

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 10

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Татур Платон Андреевич

Группа: НКАбд-05-25

МОСКВА

2025 г.

10.1. Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

10.3. Порядок выполнения лабораторной работы

1.

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

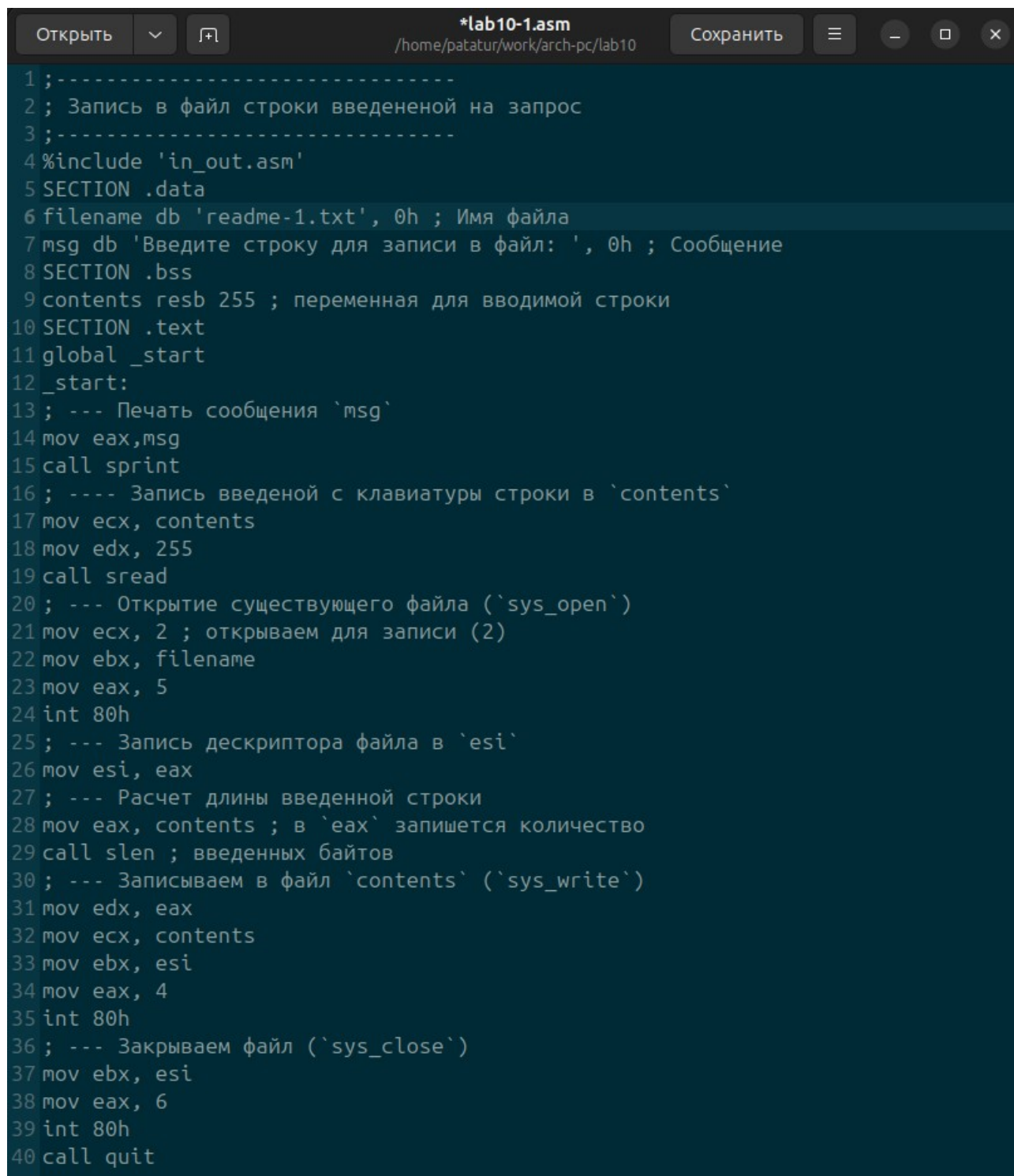
Рис 1

1) Создал каталог для программ лабораторной работы 10

2) Перешел в каталог и создал файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.tx

(см Рис 1)

2.



```
Открыть  ▾  [icon]  *lab10-1.asm  Сохранить  [icon]  [icon]  [icon]
/home/patatur/work/arch-pc/lab10

1 ;-----
2 ; Запись в файл строки введенной на запрос
3 ;-----
4 %include 'in_out.asm'
5 SECTION .data
6 filename db 'readme-1.txt', 0h ; Имя файла
7 msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h ; Сообщение
8 SECTION .bss
9 contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
10 SECTION .text
11 global _start
12 _start:
13 ; --- Печать сообщения `msg`
14 mov eax,msg
15 call sprint
16 ; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в `contents`
17 mov ecx, contents
18 mov edx, 255
19 call sread
20 ; --- Открытие существующего файла (`sys_open`)
21 mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
22 mov ebx, filename
23 mov eax, 5
24 int 80h
25 ; --- Запись дескриптора файла в `esi`
26 mov esi, eax
27 ; --- Расчет длины введенной строки
28 mov eax, contents ; в `eax` запишется количество
29 call slen ; введенных байтов
30 ; --- Записываем в файл `contents` (`sys_write`)
31 mov edx, eax
32 mov ecx, contents
33 mov ebx, esi
34 mov eax, 4
35 int 80h
36 ; --- Закрываем файл (`sys_close`)
37 mov ebx, esi
38 mov eax, 6
39 int 80h
40 call quit
```

