

Отчёта по лабораторной работе 11

Работа с файлами средствами Nasm

Цвелев С.А. НПИбд-02-22

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	12

Список иллюстраций

2.1	Файл lab11-1.asm	7
2.2	Работа программы lab11-1.asm	8
2.3	файл с запретом выполнения	8
2.4	файл asm с разрешением на выполнение	9
2.5	установка прав	9
2.6	программа lab11-2.asm	10
2.7	работа программы lab11-2.asm	11

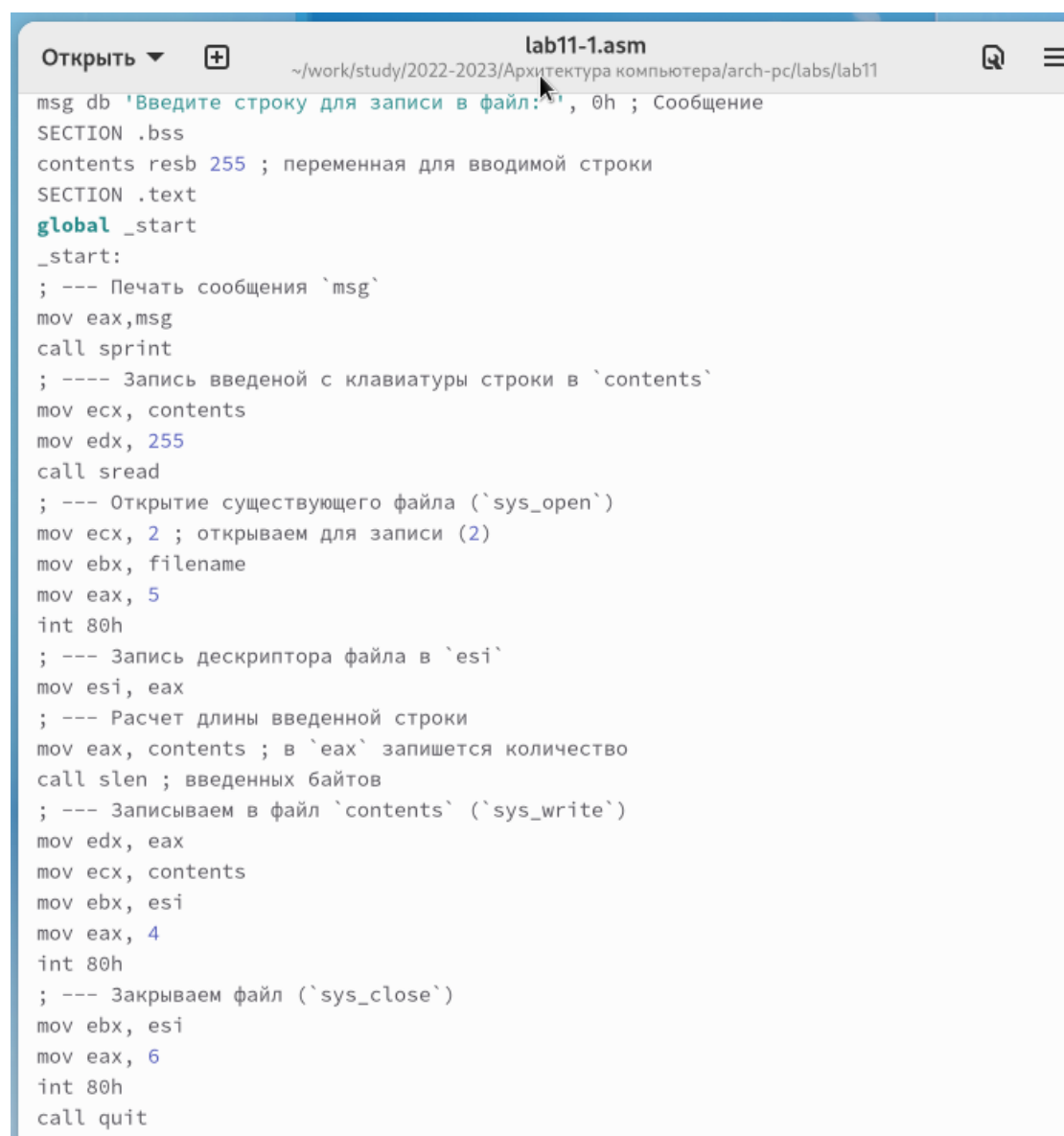
Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

