

Отчёт по лабораторной работе 10

Архитектура компьютера

Эргешов Байрам НКАбд-02-23

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Задание для самостоятельной работы	9
3	Выводы	12

Список иллюстраций

2.1	Код программы lab10-1.asm	7
2.2	Компиляция и запуск программы lab10-1.asm	8
2.3	файл не запускается	8
2.4	файл asm запскается	9
2.5	установка прав	9
2.6	Код программы lab10-2.asm	10
2.7	Компиляция и запуск программы lab10-2.asm	11

Список таблиц

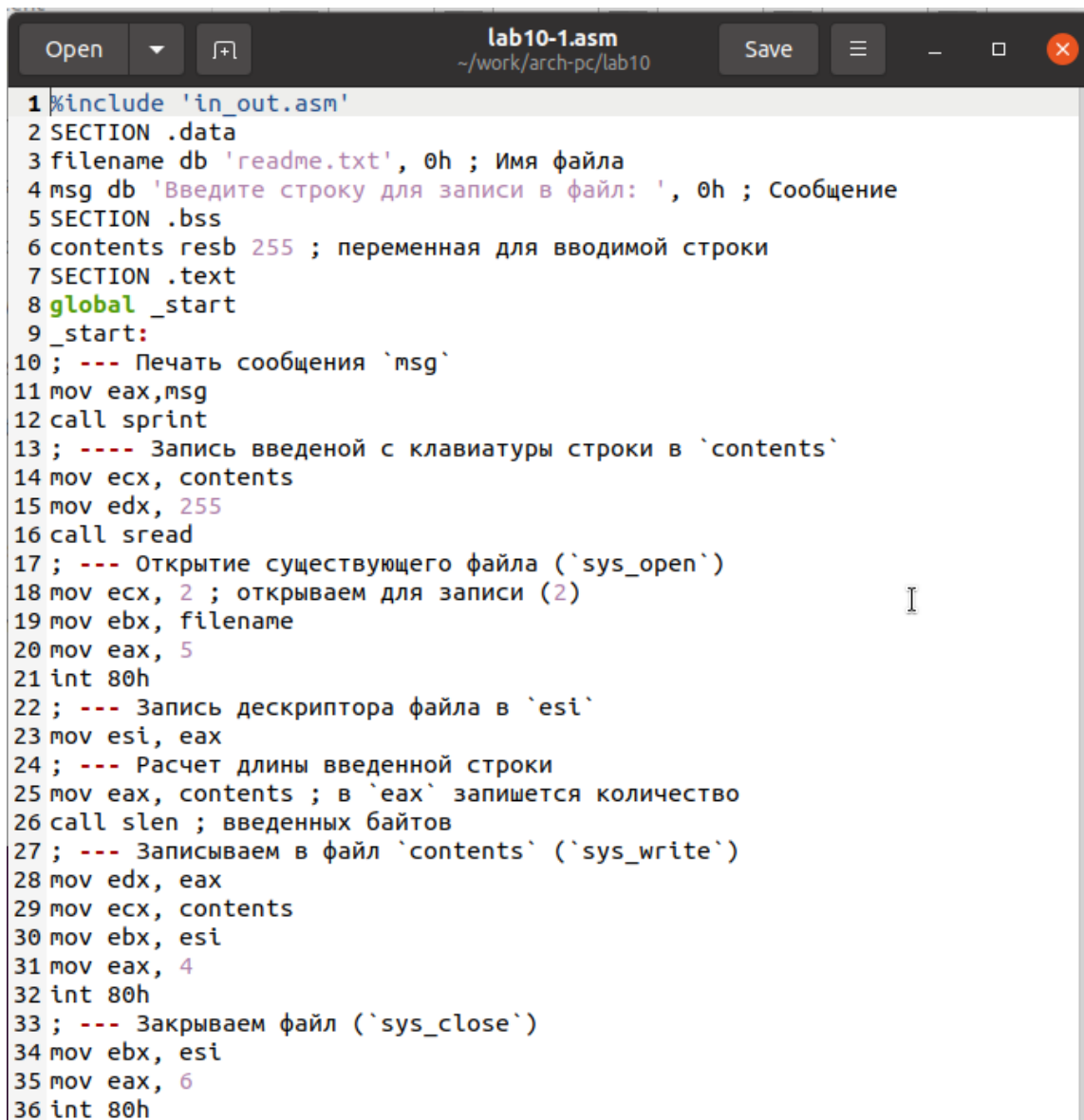
1 Цель работы

Целью работы является приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Выполнение лабораторной работы

Я создал каталог для программ, связанных с лабораторной работой № 10, и перешел в него. Затем я создал файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt.

