

Отчёт по лабораторной работе №10

Работа с файлами средствами Nasm.

Власов Артем Сергеевич

Содержание

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Цель работы | 4 |
| 2 | Выполнение лабораторной работы | 5 |
| 2.1 | Задание для самостоятельной работы | 9 |
| 3 | Выводы | 12 |

Список иллюстраций

| | | |
|-----|--|----|
| 2.1 | Создаем каталог с помощью команды <code>mkdir</code> и файлы с помощью команды <code>touch</code> | 5 |
| 2.2 | Заполняем файл | 6 |
| 2.3 | Запускаем файл и проверяем его работу | 7 |
| 2.4 | Используем команду <code>chmod</code> для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл | 7 |
| 2.5 | Используем команду <code>chmod</code> для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл | 8 |
| 2.6 | Используем команду <code>chmod</code> для установки нужных прав, после этого проверяем правильность выполнения командой <code>ls -l</code> | 9 |
| 2.7 | Создаем файл командой <code>touch</code> | 9 |
| 2.8 | Пишем программу в <code>midnight commander</code> | 10 |
| 2.9 | Проверяем работу программы | 11 |

1 Цель работы

Приобрести навыки написания программ для работы с файлам, научиться управлять доступом к файлам.

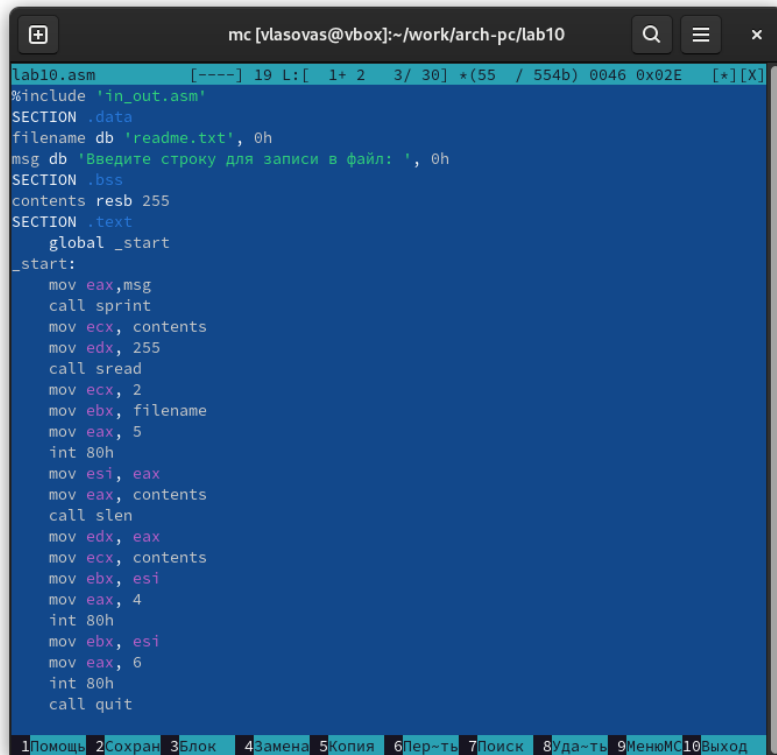
2 Выполнение лабораторной работы

Создаем каталог для программ ЛБ10, и в нем создаем файлы (рис. fig. 2.1).

```
vlasovas@vbox:~$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
vlasovas@vbox:~$ cd ~/work/arch-pc/lab10
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10.asm readme-1.txt readme-2.txt
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.1: Создаем каталог с помощью команды `mkdir` и файлы с помощью команды `touch`

Открываем файл в Midnight Commander и заполняем его в соответствии с листингом 10.1 (рис. fig. 2.2).

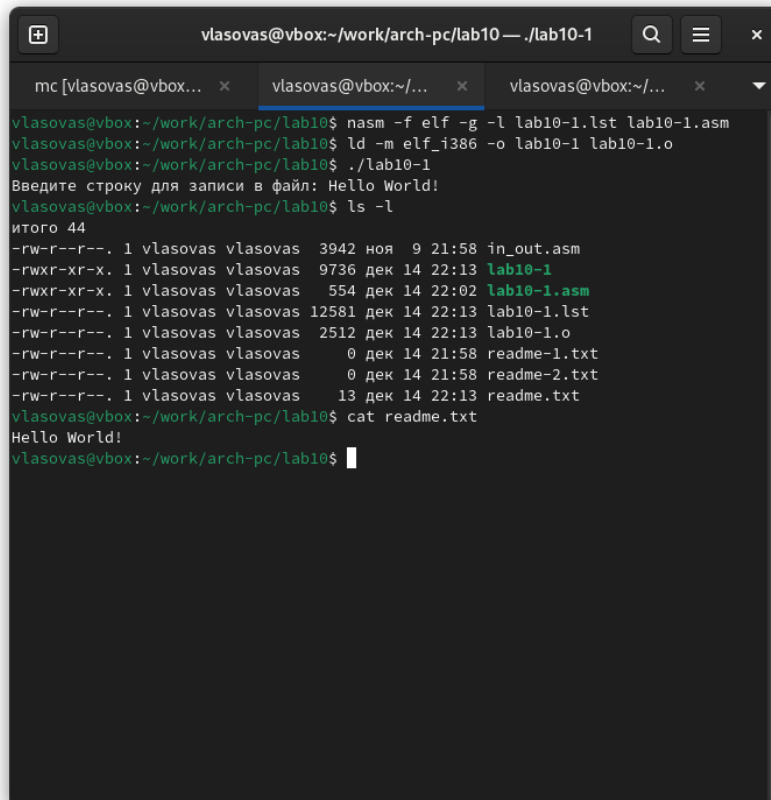


