

Отчёт по лабораторной работе №11

Дисциплина: Архитектура компьютера

Ищенко Ирина Олеговна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выполнение заданий для самостоятельной работы	10
4	Выводы	14

Список иллюстраций

2.1	Программа записи в файл сообщения	8
2.2	Запрет запуска программы	8
2.3	Изменение прав на исполнение	8
2.4	Права доступа	9
3.1	Запуск программы	13

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Выполнение лабораторной работы

Создадим каталог для программ лабораторной работы № 11, перейдем в него и создадим файл lab11-1.asm и readme.txt. Введем в файл lab11-1.asm текст программы из листинга 1. Создадим исполняемый файл и проверим его работу (рис. 2.1). Листинг 1:

```
;-----  
; Запись в файл строки введенной на запрос  
;-----  
  
%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

```

```

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

[ioithenko@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11-1.asm
lab11-1.asm:4: error: unable to open include file `in_out.asm': No such file or
directory
[ioithenko@fedora lab11]$ mc

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

```

Рис. 2.1: Программа записи в файл сообщения

С помощью команды `chmod` изменим права доступа к исполняемому файлу `lab11-1`, запретив его выполнение. Попытаемся выполнить файл (рис. 2.2). Файл не запускается, поскольку запуск запрещен.

```

[ioithenko@fedora lab11]$ chmod -x lab11-1
[ioithenko@fedora lab11]$ cat readme.txt
Ищенко Ирина
[ioithenko@fedora lab11]$ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
[ioithenko@fedora lab11]$

```

Рис. 2.2: Запрет запуска программы

С помощью команды `chmod` изменим права доступа к файлу `lab11-1.asm` исходным текстом программы, добавив права на исполнение (рис. 2.3). Файл запускается и терминал пытается выполнить его содержимое как консольные команды.

```

[ioithenko@fedora lab11]$ chmod +x lab11-1.asm
[ioithenko@fedora lab11]$ ./lab11-1.asm
./lab11-1.asm: строка 1: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab11-1.asm: строка 1: `;------'
[ioithenko@fedora lab11]$

```

Рис. 2.3: Изменение прав на исполнение

Предоставим права доступа к файлу `readme.txt` в соответствии с вариантом в таблице. Вариант 10. Проверим правильность выполнения с помощью команды `ls -l`. (рис. 2.4).


```
[ioithenko@fedora lab11]$ chmod 447 readme.txt  
[ioithenko@fedora lab11]$ ls -l readme.txt  
-r--r--rwx. 1 ioithenko ioithenko 24 дек 24 14:43 readme.txt  
[ioithenko@fedora lab11]$
```

Рис. 2.4: Права доступа

3 Выполнение заданий для самостоятельной работы

Напишем программу работающую по следующему алгоритму (листинг 2):

- 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

Создадим исполняемый файл и проверим его работу (рис. 3.1). Листинг 2:

```
%include 'in_out.asm'

SECTION .data
    msg:    DB 'Как вас зовут? ',0
    filename: DB 'name.txt',0
    my_name: DB 'Меня зовут',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

mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h

mov ecx,1
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h

```

```
mov esi, eax
```

```
mov edx, 2
```

```
mov ecx, 0
```

```
mov ebx, eax
```

```
mov eax, 19
```

```
int 80h
```

```
mov eax, X
```

```
call slen
```

```
mov edx, eax
```

```
mov ecx, X
```

```
mov ebx, esi
```

```
mov eax, 4
```

```
int 80h
```

```
mov ebx, esi
```

```
mov eax, 6
```

```
int 80h
```

```
call quit
```

```
[ioithenko@fedora lab11]$ touch lab11-task.asm
[ioithenko@fedora lab11]$ mc

[ioithenko@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11-task.asm
[ioithenko@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-task lab11-task.o
[ioithenko@fedora lab11]$ ./lab11-task
Как вас зовут? Ищенко Ирина
[ioithenko@fedora lab11]$ cat name.txt
Меня зовутИщенко Ирина
[ioithenko@fedora lab11]$
```

Рис. 3.1: Запуск программы

4 Выводы

В ходе лабораторной работы я приобрела навыки написания программ для работы с файлами.