

Лабораторная работа №10.

Работа с файлами средствами Nasm

Митрофанов Тимур Александрович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Задание для самостоятельной работы	8
4	Выводы	12

Список иллюстраций

2.1	Создание подкаталога и файлов	5
2.2	Создание исполняемого файла <i>lab10-1</i> и его проверка	5
2.3	Содержание <i>readme-1.txt</i>	6
2.4	Работа с правами файла <i>lab10-1</i>	6
2.5	Работа с правами файла <i>lab10-1.asm</i>	7
2.6	Работа с правами файла <i>readme-1.txt</i> и <i>readme-2.txt</i>	7
3.1	Создание файла <i>lab10-2.asm</i>	8
3.2	Содержание файла <i>lab10-2.asm</i>	9
3.3	Компилирование файла <i>lab10-2.asm</i> и проверка его работы	10

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Выполнение лабораторной работы

Создал подкаталог для выполнения лабораторной работы. Затем файлы *lab10-1.asm*, *readme-1.txt* и *readme-2.txt* (рис. 2.1).

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

Рис. 2.1: Создание подкаталога и файлов

В файл *lab10-1.asm* внёс код из листинга 10.1. Создал исполняемый файл и проверил его работу (рис. 2.2). Проверил содержимое файла *readme-1.txt* (рис. 2.3).

```
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Строка 1
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.2: Создание исполняемого файла *lab10-1* и его проверка

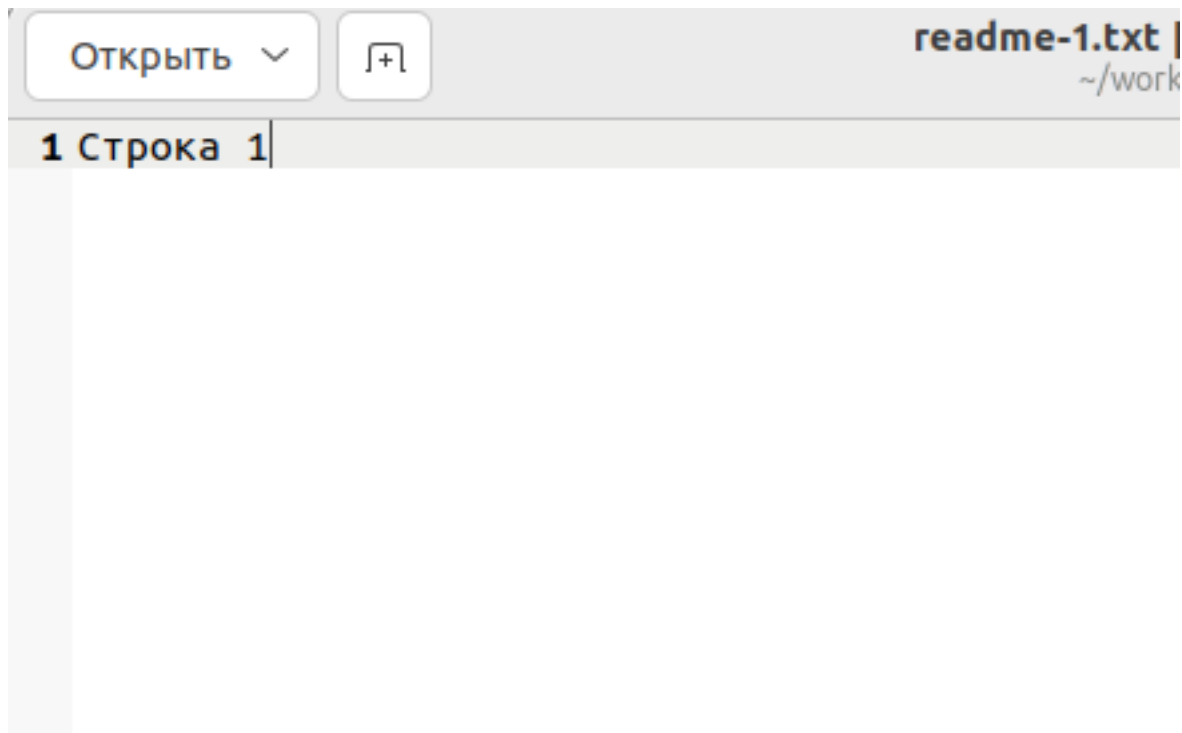


Рис. 2.3: Содержание *readme-1.txt*

С помощью команды `chmod` изменил права доступа к исполняемому файлу *lab10-1*, запретив его выполнение (рис. 2.4). Из-за запрета на исполнение файл отказывается выполняться.

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

Рис. 2.4: Работа с правами файла *lab10-1*

С помощью команды `chmod` изменил права доступа к файлу *lab10-1.asm* с исходным текстом программы, добавив права на исполнение (рис. 2.5). После попытки запуска ввиду имени прав на исполнения файл пытается запуститься. Но так как он не является скомпелированным файлом возникают проблемы синтаксиса.

