

# **Отчёт по лабораторной работе №6**

**Дисциплина: Архитектура компьютера**

Рыжкова Ульяна Валерьевна

# Содержание

## **Список иллюстраций**

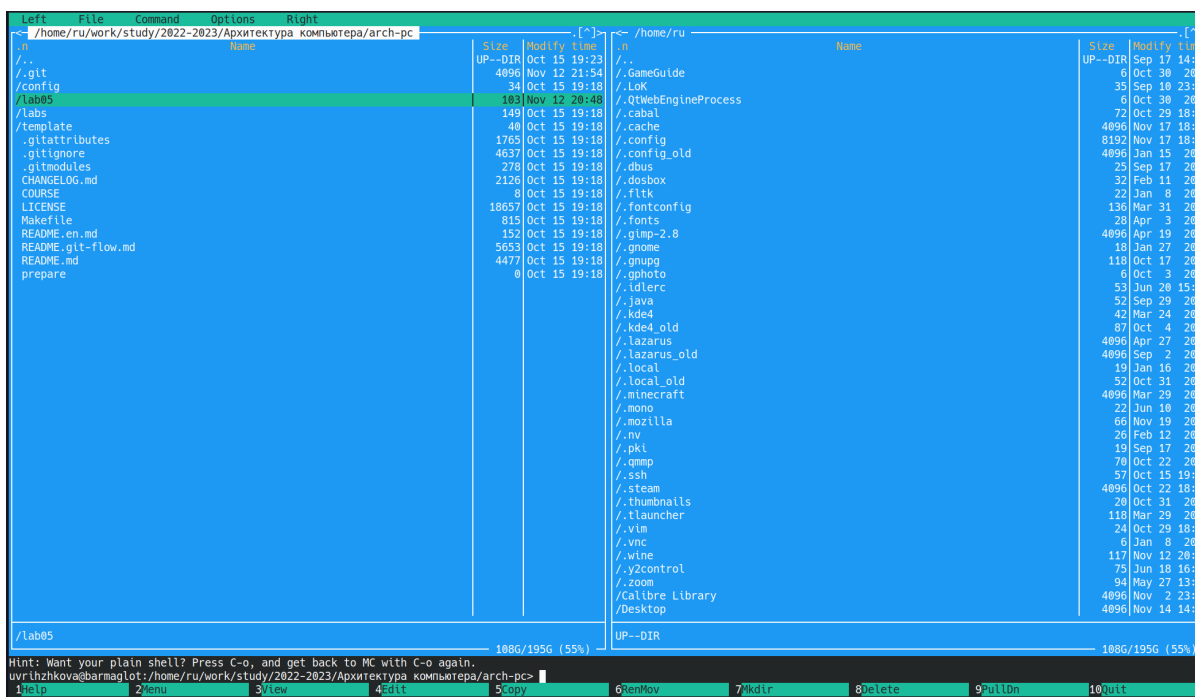
## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

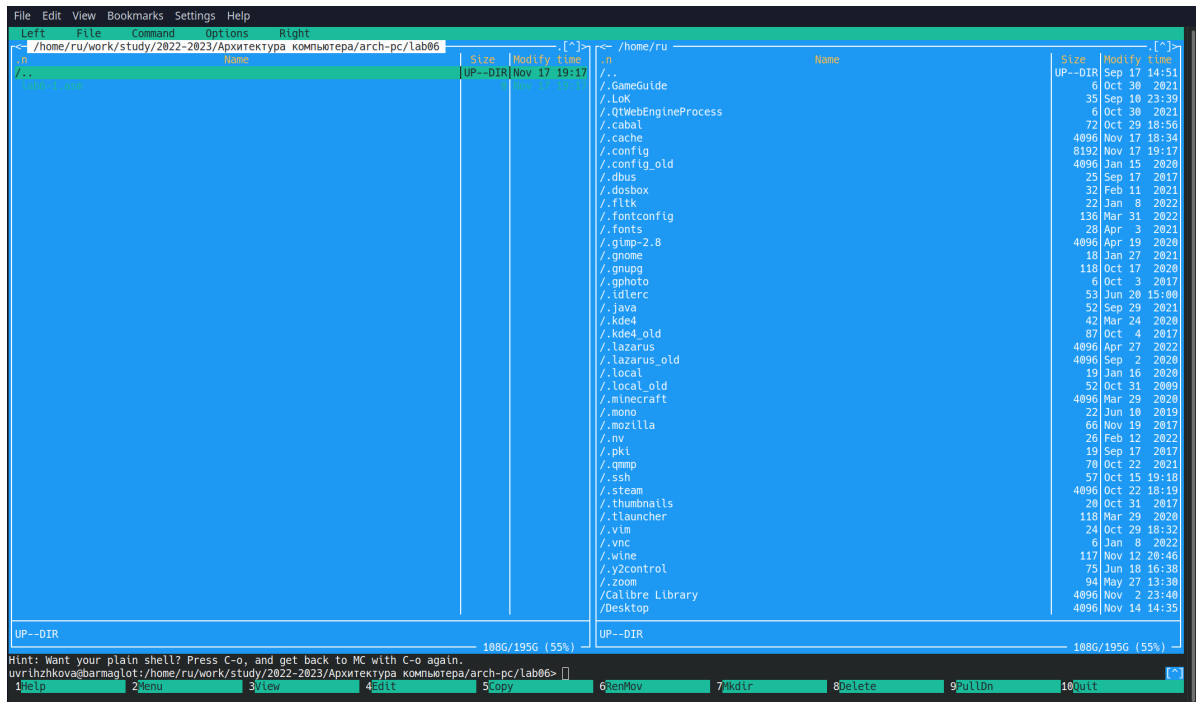
Целью работы является освоение основного функционала Midnight Commander и инструкций языка ассемблера `mov` и `int`.

