

# 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: Трофимов Владислав Алексеевич

Группа: НКАбд-06-25

МОСКВА

2025 г.

**Содержание**

1 Цель работы .....	3
2 Задание.....	4
3 Теоретическое введение .....	5
4 Выполнение лабораторной работы .....	6
4.1 Задание для самостоятельной работы .....	8
5 Выводы .....	10
6 Список литературы.....	11

## Список иллюстраций

Рис. 4.1: Создание рабочего каталога

Рис. 4.2: Программа первого листинга

Рис. 4.3: Запуск программы первого листинга

Рис. 4.4: Демонстрация команды `chmod`

Рис. 4.5: Запуск текстового файла

Рис. 4.6: Символьная и числовая записи

Рис. 4.7: Код программы

Рис. 4.8: Демонстрация работы программы

# **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 самостоятельных заданий по материалам лабораторной 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. 4.1).

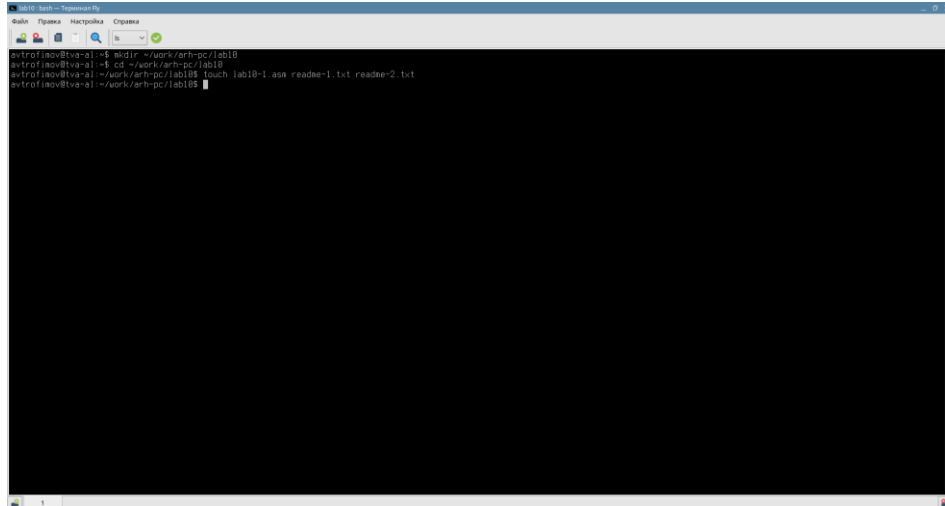


Рис. 4.1: Создание рабочего каталога

Ввожу в созданный файл программу из первого листинга (рис. 4.2).

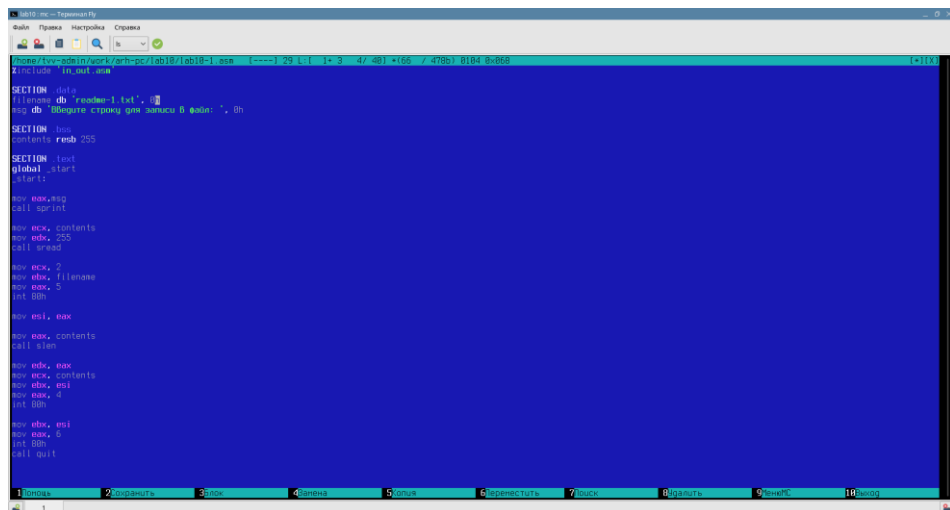
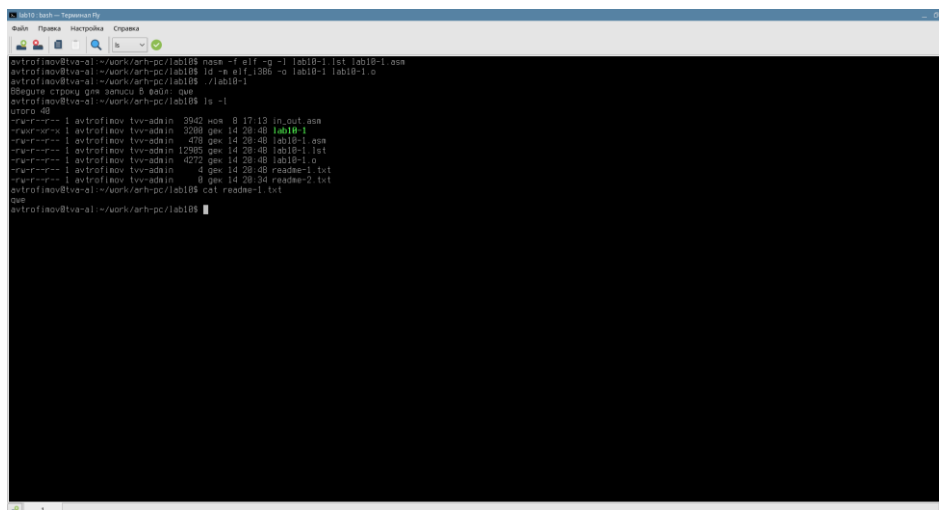


