

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 10

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Семенченко Татьяна Сергеевна

Группа: НКАбд-05-25

МОСКВА

2025г.

Оглавление

1 Цель работы.....	3
2 Задачи.....	4
3 Выполнение лабораторной работы	5
4 Задания для самостоятельной работы	10
5 Выводы	11

1 Цель работы

Приобрести навыки написания программ для работы с файлами.

2 Задачи

1. Создание файлов в программах
2. Изменение прав на файлы для разных групп пользователей
3. Выполнение самостоятельных заданий по материалам лабораторной работы.

3 Выполнение лабораторной работы

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

```
tssemenchenko@dk7n08 ~ $ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
tssemenchenko@dk7n08 ~ $ cd ~/work/arch-pc/lab10
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 3.1 Создание каталога для подпрограмм и файлов

Ввожу в созданный файл программу из первого листинга. Запускаю программу, она просит на ввод строку, после чего создает текстовый файл с введенной пользователем строкой (рис.3.2)

```
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf lab10-1.asm
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Семенченко Татьяна
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 17
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci 3942 окт 21 11:05 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 tssemenchenko studsci 9164 дек  5 18:44 lab10-1
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci  555 дек  5 18:44 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci 1472 дек  5 18:44 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci   36 дек  5 18:44 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci    0 дек  5 18:29 readme-2.txt
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme-1.txt
Семенченко Татьяна
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 3.2 Запуск программы из первого листинга

Меняю права владельца, запретив исполнять файл, после чего система отказывает в исполнении файла, т.к. я - владелец - запретил самому себе же исполнять программу (рис. 3.3)

```

tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 17
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci 3942 окт 21 11:05 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 tssemenchenko studsci 9164 дек  5 18:44 lab10-1
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci  555 дек  5 18:44 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci 1472 дек  5 18:44 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci   36 дек  5 18:44 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci    0 дек  5 18:29 readme-2.txt
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u-x lab10-1
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 17
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci 3942 окт 21 11:05 in_out.asm
-rw-r-xr-x 1 tssemenchenko studsci 9164 дек  5 18:44 lab10-1
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci  555 дек  5 18:44 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci 1472 дек  5 18:44 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci   36 дек  5 18:44 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci    0 дек  5 18:29 readme-2.txt
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ 

```

Рис. 3.3 Демонстрация работы 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 абсолютно ничего не делает (рис. 3.4)

```

tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 17
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci 3942 окт 21 11:05 in_out.asm
-rw-r-xr-x 1 tssemenchenko studsci 9164 дек  5 18:44 lab10-1
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci  555 дек  5 18:44 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci 1472 дек  5 18:44 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci   36 дек  5 18:44 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 tssemenchenko studsci    0 дек  5 18:29 readme-2.txt
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u+x lab10-1.asm
tssemenchenko@dk7n08 ~/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
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ 

```

Рис. 3.4 Запуск текстового файла

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

1. В символьном виде для 1-го readme файла r-- r—rwx
2. В двоичной системе для 2-го readme файла 001 100 010

Перевожу группу битов в восьмеричную систему, символьную запись подгоняю под синтаксис и получаю нужные аргументы для chmod (Рис. 3.5)

```
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u=r,g=r,o=rwx readme-1.txt
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod 142 readme-2.txt
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l readme-1.txt readme-2.txt
-r--r--rwx 1 tssemenchenko studsci 36 дек  5 18:44 readme-1.txt
---xr---w- 1 tssemenchenko studsci  0 дек  5 18:29 readme-2.txt
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ █
```

Рис. 3.5 Демонстрация работы программы. Символьная и числовая запись

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, 0744o
```

```
    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
```

4 Задания 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. 4.1)

```
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch lab10-2.asm
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ mc

tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf lab10-2.asm
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-2
Как Вас зовут? Татьяна Семенченко
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch name.txt
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat name.txt

tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf lab10-2.asm
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-2
Как Вас зовут? Татьяна Семенченко
tssemenchenko@dk7n08 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat name.txt
Меня зовут Татьяна Семенченко
```

Рис. 4.1 демонстрация работы программы

5 Выводы

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