

Отчёт по лабораторной работе

Лабораторная №5

Алёна Александровна Богаткина

Содержание

<i>1</i>	<i>Цель работы</i>	<i>4</i>
<i>2</i>	<i>Выполнение работы</i>	<i>5</i>
<i>3</i>	<i>Выполнение самостоятельной работы</i>	<i>12</i>
<i>4</i>	<i>Выводы</i>	<i>14</i>

Список иллюстраций

2.1	Создание в Midnight Commander каталога	5
2.2	Созданный файл в каталоге	6
2.3	Текст программы в открытом файле	7
2.4	Проверка содержания текста программы	8
2.5	Работа программы	9
2.6	Копирование файла	10
2.7	Копирование файла с другим названием	10
2.8	Работа программы с подпрограммами	11
2.9	Перемещение файла из одного каталога в другой	11
3.1	Работа программы вывода введенной строки	12
3.2	Работа программы с подпрограммами вывода введенной строки .	13

1 Цель работы

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

2 Выполнение работы

Задание №1. Откройте Midnight Commander. Пользуясь стрелочками и клавишей Enter перейдите в каталог ~/work/arch-pc созданный при выполнении лабораторной работы №4. С помощью функциональной клавиши F7 создайте папку lab05.

Я открыла Midnight Commander с помощью команды mc, перешла в созданный каталог ~/work/arch-pc, используя управление, создала папку с именем lab05 с помощью функциональной клавиши F7 (рис. 2.1).

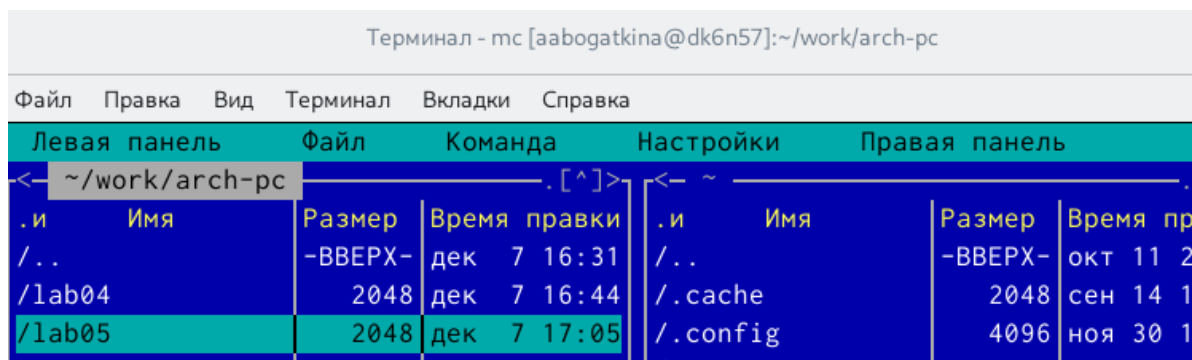


Рис. 2.1: Создание в Midnight Commander каталога

Задание №2. Перейдите в каталог. Пользуясь строкой ввода и командой touch создайте файл lab5-1.asm.

Я перешла в каталог и создала файл lab5-1.asm (рис. 2.2).

< ~/work/arch-pc/lab05 .[^]>			
.и	Имя	Размер	Время правки
/..	-ВВЕРХ-	дек	7 17:05
lab5-1.asm	0	дек	7 17:07

Рис. 2.2: Созданный файл в каталоге

Задание №3. С помощью функциональной клавиши F4 откройте файл lab5-1.asm для редактирования во встроенном редакторе. Введите текст программы из листинга 5.1 (можно без комментариев), сохраните изменения и закройте файл.

С помощью функциональной клавиши F4 я открыла файл lab5-1.asm в редакторе nano и ввела текст программы (рис. 2.3).

```
Терминал - mc [aabogatkina@dk6n57]:~/work/arch-pc/lab05
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
lab5-1.asm  [----]  7  L:[  1+26  27/ 27]  *(278 / 278b) <EOF
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
mov ecx,buf1
mov edx,80
int 80h

mov eax,1
mov ebx,0
int 80h
1Помощь 2Сохранить 3Блок 4Замена 5Копия 6Перейти 7Поиск 8Удалить
```

Рис. 2.3: Текст программы в открытом файле

Я сохранила изменения и закрыла файл.