В файл lab10-1.asm я внес текст программы из листинга 10.1 (Программа записи сообщения в файл). Я сформировал исполняемый файл и проверил его работу.



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

Рис. 2.1: Код программы lab10-1.asm

Эта программа запрашивает ввод строки и перезаписывает ее в файл readme.txt. Если файл не существует, введенная строка не будет сохранена.

```
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Bayram
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme.txt
Bayram
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.2: Компиляция и запуск программы lab10-1.asm

Когда я попытался запустить файл lab10-1, он не выполнился, так как у него были запрещены права на выполнение во всех трех позициях.

```
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Permission denied
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.3: файл не запускается

Затем я использовал команду `chmod`, чтобы изменить права доступа к файлу lab10-1.asm с исходным текстом программы, добавив права на выполнение. После этого я попытался выполнить файл.

Файл успешно запустился, и терминал попытался выполнить его содержимое как команды командной строки. Однако, так как содержимое файла - это инструкции ассемблера, а не команды командной строки, возникли ошибки. Тем не менее, если в такой файл добавить команды командной строки, их можно будет выполнить, запустив файл.


```

bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: line 1: fg: no job control
./lab10-1.asm: line 2: SECTION: command not found
./lab10-1.asm: line 3: filename: command not found
./lab10-1.asm: line 3: Имя: command not found
./lab10-1.asm: line 4: msg: command not found
./lab10-1.asm: line 4: Сообщение: command not found
./lab10-1.asm: line 5: SECTION: command not found
./lab10-1.asm: line 6: contents: command not found
./lab10-1.asm: line 6: переменная: command not found
./lab10-1.asm: line 7: SECTION: command not found
./lab10-1.asm: line 8: global: command not found
./lab10-1.asm: line 9: _start:: command not found
./lab10-1.asm: line 10: syntax error near unexpected token `;'
./lab10-1.asm: line 10: `; --- Печать сообщения `msg`'
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 2.4: файл asm запускается

Я также установил права доступа к файлам readme в соответствии с вариантом, указанным в таблице 10.4. Я проверил правильность выполнения с помощью команды `ls -l`.

Мой вариант 1: `--x -wx rwx` и `000 110 010`

```

bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l | grep readme
-rw----- 1 bobo bobo    0 Dec 13 00:00 readme-2.txt
-rw----- 1 bobo bobo    7 Dec 13 00:50 readme.txt
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 137 readme.txt
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 062 readme-2.txt
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l | grep readme
----rw--w- 1 bobo bobo    0 Dec 13 00:00 readme-2.txt
---x-wxrw- 1 bobo bobo    7 Dec 13 00:50 readme.txt
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 2.5: установка прав

2.1 Задание для самостоятельной работы

Написал 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

```

5  my_name: DB 'My name is:',0
6  SECTION .bss
7  X: RESB 80
8
9  SECTION .text
10 GLOBAL _start
11
12 _start:
13
14     mov eax,msg
15     call sprint
16
17     mov ecx,X
18     mov edx,80
19     call sread
20
21     mov ecx, 0777o
22     mov ebx, filename
23     mov eax, 8
24     int 80h
25
26     mov esi, eax
27
28     mov eax, my_name
29     call slen
30
31     mov edx, eax
32     mov ecx, my_name
33     mov ebx, esi
34     mov eax, 4
35     int 80h
36
37     mov ebx, esi
38     mov eax, 6
39     int 80h
40
41     mov ecx, 1

```

Рис. 2.6: Код программы lab10-2.asm

```
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$  
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm  
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o  
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2  
Input your name: Bayram  
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt  
My name is:Bayram  
bobo@bergeshov:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.7: Компиляция и запуск программы lab10-2.asm

3 Выводы

Освоили работу с файлами и правами доступа.