

# **Отчёта по лабораторной работе 11**

**Работа с файлами средствами Nasm**

Дудырев Г. А. НПИбд-01-22

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	14

## Список иллюстраций

3.1	Файл lab11-1.asm . . . . .	8
3.2	Работа программы lab11-1.asm . . . . .	9
3.3	файл не выполняется . . . . .	9
3.4	файл asm с разрешением на выполнение . . . . .	10
3.5	установка прав . . . . .	10
3.6	программа lab11-2.asm . . . . .	12
3.7	работа программы lab11-2.asm . . . . .	13

## Список таблиц

# 1 Цель работы

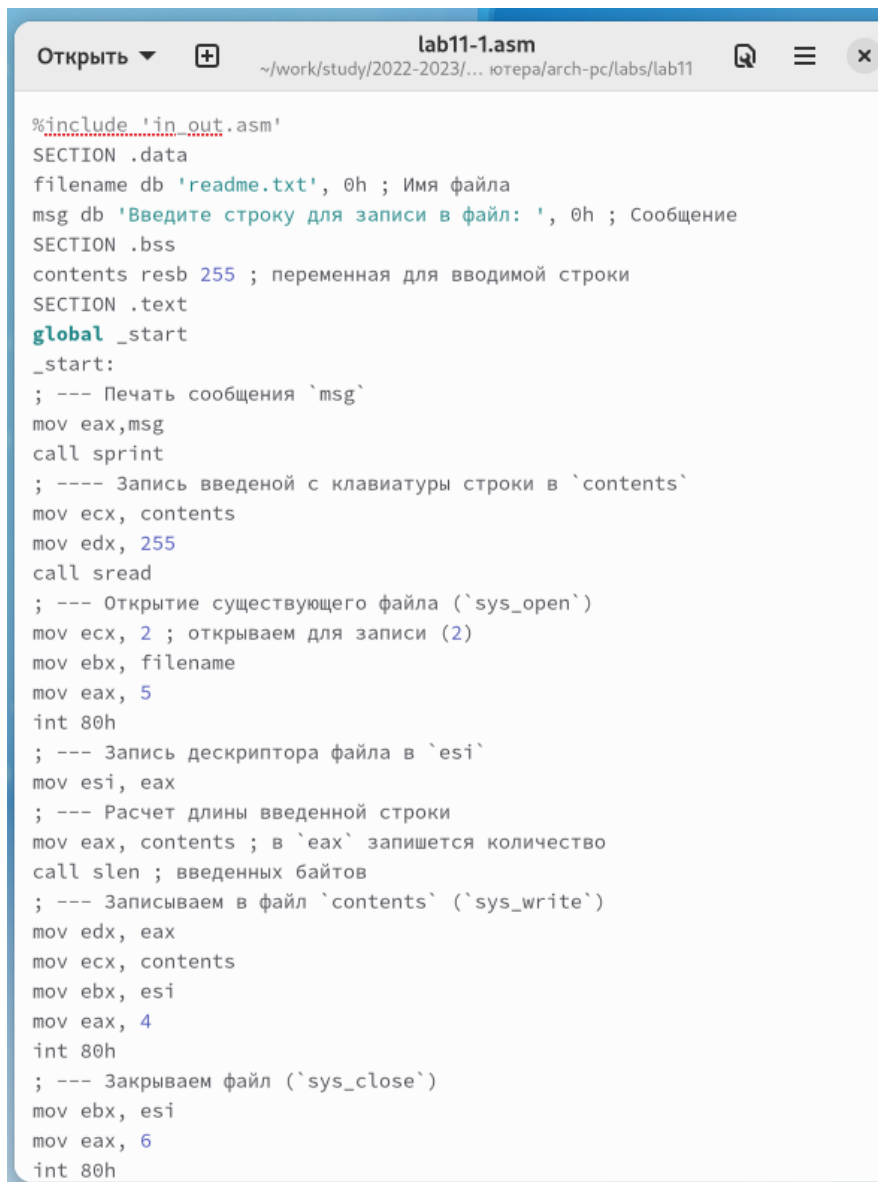
Целью работы является приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

## 2 Задание

1. Изучите примеры реализации подпрограмм
2. Изучите права доступа к файлам
3. Выполните самостоятельное задание
4. Загрузите файлы на GitHub.

