

Шаблон отчёта по лабораторной работе

№ 06

НВЕ МАНГЕ ХОСЕ ХЕРСОН МИКО, Группа: НКАбд-03-22

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы :	6
2.1	Выводы по результатам выполнения заданий :	19
3	Задание для самостоятельной работы :	20
3.1	Создание программы без использования внешнего файла :	20
3.2	создание программы с использованием внешнего файла:	22
3.3	Выводы по результатам выполнения заданий :	24
4	Выводы, согласованные с целью работы :	25

Список иллюстраций

2.1	Ресунок 1	6
2.2	Ресунок 2	7
2.3	Ресунок 3	8
2.4	Ресунок 4	9
2.5	Ресунок 5	10
2.6	Ресунок 6	11
2.7	Ресунок 7	12
2.8	Ресунок 8	13
2.9	Ресунок 9	14
2.10	Ресунок 10	15
2.11	Ресунок 11	16
2.12	Ресунок 12	17
2.13	Ресунок 13	18
2.14	Ресунок 14	19
3.1	Рисунок 15	21
3.2	Ресунок 16	22
3.3	Ресунок 17	23
3.4	Ресунок 18	24

Список таблиц

1 Цель работы

На шестой лабораторной работе мы научимся использовать “Midnight commander” и освоим инструкции mov и int языка ассемблера.

2 Выполнение лабораторной работы :

1. На этом этапе мы запустили mc.

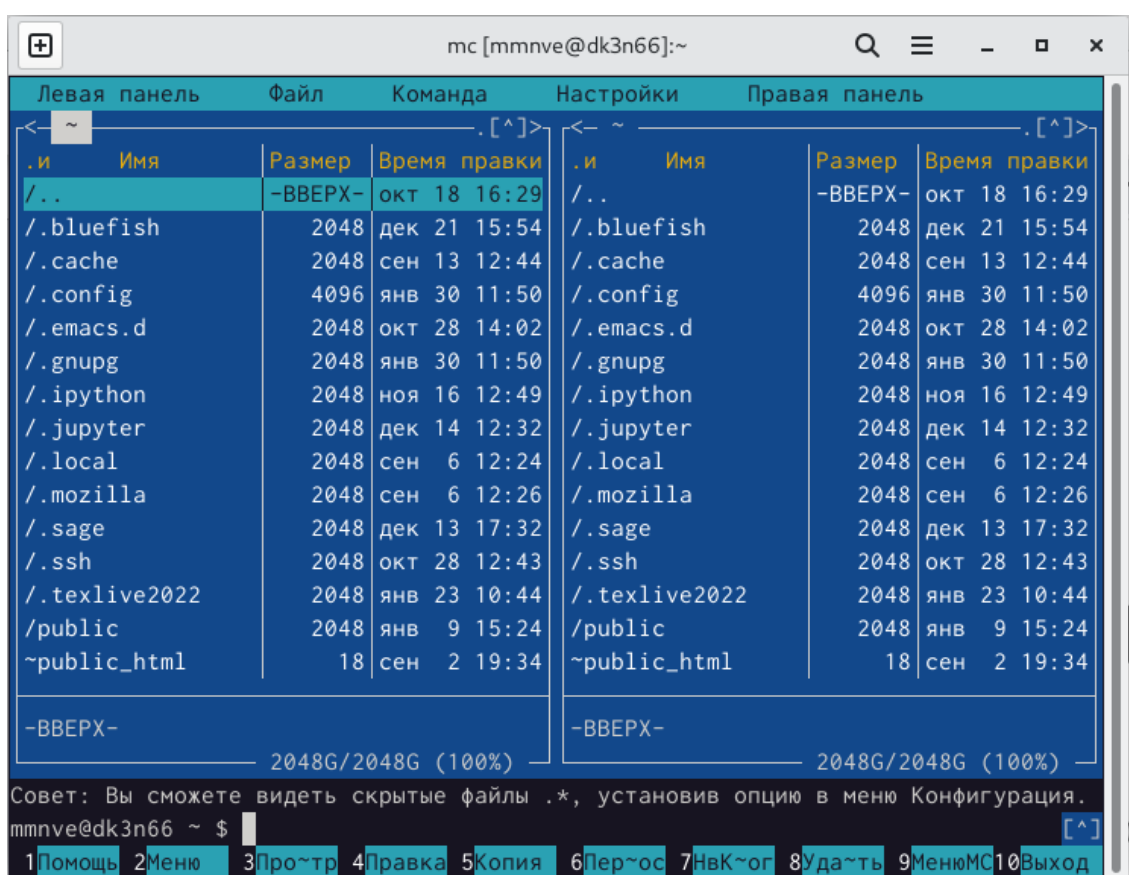


Рис. 2.1: Ресунок 1

2. После этого мы переместились в каталог ~/work/arch-рс.