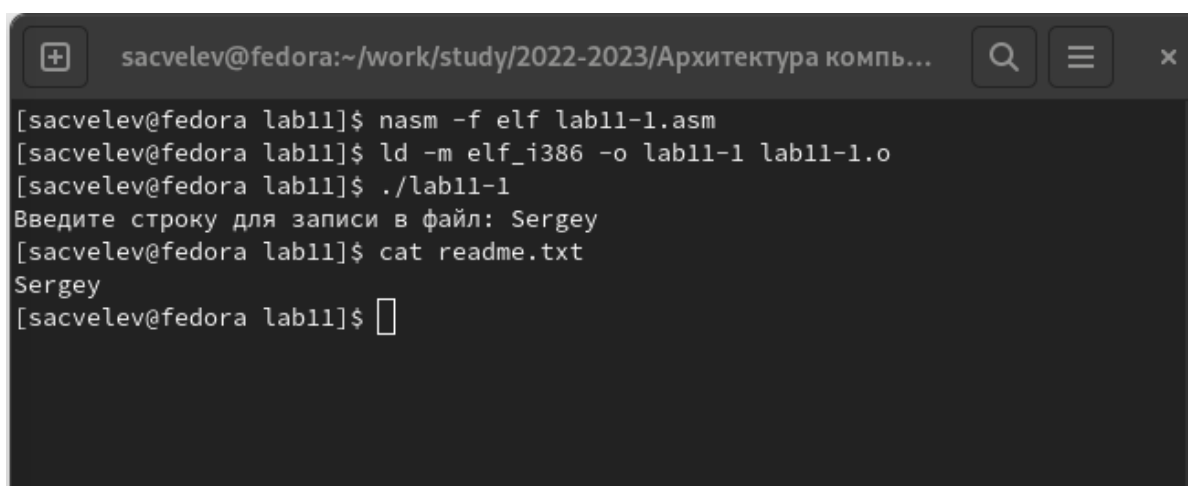
1. Создайте каталог для программ лабораторной работы № 11, перейдите в него и создайте файл lab11-1.asm и readme.txt:
2. Введите в файл lab11-1.asm текст программы из листинга 11.1 (Программа записи в файл сообщения). Создайте исполняемый файл и проверьте его работу. (рис. 2.1, 2.2)



```
lab11-1.asm
~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab11

msg db 'Введите строку для записи в файл:', 0h ; Сообщение
SECTION .bss
contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
SECTION .text
global _start
_start:
; --- Печать сообщения `msg`
mov eax,msg
call sprint
; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в `contents`
mov ecx, contents
mov edx, 255
call sread
; --- Открытие существующего файла (`sys_open`)
mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
; --- Запись дескриптора файла в `esi`
mov esi, eax
; --- Расчет длины введенной строки
mov eax, contents ; в `eax` запишется количество
call slen ; введенных байтов
; --- Записываем в файл `contents` (`sys_write`)
mov edx, eax
mov ecx, contents
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
; --- Закрываем файл (`sys_close`)
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
call quit
```

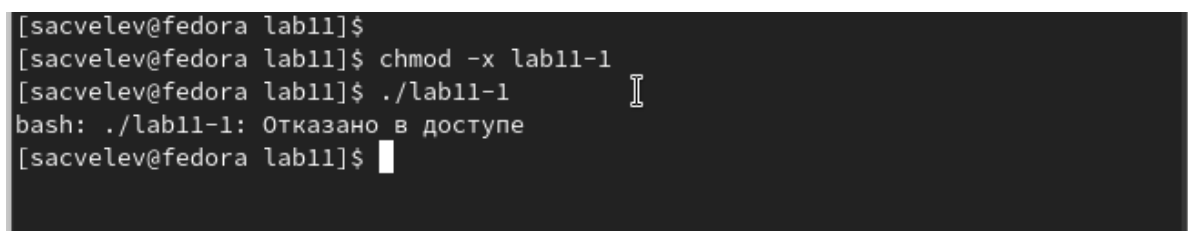
Рис. 2.1: Файл lab11-1.asm

A terminal window with a dark background. The title bar shows the user 'sacvelev@fedora' and the path '~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...'. The terminal contains the following commands and output:

```
[sacvelev@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11-1.asm
[sacvelev@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
[sacvelev@fedora lab11]$ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: Sergey
[sacvelev@fedora lab11]$ cat readme.txt
Sergey
[sacvelev@fedora lab11]$
```

Рис. 2.2: Работа программы lab11-1.asm

3. С помощью команды `chmod` измените права доступа к исполняемому файлу `lab11-1`, запретив его выполнение. Попробуйте выполнить файл. Объясните результат. (рис. 2.3) Файл не запускается, поскольку запуск запрещен.