## 3 Выполнение лабораторной работы

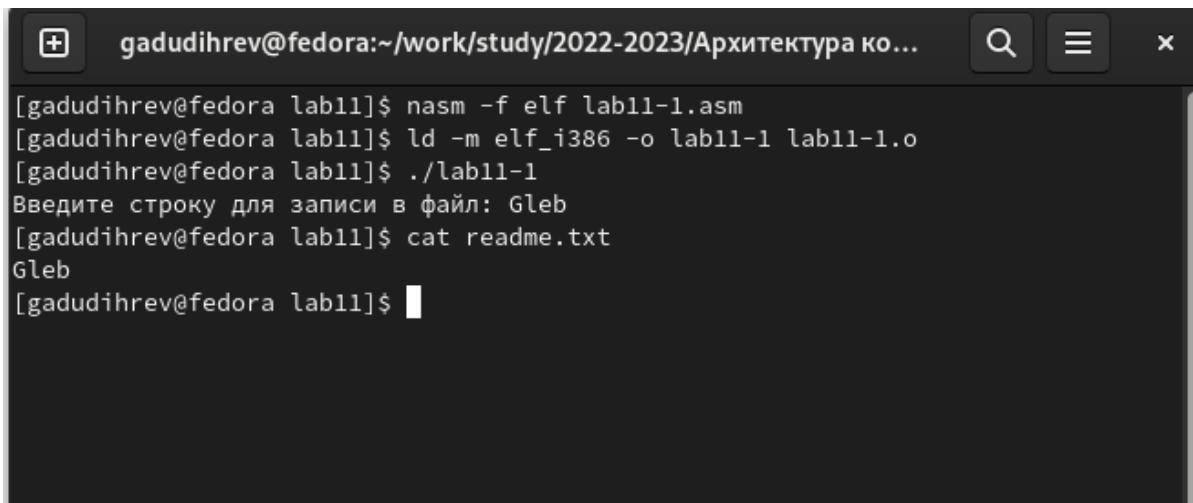
1. Создадим каталог для программ лабораторной работы № 11, далее перейдем в него и создадим файл `lab11-1.asm` и `readme.txt`:
2. Введем в файл `lab11-1.asm` текст программы из листинга 11.1. Создадим исполняемый файл и проверим его работу. (рис. 3.1, 3.2)



```
%include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'readme.txt', 0h ; Имя файла
msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h ; Сообщение
SECTION .bss
contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
SECTION .text
global _start
_start:
; --- Печать сообщения `msg`
mov eax,msg
call sprint
; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в `contents`
mov ecx, contents
mov edx, 255
call sread
; --- Открытие существующего файла (`sys_open`)
mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
; --- Запись дескриптора файла в `esi`
mov esi, eax
; --- Расчет длины введенной строки
mov eax, contents ; в `eax` запишется количество
call slen ; введенных байтов
; --- Записываем в файл `contents` (`sys_write`)
mov edx, eax
mov ecx, contents
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
; --- Закрываем файл (`sys_close`)
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
```

