

# **Отчёт по лабораторной работе №10**

**Дисциплина: Архитектура компьютера**

Толстых Александра Андреевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
3.1	Выполнение лабораторной работы . . . . .	6
3.2	Выполнение самостоятельной работы . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>11</b>

# Список иллюстраций

3.1	Создание каталога и файлов . . . . .	6
3.2	Написание программы . . . . .	6
3.3	Запуск программы . . . . .	7
3.4	Проверка работы . . . . .	7
3.5	Работа с доступами . . . . .	7
3.6	Работа с доступами . . . . .	8
3.7	Работа с доступами . . . . .	8
3.8	Написание программы . . . . .	9
3.9	Запуск и проверка работы программы . . . . .	10

# **1 Цель работы**

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

## **2 Задание**

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

## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 Выполнение лабораторной работы

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

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

Рис. 3.1: Создание каталога и файлов

Ввожу в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1 (рис. 3.2).



```
18 ; --- Печать сообщения 'msg'
19     mov eax,msg
20     call sprint
21 ; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в 'contents'
22     mov ecx, contents
23     mov edx, 255
24     call sread
25 ; --- Открытие существующего файла ('sys_open')
26     mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
27     mov ebx, filename
28     mov eax, 5
29     int 80h
30 ; --- Запись дескриптора файла в 'esi'
31     mov esi, eax
32 ; --- Расчет длины введенной строки
33     mov eax, contents ; в 'eax' запишется количество
34     call slen ; введенных байтов
35 ; --- Записываем в файл 'contents' ('sys_write')
36     mov edx, eax
37     mov ecx, contents
38     mov ebx, esi
39     mov eax, 4
40     int 80h
41 ; --- Закрываем файл ('sys_close')
42     mov ebx, esi
43     mov eax, 6
44     int 80h
45     call quit
```

Рис. 3.2: Написание программы

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

```

aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ touch readme.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 3.3: Запуск программы

Открываю файл readme.txt и проверяю что все работает корректно (рис. 3.4).

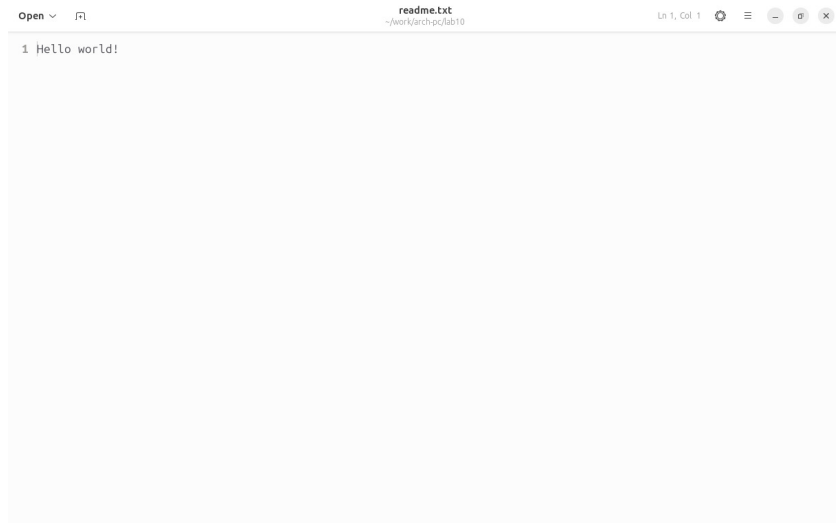


Рис. 3.4: Проверка работы

С помощью команды `chmod` изменяю права доступа к исполняемому файлу `lab10-1`, запретив его выполнение. Пытаюсь выполнить файл. Выдается отказ, поскольку командой мы запретили себе доступ к нему. С помощью команды `chmod` разрешаю выполнение файла и запускаю его еще раз. После того, как мы открыли доступ - все работает (рис. 3.5).

