

# **Шаблон отчёта по лабораторной работе №5**

**Простейший вариант**

Сахно Алёна Юрьевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Задание для самостоятельной работы</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>15</b>

# Список иллюстраций

3.1	Окно Midnight Commander. Создание каталога . . . . .	8
3.2	Окно Midnight Commander. Редактор nano . . . . .	9
3.3	Вывод строки . . . . .	9
3.4	. . . . .	10
3.5	Создание исполняемого файла . . . . .	11
3.6	Вывод строки lab5-2 . . . . .	11
4.1	Самостоятельная работа . . . . .	12
4.2	Самостоятельная работа . . . . .	13

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Приобретение практических навыков работы в Midnight Commander. Освоение инструкций языка ассемблера `mov` и `int`.

## **2 Задание**

1. Порядок выполнения лабораторной работы
2. Подключение внешнего файла in\_out.asm
3. Задание для самостоятельной работы

### 3 Теоретическое введение

Midnight Commander (или просто mc) — это программа, которая позволяет просматривать структуру каталогов и выполнять основные операции по управлению файловой системой, т.е. mc является файловым менеджером. Midnight Commander позволяет сделать работу с файлами более удобной и наглядной. Для активации оболочки Midnight Commander достаточно ввести в командной строке mc и нажать клавишу Enter (рис. 5.1). В Midnight Commander используются функциональные клавиши F1 — F10, к которым привязаны часто выполняемые операции (табл. 5.1).

Следующие комбинации клавиш облегчают работу с Midnight Commander:

- Tab используется для переключения между панелями;
- ↑ и ↓ используется для навигации, Enter для входа в каталог или открытия файла (если в файле расширений mc.ext заданы правила связи определённых расширений файлов с инструментами их запуска или обработки);
- Ctrl + u (или через меню Команда > Переставить панели) меняет местами содержимое правой и левой панелей;
- Ctrl + o (или через меню Команда > Отключить панели) скрывает или возвращает панели Midnight Commander, за которыми доступен для работы командный интерпретатор оболочки и выводимая туда информация.
- Ctrl + x + d (или через меню Команда > Сравнить каталоги) позволяет сравнить содержимое каталогов, отображаемых на левой и правой панелях.

Дополнительную информацию о Midnight Commander можно получить по команде man mc и на странице проекта [3].

# Выполнение лабораторной работы 1. Откройте Midnight Commander

```
user@dk4n31:~$ mc
```

2. Пользуясь клавишами ↑, ↓ и Enter перейдите в каталог

~/work/arch-pc созданный при выполнении лабораторной работы №4 (рис. 5.2).

3. С помощью функциональной клавиши F7 создайте папку lab05 (рис. 5.3) и перейдите в созданный каталог.

4. Пользуясь строкой ввода и командой touch создайте файл lab5-1.asm Архитектура ЭВМ (рис.1 3.1).

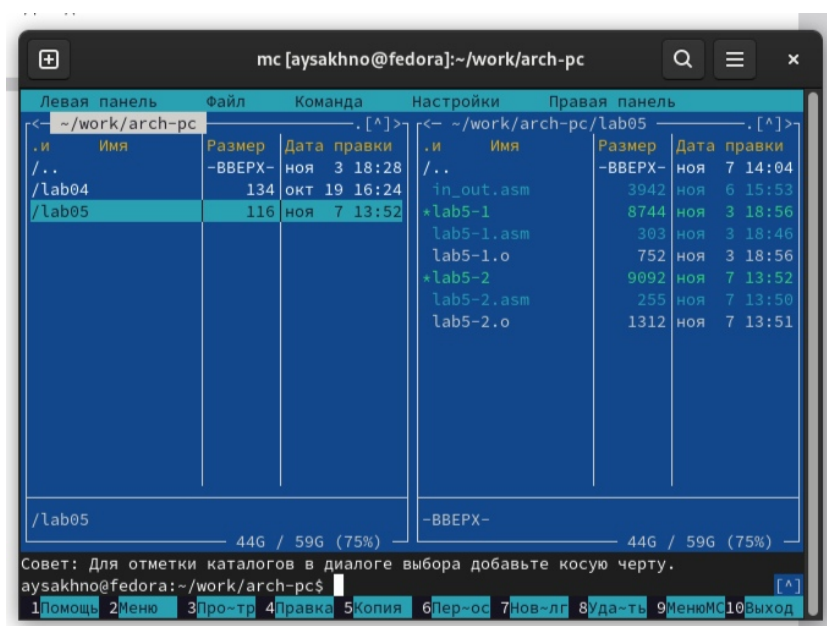


Рис. 3.1: Окно Midnight Commander. Создание каталога

5. С помощью функциональной клавиши F4 откройте файл lab5-1.asm для редактирования во встроенном редакторе. Как правило в качестве встроенного редактора Midnight Commander используется редакторы nano или mcedit.

6. Введите текст программы из листинга 5.1 (можно без комментариев), сохраните изменения и закройте файл.

7. С помощью функциональной клавиши F3 откройте файл lab5-1.asm для просмотра. Убедитесь, что файл содержит текст программы.