Рис. 4.2: Программа первого листинга

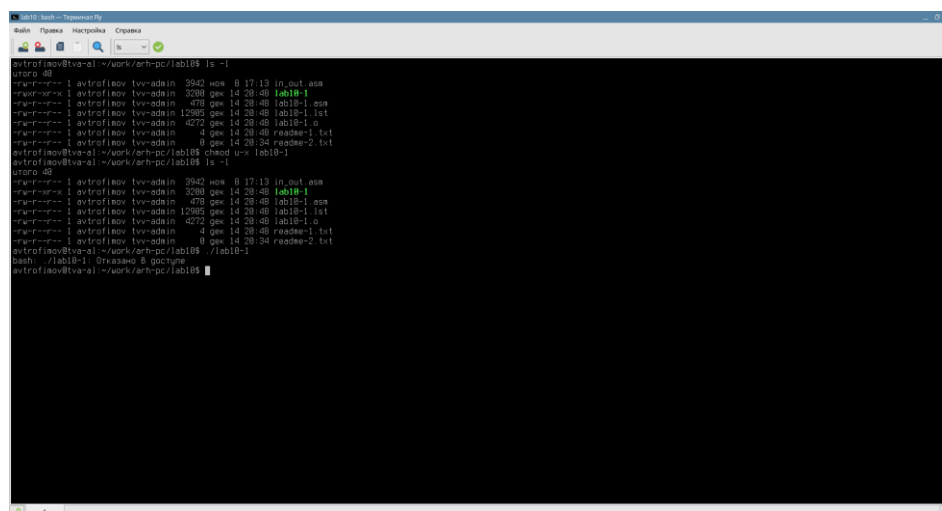
Запускаю программу, она просит на ввод строку, после чего создает текстовый файл с введенной пользователем строкой (рис. 4.3).



```
avtrofimov@tva-al:~/work/arth-pc/lab10$ ls -l
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 3942 ноя 8 17:13 in.out.asm
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 3208 ноя 14 20:48 lab10-1
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 470 ноя 14 20:48 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 12985 ноя 14 20:48 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 4272 ноя 14 20:48 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 4 ноя 14 20:48 reader-1.txt
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 8 ноя 14 20:34 reader-2.txt
avtrofimov@tva-al:~/work/arth-pc/lab10$ cat reader-1.txt
cat
avtrofimov@tva-al:~/work/arth-pc/lab10$
```

Рис. 4.3: Запуск программы 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. 4.4).



```
avtrofimov@tva-al:~/work/arth-pc/lab10$ ls -l
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 3942 ноя 8 17:13 in.out.asm
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 3208 ноя 14 20:48 lab10-1
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 470 ноя 14 20:48 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 12985 ноя 14 20:48 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 4272 ноя 14 20:48 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 4 ноя 14 20:48 reader-1.txt
-rw-r--r-- 1 avtrofimov tvv-admin 8 ноя 14 20:34 reader-2.txt
avtrofimov@tva-al:~/work/arth-pc/lab10$ cat reader-1.txt
cat
avtrofimov@tva-al:~/work/arth-pc/lab10$
```

Рис. 4.4: 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 абсолютно ничего не делает (рис. 4.5).



