

Отчет по лабораторной работе №10

Дисциплина: Архитектура компьютера

Морошан Матвей Корнелиович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
3.1	Выполнение заданий лабораторной работы	6
3.2	Выполнение заданий для самостоятельной работы	9
4	Выводы	12

Список иллюстраций

3.1	Создание каталога и файлов	6
3.2	lab10-1.asm	7
3.3	Создание исполняемого файла и проверка работы	8
3.4	Запрет выполнения файла	8
3.5	Добавление прав	8
3.6	Изменение прав доступа к файлам	9
3.7	Создание двух файлов	9
3.8	lab10-2.asm	10
3.9	Запуск и проверка	11

1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является приобретение навыков написания программ для работы с файлами

2 Задание

1. Выполнение заданий лабораторной работы
2. Выполнение заданий для самостоятельной работы

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Выполнение заданий лабораторной работы

Создаю каталог для программ лабораторной работы №10, перехожу в него и создаю файлы lab10-1.asm, readme-1.txt, readme-2.txt (рис. 3.1).

```
mkmoroshan@dk2n21 ~ $ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
mkmoroshan@dk2n21 ~ $ cd ~/work/arch-pc/lab10
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
```

Рис. 3.1: Создание каталога и файлов

В файл lab10-1.asm ввожу код программы листинга 10.1 (рис. 3.2).

```

> mc [mkmoroshan@dk2n21.dk.sci.pfu.edu.ru]:~/work/arch-pc/lab10
lab10-1.asm      [----]  9 L:[ 1+36  37/ 37] *(1141/1141b
%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
; --- 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

```

Рис. 3.2: lab10-1.asm

Создаю исполняемый файл и проверяю его работу (рис. 3.3).

```

mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 34
-rw-r--r-- 1 mkmoroshan studsci 3942 ноя 5 14:38 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 mkmoroshan studsci 9768 дек 13 12:20 lab10-1
-rw-r--r-- 1 mkmoroshan studsci 1141 дек 13 12:20 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 mkmoroshan studsci 13448 дек 13 12:20 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 mkmoroshan studsci 2544 дек 13 12:20 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 mkmoroshan studsci 13 дек 13 12:20 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 mkmoroshan studsci 0 дек 13 12:02 readme-2.txt
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme-1.txt
Hello world!

```

Рис. 3.3: Создание исполняемого файла и проверка работы

С помощью команды `chmod` изменяю права доступа к исполняемому файлу `lab10-1`, запретив его выполнение (рис. 3.4).

```

mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod a-x lab10-1
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе

```

Рис. 3.4: Запрет выполнения файла

С помощью команды `chmod` добавляю права на исполнение файла (рис. 3.5).

```

mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u+x lab10-1.asm
mkmoroshan@dk2n21 ~/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 5: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 6: contents: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 6: переменная: 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: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab10-1.asm: строка 10: `;` --- Печать сообщения `msg`

```

Рис. 3.5: Добавление прав

В соответствии с таблицей 10.4 предоставляю права доступа к файлу `readme-1.txt` в символьном виде, а `readme-2.txt` - в двоичном и проверяю командой `ls -l` (рис. 3.6).


```

mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u-w,g-,o-w readme-1.txt
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod 122 readme-2.txt # 001 011 110
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 34
-rw-r--r-- 1 mkmoroshan studsci 3942 ноя  5 14:38 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 mkmoroshan studsci 9768 дек 13 12:27 lab10-1
-rwxr--r-- 1 mkmoroshan studsci 1141 дек 13 12:20 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 mkmoroshan studsci 13448 дек 13 12:25 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 mkmoroshan studsci 2544 дек 13 12:25 lab10-1.o
-r--r--r-- 1 mkmoroshan studsci 13 дек 13 12:27 readme-1.txt
---x-w--w- 1 mkmoroshan studsci  0 дек 13 12:02 readme-2.txt

```

Рис. 3.6: Изменение прав доступа к файлам

3.2 Выполнение заданий для самостоятельной работы

Создаю 2 файла для самостоятельной работы (рис. 3.7).

```

mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch readme-3.txt
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch lab10-2.asm

```

Рис. 3.7: Создание двух файлов

Пишу текст программы для выполнения самостоятельной работы в файл lab10-2.asm (рис. 3.8).

```

> mc [mkmoroshan@dk2n21.dk.sci.pfu.e
lab10-2.asm      [-M--]  9 L:[
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'readme-3.txt', 0h
msg1 db 'Как вас зовут?:', 0h
msg2 db 'Меня зовут ', 0h
SECTION .bss
name resb 255
SECTION .text
global _start
_start:
mov eax,msg1
call sprint
mov ecx, name
mov edx, 255
call sread
mov eax, 8
mov ebx, filename
mov ecx, 0744o
int 80h
mov esi, eax
mov eax, msg2
call slen
mov edx, eax
mov ecx, msg2
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
mov eax, name
call slen
mov edx,eax
mov ecx,name
mov ebx,esi
mov eax,4
int 80h
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
call quit

```

Рис. 3.8: lab10-2.asm

Запускаю и проверяю на корректность программу (рис. 3.9).

```
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf -g -l lab10-2.lst lab10-2.asm
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-2
Как вас зовут?:Морошан Матвей
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat redame-3.txt
cat: redame-3.txt: Нет такого файла или каталога
mkmoroshan@dk2n21 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme-3.txt
Меня зовут Морошан Матвей
```

Рис. 3.9: Запуск и проверка

4 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я приобрел навыки написания программ для работы с файлами