## 2 Выполнение лабораторной работы

1. Открываю Midnight Commander с помощью команды `mc`, после чего перехожу в нужный каталог



2. С помощью клавиши F7 создаю папку `lab06`, в которой создаю файл `6-1.asm` с помощью команды `touch`



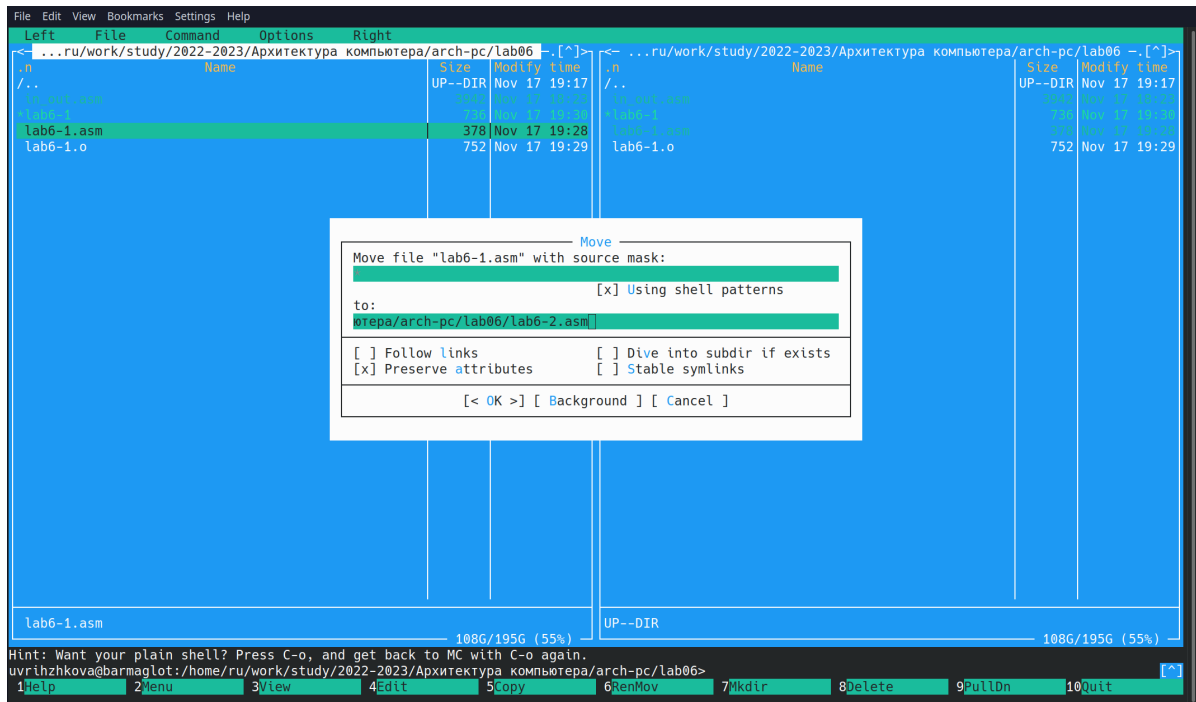
- После ввода программы из листинга 6.1, транслирую текст программы в объектный файл, выполняю компоновку и запускаю полученный файл.

```
uvrthzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> nasm -f elf lab6-1.asm
uvrthzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ls
lab6-1.asm lab6-1.o
uvrthzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ld -m elf_i386 -o lab6-1 lab6-1.o
uvrthzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ./lab6-1
Введите строку:
Рыжкова Ульяна Валерьевна
```