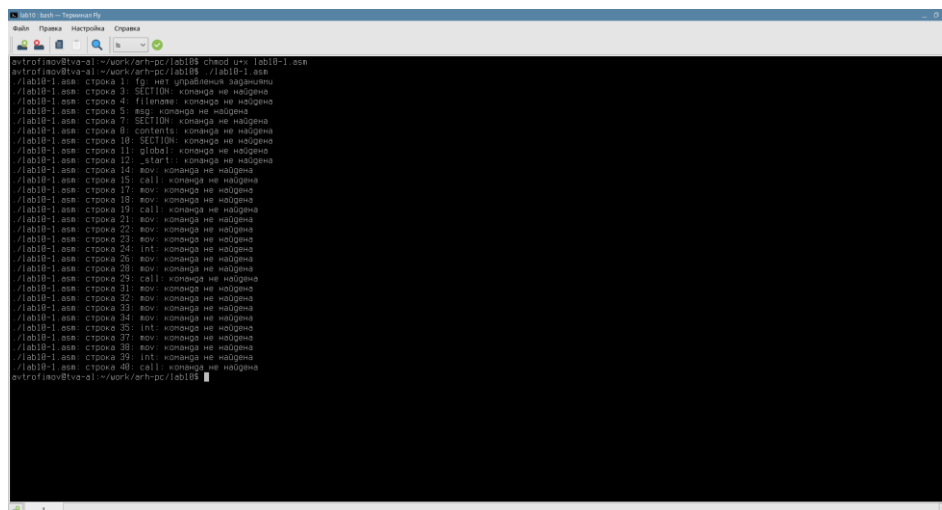


Рис. 4.5: Запуск текстового файла

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 `-x -w- -w-`
2. В двоичной системе для 2-го readme файла `001 011 101`

Перевожу группу битов в восьмеричную систему, символьную запись подгоняю под синтаксис и получаю нужные аргументы для `chmod` (рис. 4.6).

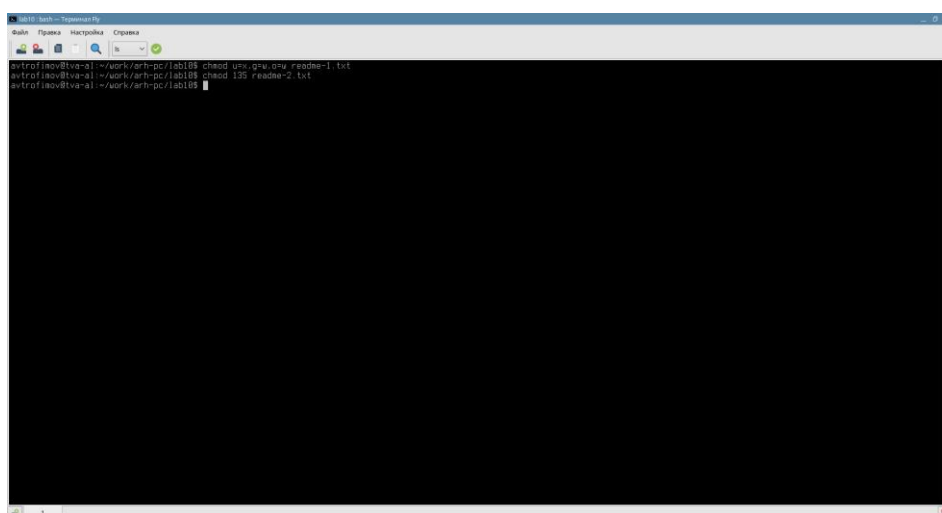


Рис. 4.6: Символьная и числовая записи

## 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 4.7) и (рис 4.8).

```

Phone/xx-admin@arh-pc/lab10/lab10-2.asm [-M-] 9.1.1 1+28 29/481+1303/551b7 B018 8:00R
#include "io.inc.asm"

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

SECTION .bss
resb 255

SECTION .text
global _start
_start:
mov eax, prompt
call _write

mov ecx, name
mov edx, 255
call _read

mov ecx, 0
mov ebx, filename
mov ecx, 512
int 0Dh

mov esi, eax
mov ebx, intro
call _write
mov ebx, ecx
mov ecx, intro
mov ebx, esi
mov ecx, 0
int 0Dh

mov ebx, name
call _write
mov ebx, ecx
mov ecx, name
mov ebx, esi
mov ecx, 0
int 0Dh

```

Рис. 4.7: Код программы

```

avtrof@avtrof:~$ cd /work/arh-pc/lab10/
avtrof@avtrof:~/work/arh-pc/lab10$ touch lab10-2.asm
avtrof@avtrof:~/work/arh-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
avtrof@avtrof:~/work/arh-pc/lab10$ ld -e elf_386 -o lab10-2 lab10-2.o
avtrof@avtrof:~/work/arh-pc/lab10$ ./lab10-2
Как Вас зовут?Baq
avtrof@avtrof:~/work/arh-pc/lab10$ ls
in_out.asm lab10-1.asm lab10-1.o lab10-2.asm name.txt reader-2.txt
lab10-1 lab10-1.txt lab10-2 lab10-2.o reader-1.txt
avtrof@avtrof:~/work/arh-pc/lab10$ cat name.txt
Baq
avtrof@avtrof:~/work/arh-pc/lab10$

```

Рис. 4.8: Демонстрация работы программы

## **5 Выводы**

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

## 6 Список литературы

1. Курс на ТУИС
2. Лабораторная работа №10
3. Программирование на языке ассемблера NASM Столяров А. В.