Задание №4. С помощью функциональной клавиши F3 откройте файл lab5-1.asm для просмотра. Убедитесь, что файл содержит текст программы.

С помощью функциональной клавиши F3 я открыла файл lab5-1.asm для просмотра и убедилась, что файл содержит текст программы (рис. 2.4).

```
Терминал - mc [aabogatkina@dk6n57]:~/work/arch-pc/lab05
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/hom~k/arch-pc/lab05/lab5-1.asm 278/
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

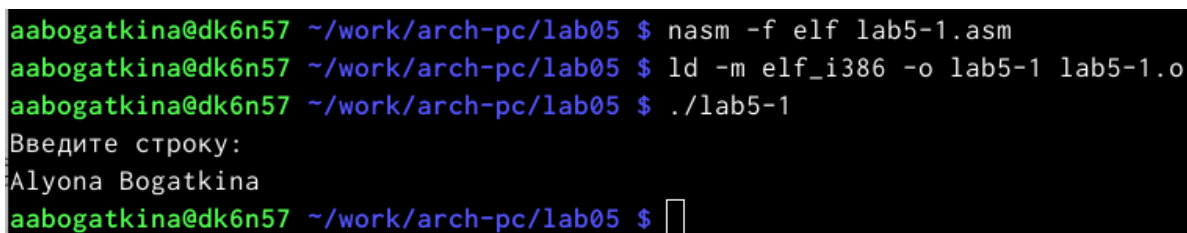
mov eax,3
mov ebx,0
mov ecx,buf1
mov edx,80
int 80h

mov eax,1
mov ebx,0
int 80h
1Помощь 2Разверн 3Выход 4Нех 5Перейти 6 7Поиск 8Исх
```

Рис. 2.4: Проверка содержания текста программы

Задание №5. Оттранслируйте текст программы lab5-1.asm в объектный файл. Выполните компоновку объектного файла и запустите получившийся исполняемый файл. Программа выводит строку ‘Введите строку:’ и ожидает ввода с клавиатуры. На запрос введите Ваши ФИО.

Я оттранслировала файл lab5-1.asm в объектный файл, выполнила компоновку объектного файла и запустила получившийся исполняемый файл. В терминале появилась строка “Введите строку:”. Я ввела свои имя и фамилию (рис. 2.5).



```
aabogatkina@dk6n57 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-1.asm
aabogatkina@dk6n57 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
aabogatkina@dk6n57 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-1
Введите строку:
Alyona Bogatkina
aabogatkina@dk6n57 ~/work/arch-pc/lab05 $
```

Рис. 2.5: Работа программы

Задание №6. В одной из панелей mc откройте каталог с файлом lab5-1.asm. В другой панели каталог со скаченным файлом in_out.asm (для перемещения между панелями используйте Tab). Скопируйте файл in_out.asm в каталог с файлом lab5-1.asm.

Открыв в одной панели каталог с файлом lab5-1.asm, а в другой каталог “Загрузки” со скаченным файлом in_out.asm, я переместила in_out.asm с помощью функциональной клавиши (рис. 2.6).

