

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

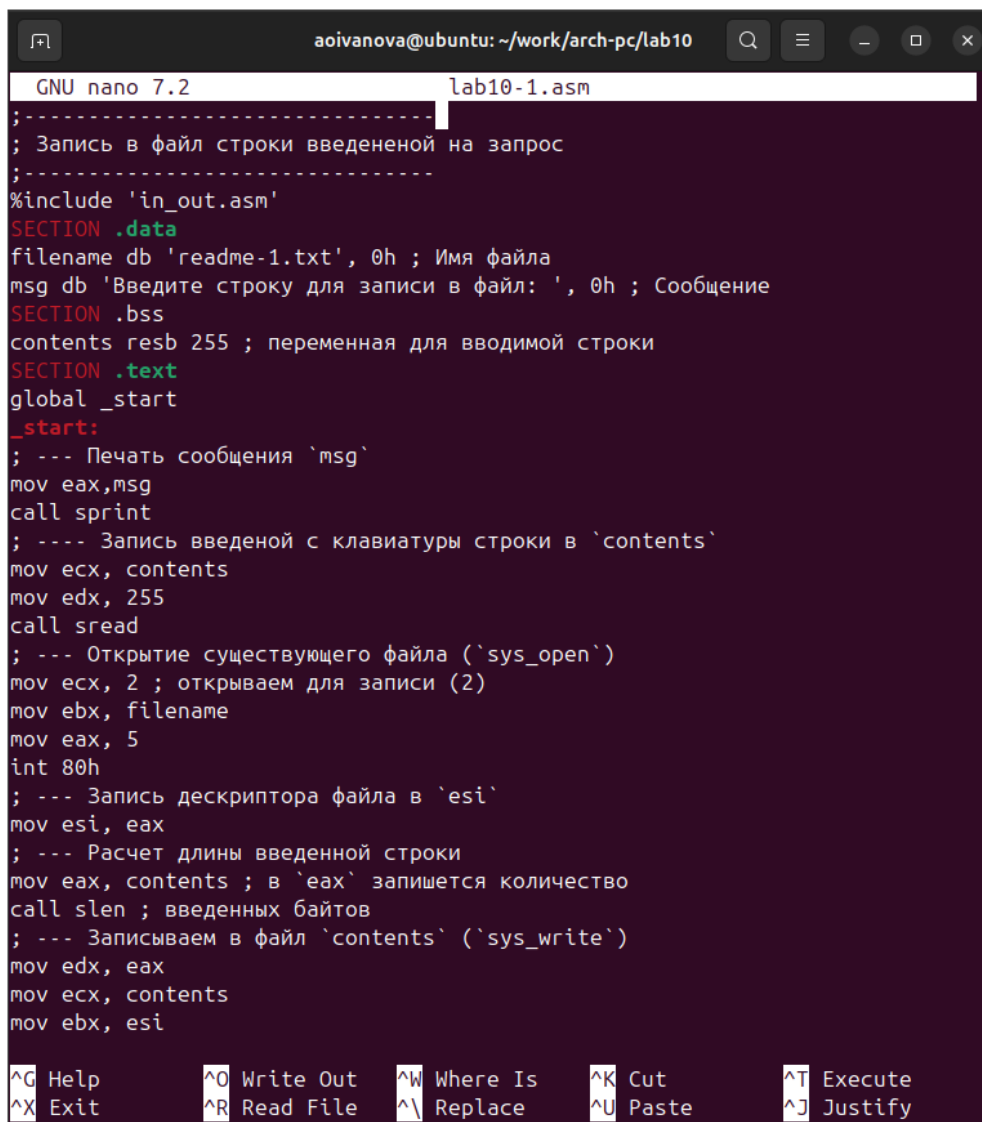
2.1 Задания лабораторной работы

Создали каталог для программ 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



```
GNU nano 7.2 lab10-1.asm
;-----
; Запись в файл строки введенной на запрос
;-----
#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
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Paste      ^J 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 двоичном виде. Проверили правильность выполнения с помощью команды ls -l.

```
aoivanova@ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=rw,g=rwx,o=r 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
-rwxrwx--x 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,0777o
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
-rwxrwx--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.