

Лабораторная работа №10

Работа с файлами средствами Nasm

Баранов Никита Дмитриевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Самостоятельная работа	9
4	Выводы	11

Список иллюстраций

2.1	Создаем директории и файлы	6
2.2	Вводим программу в файлы .asm	7
2.3	Создаем объектный файл и проверяем работу программы	7
2.4	Используем chmod (запрещаем выполнение) и запускаем файл, изменяя права	7
2.5	Используем chmod и запускаем файл, изменяя права	7
2.6	Изменяем права двум файлам с помощью chmod двумя способами и проверяем правильность с помощью ls -l	8
3.1	Создаем файл .asm	9
3.2	Пишем программу	9
3.3	Создаем объектный файл и проверяем работу программы, с помощью команд ls и cat проверяем наличие созданного программой файла и его содержание	10

Список таблиц

1 Цель работы

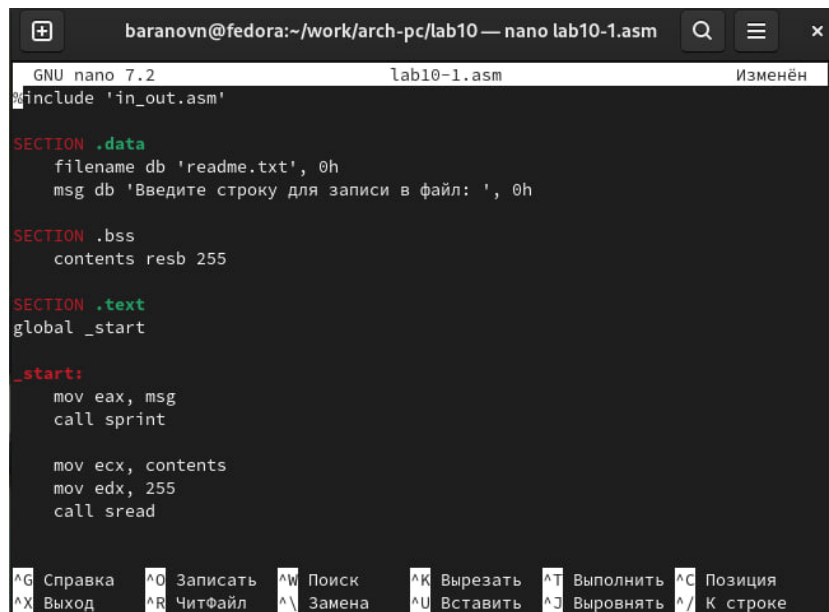
Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Выполнение лабораторной работы

Создайте каталог для программ лабораторной работы № 10, перейдите в него и создайте файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt. Введите в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1 (Программа записи в файл сообщения). Создайте исполняемый файл и проверьте его работу. С помощью команды `chmod` измените права доступа к исполняемому файлу lab10-1, запретив его выполнение. Попробуйте выполнить файл. Объясните результат. С помощью команды `chmod` измените права доступа к файлу lab10-1.asm с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попробуйте выполнить его и объясните результат. В соответствии с вариантом в таблице 10.4 предоставить права доступа к файлу readme1.txt представленные в символьном виде, а для файла readme-2.txt – в двоичном виде. Проверить правильность выполнения с помощью команды `ls -l` (Вариант 18) (рис. fig. 2.1) (рис. fig. 2.2) (рис. fig. 2.3) (рис. fig. 2.4) (рис. fig. 2.5) (рис. fig. 2.6).

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

Рис. 2.1: Создаем директорию и файлы



```
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10 — nano lab10-1.asm
GNU nano 7.2 lab10-1.asm
#include 'in_out.asm'

SECTION .data
    filename db 'readme.txt', 0h
    msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h

SECTION .bss
    contents resb 255

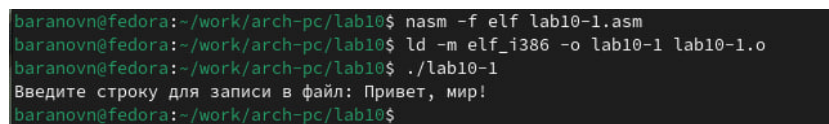
SECTION .text
    global _start

_start:
    mov eax, msg
    call sprint

    mov ecx, contents
    mov edx, 255
    call sread

^G Справка ^O Записать ^W Поиск ^K Вырезать ^T Выполнить ^C Позиция
^X Выход ^R ЧитФайл ^\ Замена ^U Вставить ^J Выровнять ^/_ К строке
```

