

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 5**

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Мурылев Иван Валерьевич

Группа: НПИбд-03-25

**МОСКВА**

2025 г.

# **Содержание**

**Цель работы**

**Теоретическое введение**

**Выполнение работы**

**Вывод**

# **Цель работы**

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

## **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.

Программа на языке ассемблера NASM, как правило, состоит из трёх секций: секция кода программы (SECTION .text), секция инициализированных (известных во время компиляции) данных (SECTION .data) и секция неинициализированных данных (тех, под которые во время компиляции только отводится память, а значение присваивается в ходе выполнения программы) (SECTION .bss)

Инструкция языка ассемблера mov предназначена для дублирования данных источника вприёмнике.

Инструкция языка ассемблера intпредназначена для вызова прерывания с указанным номером.

## **Выполнение работы**

### **Лабараторная часть**

Так как в структуре репозитория уже создана папка отчета, первый этап пропускается. Переходим в mc в lab05/report/.

Left	File	Command	Options	Right			
<= ...2025-2026/arch_Evm/arch-evm/labs/lab05/report ==[-]>							
<code>vn</code>	Name	Size	Modify time	<code>vn</code>	Name	Size	Modify time
/..		UP--DIR	ноя 23 12:24	/..		UP--DIR	ноя 23 11:16
/_assets		4096	ноя 23 12:24	/.cache		4096	дек 16 22:59
/_resources		4096	ноя 23 12:24	/.config		4096	дек 20 09:53
/bib		4096	ноя 23 12:24	/.dotnet		4096	дек 9 22:53
/image		4096	ноя 24 11:12	/.electron-gyp		4096	дек 16 17:06
.gitignore		38	ноя 23 12:24	/.ipython		4096	дек 4 21:20
.marksman.toml		0	ноя 23 12:24	/.jupyter		4096	дек 5 11:07
.projectile		0	ноя 23 12:24	/.local		4096	ноя 23 11:34
Makefile		81	ноя 23 12:24	/.mozilla		4096	ноя 23 11:46
_quarto.yml		1204	ноя 23 12:24	/.npm		4096	дек 16 17:06
arch-pc--lab05--report.qmd		4606	ноя 23 12:24	/.nuget		4096	дек 4 14:58
d.txt		0	ноя 23 12:24	/.pki		4096	ноя 24 13:00
in_out.asm		3773	ноя 23 12:24	/.ssh		4096	ноя 23 19:35
*lab05-1		8748	ноя 23 12:24	/.steam		4096	дек 8 09:10
lab05-1.asm		2595	ноя 23 12:24	/.templateengine		4096	дек 4 14:58
UP--DIR				UP--DIR			
307G / 428G (71%)				307G / 428G (71%)			
Hint: You can disable all requests for confirmation in Options/Confirmation.							
[ivmurihlev@personal report]\$ [^]							
1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PullDn 10Quit							

В репозитории все уже создано поэтому просто создаем файлы.

Вставляем в созданный файл текст листинга.

```
mc [ivmurihlev@ivmurihlev-zenbook14ux410ufr]:~/Documents/work/study/2025-2026/Arch_evm/...
lab05-2.asm      [----]  9 L:[ 3+27 30/ 30 ] *(997 / 997b) <EOF>
;----- Объявление переменных -----
%include 'in_out.asm'

SECTION .data.
msg: DB 'Введите строку:',10 ; сообщение плюс
; символ перевода строки
msgLen: EQU $-msg ; Длина переменной 'msg'
SECTION .bss ; Секция не инициализированных данных
buf1: RESB 80 ; Буфер размером 80 байт
;----- Текст программы -----
SECTION .text ; Код программы
GLOBAL _start ; Начало программы
_start: ; Точка входа в программу

    mov eax, msg
    call sprintLF

    mov ecx, buf1

    mov edx, 80

    call sread
    mov eax,buf1
    call sprint

    call quit
```

После сохранения создаем исполняемый файл и запускаем

```
[ivmurihlev@ivmurihlev-zenbook14ux410ufr report]$ nasm -f elf lab05-1.asm
[ivmurihlev@ivmurihlev-zenbook14ux410ufr report]$ ld -m elf_i386 lab05-1.o -o lab05-1
[ivmurihlev@ivmurihlev-zenbook14ux410ufr report]$ ./lab05-1
Введите строку:
ivmurihlev
ivmurihlev
```

В MidnightComander на каждом этапе появлялись файлы.

<-- .../2025-2026/Arch_evm/arch_pc/labs/lab05/report -.[^]>			
	Name	Size	Modify time
	UP--DIR	Nov 17 10:04	
		4096	Nov 17 10:04
		4096	Nov 17 10:04
		4096	Nov 17 10:04
		4096	Nov 17 10:04
		4096	Nov 17 10:04
		38	Nov 17 10:04
		0	Nov 17 10:04
		0	Nov 17 10:04
		81	Nov 17 10:04
		1204	Nov 17 10:04
		4606	Nov 17 10:04
		0	Nov 20 20:42
		2432	Nov 20 20:44
		752	Nov 20 20:47
lab05-1.asm			
368G / 437G (84%)			

## 2.

Создаем файл lab05-2.asm , заносим его листинг, затем делаем то же самое , что и с lab05-1.asm.

Запускаем:

```
[ivmurihlev@personal report]$ nasm -f elf lab05-2.asm
[ivmurihlev@personal report]$ ld -m elf_i386 lab05-2.o -o lab05-2
[ivmurihlev@personal report]$ ./lab05-2
Введите строку:

eee
eee

[ivmurihlev@personal report]$ ee
```

Потом меняем `sprintLF` на `sprint`:

```
bash: ee: command not found
[ivmurihlev@personal report]$ nasm -f elf lab05-2.asm
[ivmurihlev@personal report]$ ld -m elf_i386 lab05-2.o -o lab05-2
[ivmurihlev@personal report]$ ./lab05-2
Введите строку:
```

www

www

Sprint не отступает строку в отличии SprintLF.

## **Самостоятельная часть**

## 0. Копируем файлы.

```
[ivmurihlev@personal report]$ cp lab05-2.asm lab05-2-1.asm  
[ivmurihlev@personal report]$ cp lab05-1.asm lab05-1-1.asm
```

1. Заполняем функцию методами из ‘in-out.asm’ , создаем исполняемый файл и запускаем.

2.

```
[ivmurihlev@personal report]$ nasm -f elf lab05-1-1.asm  
[ivmurihlev@personal report]$ ld -m elf_i386 lab05-1-1.o -o lab05-1-1  
[ivmurihlev@personal report]$ ./lab05-1-1  
Введите строку:
```

Мурылев Иван  
Мурылев Иван

3. Теперь также меняем второй файл.

```
[ivmurihlev@personal report]$ ./lab05-2-1  
Введите строку: 1. Заполняем функцию методами из  
Мурылев Иван запускаем.  
Мурылев Иван 2
```

#### 4. Как видно все работает.

# **Вывод**

Интерфейс Midnightcommander удобен в работе с каталогами благодаря встроенным методам редактирования и навигации по ним. Изучен способ подключения файлов в программе.