

# **Отчёт по лабораторной работе №11**

**Дисциплина: Архитектура компьютера**

Мишина Анастасия Алексеевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение заданий самостоятельной работы</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>

# Список иллюстраций

2.1	Создание каталога и файлов . . . . .	6
2.2	Работа с файлом lab11-1.asm . . . . .	8
2.3	Изменение прав доступа к исполняемому файлу . . . . .	8
2.4	Изменение прав доступа к файлу lab11-1.asm . . . . .	9
2.5	Предоставление прав . . . . .	9
3.1	Тестирование программы lab11my.asm . . . . .	13

# Список таблиц

# 1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

## 2 Выполнение лабораторной работы

Для начала создадим каталог для программ 11-ой лабораторной работы, перейдем в него и создадим файл lab11-1.asm и файл readme.txt (рис. 2.1).

```
[aamishina@fedora ~]$ mkdir ~/work/arch-pc/lab11  
[aamishina@fedora ~]$ cd ~/work/arch-pc/lab11  
[aamishina@fedora lab11]$ touch lab11-1.asm readme.txt
```

Рис. 2.1: Создание каталога и файлов

Вводим текст программы из листинга 11.1 в наш файл. Создадим и запустим исполняемый файл, удостоверимся в его работе (рис. 2.2).

Программа lab11-1.asm:

```
%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
call quit

```

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

Рис. 2.2: Работа с файлом lab11-1.asm

Меняем права доступа к исполняемому файлу lab11-1, запрещаем его выполнение. Пытаемся выполнить файл, он не запускается, ведь запуск запрещен (рис. 2.3).

```
[aamishina@fedora lab11]$ chmod -x lab11-1
[aamishina@fedora lab11]$ cat readme.txt
Anastasiya
[aamishina@fedora lab11]$ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
[aamishina@fedora lab11]$
```

Рис. 2.3: Изменение прав доступа к исполняемому файлу

Теперь изменим права доступа к файлу lab11-1.asm, добавим права на исполнение. Запускаем данный файл. Файл запускается, терминал пытается выполнить команды как консольные команды (рис. 2.4).



```

[aamishina@fedora lab11]$ chmod +x lab11-1.asm
[aamishina@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`
[aamishina@fedora lab11]$

```

Рис. 2.4: Изменение прав доступа к файлу lab11-1.asm

Далее предоставляем права доступа к файлу readme.txt соответственно варианту 13. -w- -x — (210). Проверяем правильность выполнения с помощью команды ls -l (рис. 2.5).

```

[aamishina@fedora lab11]$ ls -l readme.txt
-rw-rw-r--. 1 aamishina aamishina 11 дек 23 03:26 readme.txt
[aamishina@fedora lab11]$ chmod 210 readme.txt
[aamishina@fedora lab11]$ ls -l readme.txt
--w---x---. 1 aamishina aamishina 11 дек 23 03:26 readme.txt
[aamishina@fedora lab11]$

```

Рис. 2.5: Предоставление прав

## 3 Выполнение заданий

### самостоятельной работы

В задании для самостоятельной работы требовалось написать программу, работающую по определенному алгоритму. После написания, создаю и запускаю исполняемый файл, он отрабатывает успешно. Проверяем с помощью команд cat и ls (рис. 3.1).

Программа lab11my.asm:

```
%include 'in_out.asm'

SECTION .data
filename db 'name.txt', 0h ; Имя файла
msg db 'Как Вас зовут? ', 0h ; Сообщение
msg2 db 'Меня зовут: ', 0h

SECTION .bss
in_name: RESB 80 ; переменная для вводимой строки

SECTION .text
global _start

_start:
```

```

; --- Печать сообщения `msg`
mov eax,msg
call sprint

; ---- Запись введенной с клавиатуры строки
mov ecx, in_name
mov edx, 80
call sread

mov ecx, 0777o ; установка прав доступа
mov ebx, filename ; имя создаваемого файла
mov eax, 8 ; номер системного вызова `sys_creat`
int 80h ; вызов ядра

mov esi, eax

mov eax, msg2
call slen

mov edx, eax
mov ecx, msg2
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h

; --- Закрываем файл (`sys_close`)
mov ebx, esi
mov eax, 6

```

```
int 80h
```

```
mov ecx, 1 ; Открытие файла (1 - для записи).
```

```
mov ebx, filename
```

```
mov eax, 5
```

```
int 80h
```

```
mov esi, eax
```

```
mov edx, 2 ; значение смещения -- конец файла
```

```
mov ecx, 0 ; смещение на 0 байт
```

```
mov ebx, eax ; дескриптор файла
```

```
mov eax, 19 ; номер системного вызова `sys_lseek`
```

```
int 80h ; вызов ядра
```

```
mov eax, in_name
```

```
call slen
```

```
mov edx, eax
```

```
mov ecx, in_name
```

```
mov ebx, esi
```

```
mov eax, 4
```

```
int 80h
```

```
; --- Закрываем файл (`sys_close`)
```

```
mov ebx, esi
```

```
mov eax, 6
```

```
int 80h
```

`call quit`

```
[aamishina@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11my.asm
[aamishina@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11my lab11my.o
[aamishina@fedora lab11]$ ./lab11my
Как Вас зовут? Мишина Анастасия
[aamishina@fedora lab11]$ cat name.txt
Меня зовут: Мишина Анастасия
[aamishina@fedora lab11]$ ls -l name.txt
-rwxrwxr-x. 1 aamishina aamishina 53 дек 23 04:43 name.txt
[aamishina@fedora lab11]$
```

Рис. 3.1: Тестирование программы lab11my.asm

## 4 Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела навыки написания программ для работы с файлами. Вся моя работа была записана и прокомментирована мной в данной лабораторной.