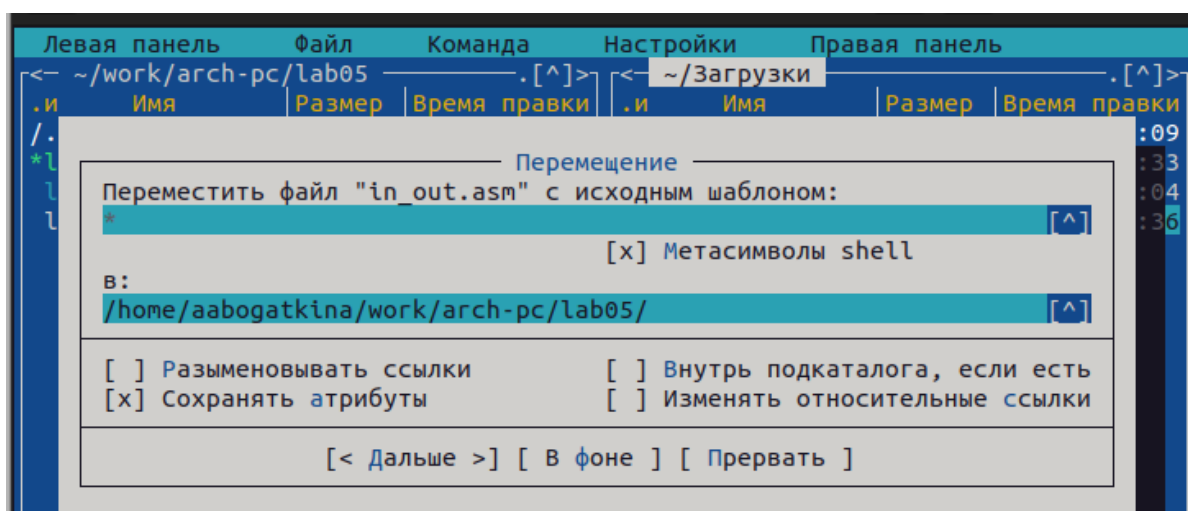


Рис. 2.6: Копирование файла

Задание №7. С помощью функциональной клавиши создайте копию файла lab5-1.asm с именем lab5-2.asm.

С помощью функциональной клавиши я создала копию файла lab5-1.asm с именем lab5-2.asm (рис. 2.7).

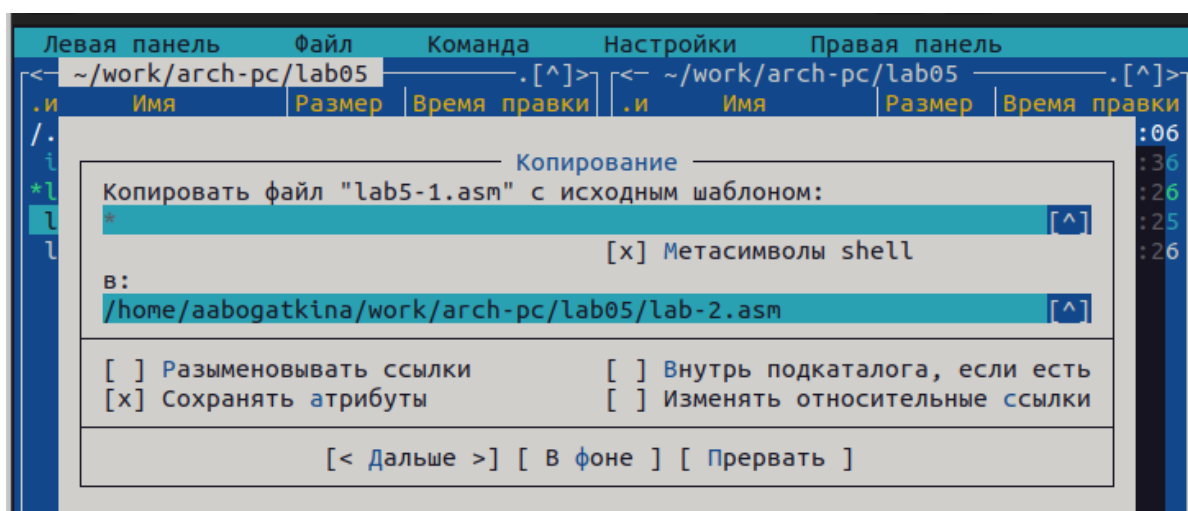
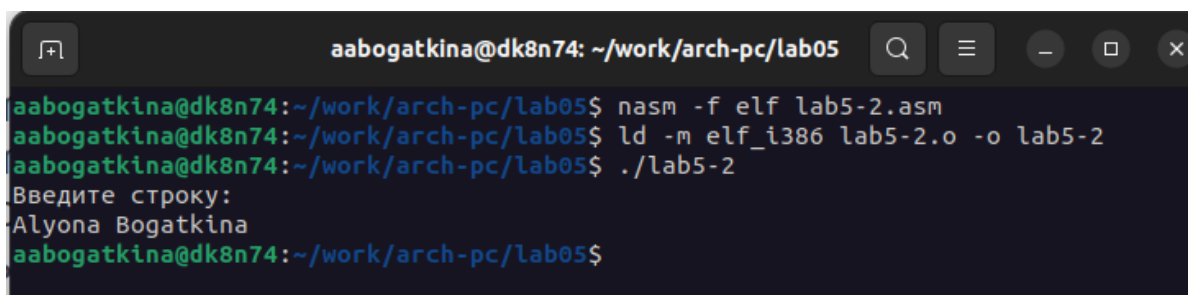