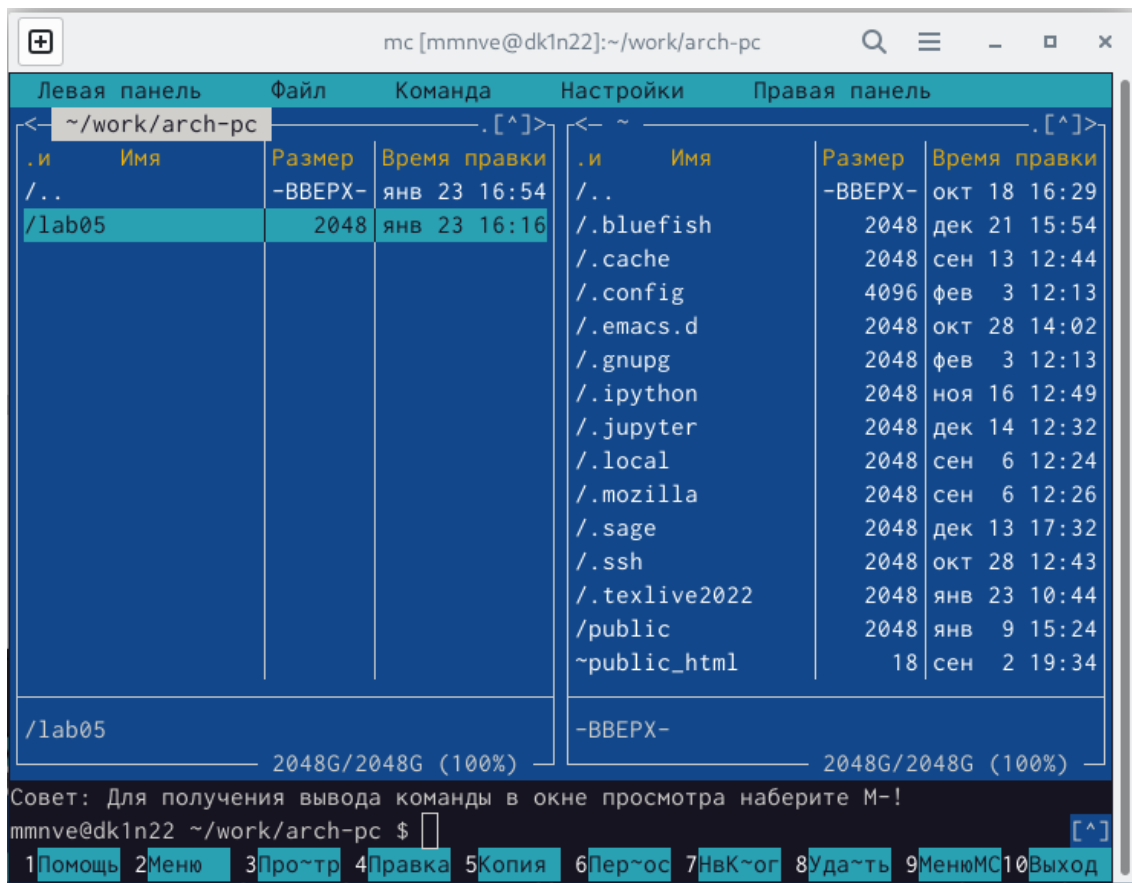


Рис. 2.2: Ресунок 2

3. После этого и с помощью клавиши f7 мы создали новую папку lab06.