Рис. 3.1: Файл lab11-1.asm

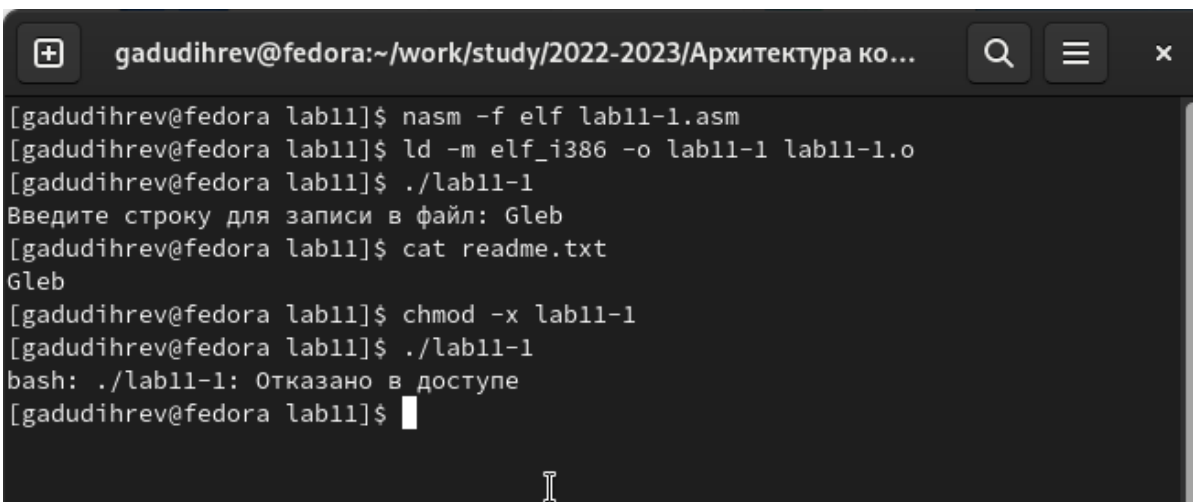


A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'gadudihrev' on a 'fedora' machine, with the current directory being '~ /work/study/2022-2023/Архитектура ко...'. The terminal contains the following commands and output:

```
[gadudihrev@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11-1.asm
[gadudihrev@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
[gadudihrev@fedora lab11]$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: Gleb
[gadudihrev@fedora lab11]$ cat readme.txt
Gleb
[gadudihrev@fedora lab11]$
```

Рис. 3.2: Работа программы lab11-1.asm

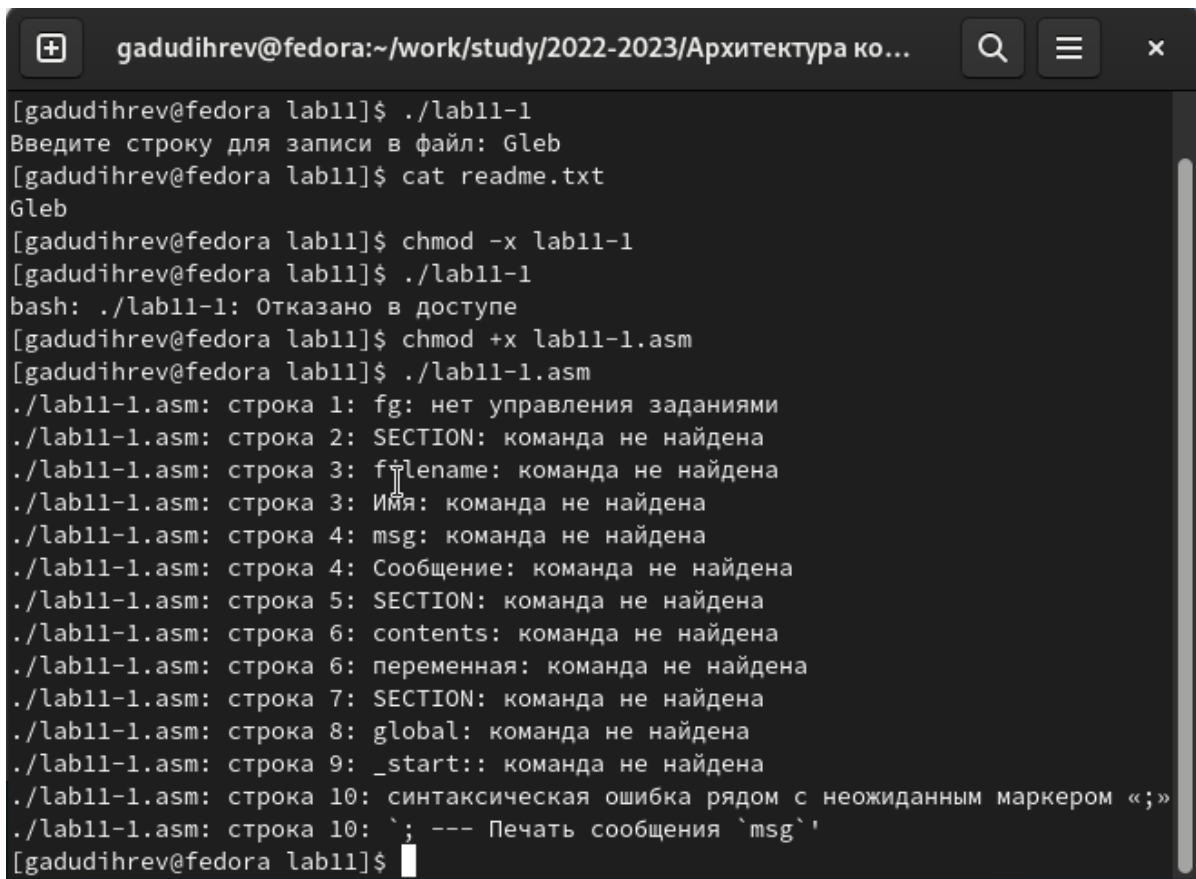
3. Изменим помощью команды `chmod` права доступа к исполняемому файлу `lab11-1`, запретив его выполнение. Теперь попытаемся выполнить файл.(рис.3.3) Видно, что файл не запускается, так как запуск запрещен.

