

# **Отчет по лабораторной работе №10**

**дисциплина: Архитектура компьютера**

Шабалина Елизавета Андреевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Задания для самостоятельной работы</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Выводы</b>	<b>15</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>16</b>

# Список иллюстраций

4.1	Переход в каталог и создание файлов . . . . .	9
4.2	Программа записи в файл сообщения . . . . .	10
4.3	Исполнение программы из листинга 10.1 . . . . .	11
4.4	Изменение прав доступа к файлу lab10-1 . . . . .	12
4.5	Изменение прав доступа к файлу lab10-1.asm . . . . .	12
4.6	Изменение прав доступа к файлам readme1.txt, readme2.txt . . . .	13
5.1	Текст программы lab10-2.asm . . . . .	14
5.2	Запуск и проверка программы . . . . .	14

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Целью работы является приобретение навыков написания программ для работы с файлами

## 2 Задание

1. Напишите программу работающую по следующему алгоритму: • 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  
Создать исполняемый файл и проверить его работу. Проверить наличие файла и его содержимое с помощью команд ls и cat.

### **3 Теоретическое введение**

## **4 Выполнение лабораторной работы**

1. Создадим каталог для программ лабораторной работы № 10, перейдем в него и создадим файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt



```
eashabalina@dk2n27 - lab09
lab09-3.asm  [----] 11 L:[ 1+ 9
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
div: DB 'Результат: ',0
SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
; ---- Вычисление выражения (3+2)*4+5
mov ebx,3
mov eax,2
add ebx,eax
mov ecx,4
mul ecx
add ebx,5
mov edi,ebx

; ---- Вывод результата на экран
mov eax,div
call sprint
mov eax,edi
call iprintLF
call quit
```

Рис. 4.1: Переход в каталог и создание файлов

2. Введем в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1 (Программа записи в файл сообщения). Создадим исполняемый файл и проверим его работу.

```
eashabalina@dk3n35 ~ $ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
eashabalina@dk3n35 ~ $ cd ~/work/arch-pc/lab10
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

---

Рис. 4.2: Программа записи в файл сообщения

```

lab10-1.asm      [-M--]  0 L:[  1+ 1   2/ 47] *(22
%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

```

Рис. 4.3: Исполнение программы из листинга 10.1

3. С помощью команды `chmod` изменим права доступа к исполняемому файлу `lab10-1`, запретив его выполнение. Попытаемся выполнить файл. Выведенное сообщение означает, что у нас нет прав на исполнение файла, так как мы запретили это для всех пользователей.

```
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: hello world
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 33
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 3942 ноя 15 13:58 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 eashabalina studsci 9764 дек 13 15:46 lab10-1
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 1149 дек 13 15:46 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 13856 дек 13 15:46 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 2544 дек 13 15:46 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 0 дек 13 15:28 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 0 дек 13 15:28 readme-2.txt
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme-1.txt
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme-1.txt
hello world
```

Рис. 4.4: Изменение прав доступа к файлу `lab10-1`

4. С помощью команды `chmod` изменим права доступа к файлу `lab10-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попытаемся выполнить его. Сам файл `.asm` исполнить невозможно, его нужно транслировать в исполняемый файл. У нас получилось вернуть права на исполнение файла `lab10-1`, теперь программа работает корректно.

```
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod a-x lab10-1
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 34
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 3942 ноя 15 13:58 in_out.asm
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 9764 дек 13 15:46 lab10-1
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 1149 дек 13 15:46 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 13856 дек 13 15:46 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 2544 дек 13 15:46 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 12 дек 13 15:47 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 0 дек 13 15:28 readme-2.txt
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 4.5: Изменение прав доступа к файлу `lab10-1.asm`

5. В соответствии с вариантом в таблице 10.4 предоставим права доступа к файлу `readme-1.txt` представленные в символьном виде, а для файла

readme-2.txt – в двоичном виде. Проверим правильность выполнения с помощью команды ls -l.

```
eashabalina@edk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u+x lab10-1.asm
eashabalina@edk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями
./lab10-1.asm: строка 3: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: filename: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: Имя: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 5: msg: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 5: Сообщение: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 7: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 8: contents: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 8: переменная: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 10: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 11: global: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 12: _start:: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 14: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab10-1.asm: строка 14: `; --- Печать сообщения `msg`
eashabalina@edk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ █
```

Рис. 4.6: Изменение прав доступа к файлам readme1.txt, readme2.txt

## 5 Задания для самостоятельной работы

6. Напишем программу работающую по следующему алгоритму: • 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 Создаем исполняемый файл и проверить его работу. Проверим наличие файла и его содержимое с помощью команд ls и cat. Программа работает корректно.

```
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u=rx,g=wx,o=rw readme-1.txt
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod 202 readme-2.txt # 010 000 010
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 34
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 3942 ноя 15 13:58 in_out.asm
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 9764 дек 13 15:46 lab10-1
-rwxr--r-- 1 eashabalina studsci 1149 дек 13 15:46 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 13856 дек 13 15:46 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 eashabalina studsci 2544 дек 13 15:46 lab10-1.o
-r-x-wxrw- 1 eashabalina studsci 12 дек 13 15:47 readme-1.txt
--w-----w- 1 eashabalina studsci 0 дек 13 15:28 readme-2.txt
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 5.1: Текст программы lab10-2.asm

```
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-2.asm
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-2
Как Вас зовут? Шабалина Елизавета
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme-3.txt
cat: readme-3.txt: Нет такого файла или каталога
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme3.txt
Меня зовут Шабалина Елизавета
eashabalina@dk3n35 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 5.2: Запуск и проверка программы

## **6 Выводы**

В результате выполнения лабораторной работы я приобрёл навыки написания программ для работы с файлами.

## **Список литературы**