A terminal window with a dark background. The terminal contains the following commands and output:

```
[sacvelev@fedora lab11]$
[sacvelev@fedora lab11]$ chmod -x lab11-1
[sacvelev@fedora lab11]$ ./lab11-1
bash: ./lab11-1: Отказано в доступе
[sacvelev@fedora lab11]$
```

Рис. 2.3: файл с запретом выполнения

4. С помощью команды `chmod` измените права доступа к файлу `lab11-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попробуйте выполнить его и объясните результат (рис. 2.4) Файл запускается и терминал пытается выполнить его содержимое как консольные команды.


```

[sacvelev@fedora lab11]$
[sacvelev@fedora lab11]$ chmod +x lab11-1.asm
[sacvelev@fedora lab11]$ ./lab11-1.asm
./lab11-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями
./lab11-1.asm: строка 2: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 3: filename: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 3: Имя: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 4: msg: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 4: Сообщение: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 5: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 6: contents: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 6: переменная: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 7: SECTION: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 8: global: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 9: _start:: команда не найдена
./lab11-1.asm: строка 10: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab11-1.asm: строка 10: `; --- Печать сообщения `msg`
[sacvelev@fedora lab11]$

```

Рис. 2.4: файл asm с разрешением на выполнение

- Предоставить права доступа к файлу readme.txt в соответствии с вариантом в таблице 11.4. Проверить правильность выполнения с помощью команды `ls -l`. (рис. 2.5)

для варианта 12: `--x -wx r-x`

```

[sacvelev@fedora lab11]$
[sacvelev@fedora lab11]$
[sacvelev@fedora lab11]$ ls -l readme.txt
-rw-----. 1 sacvelev sacvelev 7 янв  8 14:51 readme.txt
[sacvelev@fedora lab11]$ chmod 135 readme.txt
[sacvelev@fedora lab11]$ ls -l readme.txt
---x-wxr-x. 1 sacvelev sacvelev 7 янв  8 14:51 readme.txt
[sacvelev@fedora lab11]$

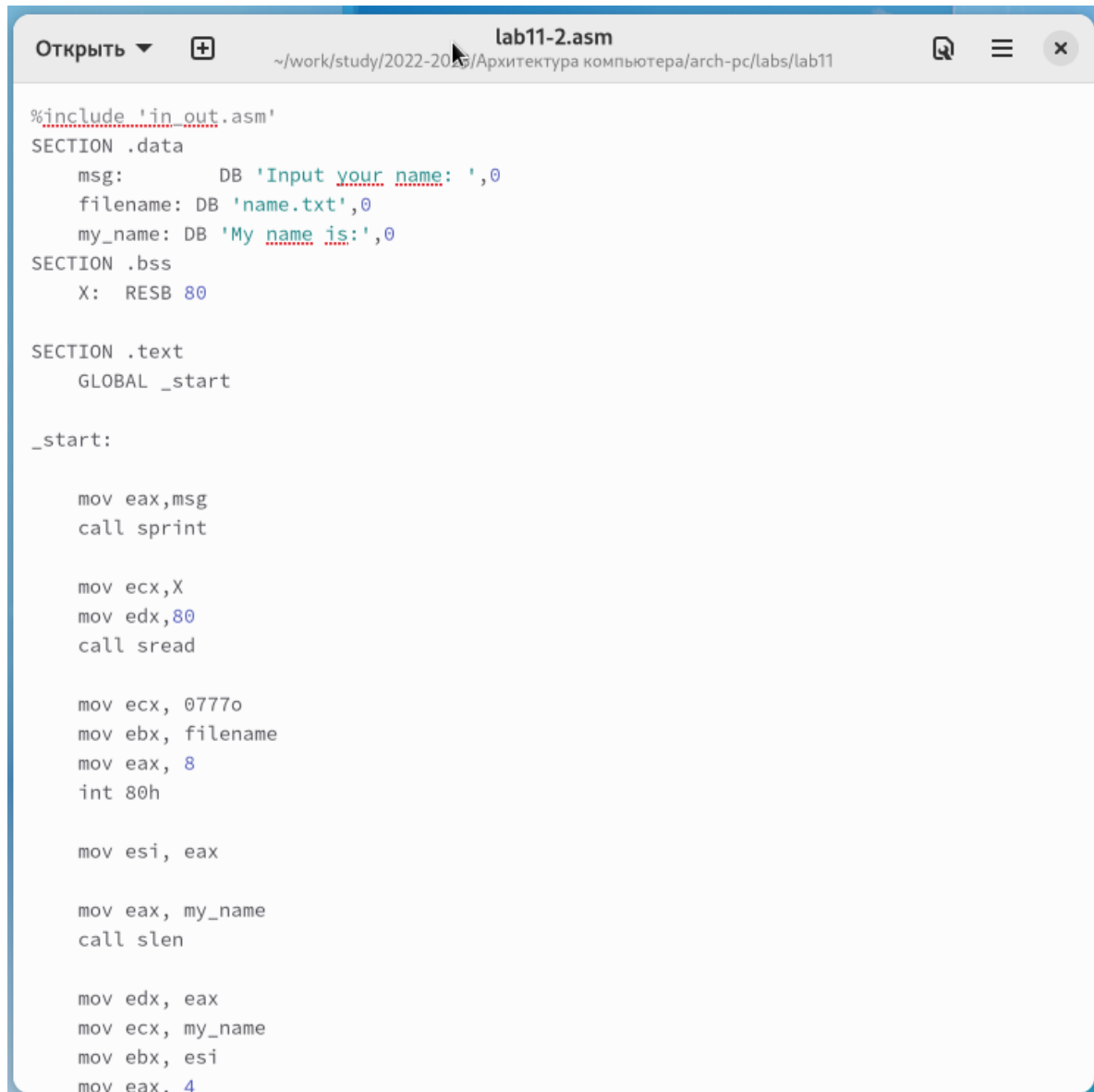
```