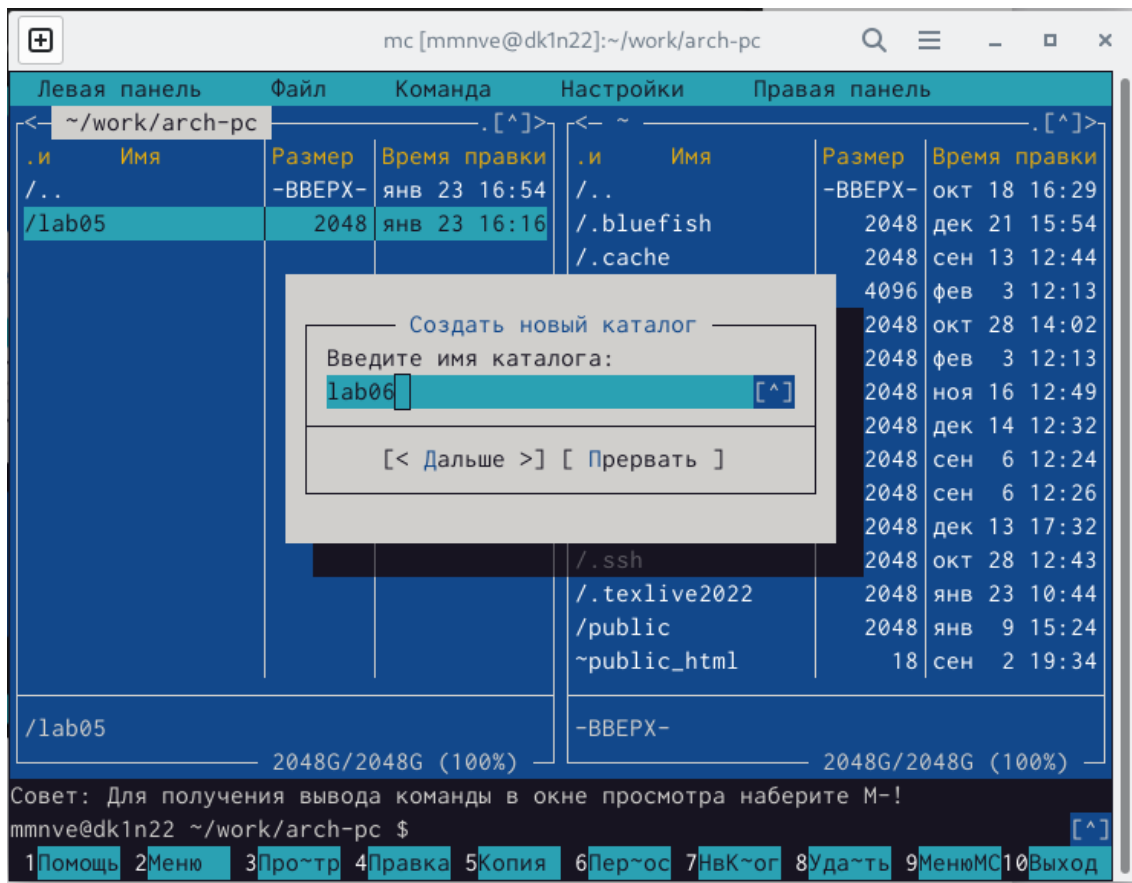


Рис. 2.3: Ресунок 3

4. Используя строку ввода и сенсорную команду, мы создали файл lab6-1.asm.

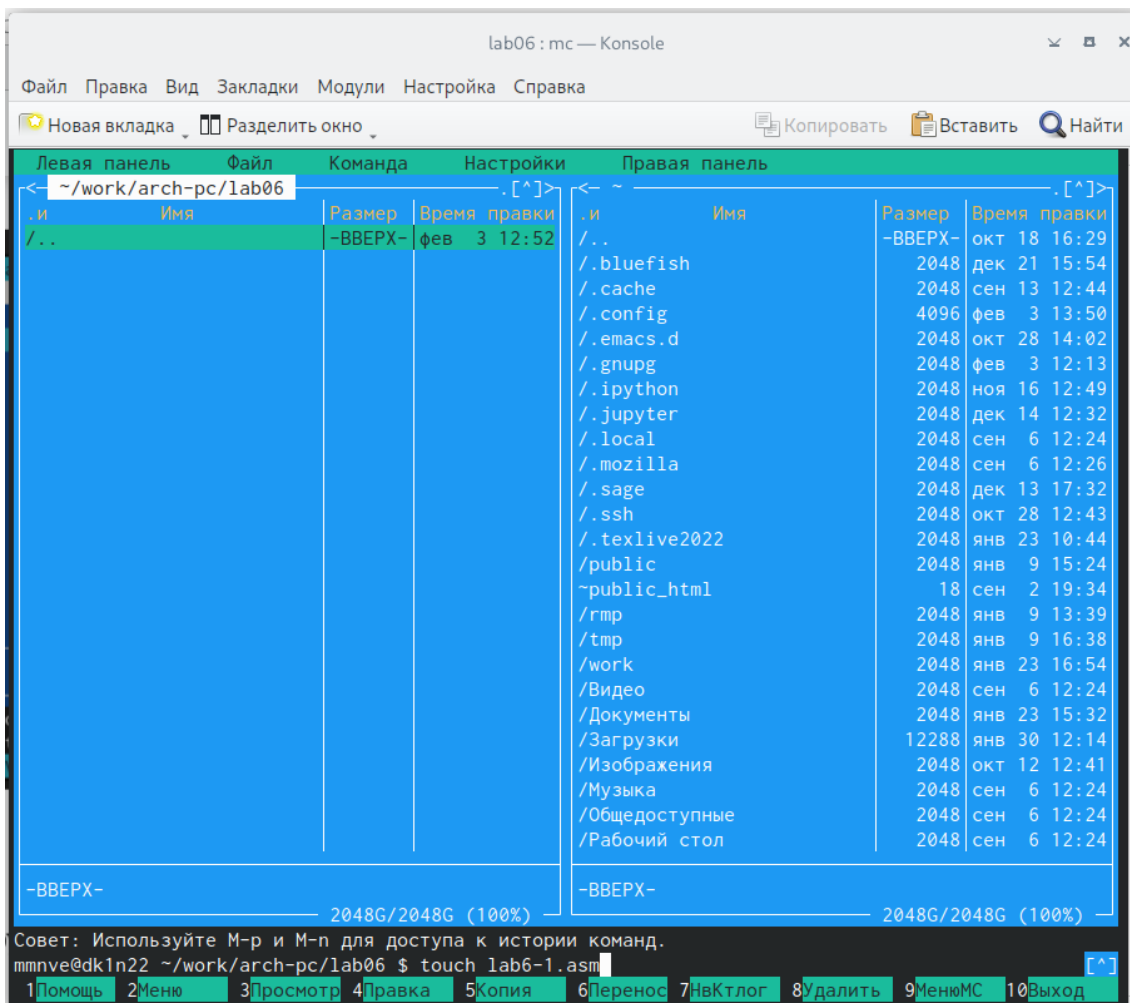


Рис. 2.4: Ресунок 4

5. используя функциональную клавишу F4, мы открыли файл lab6-1.asm.

