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 24: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 25: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 26: int: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 27: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 28: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 29: int: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 30: call: команда не найдена
kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 5: Запуск текстового файла

Согласно своему варианту, мне нужно установить соответствующие ему права на текстовые файлы, созданные в начале лабораторной работы:

1. для 1-го readme файла --x -wx rwx
2. для 2-го readme файла 000 110 010

Перевожу группу битов в восьмеричную систему, символьную запись подгоняю под синтаксис и получаю нужные аргументы для chmod (рис. 6).

```

kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=x,g=wx,o=rwx readme-1.txt
kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 062 readme-2.txt
kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 6: Символьная и числовая записи

4.1 Задание для самостоятельной работы

Пишу программу, транслирую и компилирую. Программа должна выводить приглашение, просить ввод с клавиатуры и создавать текстовый файл с указанной в программе строкой и вводом пользователя. Запускаю программу, проверяю наличие и содержание созданного текстового файла, программа работает корректно (рис. 7).

```

kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как Вас зовут? Ксюша
kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm lab10-1 lab10-1.asm lab10-1.lst lab10-1.o lab10-2 lab10-2.asm lab10-2.o name.txt readme-1.txt readme-2.txt
kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут Ксюша
kseniahrisonova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 7: Демонстрация работы программы

Код программы:

```
%include "in_out.asm"
```

```
SECTION .data
filename db "name.txt", 0
prompt db "Как Вас зовут? ", 0
intro db "Меня зовут ", 0

SECTION .bss
name resb 255

SECTION .text
global _start
_start:
    mov eax, prompt
    call sprint
    mov ecx, name
    mov edx, 255
    call sread
    mov eax, 8
    mov ebx, filename
    mov ecx, 438
    int 80h
    mov esi, eax
    mov eax, intro
    call slen
    mov edx, eax
    mov ecx, intro
    mov ebx, esi
    mov eax, 4
    int 80h
    mov eax, name
    call slen
```

```
mov edx, eax
mov ecx, name
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
call quit
```

5 Выводы

В процессе выполнения лабораторной работы я приобрела навыки написания программ для работы с файлами, научилась редактировать права для файлов.

6 Список литературы

1. [Курс на ТУИС](#)