8. Оттранслируйте текст программы lab5-1.asm в объектный файл. Выполните компоновку объектного файла и запустите получившийся исполняемый файл. Программа



(рис.2 3.2).

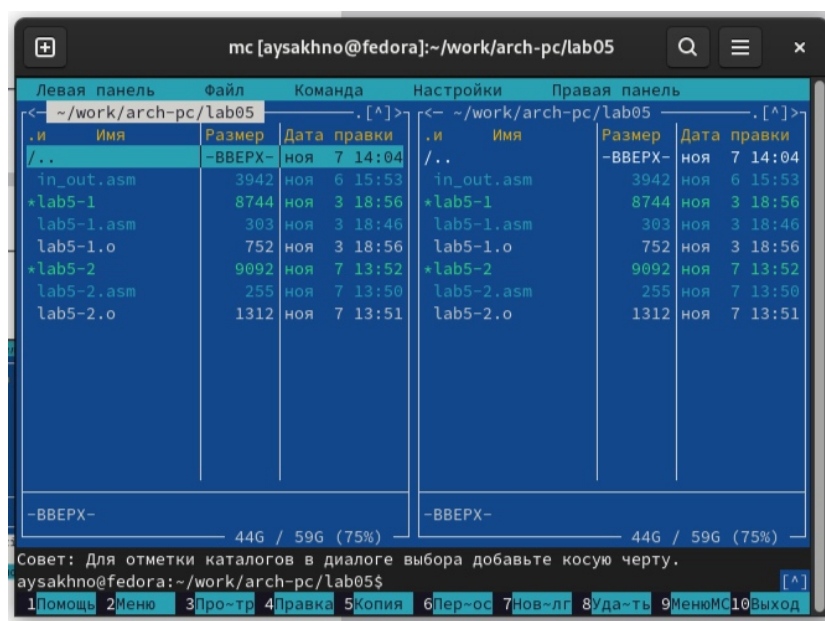


Рис. 3.2: Окно Midnight Commander. Редактор nano

Архитектура ЭВМ выводит строку 'Введите строку:' и ожидает ввода с клавиатуры. На запрос введите Ваши ФИО. user@dk4n31:~\$ nasm -f elf lab5-1.asm user@dk4n31:~\$ ld -m elf\_i386 -o lab5-1 lab5-1.o user@dk4n31:~\$ ./lab5-1 Введите строку: Имя пользователя user@dk4n31:~\$

(рис.3 3.3).

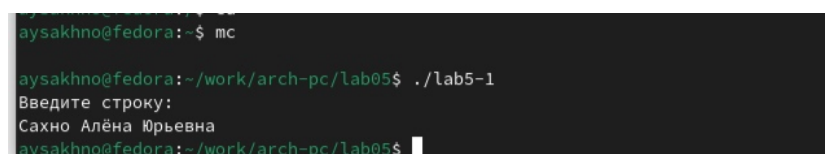
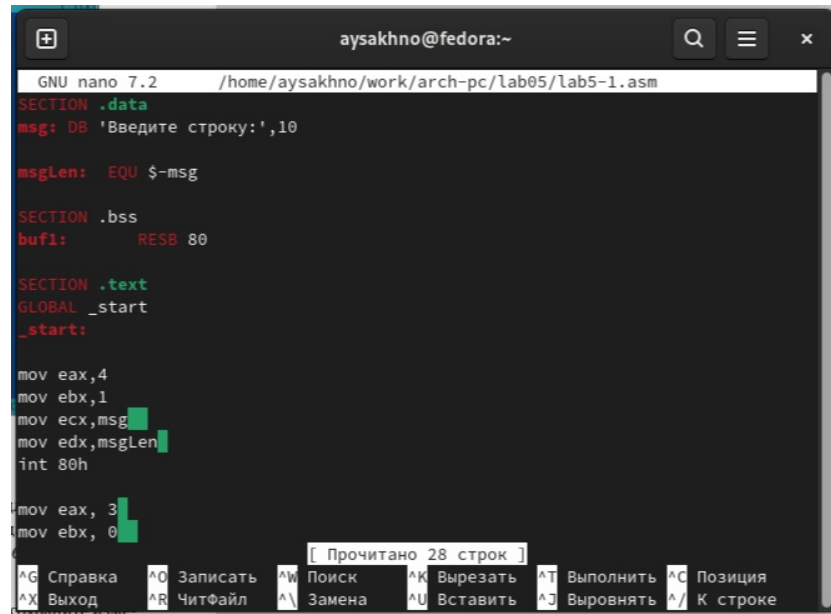


Рис. 3.3: Вывод строки

9. Скачайте файл in\_out.asm со страницы курса в ТУИС.
10. Подключаемый файл in\_out.asm должен лежать в том же каталоге, что и файл с программой, в которой он используется
11. С помощью функциональной клавиши F6 создайте копию файла lab5-1.asm

с именем lab5-2.asm. Выделите файл lab5-1.asm, нажмите клавишу F6 ,  
введите имя файла lab5-2.asm и нажмите клавишу Enter