A terminal window similar to the previous one, showing the same initial commands. The user then runs `chmod -x lab11-1` to remove execute permissions. When they attempt to run `./lab11-1`, the terminal displays an error message:

```
[gadudihrev@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11-1.asm
[gadudihrev@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
[gadudihrev@fedora lab11]$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: Gleb
[gadudihrev@fedora lab11]$ cat readme.txt
Gleb
[gadudihrev@fedora lab11]$ chmod -x lab11-1
[gadudihrev@fedora lab11]$ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
[gadudihrev@fedora lab11]$
```

Рис. 3.3: файл не выполняется

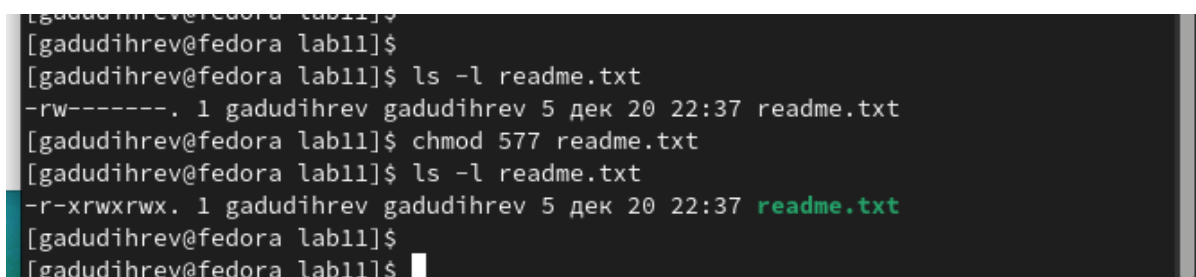
4. С помощью команды `chmod` изменяем права доступа к файлу `lab11-1.asm` с исходным текстом программы, добавляя права на исполнение. (рис. 3.4) Файл запускается, терминал пытается выполнить его содержимое как консольные команды.



```
gadudihrev@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура ко...
[gaдudihrev@fedora lab11]$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: Gleb
[gaдudihrev@fedora lab11]$ cat readme.txt
Gleb
[gaдudihrev@fedora lab11]$ chmod -x lab11-1
[gaдudihrev@fedora lab11]$ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
[gaдudihrev@fedora lab11]$ chmod +x lab11-1.asm
[gaдudihrev@fedora lab11]$ ./lab11-1.asm
./lab11-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями
./lab11-1.asm: строка 2: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 3: filename: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 3: Имя: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 4: msg: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 4: Сообщение: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 5: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 6: contents: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 6: переменная: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 7: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 8: global: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 9: _start:: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 10: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab11-1.asm: строка 10: `; --- Печать сообщения `msg`
[gaдudihrev@fedora lab11]$
```

Рис. 3.4: файл asm с разрешением на выполнение

5. Предоставим права доступа к файлу readme.txt в соответствии с вариантом в таблице 11.4. Проверим правильность выполнения с помощью команды `ls -l`. (рис. 3.5)