```
mc [vlasovas@vbox]:~/work/arch-pc/lab10
lab10.asm [----] 19 L: [ 1+ 2 3/ 30] *(55 / 554b) 0046 0x02E [*][X]
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'readme.txt', 0h
msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h
SECTION .bss
contents resb 255
SECTION .text
global _start
_start:
mov eax, 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
```

1Помощь 2Сохран 3Блок 4Замена 5Копия 6Пер-ть 7Поиск 8/да-ть 9МенюМС10Выход

Рис. 2.2: Заполняем файл

Создаем исполняемый файл и запускаем его (рис. fig. 2.3).



```
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello World!
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 vlasovas vlasovas 3942 ноя  9 21:58 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 vlasovas vlasovas 9736 дек 14 22:13 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 vlasovas vlasovas 554 дек 14 22:02 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 vlasovas vlasovas 12581 дек 14 22:13 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 vlasovas vlasovas 2512 дек 14 22:13 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 vlasovas vlasovas  0 дек 14 21:58 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 vlasovas vlasovas  0 дек 14 21:58 readme-2.txt
-rw-r--r--. 1 vlasovas vlasovas 13 дек 14 22:13 readme.txt
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
Hello World!
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.3: Запускаем файл и проверяем его работу

Изменяем права доступа к файлу, запретив его выполнение. Пробуем запустить файл (рис. fig. 2.4).

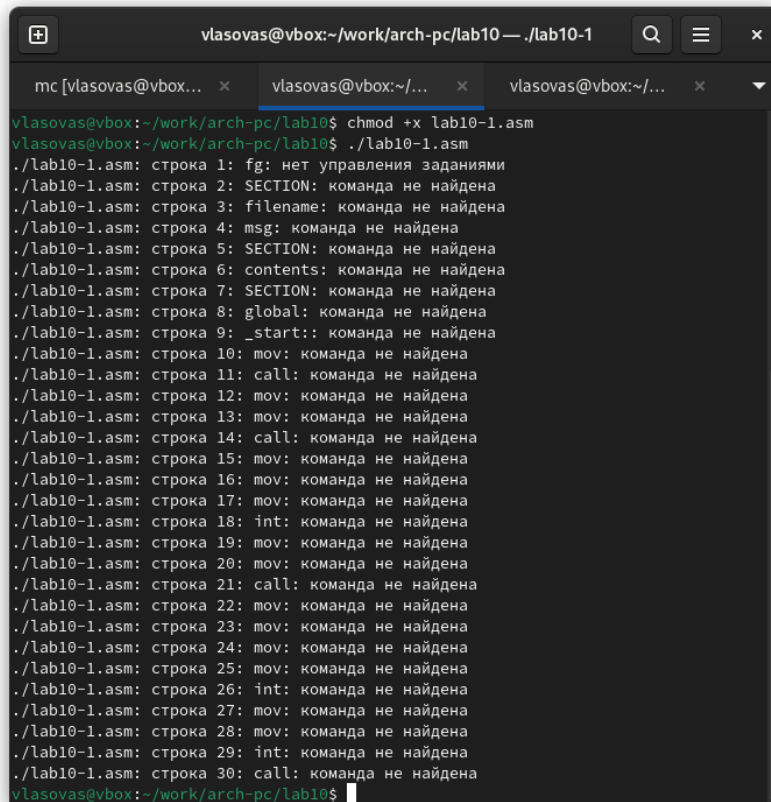


```
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.4: Используем команду `chmod` для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл

Отказано в доступе. Значит мы поставили правильный запрет на выполнение.

Изменяем права доступа к файлу с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Пробуем запустить файл (рис. fig. 2.5).



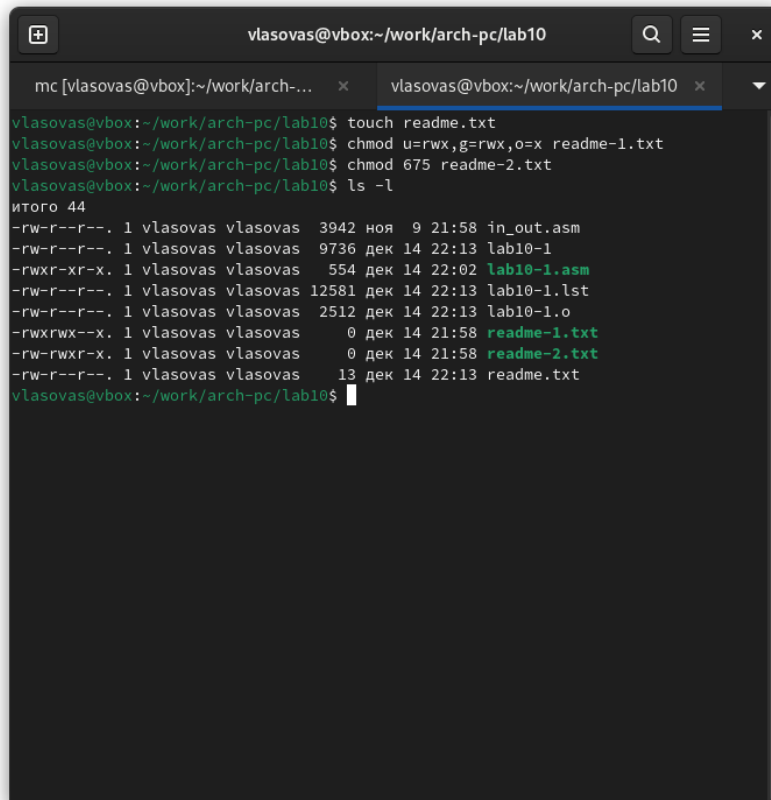
```
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями
./lab10-1.asm: строка 2: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 3: filename: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: msg: 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
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.5: Используем команду `chmod` для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл

