

Лабораторная работа №10

НПИбд-01-25 №1032252598

Иванова Ангелина Олеговна

Содержание

1 Цель работы	5
2 Выполнение лабораторной работы	6
2.1 Задания лабораторной работы	6
2.2 Задание для самостоятельной работы	9
3 Выводы	13

Список иллюстраций

2.1	Создание каталога и файлов	6
2.2	Измененный файл lab10-1.asm	7
2.3	Создание исполняемого файла и вывод его работы	8
2.4	Изменение прав, ошибка вывода	8
2.5	Изменение прав, ошибка вывода	8
2.6	Предоставление прав и проверка	9
2.7	Создание исполняемого файла и вывод его работы	12

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

2.1 Задания лабораторной работы

Создали каталог для программам лабораторной работы № 10, перешли в него и создали файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt

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

Рисунок 2.1: Создание каталога и файлов

Ввели в файл lab10-1.asm текст программы из первого листинга

The screenshot shows a terminal window titled "aoivanova@ubuntu: ~/work/arch-pc/lab10" displaying assembly code in the file "lab10-1.asm". The code is written in AT&M assembly language and performs the following tasks:

- Includes the "in_out.asm" header file.
- Defines the ".data" section with a variable "filename" containing the string "readme-1.txt".
- Defines the ".bss" section with a variable "contents" of size 255.
- Defines the ".text" section with the entry point "_start".
- Prints a message "Введите строку для записи в файл: " to the screen.
- Reads input from the keyboard into the "contents" buffer using the "sread" instruction.
- Opens the file "filename" for writing using the "sys_open" system call.
- Writes the contents of "contents" to the opened file using the "sys_write" system call.

The assembly code includes comments in Russian explaining each step. The bottom of the window shows the nano editor's command bar with various keyboard shortcuts for file operations like Help, Exit, Write Out, Read File, Where Is, Replace, Cut, Paste, Execute, and Justify.

Рисунок 2.2: Измененный файл lab10-1.asm

Создали исполняемый файл и проверили его работу

```
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-01.lst lab10-1.asm
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello World!
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
total 44
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 3942 Dec  7 09:52 in_out.asm
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 13715 Dec 13 11:45 lab10-01.lst
-rwxrwxr-x 1 aoivanova aoivanova 9740 Dec 13 11:45 lab10-1
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 1289 Dec 13 11:45 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 2528 Dec 13 11:45 lab10-1.o
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova     13 Dec 13 11:46 readme-1.txt
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova      0 Dec 13 11:34 readme-2.txt
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme-1.txt
Hello World!
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рисунок 2.3: Создание исполняемого файла и вывод его работы

С помощью команды chmod изменили права доступа к исполняемому файлу lab10-1, запретив его выполнение. Попытались выполнить файл. Поскольку мы запретили выполнение, нам выдает сообщение о невозможности выполнения из-за ограничения прав.

```
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Permission denied
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рисунок 2.4: Изменение прав, ошибка вывода

С помощью команды chmod изменили права доступа к файлу lab10-1.asm с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попытались выполнить его. Выполнение не происходит, так как файл asm является исходным текстом программы, нередназначенным для запуска, даже если у файла есть права.

```
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: line 1: syntax error near unexpected token `;'
./lab10-1.asm: line 1: `;-----'
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рисунок 2.5: Изменение прав, ошибка вывода

В соответствии с 19 вариантом предоставили права доступа к файлу readme-1.txt представленные в символьном виде, а для файла readme-2.txt – в двочном виде. Проверили правильность выполнения с помощью команды ls -l.

```
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=rw,g=rx,o=rx readme-1.txt
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 771 readme-2.txt
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
total 48
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 3942 Dec  7 09:52 in_out.asm
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 13715 Dec 13 11:45 lab10-01.lst
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova  9740 Dec 13 11:45 lab10-1
-rwxrwxr-x 1 aoivanova aoivanova  1289 Dec 13 11:45 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova  2528 Dec 13 11:45 lab10-1.o
-rw-rwxr-x 1 aoivanova aoivanova     13 Dec 13 12:08 readme-1.txt
-rwxrwxr-- 1 aoivanova aoivanova     13 Dec 13 12:08 readme-2.txt
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рисунок 2.6: Предоставление прав и проверка

2.2 Задание для самостоятельной работы

1. Написали 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

Листинг 1

```
%include „in_out.asm“
SECTION .data
msg: DB „Как Вас зовут?“,0
filename: DB „name.txt“,0
message: DB „Меня зовут“,0
SECTION .bss
```

name: RESB 80

SECTION .text

global _start

_start:

mov eax,msg

call sprint

mov ecx, name

mov edx,80

call sread

mov ecx,07770

mov ebx,filename

mov eax,8

int 80h

mov esi,eax

mov eax,message

call slen

mov edx,eax

mov ecx,message

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,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
```

Создали исполняемый файл и проверили его работу. Проверили наличие файла и его содержимое с помощью команд ls и cat.

```
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-2.lst lab10-2.asm
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как Вас зовут? Ангелина
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
total 88
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 3942 Dec  7 09:52 in_out.asm
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 13715 Dec 13 11:45 lab10-01.lst
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 9740 Dec 13 11:45 lab10-1
-rwxrwxr-x 1 aoivanova aoivanova 1289 Dec 13 11:45 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 2528 Dec 13 11:45 lab10-1.o
-rwxrwxr-x 1 aoivanova aoivanova 9756 Dec 13 12:28 lab10-2
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 845 Dec 13 11:59 lab10-2.asm
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 13604 Dec 13 12:27 lab10-2.lst
-rw-rw-r-- 1 aoivanova aoivanova 2640 Dec 13 12:27 lab10-2.o
-rwxrwxr-x 1 aoivanova aoivanova 38 Dec 13 12:28 name.txt
-rw-rw-r-x 1 aoivanova aoivanova 13 Dec 13 12:08 readme-1.txt
-rwxrwxr--x 1 aoivanova aoivanova 13 Dec 13 12:08 readme-2.txt
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут Ангелина
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рисунок 2.7: Создание исполняемого файла и вывод его работы

3 Выводы

Приобрели навыки написания программ для работы с файлами.