

Лабораторная работа №10

Работа с файлами средствами Nasm

Габидов Ислам Магомедович

Содержание

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами

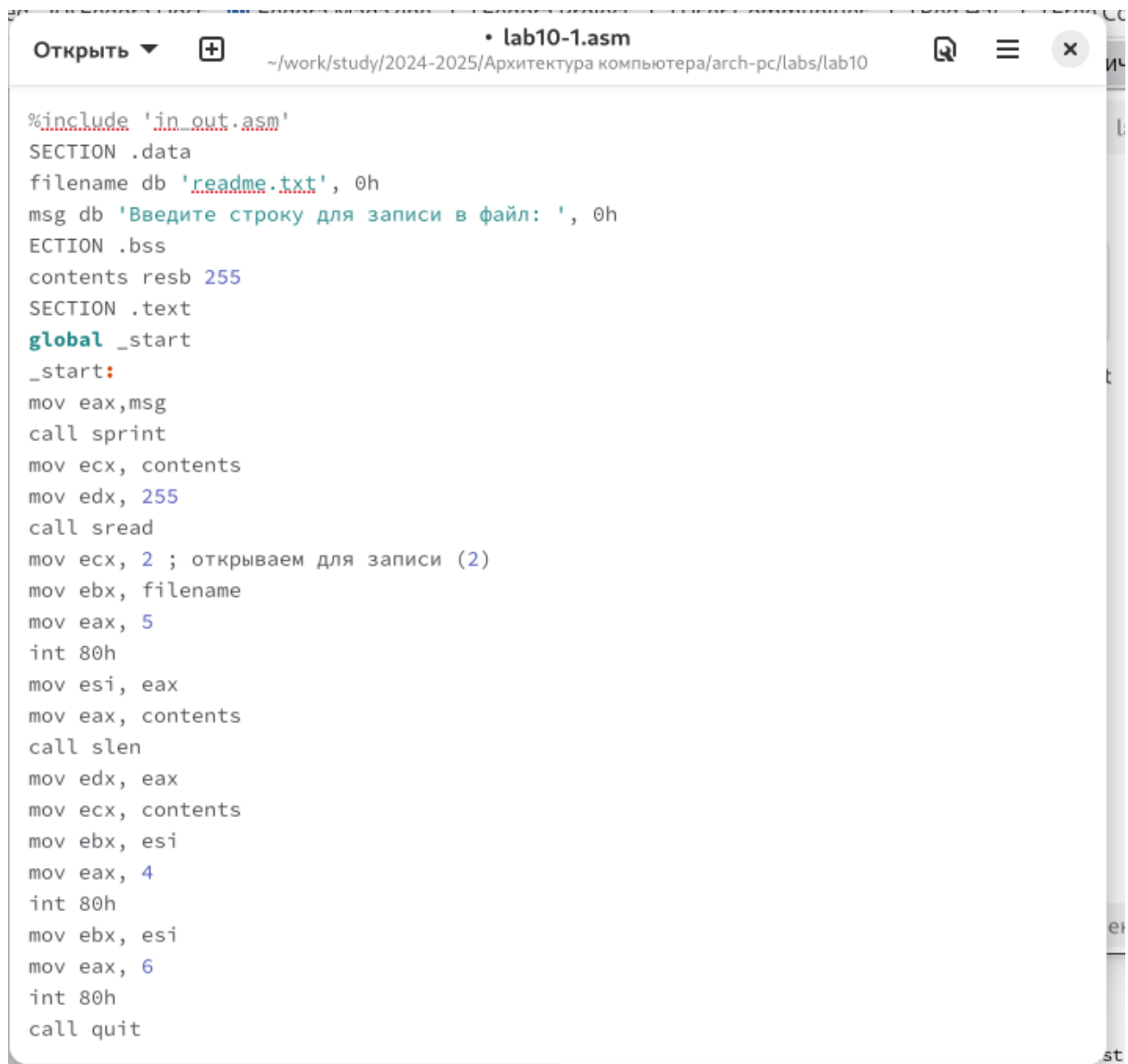
2 Выполнение лабораторной работы

- 1) Я перешел в каталог lab10 и создал в нем файл lab10.asm

```
islamgabidov@fedora:~$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab10
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ touch lab10-1.asm
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ touch readme.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ls
in_out.asm  lab10-1.asm  readme.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$
```

