

Отчёт по лабораторной работе № 10

Дисциплина: архитектура компьютера

Мусатова Екатерина Викторовна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Самостоятельная работа	9
4	Выводы	12

Список иллюстраций

2.1	Каталог и файлы	6
2.2	Программа записи в файл сообщения	6
2.3	Изменение прав доступа исполняемого файла	7
2.4	Изменение прав доступа файла lab10-1.asm	7
2.5	Попытка исполнить файл	7
2.6	Предоставление прав доступа	8
3.1	Создание файла	9
3.2	Написание программы	9
3.3	Проверка программы	10

Список таблиц

1 Цель работы

Приобрести навыки работы с файлами в языке NASM и научиться управлять правами доступа к файлам.

2 Выполнение лабораторной работы

Создаю каталог и все необходимые файлы для лабораторной работы (рис. 2.1).

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

Рис. 2.1: Каталог и файлы

Ввожу в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1. Затем создаю исполняемый файл и проверяю его работу (рис. 2.2).

```
[evmusatova@fedora lab10]$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
[evmusatova@fedora lab10]$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
[evmusatova@fedora lab10]$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: hello word!
[evmusatova@fedora lab10]$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 3942 ноя 11 19:51 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 evmusatova evmusatova 9740 дек 15 21:42 lab10-1
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 1289 дек 15 21:42 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 13715 дек 15 21:42 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 2528 дек 15 21:42 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 12 дек 15 21:42 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 0 дек 15 01:54 readme-2.txt
[evmusatova@fedora lab10]$ cat readme-1.txt
hello word!
[evmusatova@fedora lab10]$
```

Рис. 2.2: Программа записи в файл сообщения

Изменяю прова доступа к исполняемому файлу, запретив его выполнение. Как и предполагалось, мы не смогли запустить этот файл. Если запретить исполнение файла, то исполнить его станет невозможно. (рис. 2.3).

```

[evmusatova@fedora lab10]$ chmod a-x lab10-1
[evmusatova@fedora lab10]$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 3942 ноя 11 19:51 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 9740 дек 15 21:42 lab10-1
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 1289 дек 15 21:42 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 13715 дек 15 21:42 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 2528 дек 15 21:42 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 12 дек 15 21:42 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 0 дек 15 01:54 readme-2.txt
[evmusatova@fedora lab10]$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
[evmusatova@fedora lab10]$

```

Рис. 2.3: Изменение прав доступа исполняемого файла

Теперь изменяю права доступа к файлу lab10-1.asm, добавив права на исполнение. (рис. 2.4).

```

[evmusatova@fedora lab10]$ chmod a+x lab10-1.asm
[evmusatova@fedora lab10]$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 3942 ноя 11 19:51 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 9740 дек 15 21:42 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 evmusatova evmusatova 1287 дек 15 22:00 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 13715 дек 15 21:42 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 2528 дек 15 21:42 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 12 дек 15 21:42 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 0 дек 15 01:54 readme-2.txt

```

Рис. 2.4: Изменение прав доступа файла lab10-1.asm

Попытаемся выполнить его и увидим множество ошибок, ведь этот файл не предназначен для такого использования. (рис. 2.5).

```

[evmusatova@fedora lab10]$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями
./lab10-1.asm: строка 2: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 3: filename: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 3: Имя: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: msg: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: Сообщение: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 5: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 6: contents: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 6: переменная: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 7: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 8: global: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 9: _start:: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 10: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером ';'
./lab10-1.asm: строка 10: `;` --- Печать сообщения `msg`

```

Рис. 2.5: Попытка исполнить файл

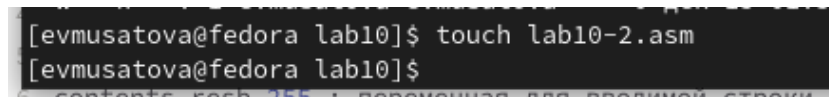
В соответствии с 8 вариантом таблицы предоставляю права доступа к файлу readme-1.txt и readme-2.txt. Затем проверяю правильность (рис. 2.6).

```
[evmusatova@fedora lab10]$ chmod 631 readme-1.txt
[evmusatova@fedora lab10]$ chmod 210 readme-2.txt
[evmusatova@fedora lab10]$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 3942 ноя 11 19:51 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 9740 дек 15 21:42 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 evmusatova evmusatova 1142 дек 15 22:03 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 13715 дек 15 21:42 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 evmusatova evmusatova 2528 дек 15 21:42 lab10-1.o
-rw--wx--x. 1 evmusatova evmusatova 12 дек 15 21:42 readme-1.txt
--w---x---. 1 evmusatova evmusatova 0 дек 15 01:54 readme-2.txt
```