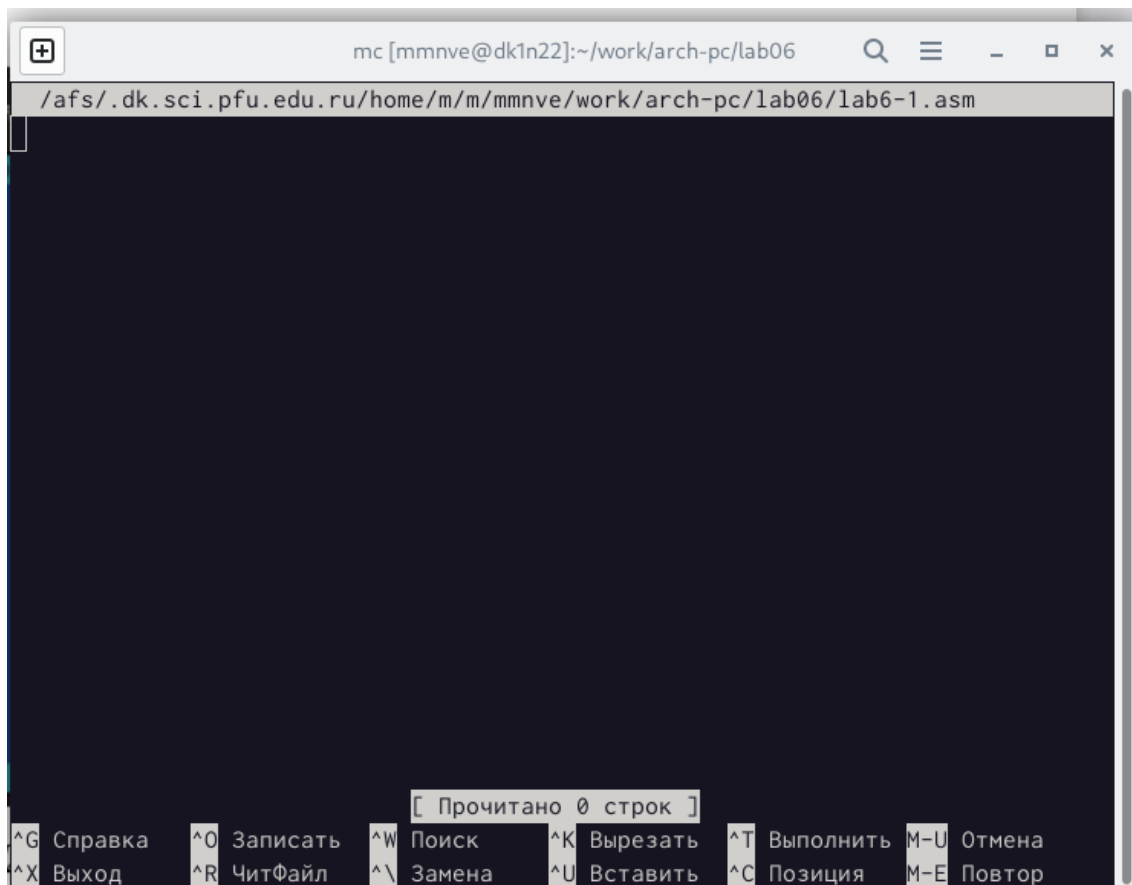
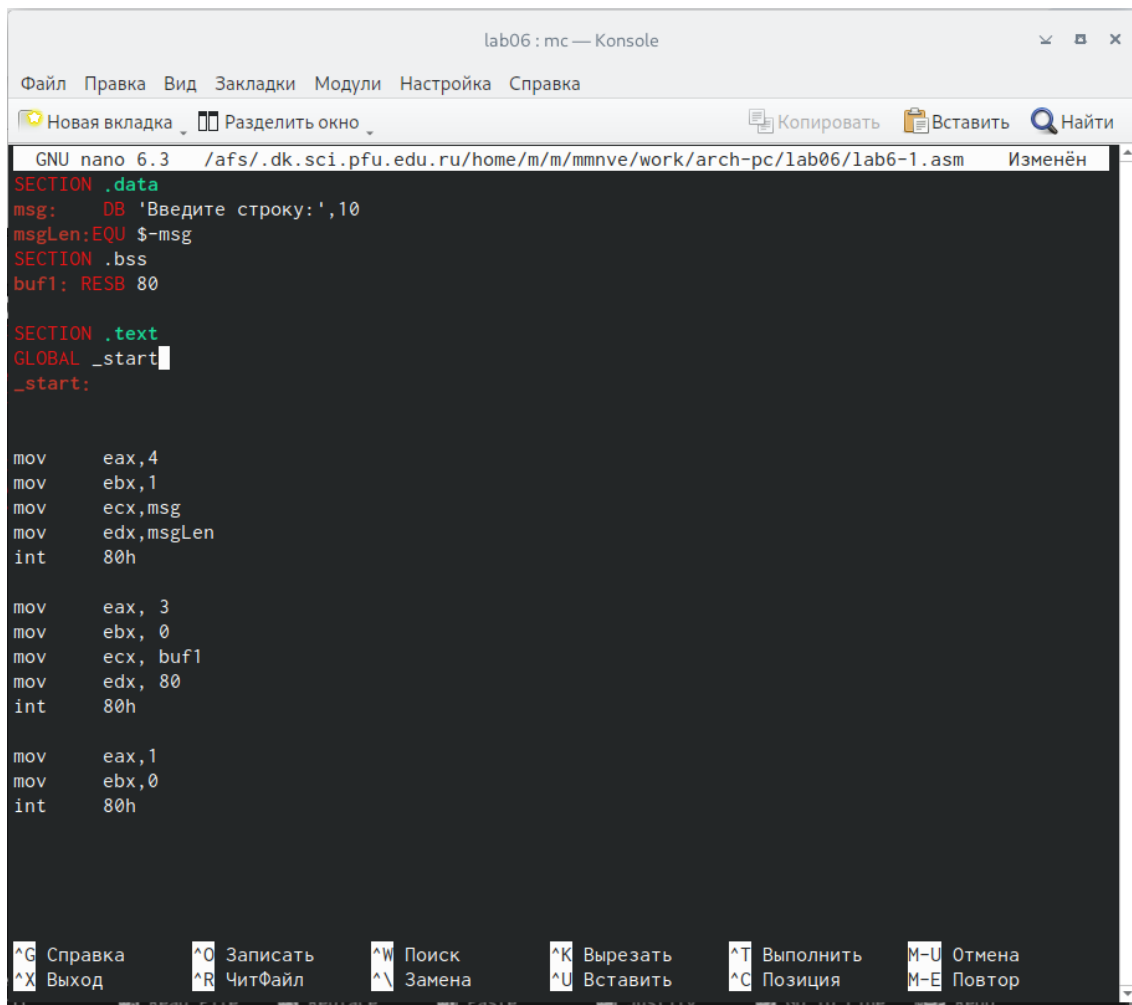