```

aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u-x lab10-1
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Permission denied
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u+x lab10-1
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 3.5: Работа с доступами

В соответствии с заданием 16 варианта предоставляю права доступа к файлу `readme-1.txt` представленные в символьном виде и проверяю правильность выполнения с помощью команды `ls -l` (рис. 3.6).

```

aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u-r readme-1.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u-w readme-1.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u+x readme-1.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod g+r readme-1.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod g-w readme-1.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod g+x readme-1.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod o-r readme-1.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod o+w readme-1.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod o-x readme-1.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
total 28
-rw-rw-r-- 1 aatolstihkh aatolstihkh 3942 Nov 10 01:04 in_out.asm
-rwxrwxr-x 1 aatolstihkh aatolstihkh 9164 Nov 15 08:10 lab10-1
-rw-rw-r-- 1 aatolstihkh aatolstihkh 1338 Nov 15 05:22 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 aatolstihkh aatolstihkh 1472 Nov 15 08:10 lab10-1.o
---xr-x-w- 1 aatolstihkh aatolstihkh 0 Nov 15 05:16 readme-1.txt
-rw-rw-r-- 1 aatolstihkh aatolstihkh 0 Nov 15 05:16 readme-2.txt
-rw-rw-r-- 1 aatolstihkh aatolstihkh 13 Nov 15 08:12 readme.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 3.6: Работа с доступами

А также предоставляю доступ для файла readme-2.txt в двочном виде и проверяю правильность выполнения с помощью команды `ls -l` (рис. 3.7).

```

aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 125 readme-2.txt # 001 010 101 == 125
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
total 28
-rw-rw-r-- 1 aatolstihkh aatolstihkh 3942 Nov 10 01:04 in_out.asm
-rwxrwxr-x 1 aatolstihkh aatolstihkh 9164 Nov 15 08:10 lab10-1
-rw-rw-r-- 1 aatolstihkh aatolstihkh 1338 Nov 15 05:22 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 aatolstihkh aatolstihkh 1472 Nov 15 08:10 lab10-1.o
---xr-x-w- 1 aatolstihkh aatolstihkh 0 Nov 15 05:16 readme-1.txt
---x-w-r-x 1 aatolstihkh aatolstihkh 0 Nov 15 05:16 readme-2.txt
-rw-rw-r-- 1 aatolstihkh aatolstihkh 13 Nov 15 08:12 readme.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 3.7: Работа с доступами

## 3.2 Выполнение самостоятельной работы

Пишу программу по указанным требованиям (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) (рис. 3.8).



```

9  con resb 2550
10
11 SECTION .text
12 global _start
13 _start:
14
15 mov eax,msg
16 call sprintLF
17
18 mov ecx, con
19 mov edx, 2550
20 call sread
21
22 mov ecx, 0777o
23 mov ebx, file
24 mov eax, 8
25 int 80h
26
27 mov esi, eax
28
29 mov eax, inia
30 call slen
31
32 mov edx, eax
33 mov ecx, inia
34 mov ebx, esi
35 mov eax, 4
36 int 80h
37
38 mov eax, con
39 call slen
40
41 mov edx, eax
42 mov ecx, con
43 mov ebx, esi
44 mov eax, 4
45 int 80h
46
47 mov ebx, esi
48 mov eax, 6
49 int 80h

```

Рис. 3.8: Написание программы

Создаю исполняемый файл и проверяю его работу. Проверяю также наличие файла и его содержимое с помощью команд `ls` и `cat` (рис. 3.9).

```
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-2.asm
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как вас зовут?
Толстых Александра
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm  lab10-1.asm  lab10-2      lab10-2.o  readme-1.txt  readme.txt
lab10-1     lab10-1.o    lab10-2.asm  name.txt   readme-2.txt
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут:Толстых Александра
aatolstihkh@aatolstihkh:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 3.9: Запуск и проверка работы программы

## **4 Выводы**

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