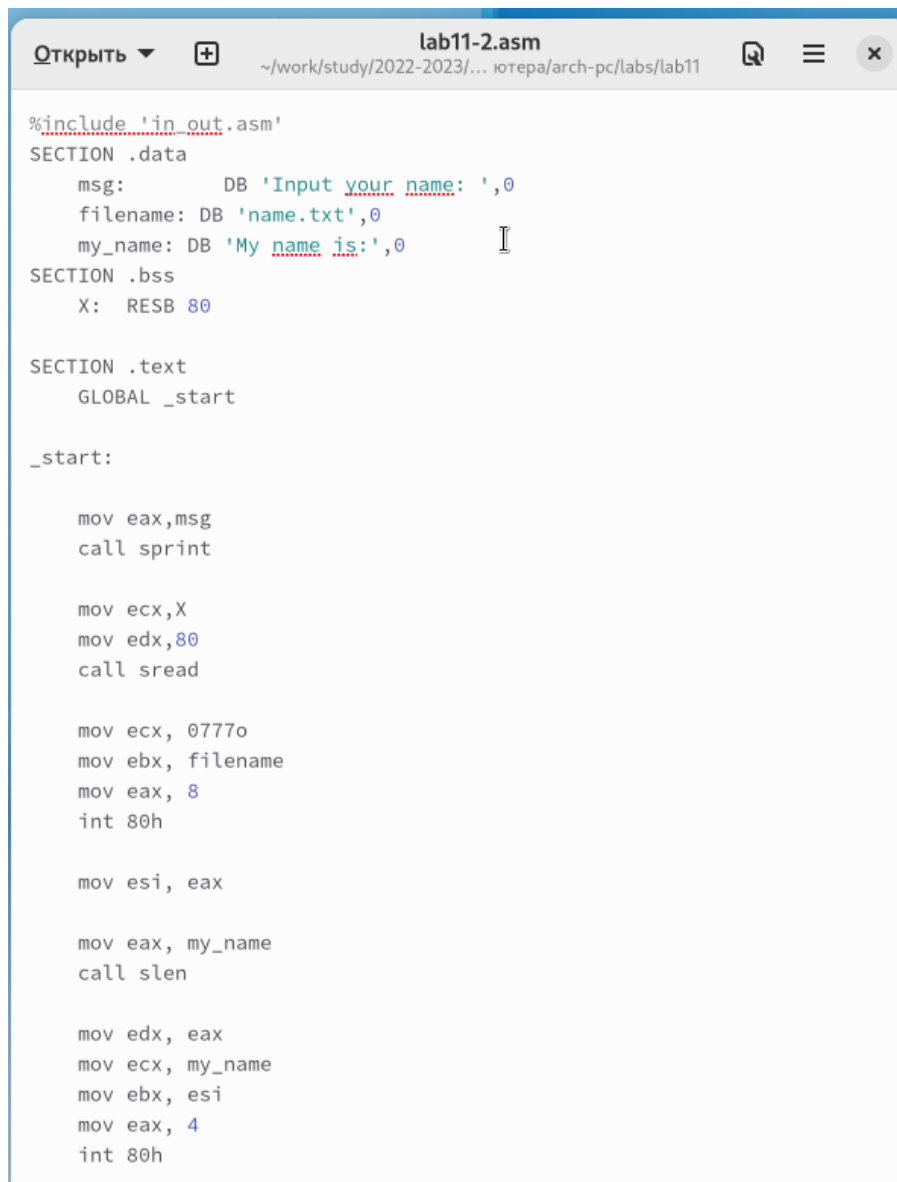


```
[gaдudihrev@fedora lab11]$
[gaдudihrev@fedora lab11]$
[gaдudihrev@fedora lab11]$ ls -l readme.txt
-rw-----. 1 gaдudihrev gaдudihrev 5 дек 20 22:37 readme.txt
[gaдudihrev@fedora lab11]$ chmod 577 readme.txt
[gaдudihrev@fedora lab11]$ ls -l readme.txt
-r-xrwxrwx. 1 gaдudihrev gaдudihrev 5 дек 20 22:37 readme.txt
[gaдudihrev@fedora lab11]$
[gaдudihrev@fedora lab11]$
```

Рис. 3.5: установка прав

6. Напишем программу работающую по следующему алгоритму (рис. 3.6, 3.7):

- Вывод приглашения “Как Вас зовут?”
- ввести с клавиатуры свои фамилию и имя
- создать файл с именем name.txt
- записать в файл сообщение “Меня зовут”
- дописать в файл строку введенную с клавиатуры
- закрыть файл



```
%include 'in_out.asm'
SECTION .data
    msg:      DB 'Input your name: ',0
    filename: DB 'name.txt',0
    my_name:  DB 'My name is:',0
SECTION .bss
    X:  RESB 80

SECTION .text
    GLOBAL _start

_start:

    mov eax,msg
    call sprint

    mov ecx,X
    mov edx,80
    call sread

    mov ecx, 0777o
    mov ebx, filename
    mov eax, 8
    int 80h

    mov esi, eax

    mov eax, my_name
    call slen

    mov edx, eax
    mov ecx, my_name
    mov ebx, esi
    mov eax, 4
    int 80h
```

Рис. 3.6: программа lab11-2.asm

```

[ga... 1 gadudihrev gadudihrev 5 дек 20 22:37 readme.txt
[gaudihrev@fedora lab11]$ chmod 577 readme.txt
[gaudihrev@fedora lab11]$ ls -l readme.txt
-r-xrwxrwx. 1 gadudihrev gadudihrev 5 дек 20 22:37 readme.txt
[gaudihrev@fedora lab11]$
[gaudihrev@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11-2.asm
[gaudihrev@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-2 lab11-2.o
[gaudihrev@fedora lab11]$ ./lab11-2
Input your name: Gleb Dudihrev
[gaudihrev@fedora lab11]$ cat name.txt
My name is:Gleb Dudihrev
[gaudihrev@fedora lab11]$
```

Рис. 3.7: работа программы lab11-2.asm

## **4 Выводы**

Освоили работу с файлами и правами доступа.