Рис. 2.5: Ресунок 5

6. Мы скопировали текст программы из листинга 6.1 в файл asm, затем сохранили изменения и закрыли файл.



```
GNU nano 6.3 /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/m/mmnve/work/arch-pc/lab06/lab6-1.asm
Файл Правка Вид Закладки Модули Настройка Справка
Новая вкладка Разделить окно Копировать Вставить Найти
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

^G Справка ^O Записать ^W Поиск ^K Вырезать ^T Выполнить M-U Отмена
^X Выход ^R ЧитФайл ^\ Замена ^U Вставить ^C Позиция M-E Повтор
```

Рис. 2.6: Ресунок 6

- Используя функциональную клавишу F3, мы открыли файл lab6-1.asm для просмотра. и мы проверили, что файл содержит текст программы.

```
lab6-1.asm [----] 0 L: [ 1+ 0 1/ 27] *(0 / 319b) 0083 0x053 [*][X]
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
```

Рис. 2.7: Ресунок 7

8. Затем мы перевели текст программы lab6-1.asm в объектный файл . Выполнил разметку объектного файла и запустил полученный исполняемый файл, где программа выводит строку 'Введите строку:' и ожидает ввода с клавиатуры. По запросу, в этот момент мы ввели наше имя и фамилию.

A terminal window with a dark background and light green text. The window title bar shows the user 'mmnve' at host 'dk3n40' in the directory '~/work/arch-pc/lab06'. The terminal content shows the user navigating to the directory, listing files (finding 'lab6-1.asm'), assembling it with 'nasm -f elf lab6-1.asm', linking it with 'ld -m elf_i386 -o lab6-1 lab6-1.o', and running the resulting binary with './lab6-1'. This prompts the user to enter a string, which they do as 'Jose Gerson Miko Nve Mangué'.

```
mmnve@dk3n40:~/work/arch-pc/lab06
mmnve@dk3n40 ~ $ cd work/arch-pc/lab06/
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ls
lab6-1.asm
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ nasm -f elf lab6-1.asm
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ld -m elf_i386 -o lab6-1 lab6-1.o
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ./lab6-1
Введите строку:
Jose Gerson Miko Nve Mangué
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $
```

Рис. 2.8: Ресунок 8

9. После этого мы загрузили файл `in_out.asm` из ТУИСА и с помощью `mc` мы смогли переместить файл в правильный каталог.

