

# **Отчёт по лабораторной работе №10**

**Дисциплина: архитектура компьютера**

Зиани Сид Ахмед

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Лабораторная работа</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>9</b>
3.1	Программа отработала корректно!! . . . . .	11
3.2	Текст программы в самостоятельной работе . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>

## Список иллюстраций

2.1	Создание директории . . . . .	6
2.2	Редактирование текста . . . . .	7
2.3	Запуск исполняемого файла . . . . .	7
2.4	Доступ к файлу . . . . .	8
2.5	Предоставляю права доступа к файлу . . . . .	8
2.6	Предоставляю права доступа к файлу . . . . .	8
3.1	Создание файла для самостоятельной работы . . . . .	9
3.2	Написание программы для самостоятельной работы . . . . .	10
3.3	Исполнение файла . . . . .	11

## Список таблиц

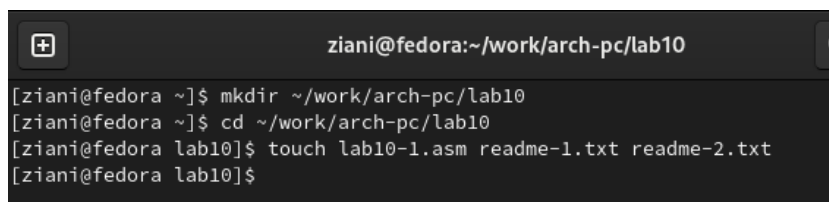
# **1 Цель работы**

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

## 2 Лабораторная работа

### *Шаг 1*

С помощью утилиты `mkdir` создаю директорию `lab10`, перехожу в нее и создаю файл для работы.

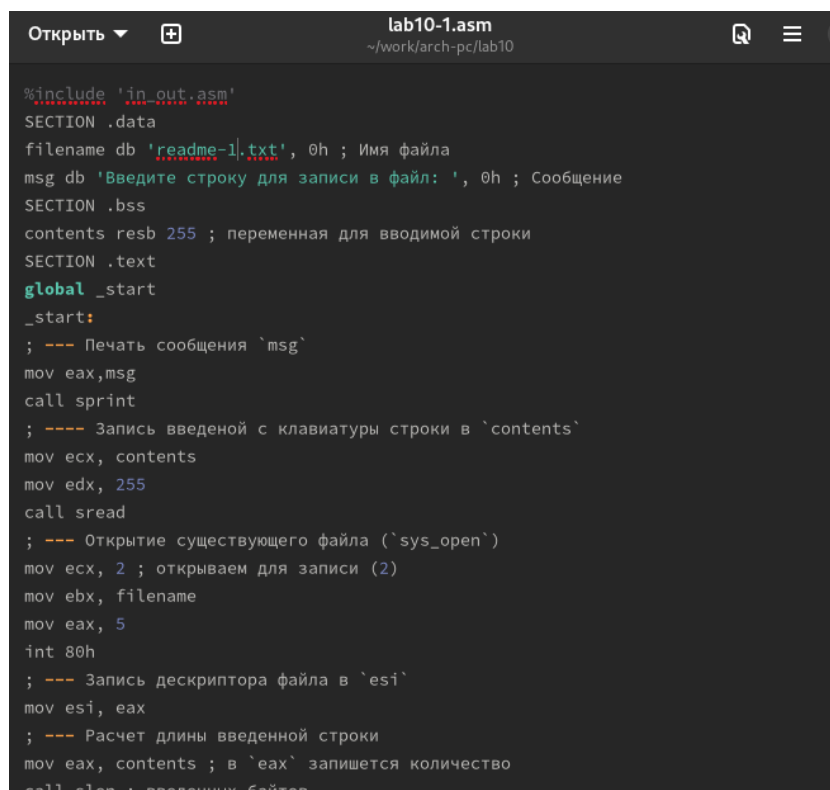
A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar shows the user 'ziani@fedora' and the current directory '~/work/arch-pc/lab10'. The terminal contains the following commands and their outputs:

```
[ziani@fedora ~]$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
[ziani@fedora ~]$ cd ~/work/arch-pc/lab10
[ziani@fedora lab10]$ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
[ziani@fedora lab10]$
```

Рис. 2.1: Создание директории

### *Шаг 2*

Открываю созданный файл `lab10-1.asm`, вставляю в него программу из Листинга



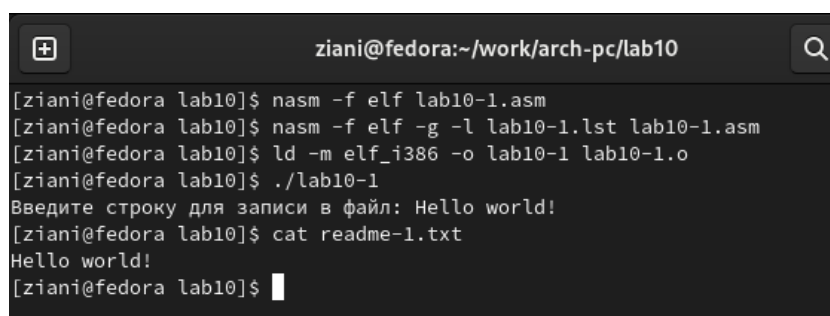
```
lab10-1.asm
~/work/arch-pc/lab10

#include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'readme-1.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
```

