

Отчёт по лабораторной работе

Работа с файлами средствами NASM

Гельбарт Лев Евгеньевич

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами и работы с правами доступа к файлам.

2 Выполнение лабораторной работы

```
[legeljbart@fedora lab11]$ gedit lab11-1.asm
[legeljbart@fedora lab11]$ nasm -f elf -g -l lab11-1.lst lab11-1.asm
[legeljbart@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
[legeljbart@fedora lab11]$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
[legeljbart@fedora lab11]$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 3942 ноя 19 22:04 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 legeljbart legeljbart 9700 дек 24 15:49 lab11-1
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 505 дек 24 15:49 lab11-1.asm
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 12931 дек 24 15:49 lab11-1.lst
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 2512 дек 24 15:49 lab11-1.o
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 13 дек 24 15:49 readme.txt
[legeljbart@fedora lab11]$ cat readme.txt
Hello world!
```

Рис. 2.1: Терминал

По шаблону написана программа, записывающие введенную строку в файл, затем выводим содержание этого файла - строку, введенные с клавиатуры, и убеждаемся в функционировании кода (рис. 2.1).

```

[legeljbart@fedora lab11]$ chmod a-x lab11-1
[legeljbart@fedora lab11]$ ls -l lab11-1
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 9700 дек 24 15:49 lab11-1
[legeljbart@fedora lab11]$ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
[legeljbart@fedora lab11]$ chmod a+x lab11-1.asm
[legeljbart@fedora lab11]$ ls -l lab11-1.asm
-rwxr-xr-x. 1 legeljbart legeljbart 505 дек 24 15:49 lab11-1.asm
[legeljbart@fedora lab11]$ ./lab11-1.asm
./lab11-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями
./lab11-1.asm: строка 3: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 4: filename: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 5: msg: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 7: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 8: contents: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 10: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 11: global: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 12: _start:: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 14: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 15: call: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 17: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 18: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 19: call: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 21: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 22: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 23: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 24: int: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 26: mov: команда не найдена

```

Рис. 2.2: Терминал

```

./lab11-1.asm: строка 28: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 29: call: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 31: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 32: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 33: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 34: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 35: int: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 37: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 38: mov: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 39: int: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 40: call: команда не найдена

```

Рис. 2.3: Терминал

Теперь с помощью команды `chmod` закроем право доступа к файлу, и попробуем открыть - видим, что не получается, т.к. мы запретили доступ к файлу. (рис. 2.2). Здесь же еще раз изменим право доступа, добавим право на исполнение. Открываем - и видим множество ошибок, так как файл написан для иного исполнения, нежели то, что мы сейчас сделали (рис. 2.3).

```

[legeljbart@fedora lab11]$ chmod 125 readme.txt
[legeljbart@fedora lab11]$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 3942 ноя 19 22:04 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 9700 дек 24 15:49 lab11-1
-rwxr-xr-x. 1 legeljbart legeljbart 505 дек 24 15:49 lab11-1.asm
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 12931 дек 24 15:49 lab11-1.lst
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 2512 дек 24 15:49 lab11-1.o
---x-w-r-x. 1 legeljbart legeljbart 13 дек 24 15:49 readme.txt
[legeljbart@fedora lab11]$

```

Рис. 2.4: Терминал

Теперь с помощью команды `chmod` зададим те права, которые соответствуют моему варианту (пятый) `-x -w- r-x`, для этого использован код 125. Видим, что действительно, права именно те, что и надо (рис. 2.4).

3 Выполнение самостоятельной работы

Представлен программный код, выводящий приглашение с просьбой ввести имя пользователя, считывает его, создает файл name.txt и пишет туда “Меня зовут” и имя пользователя.

```
%include 'in_out.asm'

SECTION .data filename db 'name.txt', 0h msg1 db 'Как вас зовут?', 0h msg2 db
'Меня зовут', 0h

SECTION .bss contents resb 255 SECTION .text global _start _start: mov eax, msg1
call sprintLF

    mov ecx, contents mov edx, 255 call sread
    mov ecx, 0777o mov ebx, filename mov eax, 8 int 80h
    mov esi, eax
    mov eax, msg2 call slen
    mov edx, eax mov ecx, msg2 mov ebx, esi mov eax, 4 int 80h
    mov eax, contents call slen
    mov edx, eax mov ecx, contents mov ebx, esi mov eax, 4 int 80h
    mov ebx, esi mov eax, 6 int 80h call quit
```

```

[legeljbart@fedora lab11]$ gedit lab11-2.asm
[legeljbart@fedora lab11]$ nasm -f elf -g -l lab11-2.lst lab11-2.asm
[legeljbart@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-2 lab11-2.o
[legeljbart@fedora lab11]$ ./lab11-2
Как вас зовут?
Лев Гельбарт
[legeljbart@fedora lab11]$ ls -l
итого 84
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 3942 ноя 19 22:04 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 9700 дек 24 15:49 lab11-1
-rwxr-xr-x. 1 legeljbart legeljbart 505 дек 24 15:49 lab11-1.asm
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 12931 дек 24 15:49 lab11-1.lst
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 2512 дек 24 15:49 lab11-1.o
-rwxr-xr-x. 1 legeljbart legeljbart 9712 дек 24 17:02 lab11-2
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 604 дек 24 17:02 lab11-2.asm
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 13242 дек 24 17:02 lab11-2.lst
-rw-r--r--. 1 legeljbart legeljbart 2576 дек 24 17:02 lab11-2.o
-rwxr-xr-x. 1 legeljbart legeljbart 44 дек 24 17:02 name.txt
---x-w-r-x. 1 legeljbart legeljbart 13 дек 24 15:49 readme.txt
[legeljbart@fedora lab11]$ cat name.txt
Меня зовут Лев Гельбарт
[legeljbart@fedora lab11]$

```

Рис. 3.1: Терминал

Запустим программу, введем мое имя, теперь убедимся, что файл для сообщения создан, откроем его, и видим там именно тот текст, что и надо (рис. 3.1).

4 Выводы

Были получены навыки написания программ для работы с файлами и работы с правами доступа к ним.