

Лабораторная работа No11

Работа с файлами средствами Nasm

Рассолова Маргарита Сергеевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Самостоятельная работа	10
5	Выводы	12
	Список литературы	13

Список иллюстраций

3.1	Создание каталога и файлов	7
3.2	Ввод текста программы	7
3.3	Создание исполняемого файла и проверка его работы	8
3.4	Изменение прав1	8
3.5	Изменение прав2	9
4.1	Создание файла для сам. работы	10

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Теоретическое введение

Права доступа сформулированы относительно трёх действий: чтение, запись и исполнение. Эти права доступа могут быть предоставлены трём классам пользователей: владельцу файла (пользователю), группе-владельцу файла, и всем пользователям, которые не входят в эту группу.

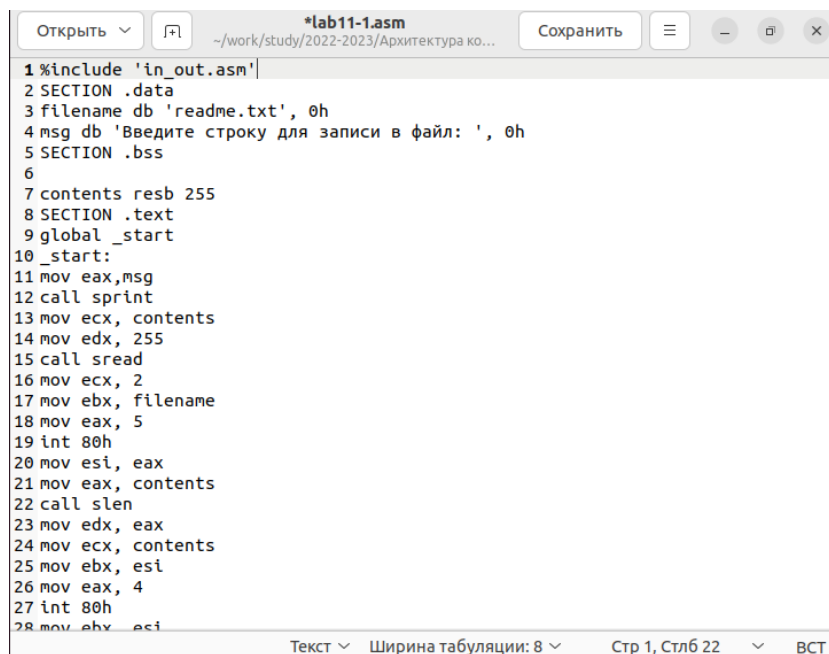
3 Выполнение лабораторной работы

1. Создала каталог для выполнения 11 лабораторной работы и файлы к ней.
(рис. 3.1)

```
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc$ cd lab11
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ touch readme.txt
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ touch lab11-1.asm
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ls
in_out.asm  lab11-1.asm  readme.txt
```

Рис. 3.1: Создание каталога и файлов

2. Ввела в файл lab11-1.asm текст программы из листинга 11.1. (рис. 3.2)



```
*lab11-1.asm
~/work/study/2022-2023/Архитектура ко...
Сохранить

1 %include 'in_out.asm'
2 SECTION .data
3 filename db 'readme.txt', 0h
4 msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h
5 SECTION .bss
6
7 contents resb 255
8 SECTION .text
9 global _start
10 _start:
11 mov eax,msg
12 call sprint
13 mov ecx, contents
14 mov edx, 255
15 call sread
16 mov ecx, 2
17 mov ebx, filename
18 mov eax, 5
19 int 80h
20 mov esi, eax
21 mov eax, contents
22 call slen
23 mov edx, eax
24 mov ecx, contents
25 mov ebx, esi
26 mov eax, 4
27 int 80h
28 mov ebx, esi
```