Рис. 2.2: Вводим программу в файлы .asm



```
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Привет, мир!
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.3: Создаем объектный файл и проверяем работу программы



```
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.4: Используем chmod (запрещаем выполнение) и запускаем файл, изменяя права

Нам отказали в доступе, это значит мы поставили запрет на выполнение программы.



```
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.5: Используем chmod и запускаем файл, изменяя права

Мы изменили права доступа только к файлу .asm. Такие файлы нужно компилировать в машинный код, а затем выполнять.

```

baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=wx,g=rx,o=wx readme-1.txt
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 536 readme-2.txt
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 24
-rw-r--r--. 1 baranovn baranovn 3942 ноя  3 21:08 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 baranovn baranovn 9164 дек  6 21:16 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 baranovn baranovn  575 дек  6 21:16 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 baranovn baranovn 1472 дек  6 21:16 lab10-1.o
--wxr-x-wx. 1 baranovn baranovn    0 дек  6 21:10 readme-1.txt
-r-x-wxrw-. 1 baranovn baranovn    0 дек  6 21:10 readme-2.txt
baranovn@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

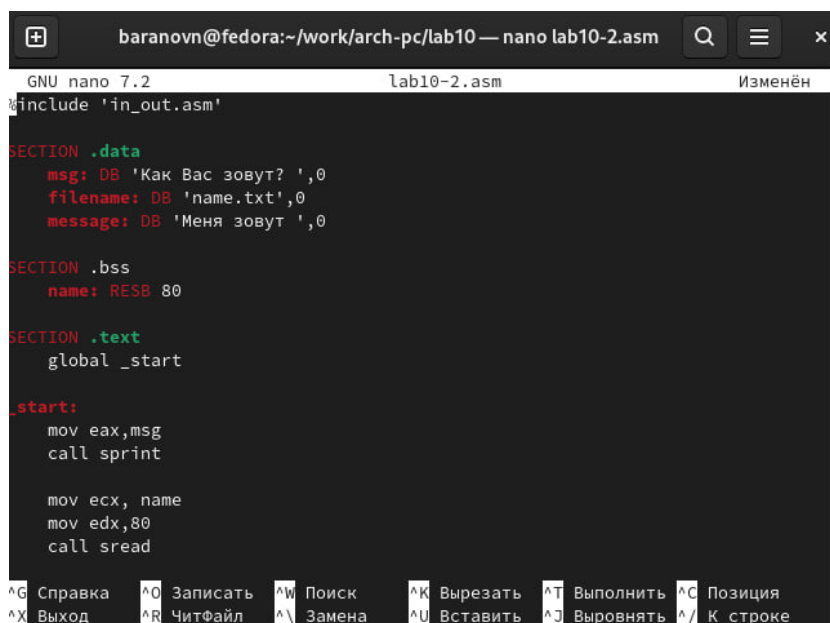
Рис. 2.6: Изменяем права двум файлам с помощью chmod двумя способами и проверяем правильность с помощью ls -l

3 Самостоятельная работа

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.(рис. fig. 3.1)(рис. fig. 3.2)(рис. fig. 3.3)

```
baranov@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-2.asm
baranov@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 3.1: Создаем файл .asm



```
GNU nano 7.2 lab10-2.asm
#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
```

Рис. 3.2: Пишем программу

```

baranov@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nano lab10-2.asm
baranov@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
baranov@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
baranov@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как Вас зовут? Баранов Никита
baranov@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm  lab10-1.asm  lab10-2      lab10-2.o  readme-1.txt
lab10-1     lab10-1.o   lab10-2.asm  name.txt   readme-2.txt
baranov@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут Баранов Никита
baranov@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 3.3: Создаем объектный файл и проверяем работу программы, с помощью команд ls и cat проверяем наличие созданного программой файла и его содержание

4 Выводы

Мы приобрели навыки написания программ для работы с файлами