(рис.4 3.4).



```
GNU nano 7.2 /home/aysakhno/work/arch-pc/lab05/lab5-1.asm
SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:',10

msgLen: EQU $-msg

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start:

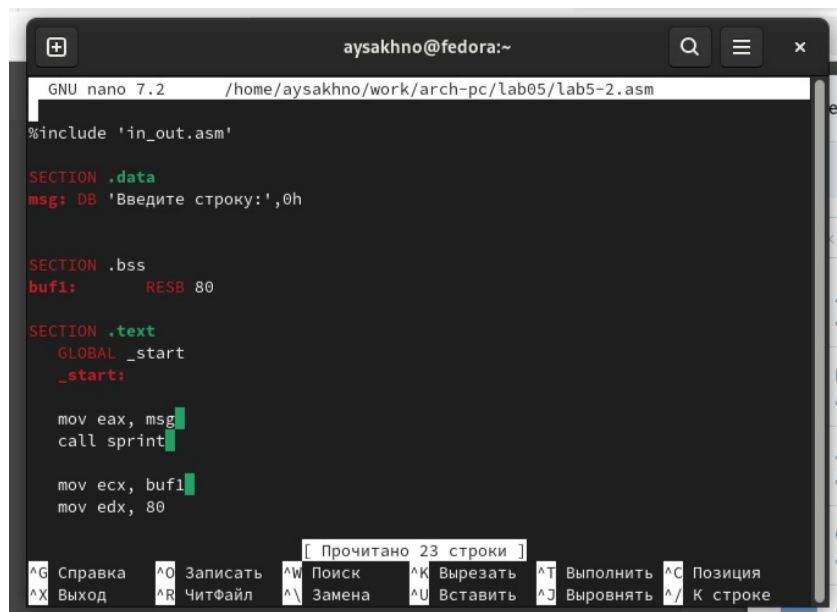
mov eax,4
mov ebx,1
mov ecx,msg
mov edx,msgLen
int 80h

mov eax, 3
mov ebx, 0
```

Рис. 3.4: .

12. Исправьте текст программы в файле lab5-2.sm с использованием подпрограмм из внешнего файла in\_out.asm (используйте подпрограммы sprintLF, sread и quit) в соответствии с листингом 5.2. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу
13. В файле lab5-2.asm замените подпрограмму sprintLF на sprint. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу.

(рис.5 3.5).



```
GNU nano 7.2 /home/aysakhno/work/arch-pc/lab05/lab5-2.asm
#include 'in_out.asm'

SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:',0h

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start:

    mov eax, msg
    call sprint

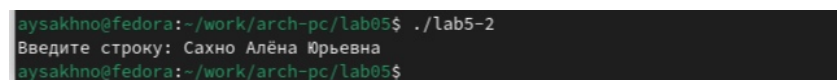
    mov ecx, buf1
    mov edx, 80
```

Прочитано 23 строки

Справка Записать Поиск Вырезать Выполнить Позиция  
Выход ЧитФайл Замена Вставить Выводить К строке

Рис. 3.5: Создание исполняемого файла

(рис.6 3.6).



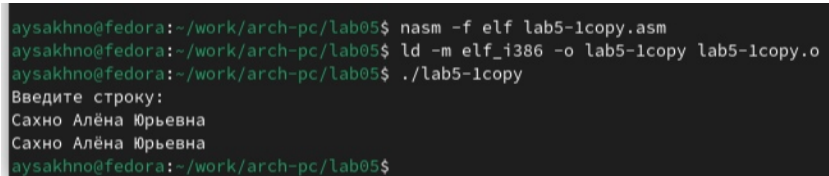
```
aysakhno@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку: Сахно Алёна Юрьевна
aysakhno@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 3.6: Вывод строки lab5-2

## 4 Задание для самостоятельной работы

1. Создайте копию файла lab5-1.asm. Внесите изменения в программу (без использования внешнего файла in\_out.asm), так чтобы она работала по следующему алгоритму: • вывести приглашение типа “Введите строку:”; • ввести строку с клавиатуры; • вывести введенную строку на экран.

(рис.7 4.1).



```
aysakhno@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-1copy.asm
aysakhno@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-1copy lab5-1copy.o
aysakhno@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-1copy
Введите строку:
Сахно Алёна Юрьевна
Сахно Алёна Юрьевна
aysakhno@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 4.1: Самостоятельная работа

2. Получите исполняемый файл и проверьте его работу. На приглашение ввести строку введите свою фамилию.
3. Создайте копию файла lab5-2.asm. Исправьте текст программы с использование подпрограмм из внешнего файла in\_out.asm, так чтобы она работала по следующему алгоритму: • вывести приглашение типа “Введите строку:”; • ввести строку с клавиатуры; • вывести введенную строку на экран. (рис.8 4.2).

```
aysakhno@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2copy.asm
aysakhno@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-2copy lab5-2copy.o
aysakhno@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2copy
Введите строку: Сахно Алёна Юрьевна
Сахно Алёна Юрьевна
aysakhno@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 4.2: Самостоятельная работа

## 5 Выводы

Я приобрела практических навыков работы в Midnight Commander. Освоила инструкцию языка ассемблера `mov` и `int`.

## Список литературы

[illegible]