```

tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10$
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: строка 1: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab10-1.asm: строка 1: `;-----'

```

Рис. 2.5: Работа с правами файла *lab10-1.asm*

В соответствии с вариантом в таблице 10.4 предоставил права доступа к файлу *readme-1.txt* представленные в символьном виде, а для файла *readme-2.txt* – в двоичном виде. Проверил правильность выполнения с помощью команды *ls -l* (рис. 2.6).

```

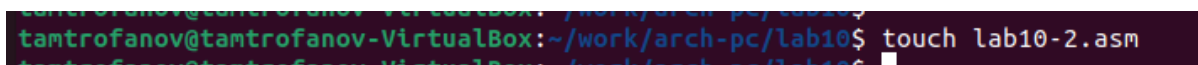
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 536 readme-1.txt # r-x -wx rw-
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 353 readme-2.txt # 011 101 011
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 44
-rw-rw-r-- 1 tamtrofanov tamtrofanov 3942 ноя 11 15:18 in_out.asm
-rw-rw-r-- 1 tamtrofanov tamtrofanov 9700 дек 10 01:19 lab10-1
-rwxrwxr-x 1 tamtrofanov tamtrofanov 1289 дек 10 01:17 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 tamtrofanov tamtrofanov 13715 дек 10 01:18 lab10-1.lst
-rw-rw-r-- 1 tamtrofanov tamtrofanov 2512 дек 10 01:18 lab10-1.o
-r-x-wxrw- 1 tamtrofanov tamtrofanov 15 дек 10 01:19 readme-1.txt
--wxr-x-wx 1 tamtrofanov tamtrofanov 0 дек 10 01:06 readme-2.txt
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 2.6: Работа с правами файла *readme-1.txt* и *readme-2.txt*