Рис. 3.2: Ввод текста программы

3. Создала исполняемый файл и проверила его работу. (рис. 3.3)

```
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ nasm -f elf -g -l main.lst lab11-1.asm
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: My name is Margarita
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ls -l
итого 44
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 3942 ноя 19 10:29 in_out.asm
-rwxrwxr-x 1 mikotseruba mikotseruba 9700 дек 23 22:54 lab11-1
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 475 дек 23 22:52 lab11-1.asm
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 2512 дек 23 22:53 lab11-1.o
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 12581 дек 23 22:53 main.lst
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 21 дек 23 22:54 readme.txt
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ cat readme.txt
My name is Margarita
```

Рис. 3.3: Создание исполняемого файла и проверка его работы

4. С помощью команды `chmod` изменила права доступа к исполняемому файлу `lab11-1`, запретив его выполнение. Попыталась выполнить файл. Мне было отказано в доступе, потому что я запретила запуск программы владельцу. (рис. 3.4)

```
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ chmod u-x lab11-1
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
```

Рис. 3.4: Изменение прав

5. С помощью команды `chmod` изменила права доступа к файлу `lab11-1`, добавив права на исполнение. Попыталась выполнить файл. Программа заработала, так как у файла были все разрешения, а в пункте 4 я запретила выполнение уже готовой программы. В этом пункте - новая программа, обладающая другими разрешениями. Этим я обосновала его работу. (рис. 3.5)


```

mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ chmod u+x lab11-1.asm
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ nasm -f elf -g -l lab11-1.lst lab11-1.asm
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: good morning
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ cat readme.txt
good morning
rgarita

```

Рис. 3.5: Изменение прав

6. Выполнение 9 варианта. (рис. ??, рис. ??)

```

mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox: ~/work/study/2022-...
a/arch-pc/lab11$ chmod u-r readme.txt
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ chmod u-w readme.txt
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ chmod u+r readme.txt
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ chmod u+x readme.txt
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ls -l
итого 60
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 3942 ноя 19 10:29 in_out.asm
-rwxrwxr-x 1 mikotseruba mikotseruba 9700 дек 24 10:48 lab11-1
-rwxrw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 475 дек 23 22:52 lab11-1.asm
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 12581 дек 24 10:48 lab11-1.lst
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 2512 дек 24 10:48 lab11-1.o
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 12581 дек 23 22:53 main.lst
-r-x-w-rwx 1 mikotseruba mikotseruba 21 дек 24 10:49 readme.txt
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ chmod u-r readme.txt
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ls -l
итого 60
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 3942 ноя 19 10:29 in_out.asm
-rwxrwxr-x 1 mikotseruba mikotseruba 9700 дек 24 10:48 lab11-1
-rwxrw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 475 дек 23 22:52 lab11-1.asm
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 12581 дек 24 10:48 lab11-1.lst
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 2512 дек 24 10:48 lab11-1.o
-rw-rw-r-- 1 mikotseruba mikotseruba 12581 дек 23 22:53 main.lst
-r-x-w-rwx 1 mikotseruba mikotseruba 21 дек 24 10:49 readme.txt