- С помощью команды mv перемещаю файл in\_out.asm (Сначала переместила, только потом увидела, что это нужно было сделать в mc)

```
uvrthzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> mv /home/ru/Downloads/in_out.asm /home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06
uvrthzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ls
in_out.asm lab6-1 lab6-1.asm lab6-1.o
```

- С помощью функциональной клавиши F6 создаю копию lab6-1.asm с именем lab6-2.asm



6. Исправив текст программы и создав исполняемый файл, проверяю его работу

```
uvrihzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> nasm -f elf lab6-2.asm
uvrihzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ld -m elf_i386 -o lab6-2 lab6-2.o
uvrihzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ./lab6-2
Введите строку:
Рыжкова Ульяна Валерьевна
```

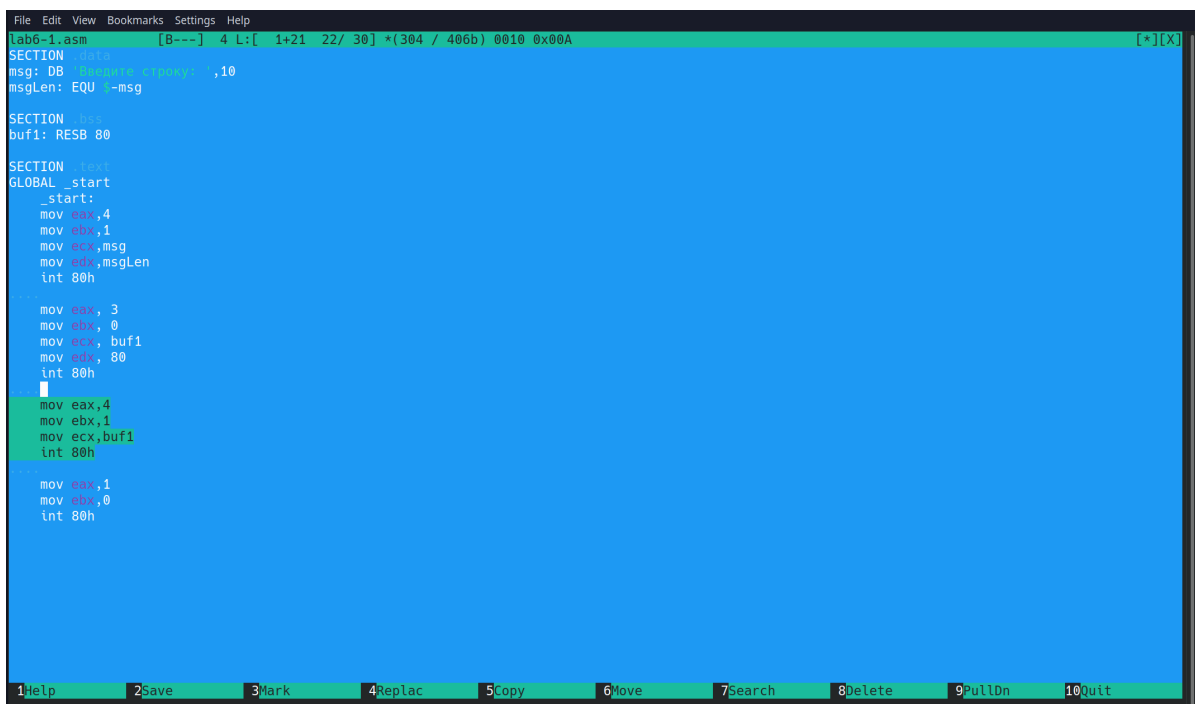
7. Заменяю подпрограмму sprintLF на sprint и проверяю работу модифицированного файла. Разница между подпрограммами заключается в отсутствии переноса строки после приглашения ввести строку

```
uvrihzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> nasm -f elf lab6-2.asm
uvrihzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ld -m elf_i386 -o lab6-2 lab6-2.o
uvrihzhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ./lab6-2
Введите строку:Рыжкова Ульяна Валерьевна
```



### 3 Выполнение самостоятельной работы

1. В копии файла lab6-1.asm добавляю вывод введенной строки (на рисунке добавленный код выделен зелёным)



```
File Edit View Bookmarks Settings Help
lab6-1.asm [B---] 4 L: [ 1+21 22/ 30] *(304 / 406b) 0010 0x00A [*][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

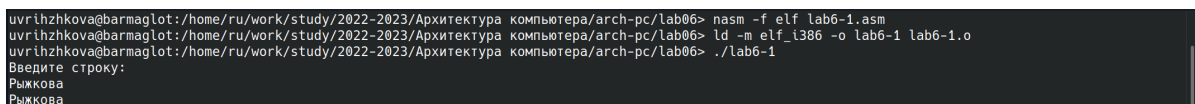
    mov eax,3
    mov ebx,0
    mov ecx,buf1
    mov edx,80
    int 80h

    mov eax,4
    mov ebx,1
    mov ecx,buf1
    int 80h

    mov eax,1
    mov ebx,0
    int 80h

1|help 2|Save 3|Mark 4|Replac 5|Copy 6|love 7|Search 8|Delete 9|PullDn 10|Quit
```

