

# **Лабораторная работа №10**

**Архитектура компьютера**

Башиянц Александра Кареновна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>5</b>
3.1	Задание для самостоятельной работы . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>9</b>

# 1 Цель работы

Цель работы — приобрести навыки написания программ для работы с файлами.

## 2 Задание

В этой лабораторной работе необходимо изучить работу с файлами в NASM.

Необходимо научиться:

- Изучить изменение прав доступа к файлам;
- Изучить работу с файлами средствами Nasm;

Выполняя это задание, мы получим практический опыт с написанием программ для работы с файлами

### 3 Выполнение лабораторной работы

Создадим директорию для 10 лабораторной работы и создадим файл lab10-1.asm (рис. 3.1).

```
akbashiycnc@fedora1:~$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
akbashiycnc@fedora1:~$ cd ~/work/arch-pc/lab10
akbashiycnc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
```

Рис. 3.1: Создание директории

Скопируем файл in\_out.asm из lab06 с помощью mc (рис. 3.2).

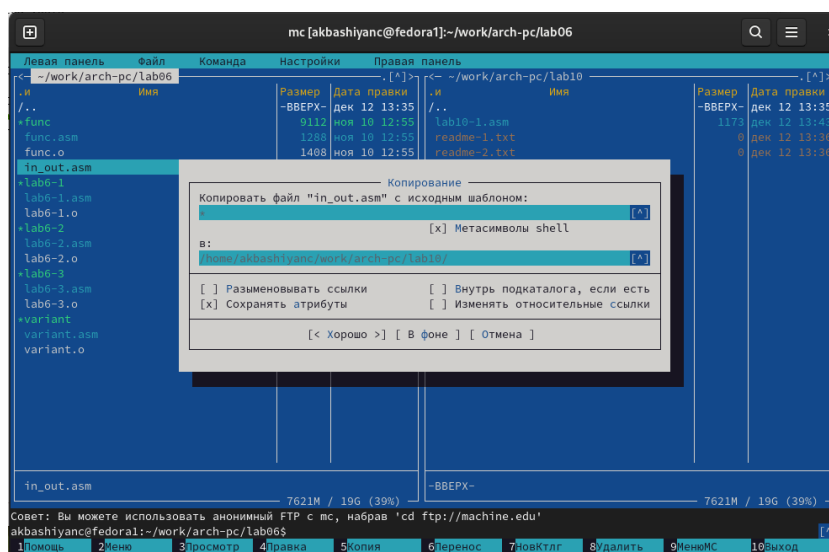


Рис. 3.2: Копирование in\_out.asm

Введем код в lab10-1.asm и создадим исполняемый файл и запустим его (рис. 3.3 и 3.4).

```

1 %include 'in_out.asm'
2 SECTION .data
3     filename db 'readme.txt', 0h ; Имя файла
4     msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h ; Сообщение
5
6 SECTION .bss
7     contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
8 SECTION .text
9 global _start
10 _start:
11     ; --- Печать сообщения 'msg'
12     mov eax, msg
13     call sprint
14     ; --- Запись введенной с клавиатуры строки в 'contents'

```

Рис. 3.3: Ввод кода

```

akbashiyanc@fedoral1:~/work/arch-pc/lab10$ touch readme.txt
akbashiyanc@fedoral1:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
akbashiyanc@fedoral1:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
akbashiyanc@fedoral1:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: привет

```

Рис. 3.4: Запуск файла

Проверим, что в файл readme.txt добавилась строка (рис. 3.5).

```

1 привет

```

Рис. 3.5: Проверка readme.txt

Изменим права файла lab10-1 и попробуем запустить (рис. 3.6). Выдало ошибку, так как мы запретили выполнение этого файла.

```

akbashiyanc@fedoral1:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u-x lab10-1
akbashiyanc@fedoral1:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе

```

Рис. 3.6: Изменим права файла и попробуем запустить

Теперь разрешим выполнение файла lab10-1.asm и попробуем запустить (рис. 3.7).

```

akbashiyanc@fedoral1:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u+x lab10-1.asm
akbashiyanc@fedoral1:~/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 3: Имя: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: msg: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: Сообщение: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 6: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 7: contents: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 7: переменная: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 8: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 9: global: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 10: _start:: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 11: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab10-1.asm: строка 11: `    ; --- Печать сообщения 'msg'`