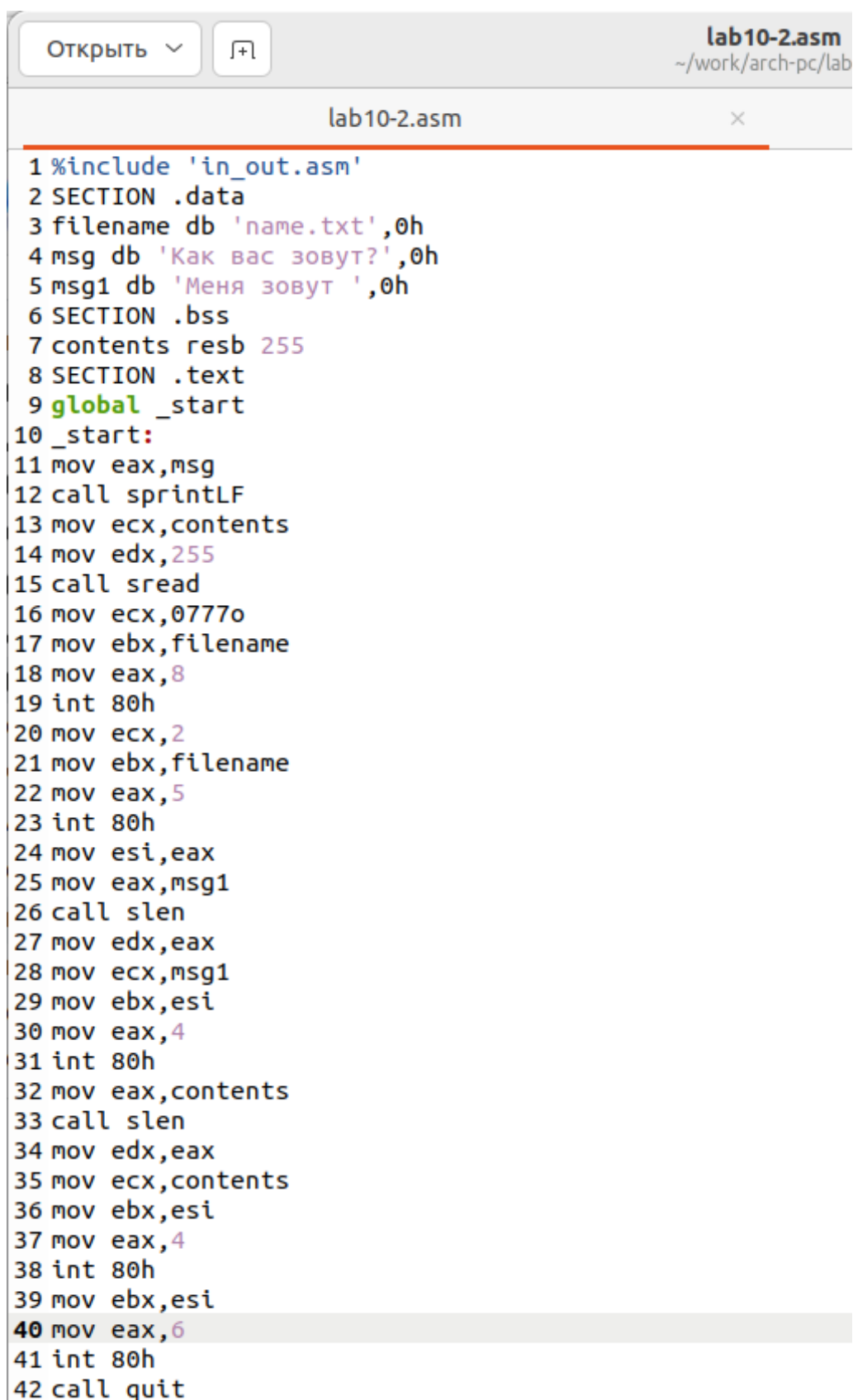
3 Задание для самостоятельной работы

Создал файл *lab10-2.asm* (рис. 3.1). написал программу соответствующую заданию (рис. 3.2). Скомпелировал файл и проверил его работу (рис. 3.3).



```
tamtrofanov@tamtrofanov-VirtualBox: ~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-2.asm
```

Рис. 3.1: Создание файла *lab10-2.asm*



```
1 %include 'in_out.asm'
2 SECTION .data
3 filename db 'name.txt',0h
4 msg db 'Как вас зовут?',0h
5 msg1 db 'Меня зовут ',0h
6 SECTION .bss
7 contents resb 255
8 SECTION .text
9 global _start
10 _start:
11 mov eax,msg
12 call sprintLF
13 mov ecx,contents
14 mov edx,255
15 call sread
16 mov ecx,0777o
17 mov ebx,filename
18 mov eax,8
19 int 80h
20 mov ecx,2
21 mov ebx,filename
22 mov eax,5
23 int 80h
24 mov esi,eax
25 mov eax,msg1
26 call slen
27 mov edx,eax
28 mov ecx,msg1
29 mov ebx,esi
30 mov eax,4
31 int 80h
32 mov eax,contents
33 call slen
34 mov edx,eax
35 mov ecx,contents
36 mov ebx,esi
37 mov eax,4
38 int 80h
39 mov ebx,esi
40 mov eax,6
41 int 80h
42 call quit
```

Рис. 3.2: Содержание файла *lab10-2.asm*

```

tantrofanov@tantrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$
tantrofanov@tantrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
tantrofanov@tantrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
tantrofanov@tantrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как вас зовут?
Митрофанов Тимур
tantrofanov@tantrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm lab10-1 lab10-1.asm lab10-1.lst lab10-1.o lab10-2 lab10-2.asm lab10-2.o name.txt readme-1.txt readme-2.txt
tantrofanov@tantrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут Митрофанов Тимур
tantrofanov@tantrofanov-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab10$ █

```

Рис. 3.3: Компилирование файла *lab10-2.asm* и проверка его работы

```

#include 'in_out.asm'

SECTION .data

filename db 'name.txt',0h

msg db 'Как вас зовут?',0h

msg1 db 'Меня зовут ',0h

SECTION .bss

contents resb 255

SECTION .text

global _start

_start:

mov eax,msg
call sprintfLF

mov ecx,contents
mov edx,255
call sread

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

mov ecx,2
mov ebx,filename
mov eax,5
int 80h

```

```
mov esi,eax
mov eax,msg1
call slen
mov edx,eax
mov ecx,msg1
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
```

4 Выводы

Сегодня я приобрёл навыки написания программ для работы с файлами.