2. Создаю исполняемый файл и проверяю корректность работы программы



```
uvr1zhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> nasm -f elf lab6-1.asm
uvr1zhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ld -m elf_i386 -o lab6-1 lab6-1.o
uvr1zhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ./lab6-1
Введите строку:
Рыжкова
```

3. В копии файла lab6-2.asm добавляю вывод введенной строки (на рисунке добавленный код выделен зелёным)

```
lab6-2_mod.asm [B---] 4 L: [ 1+18 19/ 24] *(246 / 310b) 0010 0x00A [*][X]
%include "in_out.asm"

SECTION .data
msg: DB "lab6-2_report", 0h

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start:

    mov ecx, msg
    call sprintfLF

    mov ecx, buf1
    mov edx, 80
    call read

    mov eax, buf1
    call sprintfLF

    call quit

1|help 2|save 3|mark 4|replac 5|copy 6|love 7|search 8|delete 9|pullDn 10|quit
```

#### 4. Создаю исполняемый файл и проверяю корректность работы программы

```
uvr1zhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> nasm -f elf lab6-2_mod.asm
uvr1zhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ld -m elf_i386 -o lab6-2_mod lab6-2_mod.o
uvr1zhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab06> ./lab6-2_mod
Введите строку:
Рыжкова
Рыжкова
```

#### 5. Загружаю все файлы на github

```
uvr1zhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc> git add .
warning: CRLF will be replaced by LF in lab06/in_out.asm.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: CRLF will be replaced by LF in labs/lab06/lab06/in_out.asm.
The file will have its original line endings in your working directory
uvr1zhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc> git commit -am 'feat(main): add files lab-6'
[master 546276f] feat(main): add files lab-6
34 files changed, 574 insertions(+), 122 deletions(-)
create mode 100644 lab06/in_out.asm
create mode 100755 lab06/lab06-1
create mode 100644 lab06/lab06-1.asm
create mode 100644 lab06/lab06-1.o
create mode 100755 lab06/lab06-2
create mode 100644 lab06/lab06-2.asm
create mode 100644 lab06/lab06-2.o
create mode 100755 lab06/lab06-2_mod
create mode 100644 lab06/lab06-2_mod.asm
create mode 100644 lab06/lab06-2_mod.o
create mode 100644 labs/lab06/lab06/in_out.asm
create mode 100755 labs/lab06/lab06/lab06-1
create mode 100644 labs/lab06/lab06/lab06-1.asm
create mode 100644 labs/lab06/lab06/lab06-1.o
create mode 100755 labs/lab06/lab06/lab06-2
create mode 100644 labs/lab06/lab06/lab06-2.asm
create mode 100644 labs/lab06/lab06/lab06-2.o
create mode 100755 labs/lab06/lab06/lab06-2_mod
create mode 100644 labs/lab06/lab06/lab06-2_mod.asm
create mode 100644 labs/lab06/lab06/lab06-2_mod.o
create mode 100644 labs/lab06/report/.report.md.kate-swp
create mode 100644 labs/lab06/report/image/1.png
create mode 100644 labs/lab06/report/image/10.png
create mode 100644 labs/lab06/report/image/11.png
create mode 100644 labs/lab06/report/image/2.png
create mode 100644 labs/lab06/report/image/3.png
create mode 100644 labs/lab06/report/image/4.png
create mode 100644 labs/lab06/report/image/5.png
create mode 100644 labs/lab06/report/image/6.png
create mode 100644 labs/lab06/report/image/7.png
create mode 100644 labs/lab06/report/image/8.png
create mode 100644 labs/lab06/report/image/9.png
rewrite labs/lab06/report/report.md (67%)
uvr1zhkova@barmaglot:/home/ru/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc> git push
Enumerating objects: 36, done.
Counting objects: 100% (36/36), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (30/30), done.
Writing objects: 100% (30/30), 1.10 MiB | 9.46 MiB/s, done.
Total 30 (delta 7), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (7/7), completed with 3 local objects.
To github.com:uvr1zhkova/study-2022-2023_arch-pc.git
114c988..546276f master -> master
```

## 4 Выводы

Я ознакомилась с работой в Midnight Commander и освоила инструкции языка ассемблера `mov` и `int`.