Рис 2

```

patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: WWheronwaterWW
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 44
-rw-rw-r-- 1 patatur patatur 3942 ноя 9 17:29 in_out.asm
-rwxrwxr-x 1 patatur patatur 9736 дек 14 18:50 lab10-1
-rw-rw-r-- 1 patatur patatur 1289 дек 14 18:50 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 patatur patatur 13715 дек 14 18:50 lab10-1.lst
-rw-rw-r-- 1 patatur patatur 2512 дек 14 18:50 lab10-1.o
-rw-rw-r-- 1 patatur patatur 15 дек 14 18:50 readme-1.txt
-rw-rw-r-- 1 patatur patatur 0 дек 14 18:40 readme-2.txt
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme-1.txt
WWheronwaterWW
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ 

```

Рис 2.2

1) Ввел в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1. Создал исполняемый файл и проверил его работу (см Рис 2 и Рис 2.2)

3.

```

patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 644 lab10-1
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l lab10-1
-rw-r--r-- 1 patatur patatur 9736 дек 14 18:50 lab10-1
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ 

```

Рис 3

1) С помощью команды chmod изменил права доступа к исполняемому файлу lab10-1, запретив его выполнение.

2) Попытался выполнить файл выполнить файл.

-rw-r--r--

х отвечает за право на исполнение, в данном случае таких прав нет.

4.

```
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 755 lab10-1.asm
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l lab10-1.asm
-rwxr-xr-x 1 patatur patatur 1289 дек 14 18:50 lab10-1.asm
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: строка 1: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab10-1.asm: строка 1: `;-----'
```

Рис 4

1) С помощью команды `chmod` изменил права доступа к файлу `lab10-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попробуйте выполнить его и объясните результат.

Файл не выполняется т.к. `.asm` файлы не выполняются, а выполняются исполняемые файлы.

5.

```
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 022 readme-1.txt
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme-1.txt
----w--w- 1 patatur patatur 15 дек 14 19:02 readme-1.txt
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис 5.1

```
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 135 readme-2.txt
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme-2.txt
---x-wxr-x 1 patatur patatur 0 дек 14 18:40 readme-2.txt
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис 5.2

1) В соответствии с вариантом в таблице 10.4 (9 вариант) предоставил права доступа к файлу `readme-1.txt` представленные в символьном виде, а для файла `readme-2.txt` – в двоичном виде.