```

Рис. 3.7: Изменим права файла и попробуем запустить

Изменим права для файлов readme-1.txt и readme-2.txt в соответствии с вариантов(18)(рис. 3.8 и 3.9).

```
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u+wx readme-1.txt
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ chmod g+rx readme-1.txt
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ chmod o+wx readme-1.txt
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 28
-rw-r--r--. 1 akbashiyanc akbashiyanc 3774 ноя  3 12:43 in_out.asm
-rw-r-xr-x. 1 akbashiyanc akbashiyanc 9164 дек 12 14:03 lab10-1
-rwxr--r--. 1 akbashiyanc akbashiyanc 1173 дек 12 13:43 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 akbashiyanc akbashiyanc 1472 дек 12 14:02 lab10-1.o
--wxrwx-wx. 1 akbashiyanc akbashiyanc   0 дек 12 13:36 readme-1.txt
```

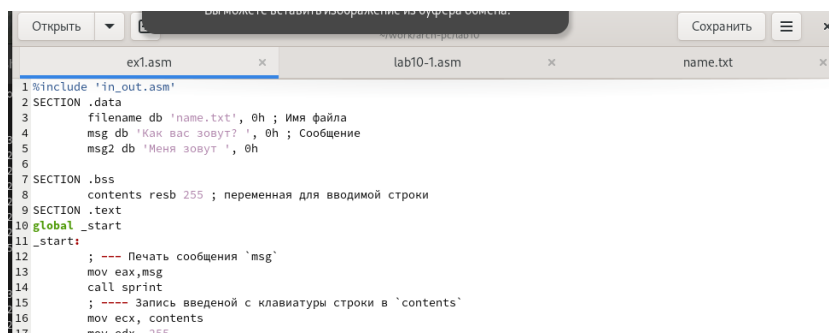
Рис. 3.8: Изменим права файла readme-1.txt

```
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 536 readme-2.txt
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 28
-rw-r--r--. 1 akbashiyanc akbashiyanc 3774 ноя  3 12:43 in_out.asm
-rw-r-xr-x. 1 akbashiyanc akbashiyanc 9164 дек 12 14:03 lab10-1
-rwxr--r--. 1 akbashiyanc akbashiyanc 1173 дек 12 13:43 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 akbashiyanc akbashiyanc 1472 дек 12 14:02 lab10-1.o
--wxrwx-wx. 1 akbashiyanc akbashiyanc   0 дек 12 13:36 readme-1.txt
-r-x-wxrw-. 1 akbashiyanc akbashiyanc   0 дек 12 13:36 readme-2.txt
-rw-r--r--. 1 akbashiyanc akbashiyanc   13 дек 12 14:03 readme.txt
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 3.9: Изменим права файла readme-2.txt

## 3.1 Задание для самостоятельной работы

Создадим файл ex1.asm и введем код по заданию (рис. 3.10).



```
1 %include 'in_out.asm'
2 SECTION .data
3     filename db 'name.txt', 0h ; Имя файла
4     msg db 'Как вас зовут? ', 0h ; Сообщение
5     msg2 db 'Меня зовут ', 0h
6
7 SECTION .bss
8     contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
9 SECTION .text
10 global _start
11 _start:
12     ; --- Печать сообщения 'msg'
13     mov eax, msg
14     call sprint
15     ; --- Запись введенной с клавиатуры строки в 'contents'
16     mov ecx, contents
17     mov edx, 255
```

Рис. 3.10: Создание файла

Создадим исполняемый файл и запустим его (рис. [-fig. 3.11).

```
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf ex1.asm
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o ex1 ex1.o
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ ./ex1
Как вас зовут? Саша
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ ls
ex1  ex1.asm  ex1.o  in_out.asm  lab10-1  lab10-1.asm  lab10-1.o  name.txt  readme-1.txt  readme-2.txt  readme.txt
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут Саша
akbashiyanc@fedora1:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 3.11: Запуск файла



## **4 Выводы**

В ходе выполнения работы были получены навыки работы с файлами в NASM