`lab10-1.asm` является файлом с исходным кодом программы на языке ассемблера, добавление прав на исполнение не даст результата. Такие файлы нужно компилировать, а затем выполнять.

ВАРИАНТ 2

Предоставляем права доступа к 2ум файлам, согласно варианту 2 в символьном и двоичном виде, затем проверяем работу команд. (рис. fig. 2.6).

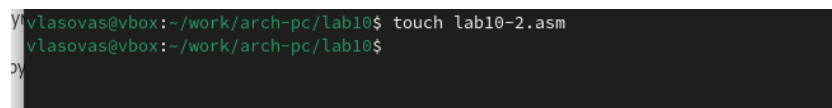


```
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10
mc [vlasovas@vbox]:~/work/arch-... x vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10 x
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ touch readme.txt
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=rwx,g=rwx,o=x readme-1.txt
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 675 readme-2.txt
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 vlasovas vlasovas 3942 ноя 9 21:58 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 vlasovas vlasovas 9736 дек 14 22:13 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 vlasovas vlasovas 554 дек 14 22:02 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 vlasovas vlasovas 12581 дек 14 22:13 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 vlasovas vlasovas 2512 дек 14 22:13 lab10-1.o
-rwxrwx--x. 1 vlasovas vlasovas 0 дек 14 21:58 readme-1.txt
-rw-rwxr-x. 1 vlasovas vlasovas 0 дек 14 21:58 readme-2.txt
-rw-r--r--. 1 vlasovas vlasovas 13 дек 14 22:13 readme.txt
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.6: Используем команду `chmod` для установки нужных прав, после этого проверяем правильность выполнения командой `ls -l`

2.1 Задание для самостоятельной работы

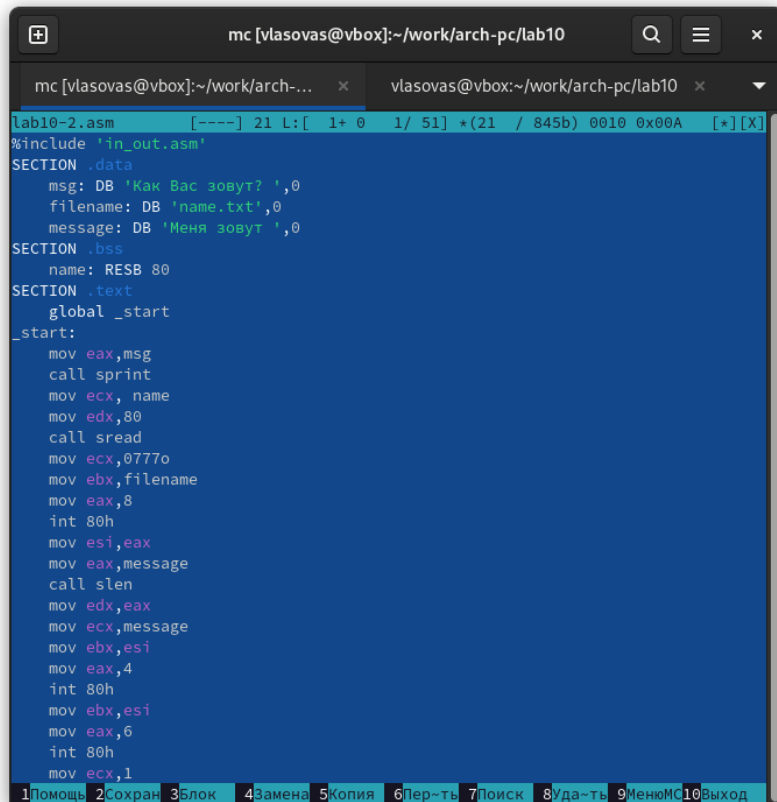
Создаем новый файл (рис. fig. 2.7).