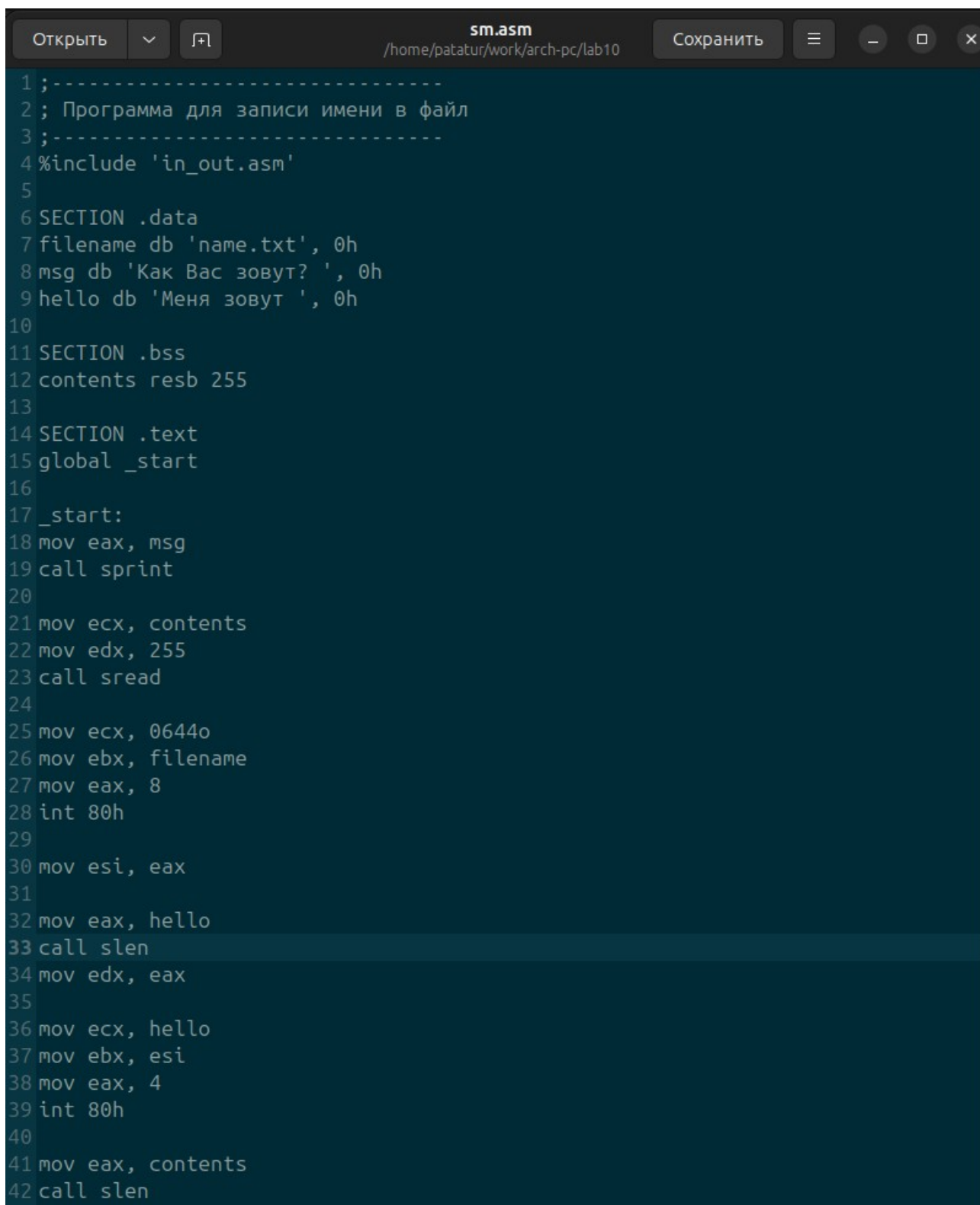
2) Проверил правильность выполнения с помощью команды `ls -l`.

10.5. Задание для самостоятельной работы

1. Напишите программу работающую по следующему алгоритму:

- Вывод приглашения “Как Вас зовут?”
- ввести с клавиатуры свои фамилию и имя
- создать файл с именем name.txt
- записать в файл сообщение “Меня зовут”
- дописать в файл строку введенную с клавиатуры
- закрыть файл

Создать исполняемый файл и проверить его работу. Проверить наличие файла и его содержимое с помощью команд `ls` и `cat`.



The image shows a text editor window titled "sm.asm" with a dark theme. The window has a menu bar with "Открыть" (Open), a dropdown arrow, and a file icon. The address bar shows the path "/home/patatur/work/arch-pc/lab10". The toolbar includes "Сохранить" (Save), a hamburger menu, and window control buttons (minimize, maximize, close). The code is written in Russian and uses x86 assembly instructions. It includes a header file "in_out.asm", defines data and bss sections, and implements a program that prompts for a name, reads it from the user, and writes it to "name.txt".

```
1 ;-----  
2 ; Программа для записи имени в файл  
3 ;-----  
4 %include 'in_out.asm'  
5  
6 SECTION .data  
7 filename db 'name.txt', 0h  
8 msg db 'Как Вас зовут? ', 0h  
9 hello db 'Меня зовут ', 0h  
10  
11 SECTION .bss  
12 contents resb 255  
13  
14 SECTION .text  
15 global _start  
16  
17 _start:  
18 mov eax, msg  
19 call sprint  
20  
21 mov ecx, contents  
22 mov edx, 255  
23 call sread  
24  
25 mov ecx, 0644o  
26 mov ebx, filename  
27 mov eax, 8  
28 int 80h  
29  
30 mov esi, eax  
31  
32 mov eax, hello  
33 call slen  
34 mov edx, eax  
35  
36 mov ecx, hello  
37 mov ebx, esi  
38 mov eax, 4  
39 int 80h  
40  
41 mov eax, contents  
42 call slen
```

Рис 6.1


```

43
44 mov edx, eax
45 mov ecx, contents
46 mov ebx, esi
47 mov eax, 4
48 int 80h
49
50 mov edx, 1
51 mov ecx, 10
52 push ecx
53 mov ecx, esp
54 mov ebx, esi
55 mov eax, 4
56 int 80h
57 add esp, 4
58
59 mov ebx, esi
60 mov eax, 6
61 int 80h
62
63 call quit

```

Рис 6.2

```

patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l sm.lst sm.asm
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o sm sm.o
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ./sm
Как Вас зовут? Платон
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l sm
-rwxrwxr-x 1 patatur patatur 9744 дек 14 19:47 sm
patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут Платон

patatur@platonpc:~/work/arch-pc/lab10$ 

```

Рис 6.3

1) Программа работает корректно

Вывод

В ходе выполнения Лабораторной работы 10 я приобрел навыки написания программ для работы с файлами.