Рис. 2.7: Копирование файла с другим названием

Задание №8. Исправьте текст программы в файле lab5-2.asm 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.

Я исправила текст программы в lab5-2.asm с использованием подпрограмм из внешнего файла in_out.asm (использовала подпрограммы sprintLF, sread и quit) в соответствии с листингом 5.2. Создала исполняемый файл и проверила его работу (рис. 2.8).

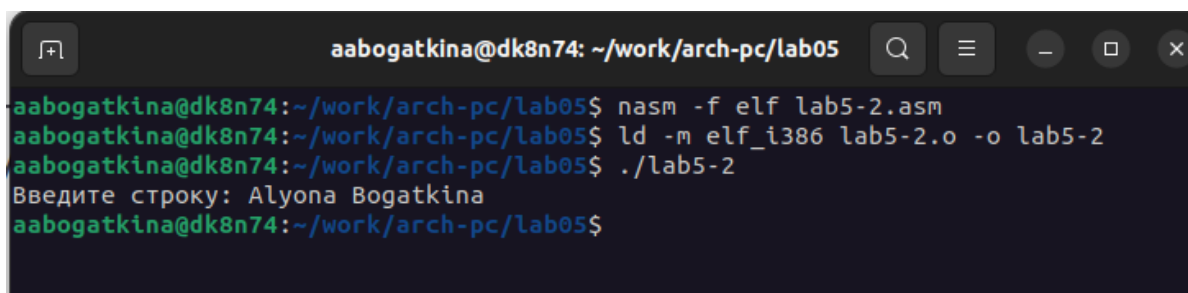


```
aabogatkina@dk8n74: ~/work/arch-pc/lab05
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2.asm
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 lab5-2.o -o lab5-2
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку:
Alyona Bogatkina
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 2.8: Работа программы с подпрограммами

Задание №9. В файле lab5-2.asm замените подпрограмму sprintLF на sprint. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу. В чем разница?

Я заменила подпрограмму sprintLF на sprint. Создала исполняемый файл и проверила его работу (рис. 2.9).



```
aabogatkina@dk8n74: ~/work/arch-pc/lab05
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2.asm
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 lab5-2.o -o lab5-2
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку: Alyona Bogatkina
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 2.9: Перемещение файла из одного каталога в другой

Разница в отсутствии переноса строки.