Рис. 2.5: установка прав

- Напишите программу работающую по следующему алгоритму (рис. 2.6, 2.7):

- 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



```

lab11-2.asm
~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab11

%include 'in_out.asm'
SECTION .data
    msg:          DB 'Input your name: ',0
    filename: DB 'name.txt',0
    my_name: DB 'My name is:',0
SECTION .bss
    X:  RESB 80

SECTION .text
    GLOBAL _start

_start:

    mov eax,msg
    call sprint

    mov ecx,X
    mov edx,80
    call sread

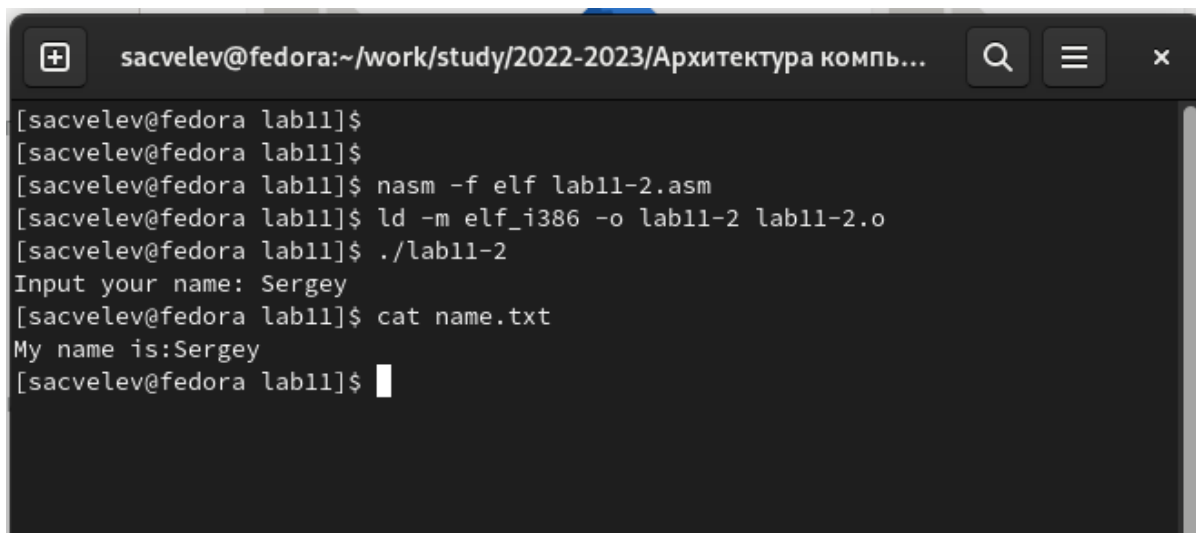
    mov ecx, 0777o
    mov ebx, filename
    mov eax, 8
    int 80h

    mov esi, eax

    mov eax, my_name
    call slen

    mov edx, eax
    mov ecx, my_name
    mov ebx, esi
    mov eax, 4
  
```

Рис. 2.6: программа lab11-2.asm

A terminal window with a dark background and light text. The window title is "sacvelev@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...". The terminal shows the following commands and output:

```
[sacvelev@fedora lab11]$  
[sacvelev@fedora lab11]$  
[sacvelev@fedora lab11]$ nasm -f elf lab11-2.asm  
[sacvelev@fedora lab11]$ ld -m elf_i386 -o lab11-2 lab11-2.o  
[sacvelev@fedora lab11]$ ./lab11-2  
Input your name: Sergey  
[sacvelev@fedora lab11]$ cat name.txt  
My name is:Sergey  
[sacvelev@fedora lab11]$
```

Рис. 2.7: работа программы lab11-2.asm

3 Выводы

Освоили работу с файлами и правами доступа.