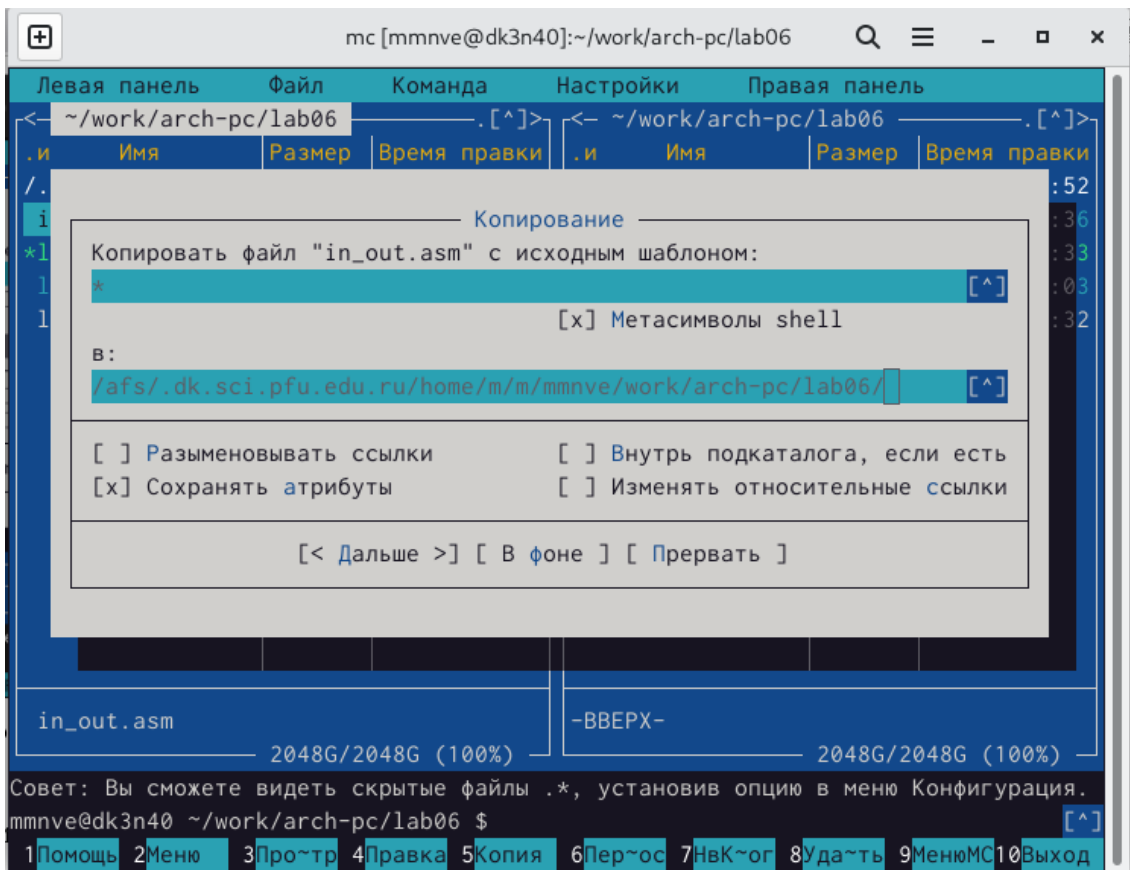


Рис. 2.9: Ресунек 9

10. Используя функциональную клавишу f5, мы создали копию файла lab6-1.asm с именем lab6-2.asm.