```
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-2.asm
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.7: Создаем файл командой `touch`

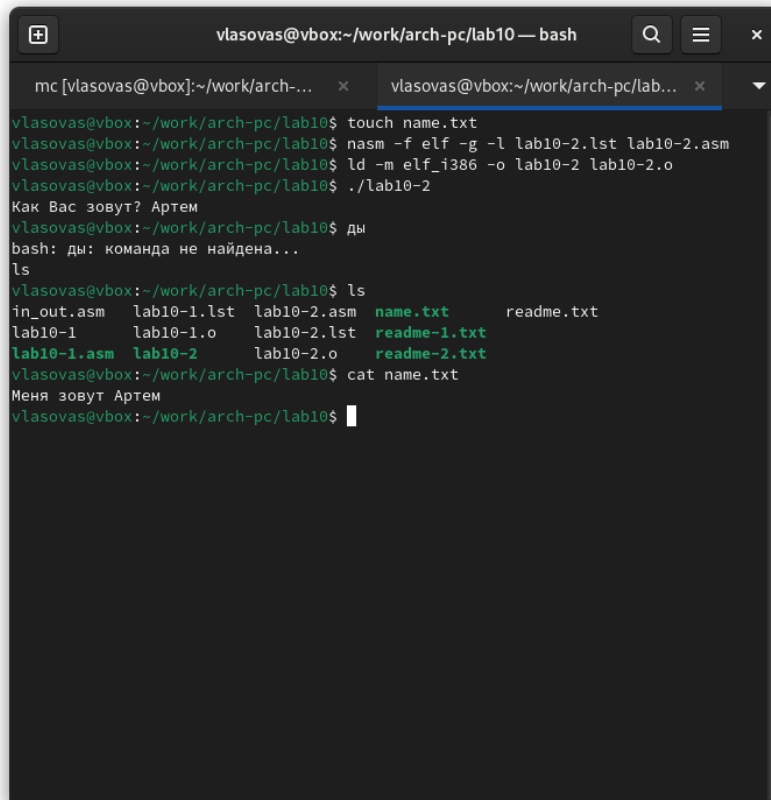
Пишем программу, которая выполнит представленный список действий (рис. fig. 2.8).



```
mc [vlasovas@vbox]:~/work/arch-pc/lab10
lab10-2.asm [----] 21 L: [ 1+ 0 1/ 51] *(21 / 845b) 0010 0x00A [*][X]
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
    msg: DB 'Как Вас зовут? ',0
    filename: DB 'name.txt',0
    message: DB 'Меня зовут ',0
SECTION .bss
    name: RESB 80
SECTION .text
    global _start
_start:
    mov eax,msg
    call sprint
    mov ecx, name
    mov edx,80
    call sread
    mov ecx,0777o
    mov ebx,filename
    mov eax,8
    int 80h
    mov esi,eax
    mov eax,message
    call slen
    mov edx,eax
    mov ecx,message
    mov ebx,esi
    mov eax,4
    int 80h
    mov ebx,esi
    mov eax,6
    int 80h
    mov ecx,1
```

Рис. 2.8: Пишем программу в midnight commander

Создаем исполняемый файл и запускаем его, после этого проверяем создался ли новый файл, затем смотрим, как он заполнен (рис. fig. 2.9).



A terminal window titled 'vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10 — bash'. The window contains the following text:

```
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ touch name.txt
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-2.lst lab10-2.asm
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как Вас зовут? Артем
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ды
bash: ды: команда не найдена...
ls
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm  lab10-1.lst  lab10-2.asm  name.txt     readme.txt
lab10-1     lab10-1.o   lab10-2.lst  readme-1.txt
lab10-1.asm lab10-2     lab10-2.o   readme-2.txt
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут Артем
vlasovas@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.9: Проверяем работу программы

3 Выводы

Мы научились писать программы для работы с файлам и научились предоставлять права доступа к файлам.