Рис. 2.2: Редактирование текста

### Шаг 3

Создаю исполняемый файл программы, а также сам файл, куда будет записываться строка.



```
ziani@fedora:~/work/arch-pc/lab10

[ziani@fedora lab10]$ nasm -f elf lab10-1.asm
[ziani@fedora lab10]$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
[ziani@fedora lab10]$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
[ziani@fedora lab10]$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
[ziani@fedora lab10]$ cat readme-1.txt
Hello world!
[ziani@fedora lab10]$
```

Рис. 2.3: Запуск исполняемого файла

### Шаг 4

С помощью команды `chmod` изменяю права доступа к исполняемому файлу `lab10-1`, запретив его выполнение.

```
[ziani@fedora lab10]$ chmod 137 lab10-1
[ziani@fedora lab10]$ cat lab10-1
cat: lab10-1: Отказано в доступе
[ziani@fedora lab10]$
```

Рис. 2.4: Доступ к файлу

### Шаг 5

В соответствии со своим 20-ым вариантом в таблице, предоставляю права доступа к файлу `readme-1.txt` представленные в символьном виде: `rw- -w-`

```
[ziani@fedora lab10]$ chmod go+w readme-1.txt
[ziani@fedora lab10]$ ls -l readme-1.txt
-rw-rw-rw-. 1 ziani dayanchberdyev 13 янв 30 08:56 readme-1.txt
[ziani@fedora lab10]$ chmod 137 readme-2.txt
[ziani@fedora lab10]$ ls -l readme-2.txt
---x-wrx. 1 ziani dayanchberdyev 0 янв 30 08:49 readme-2.txt
[ziani@fedora lab10]$
```

Рис. 2.5: Предоставляю права доступа к файлу

### Шаг 6

Предоставляю права доступа к файлу `readme-2.txt` представленные в символьном – в двоичном виде: `001 011 111`, то есть `1 3 7`

```
[ziani@fedora lab10]$ chmod go+w readme-1.txt
[ziani@fedora lab10]$ ls -l readme-1.txt
-rw-rw-rw-. 1 ziani dayanchberdyev 13 янв 30 08:56 readme-1.txt
[ziani@fedora lab10]$ chmod 137 readme-2.txt
[ziani@fedora lab10]$ ls -l readme-2.txt
---x-wrx. 1 ziani dayanchberdyev 0 янв 30 08:49 readme-2.txt
[ziani@fedora lab10]$
```

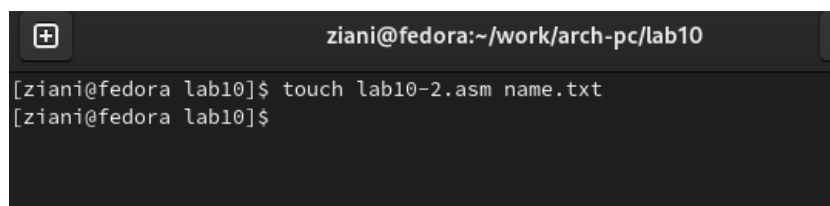
Рис. 2.6: Предоставляю права доступа к файлу



## 3 Самостоятельная работа

### *Шаг 1*

Создаю новый файлы для самостоятельной работы

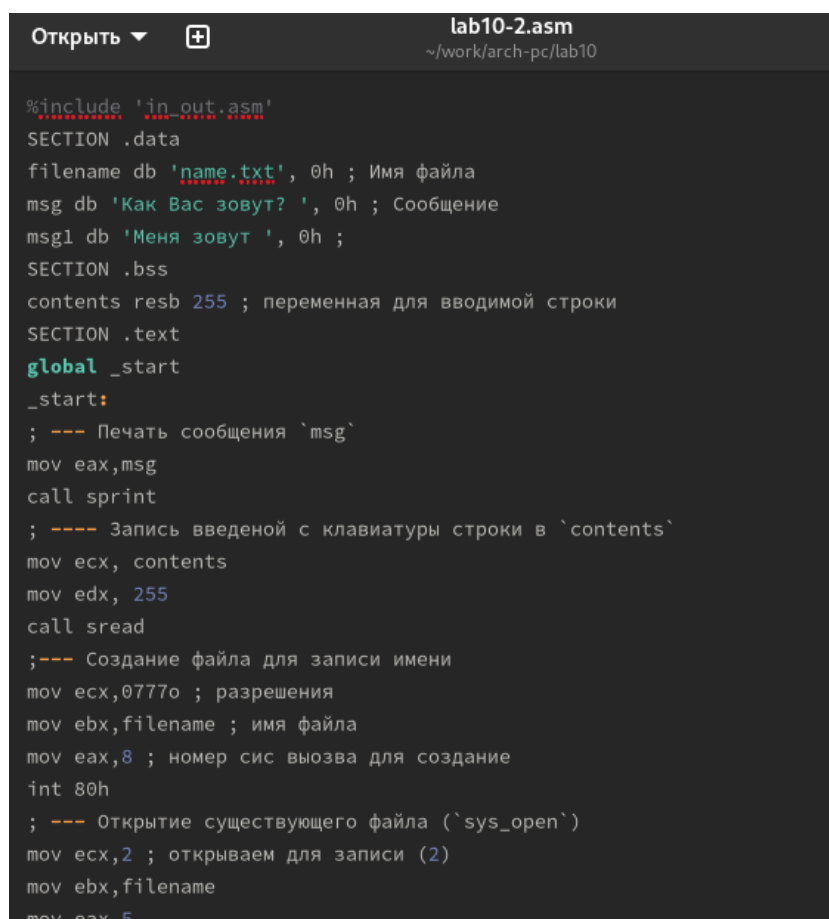
A terminal window with a dark background. The title bar shows a plus icon, the username 'ziani@fedora', and the path '~/work/arch-pc/lab10'. The terminal text shows the command 'touch lab10-2.asm name.txt' being entered and executed, with the prompt returning to '[ziani@fedora lab10]\$' on the next line.

```
ziani@fedora:~/work/arch-pc/lab10
[ziani@fedora lab10]$ touch lab10-2.asm name.txt
[ziani@fedora lab10]$
```