Рис. 2.6: Предоставление прав доступа

3 Самостоятельная работа

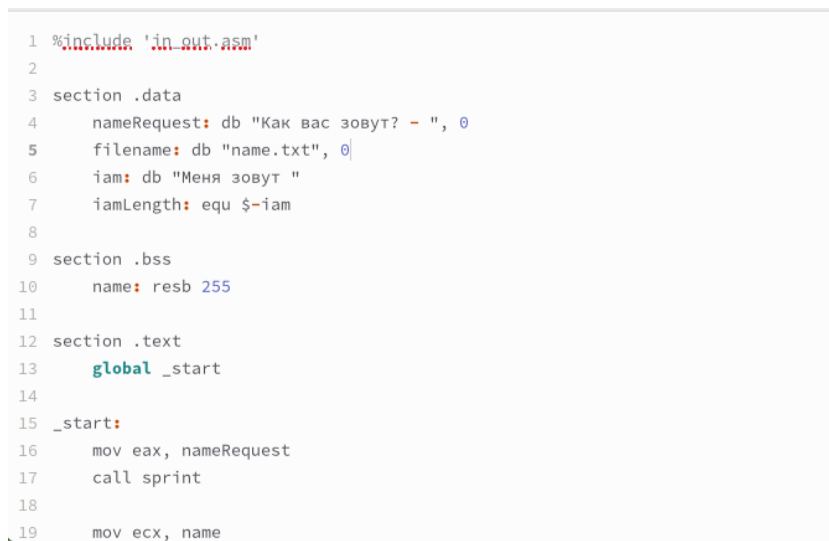
Создаю файл lab10-2.asm (рис. 3.1).



```
[evmusatova@fedora lab10]$ touch lab10-2.asm
[evmusatova@fedora lab10]$
```

Рис. 3.1: Создание файла

Пишу программу для выполнения программы по предоставленному алгоритму (рис. 3.2).



```
1 %include 'in_out.asm'
2
3 section .data
4     nameRequest: db "Как вас зовут? - ", 0
5     filename: db "name.txt", 0
6     iam: db "Меня зовут "
7     iamLength: equ $-iam
8
9 section .bss
10     name: resb 255
11
12 section .text
13     global _start
14
15 _start:
16     mov eax, nameRequest
17     call sprint
18
19     mov ecx, name
```

Рис. 3.2: Написание программы

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

```

[evmusatova@fedora lab10]$ nasm -f elf lab10-2.asm
[evmusatova@fedora lab10]$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
[evmusatova@fedora lab10]$ cat name.txt
[evmusatova@fedora lab10]$ ./lab10-2
Как вас зовут? - Мусатова Екатерина
[evmusatova@fedora lab10]$ cat name.txt
Меня зовут Мусатова Екатерина
[evmusatova@fedora lab10]$

```

Рис. 3.3: Проверка программы

Листинг для самостоятельной работы

```

%include 'in_out.asm'

section .data nameRequest: db "Как вас зовут? -", 0 filename: db "name.txt", 0 iam:
db "Меня зовут" iamLength: equ $-iam

section .bss name: resb 255

section .text global _start

_start: mov eax, nameRequest call sprint

mov ecx, name
mov edx, 255
call sread

mov ecx, 0777o
mov ebx, filename
mov eax, 8
int 80h

call _openfile

mov edx, iamLength
mov ecx, iam
mov ebx, eax
mov eax, 4

```

```
int 80h
```

```
call _closefile
```

```
call _openfile
```

```
mov edx, 2
```

```
mov ecx, 0
```

```
mov ebx, eax
```

```
mov eax, 19
```

```
int 80h
```

```
mov esi, eax
```

```
mov eax, name
```

```
call slen
```

```
mov edi, eax
```

```
mov eax, esi
```

```
mov edx, edi
```

```
mov ecx, name
```

```
mov eax, 4
```

```
int 80h
```

```
call _closefile
```

```
_end: call quit
```

```
_openfile: mov ecx, 2 mov ebx, filename mov eax, 5 int 80h ret
```

```
_closefile: mov ebx, eax mov eax, 6 int 80h ret
```

4 Выводы

Я преобрела навыки по работе с файлами в NASM и правами доступа к файлам.