

Лабораторная работа №6

Основы работы с Midnight Commander (mc). Структура программы на языке ассемблера NASM. Системные вызовы в ОС GNU Linux

Киньябаева Аиша Иделевна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
4	Выводы	12

Список иллюстраций

3.1	MC	6
3.2	lab6-1.asm	6
3.3	copy	7
3.4	in_out.asm	7
3.5	lab6-2.asm	7
3.6	sprint	7
3.7	lab6-2_1.asm	8
3.8	код	9
3.9	код	10
3.10	вывод	11

1 Цель работы

Целью работы является приобретение практических навыков работы в Midnight Commander, а также освоение инструкции языка ассемблера `mov` и `int`.

2 Задание

Изучение навыков работы в Midnight Commander, написание небольших команд.

3 Выполнение лабораторной работы

Открытие midnight commander в терминале (рис. 3.1)

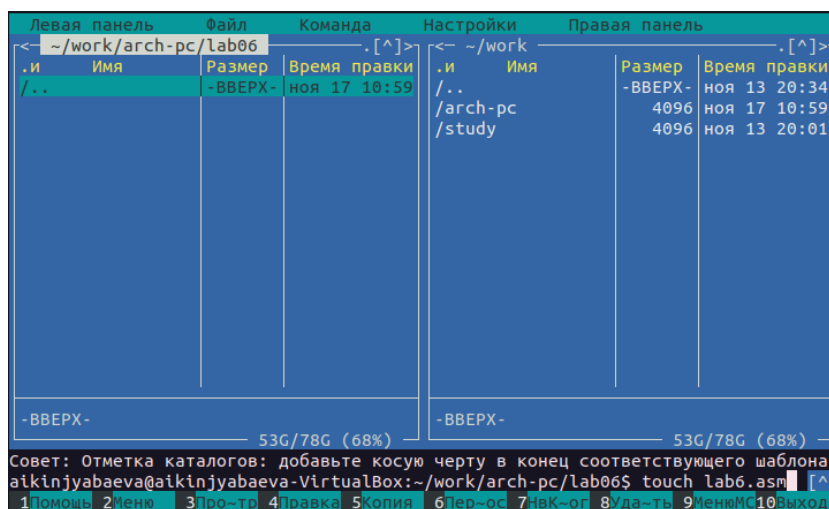


Рис. 3.1: MC

Написание программы на ассемблере и компиляция кода (рис. 3.2)

```
aikinjabaeva@aikinjabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ nasm -f elf lab6-1.asm
aikinjabaeva@aikinjabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ ld -m elf_i386 -o lab6-1 lab6-1.o
aikinjabaeva@aikinjabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ ./lab6-1
Введите строку:
Kinyabaeva Aisha
```

Рис. 3.2: lab6-1.asm

Копирование файлов в MC (рис. 3.3)

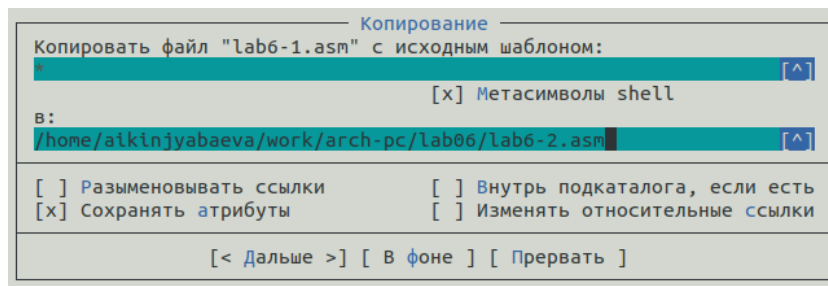


Рис. 3.3: сору

Написание программы с помощью внешнего файла in_out.asm (рис. 3.4)

```
mc [aikinyabaeva@aikinyabaeva-VirtualBox]:~/work/arch-pc/lab06
%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. 3.4: in_out.asm

Компиляция второго файла lab6-2.asm (рис. 3.5)

```
aikinyabaeva@aikinyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ nasm -f elf lab6-2.asm
aikinyabaeva@aikinyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ ld -m elf_i386 -o lab6-2 lab6-2.o
aikinyabaeva@aikinyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ ./lab6-2
Введите строку:
Kinyabaeva Aisha
```

Рис. 3.5: lab6-2.asm

Изменение подпрограммы в lab6-2.asm sprintf на sprint(вывод без переноса строки) (рис. 3.6)

```
aikinyabaeva@aikinyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ nasm -f elf lab6-2.asm
aikinyabaeva@aikinyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ ld -m elf_i386 -o lab6-2 lab6-2.o
aikinyabaeva@aikinyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ ./lab6-2
Введите строку: Kinyabaeva Aisha
```

Рис. 3.6: sprint

Самостоятельная работа Создание программы с помощью внешнего файла in_out.asm, которая введенную строку выводит на экран(рис. 3.7), (рис. 3.8)

```
aikinjyabaeva@aikinjyabaeva-VirtualBox:~$ cd work/arch-pc/lab06
aikinjyabaeva@aikinjyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ vim lab6-2.asm
aikinjyabaeva@aikinjyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ nasm -f elf lab6-2.
asm
aikinjyabaeva@aikinjyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ ld -m elf_i386 -o l
ab6-2 lab6-2.o
aikinjyabaeva@aikinjyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ ./lab6-2
Введите строку:Kinyabaeva Aisha
Kinyabaeva Aisha
aikinjyabaeva@aikinjyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$
```

Рис. 3.7: lab6-2_1.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
call sread

mov eax,buf1
call sprint

call quit
```

Рис. 3.8: код

Создание программы без внешнего файла, которая выводит введенную строку на экран(рис. 3.9), (рис. 3.10)

```

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,buf1
mov edx,80
int 80h

mov eax,1
mov ebx,0
int 80h
~
~
~
~
-- ЗАМЕНА --

```

Рис. 3.9: код

```

atkinjyabaeva@atkinjyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ cp lab6-1.asm lab6-1_1.asm
atkinjyabaeva@atkinjyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ nasm -f elf lab6-1_1.asm
lab6-1_1.asm:27: error: symbol 'buf1Len' not defined
atkinjyabaeva@atkinjyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ vim lab6-1_1.asm
atkinjyabaeva@atkinjyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ ld -m elf_i386 -o lab6-1_1 lab6-1_1.o
atkinjyabaeva@atkinjyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ ./lab6-1_1
Введите строку:
Kinyabaeva Aisha
Kinyabaeva Aisha
atkinjyabaeva@atkinjyabaeva-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab06$ █

```

Рис. 3.10: вывод

Загрузка всех файлов на Git

Далее создается отчет по 6й лабораторной работе с помощью Markdown.

4 Выводы

В ходе данной лабораторной работы были приобретены навыки работы в МС и изучены некоторые команды языка ассемблер.