Рис. 1: Создание каталога и файла

- 2) Я ввел в файл текст программы и запустил ее. Ответ сохранился в файле readme.txt.



```
Открыть ▾ + • lab10-1.asm
~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10

%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
mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
mov esi, eax
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
```

Рис. 2: Текст программы

```

islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ nasm -f elf -g -l main.lst lab10-1.asm
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello World!
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 islamgabidov islamgabidov 3942 ноя 23 20:38 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 islamgabidov islamgabidov 9804 дек 14 22:45 lab10-1
-rw-r--r--. 1 islamgabidov islamgabidov 1140 дек 14 22:44 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 islamgabidov islamgabidov 2592 дек 14 22:44 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 islamgabidov islamgabidov 13446 дек 14 22:44 main.lst
-rw-r--r--. 1 islamgabidov islamgabidov 13 дек 14 22:45 readme.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ cat readme.txt
Hello World!
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$

```

Рис. 3: Запуск файла

- 3) С помощью команды `chmod` я запретил выполнять программу. Выдало отказ в доступе

```

islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod u-x lab10-1
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$

```

Рис. 4: Запрет на программу

- 4) С помощью команды я дал разрешение на исполнение файлу с исходным текстом и перекомпелировал программу, она заработала, так как файл был со всеми разрешениями и до этого я запретил выполняться уже готовой программе, а это фактически новая программа которая обладает другими разрешениями, поэтому они и запустилась.

```

islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod u+x lab10-1.asm
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: hello
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ cat readme.txt
hello
World!
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: masq
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ cat readme.txt
masq
World!
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$