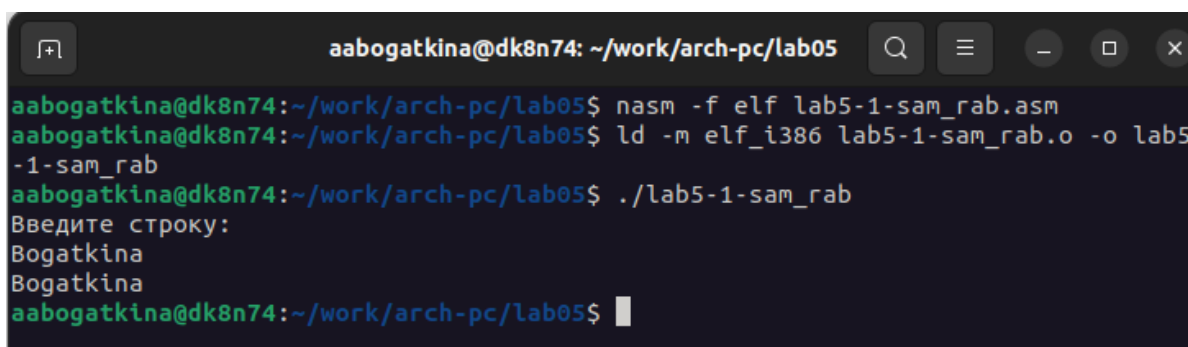
3 Выполнение самостоятельной работы

Задание №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.

Получите исполняемый файл и проверьте его работу. На приглашение ввести строку введите свою фамилию.

С помощью функциональной клавиши F5 я создала копию файла lab5-1.asm именем lab5-1-sam_rab.asm и добавила в неё часть кода, чтобы программа выводила строку, введенную с клавиатуры. Я создала исполняемый файл и проверила его работу (рис. 3.1).



```
aabogatkina@dk8n74: ~/work/arch-pc/lab05
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-1-sam_rab.asm
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 lab5-1-sam_rab.o -o lab5-1-sam_rab
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-1-sam_rab
Введите строку:
Bogatkina
Bogatkina
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 3.1: Работа программы вывода введенной строки

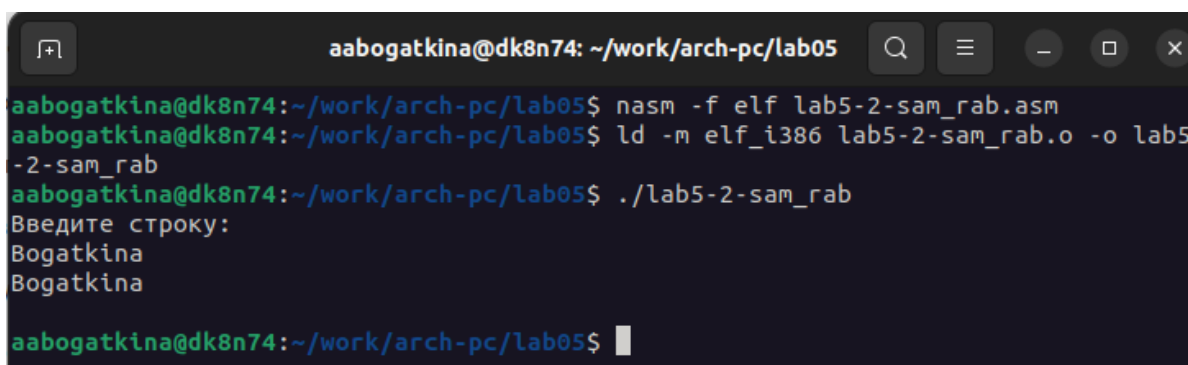
Задание №2. Создайте копию файла lab5-2.asm. Исправьте текст программы

с использованием 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.

Создайте исполняемый файл и проверьте его работу.

С помощью функциональной клавиши F5 я создала копию файла `lab5-2.asm` с именем `lab5-2-sam_rab.asm` и исправила текст программы, добавив подпрограмму `sprintLF` для вывода введенной строки (на новой строке). Я создала исполняемый файл и проверила работу программы (рис. 3.2).



```
aabogatkina@dk8n74: ~/work/arch-pc/lab05
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2-sam_rab.asm
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 lab5-2-sam_rab.o -o lab5-2-sam_rab
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2-sam_rab
Введите строку:
Bogatkina
Bogatkina
aabogatkina@dk8n74:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 3.2: Работа программы с подпрограммами вывода введенной строки

4 Выводы

Я приобрела практические навыки работы в Midnight Commander.