```

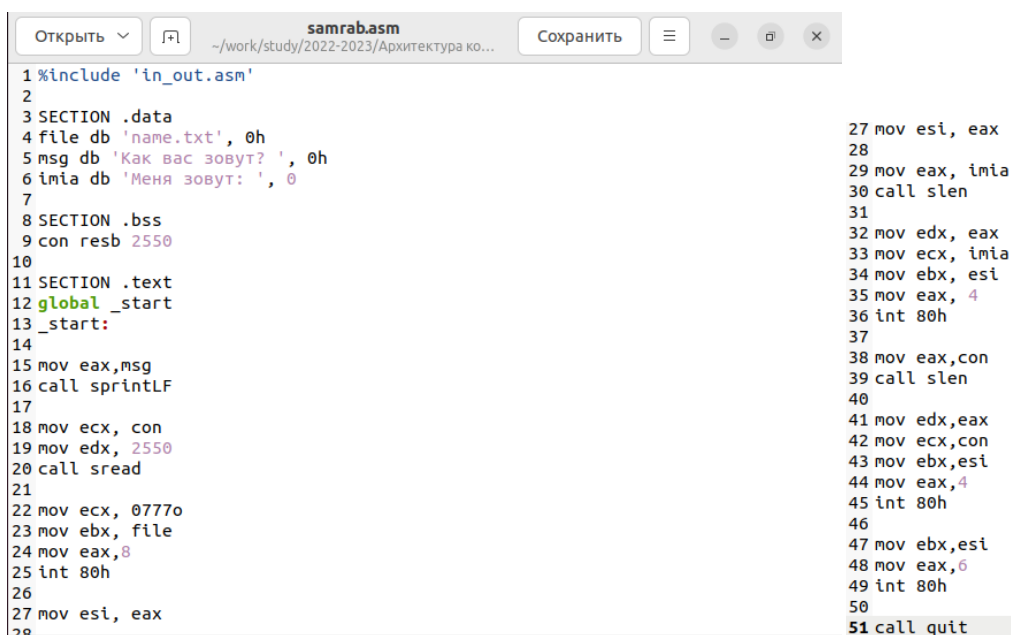
4 Самостоятельная работа

7. Создала файл для самостоятельной работы. (рис. 4.1)

```
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ touch samrab.asm
mikotseruba@mikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ls
in_out.asm  lab11-1.asm  lab11-1.o  readme.txt
lab11-1     lab11-1.lst  main.lst  samrab.asm
```

Рис. 4.1: Создание файла для сам. работы

8. Написала программу (рис. ??, рис. ??)



```
Открыть  [?] samrab.asm  Сохранить  [≡]  [—]  [□]  [×]
~/work/study/2022-2023/Архитектура ко...

1 %include 'in_out.asm'
2
3 SECTION .data
4 file db 'name.txt', 0h
5 msg db 'Как вас зовут? ', 0h
6 imia db 'Меня зовут: ', 0
7
8 SECTION .bss
9 con resb 2550
10
11 SECTION .text
12 global _start
13 _start:
14
15 mov eax,msg
16 call sprintf
17
18 mov ecx, con
19 mov edx, 2550
20 call sread
21
22 mov ecx, 0777o
23 mov ebx, file
24 mov eax, 8
25 int 80h
26
27 mov esi, eax
28
29 mov esi, eax
30
31
32 mov edx, eax
33 mov ecx, imia
34 mov ebx, esi
35 mov eax, 4
36 int 80h
37
38 mov eax, con
39 call slen
40
41 mov edx, eax
42 mov ecx, con
43 mov ebx, esi
44 mov eax, 4
45 int 80h
46
47 mov ebx, esi
48 mov eax, 6
49 int 80h
50
51 call quit
```

9. Проверила работу программы (рис. ??, рис. ??)

```

nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ nasm -f elf samrab.asm
nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ld -m elf_i386 -o samrab gamrab.o
ld: невозможно найти gamrab.o: Нет такого файла или каталога
nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ld -m elf_i386 -o samrab gamrab.o
ld: невозможно найти gamrab.o: Нет такого файла или каталога
nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ld -m elf_i386 -o samrab samrab.o
nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ./samrab
Как вас зовут?
Margarita
nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ls
in_out.asm  lab11-1.asm  lab11-1.o  name.txt  samrab  samrab.o
lab11-1     lab11-1.lst  main.lst  readme.txt  samrab.asm
nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ cat name.txt
Меня зовут: Margarita
nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ rm -r name.txt
nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ls
in_out.asm  lab11-1.asm  lab11-1.o  readme.txt  samrab.asm
lab11-1     lab11-1.lst  main.lst  samrab  samrab.o
nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер
a/arch-pc/lab11$ ./samrab

```

```

nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/20
a/arch-pc/lab11$ ./samrab
Как вас зовут?
Margarita
nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/20
a/arch-pc/lab11$ ls
in_out.asm  lab11-1.asm  lab11-1.o  name.txt  sa
lab11-1     lab11-1.lst  main.lst  readme.txt  sa
nikotseruba@nikotseruba-VirtualBox:~/work/study/20
a/arch-pc/lab11$ cat name.txt
Меня зовут: Margarita

```

5 Выводы

Приобрела навыки написания программ для работы с файлами.

Список литературы