```

Рис. 5: Разрешения для исходного файла

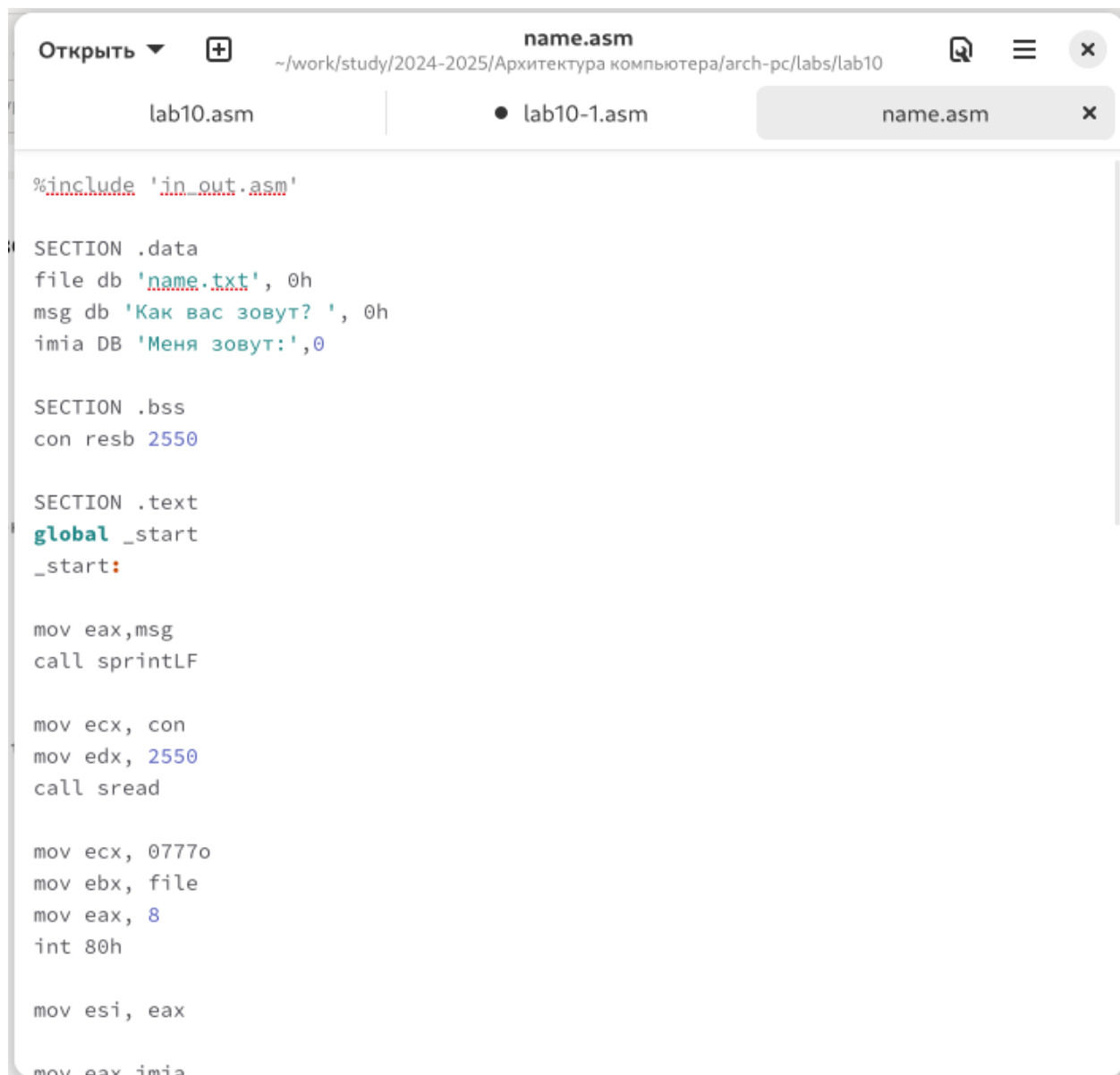
- 5) Я предоставил определенные права файлу `readme-1.txt` в соответствии с вариантом 10.

```
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ touch readme-1.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod u-x readme-1.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod u-r readme-1.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod u-w readme-1.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod u+x readme-1.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod g+r readme-1.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod g-w readme-1.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod g-x readme-1.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod o-x readme-1.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod o-r readme-1.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ chmod o+w readme-1.txt
```

Рис. 6: Разрешения для файла `readme-1.txt`

3 Самостоятельная работа.

Я написал программу, которая запрашивает имя и выводит его в созданном файле. Файл создает сама программа.



```
Открыть + ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10
lab10.asm ● lab10-1.asm name.asm x

%include 'in_out.asm'

SECTION .data
file db 'name.txt', 0h
msg db 'Как вас зовут? ', 0h
imia DB 'Меня зовут:',0

SECTION .bss
con resb 2550

SECTION .text
global _start
_start:

mov eax,msg
call sprintLF

mov ecx, con
mov edx, 2550
call sread

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

mov esi, eax

mov eax, imia
```

Рис. 7: Текст программы

```

islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ nasm -f elf name.asm
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ld -m elf_i386 -o name name.o
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ./name
Как вас зовут?
Ислам
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ cat name.txt
Меня зовут:Ислам
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ rm -r name.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ls
1.txt  in_out.asm  lab10-1  lab10-1.asm  lab10-1.lst  lab10-1.o  main.lst  name  name.asm  name.o  readme-1.txt  readme-2.txt  readme.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ./name
Как вас зовут?
Ислам
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ ls
1.txt  in_out.asm  lab10-1  lab10-1.asm  lab10-1.lst  lab10-1.o  main.lst  name  name.asm  name.o  name.txt  readme-1.txt  readme-2.txt  readme.txt
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ cat name.txt
Меня зовут:Ислам
islamgabidov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab10$ █

```

Рис. 8: Результат работы программы

Вывод

Я приобрел навыки написания программ для работы с файлами.