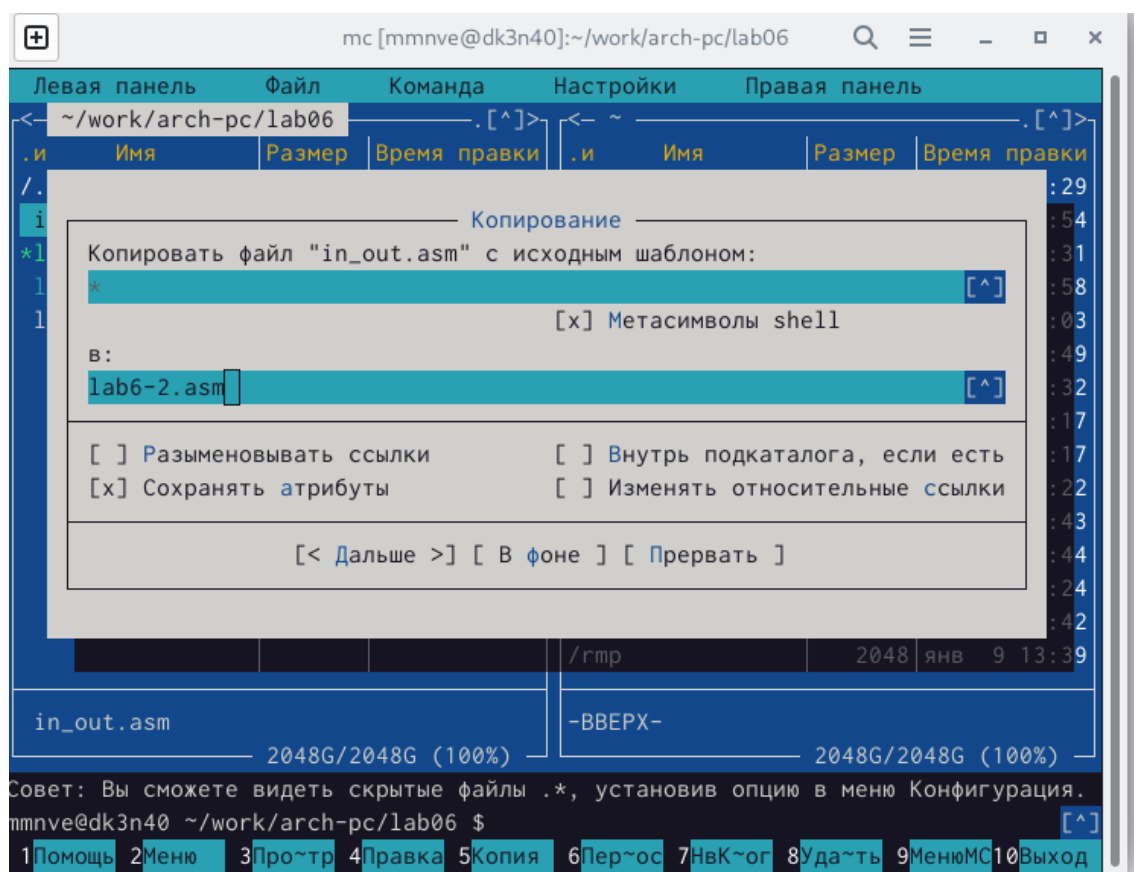
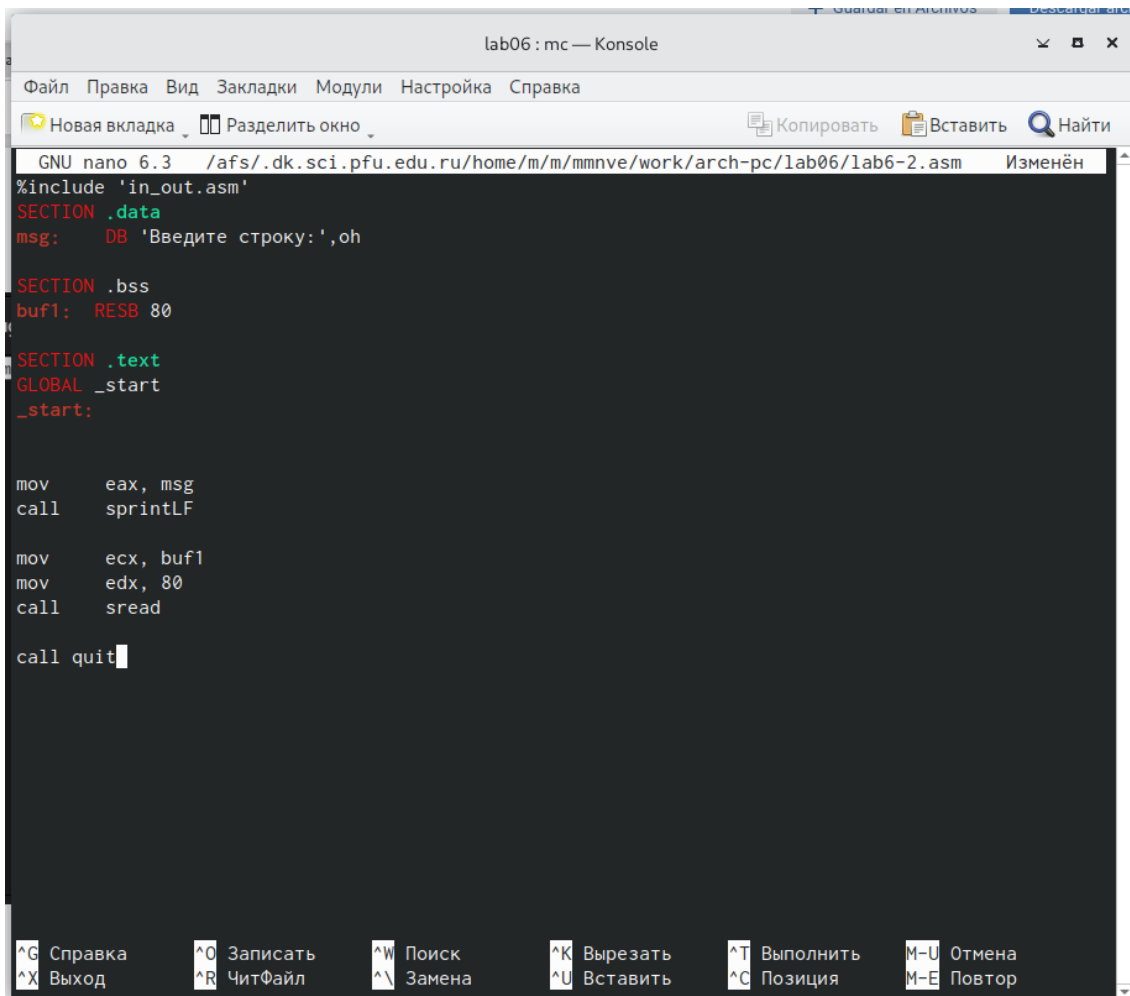


Рис. 2.10: Ресунок 10

11. После этого мы исправляем текст программы в файле lab6-2.asm, используя подпрограммы из внешнего файла in_out.asm.



```
GNU nano 6.3 /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/m/mmnve/work/arch-pc/lab06/lab6-2.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    sprintf

mov     ecx, buf1
mov     edx, 80
call    sread

call    quit
```

Рис. 2.11: Ресунок 11

12. Затем мы перевели текст программы lab6-2.asm в объектный файл . Выполнил разметку объектного файла и запустил полученный исполняемый файл.



```
mmnve@dk3n40:~/work/arch-pc/lab06
mmnve@dk3n40 ~ $ cd work/arch-pc/lab06/
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ nasm -f elf lab6-2.asm
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ld -m elf_i386 -o lab6-2 lab6-2.o
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ./lab6-2
Введите строку:
Jose Gerson Miko Nve Mangué
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $
```