Рис. 3.1: Создание файла для самостоятельной работы

### *Шаг 2*

Пишу в неё текст программы, которая будет запрашивать имя пользователя, будет создавать файл и записывать в нее введенное имя, добавив в начале текст : “Меня зовут”.



```
Открыть ▾ + lab10-2.asm
~/work/arch-pc/lab10

%include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'name.txt', 0h ; Имя файла
msg db 'Как Вас зовут? ', 0h ; Сообщение
msg1 db 'Меня зовут ', 0h ;
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
; --- Создание файла для записи имени
mov ecx,0777o ; разрешения
mov ebx,filename ; имя файла
mov eax,8 ; номер сис вызова для создание
int 80h
; --- Открытие существующего файла (`sys_open`)
mov ecx,2 ; открываем для записи (2)
mov ebx,filename
mov eax,5
```

Рис. 3.2: Написание программы для самостоятельной работы

### ***Шаг 3***

Создаю исполняемый файл и запускаю её, ввожу свое имя и фамилию. С помощью атрибуты cat проверяю содержимое созданного файла.

```
ziani@fedora:~/work/arch-pc/lab10
[ziani@fedora lab10]$ nasm -f elf -g -l lab10-2.lst lab10-2.asm
[ziani@fedora lab10]$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
[ziani@fedora lab10]$ ./lab10-2
Как Вас зовут? Зиани Сид Ахмед
[ziani@fedora lab10]$ ls -l
итого 84
-rw-r--r--. 1 ziani dayanchberdyev 3942 янв 29 08:22 in_out.asm
---x-wxrwX. 1 ziani dayanchberdyev 9744 янв 30 08:55 lab10-1
-rw-r--r--. 1 ziani dayanchberdyev 1142 янв 30 08:55 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 ziani dayanchberdyev 13448 янв 30 08:55 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 ziani dayanchberdyev 2528 янв 30 08:55 lab10-1.o
-rwxr-xr-x. 1 ziani dayanchberdyev 9760 янв 30 09:03 lab10-2
-rw-r--r--. 1 ziani dayanchberdyev 1559 янв 30 09:03 lab10-2.asm
-rw-r--r--. 1 ziani dayanchberdyev 14397 янв 30 09:03 lab10-2.lst
-rw-r--r--. 1 ziani dayanchberdyev 2608 янв 30 09:03 lab10-2.o
-rw-r--r--. 1 ziani dayanchberdyev 49 янв 30 09:05 name.txt
-rw-rw-rw-. 1 ziani dayanchberdyev 13 янв 30 08:56 readme-1.txt
---x-wxrwX. 1 ziani dayanchberdyev 0 янв 30 08:49 readme-2.txt
[ziani@fedora lab10]$ cat name.txt
Меня зовут Зиани Сид Ахмед
[ziani@fedora lab10]$
```

Рис. 3.3: Исполнение файла

## 3.1 Программа отработала корректно!!

## 3.2 Текст программы в самостоятельной работе

```
%include 'in_out.asm'

SECTION .data
filename db 'name.txt', 0h ; Имя файла
msg db 'Как Вас зовут? ', 0h ; Сообщение
msg1 db 'Меня зовут ', 0h ;

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
; --- Создание файла для записи имени
mov ecx,0777o ; разрешения
mov ebx,filename ; имя файла
mov eax,8 ; номер сис вызова для создание
int 80h
; --- 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 msg1
mov eax,msg1
call slen
; --- Записываем в файл `msg1` (`sys_write`)
mov edx, eax
mov ecx, msg1
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
; --- 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
call quit
```

## **4 Выводы**

В ходе выполнения работы были получены навыки по работе с файлами в NASM.