Рис. 2.12: Ресунок 12

13. На этом шаге мы меняем функцию `sprintLF` на функцию `sprint` Создал исполняемый файл, и разница заключалась в том, что эта функция изменяет входные данные на новую строку.

```
lab06: mc — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Модули  Настройка  Справка
Новая вкладка  Разделить окно  Копировать  Вставить  Найти
GNU nano 6.3 /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/mmmnve/work/arch-pc/lab06/lab6-2.asm Изменён
%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
call    sread

call    quit

^G Справка  ^O Записать  ^W Поиск    ^K Вырезать  ^T Выполнить  M-U Отмена
^X Выход    ^R ЧитФайл  ^\ Замена   ^U Вставить  ^C Позиция    M-E Повтор
```

Рис. 2.13: Ресунок 13

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows the user 'mmnve' at host 'dk3n40' in the directory '~/work/arch-pc/lab06'. The terminal content shows a series of commands: 'cd work/arch-pc/lab06/', 'nasm -f elf lab6-2.asm', 'ld -m elf_i386 -o lab6-2 lab6-2.o', and './lab6-2'. After the last command, the prompt changes to 'Введите строку:' (Enter line:), and the user has entered 'Jose Gerson Miko Nve Mangué'. The prompt returns to the shell.

```
mmnve@dk3n40 ~ $ cd work/arch-pc/lab06/  
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ nasm -f elf lab6-2.asm  
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ld -m elf_i386 -o lab6-2 lab6-2.o  
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ./lab6-2  
Введите строку:  
Jose Gerson Miko Nve Mangué  
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $
```

Рис. 2.14: Ресунок 14

2.1 Выводы по результатам выполнения заданий :

- В ходе лабораторных работ мы узнали, как использовать midnight commander, и мы овладели навыками использования инструмента nasm.

3 Задание для самостоятельной работы :

3.1 Создание программы без использования внешнего файла :

В этой части мы должны были сделать копию файла lab6-1.asm, а затем мы должны были создать программу, которая запрашивает ввод строки, затем позволяет выполнить ввод с клавиатуры и, наконец, отобразить введенную строку, но без использования внешнего файла in_out.asm.

```
lab06 : mc — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Модули  Настройка  Справка
Новая вкладка  Разделить окно  Копировать  Вставить  Найти
GNU nano 6.3  /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/m/mmnve/work/arch-pc/lab06/lab6-11.asm  Изменён
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,4
mov     ebx,1
mov     ecx,msg
mov     edx,msgLen
int     80h

mov     eax,1
mov     ebx,0

```

^G Справка ^O Записать ^W Поиск ^K Вырезать ^T Выполнить M-U Отмена
^X Выход ^R ЧитФайл ^\ Замена ^U Вставить ^C Позиция M-E Повтор

Рис. 3.1: Рисунок 15

A terminal window with a dark background and light green text. The window title bar shows the user 'mmnve' at host 'dk3n40' in the directory '~/work/arch-pc/lab06'. The terminal content shows the following sequence of commands and output:

```
mmnve@dk3n40 ~ $ cd work/arch-pc/lab06/  
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ nasm -f elf lab6-11.asm  
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ld -m elf_i386 -o lab6-11 lab6-11.o  
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ./lab6-11  
Введите строку:  
Jose Gerson Miko  
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $
```

Рис. 3.2: Ресунок 16

3.2 создание программы с использованием внешнего файла:

в этой части мы попытались выполнить ту же программу, но с использованием внешнего файла.

The image shows a terminal window titled "lab06: mc — Konsole" running the GNU nano 6.3 editor. The editor is editing a file at the path "/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/m/mmnve/work/arch-pc/lab06/lab6-22.asm". The code in the file is as follows:

```
%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    sprintLF

mov     ecx, buf1
mov     edx, 80
call    sread

call    quit
```

The bottom of the window displays a status bar with the message "[Прочитано 20 строк]" and a keyboard shortcut reference table:

^G Справка	^O Записать	^W Поиск	^K Вырезать	^T Выполнить	M-U Отмена
^X Выход	^R ЧитФайл	^N Замена	^U Вставить	^C Позиция	M-E Повтор

Рис. 3.3: Ресунок 17

The image shows a terminal window with two tabs. The active tab is titled 'mmnve@dk3n40:~/work/arch-pc/lab06'. The terminal content is as follows:

```
mmnve@dk3n40 ~ $ cd work/arch-pc/lab06/
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ nasm -f elf lab6-11.asm
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ld -m elf_i386 -o lab6-11 lab6-11.o
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ./lab6-11
Введите строку:
Jose Gerson Miko
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ nasm -f elf lab6-22.asm
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ld -m elf_i386 -o lab6-22 lab6-22.o
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $ ./lab6-22
Введите строку:
Jose Gerson Miko
mmnve@dk3n40 ~/work/arch-pc/lab06 $
```

Рис. 3.4: Ресунок 18

3.3 Выводы по результатам выполнения заданий :

- В этой части мы узнали, как создавать и редактировать программы с помощью подпрограмм и как управлять с помощью языка ассемблера.

4 Выводы, согласованные с целью работы :

- На шестой лабораторной работе мы научимся использовать “Midnight commander” и освоим инструкции `mov` и `int` языка ассемблера и мы узнали, как создавать и редактировать программы с помощью подпрограмм и как управлять с помощью языка ассемблера.