

# **Отчёт по лабораторной работе №5**

**Дисциплина: Архитектура компьютеров**

Лазарев Даниил Михайлович

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Выполнение самостоятельной работы</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>

# Список иллюстраций

4.1	Запуск файлового менеджера . . . . .	7
4.2	Создание папки “lab05” . . . . .	8
4.3	Создание файла в формате ассемблера . . . . .	8
4.4	Открытие файла в редакторе . . . . .	8
4.5	Проверка наличия текста . . . . .	9
4.6	Проверка корректности работы файла . . . . .	9
4.7	Скачанный файл в папке . . . . .	9
4.8	Создание файла “lab5-2.asm” . . . . .	10
4.9	Исправленный объектный файл в каталоге . . . . .	10
4.10	Вывод команды из файла . . . . .	11
5.1	Вывод измененной программы . . . . .	12
5.2	Вывод измененного файла . . . . .	12
5.3	Файлы на Github . . . . .	13

# 1 Цель работы

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

## 2 Задание

1. Выполнение лабораторной работы №45
2. Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №5 с помощью языка разметки Markdown
3. Выполнение заданий для самостоятельной работы

### **3 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.



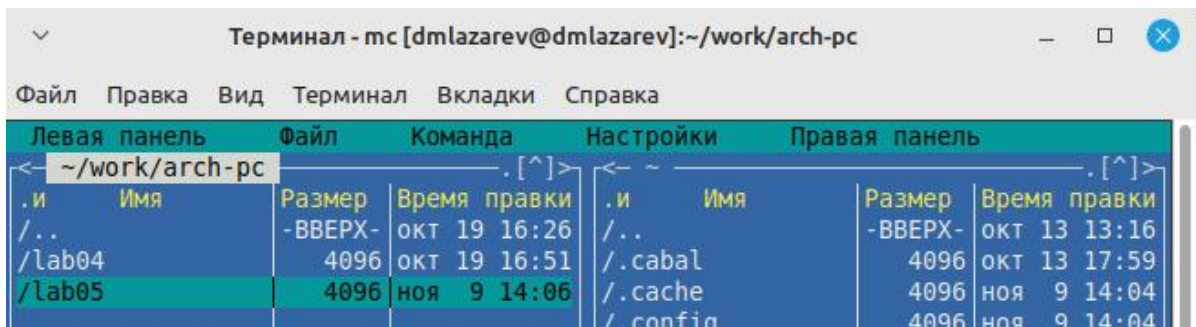


Рис. 4.2: Создание папки “lab05”

После того, как папка была создана, создадим в ней файл “lab5-1.asm”. (рис. 4.3)

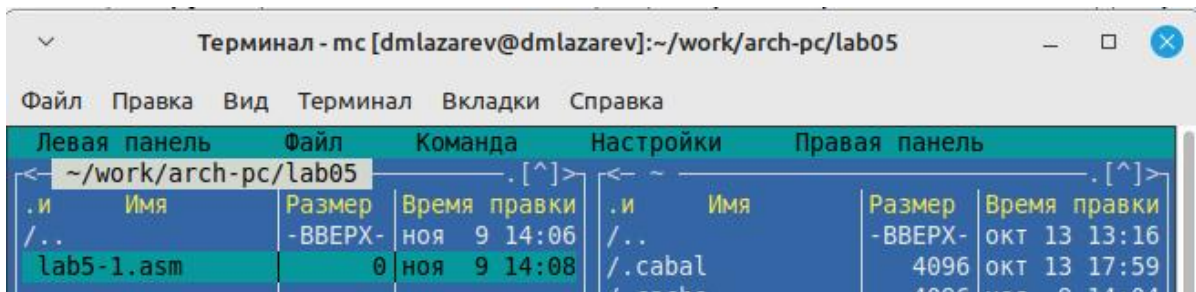


Рис. 4.3: Создание файла в формате ассемблера

С помощью клавиши F4 откроем файл “lab5-1.asm” с помощью встроенного редактора MC - nano. (рис. 4.4)

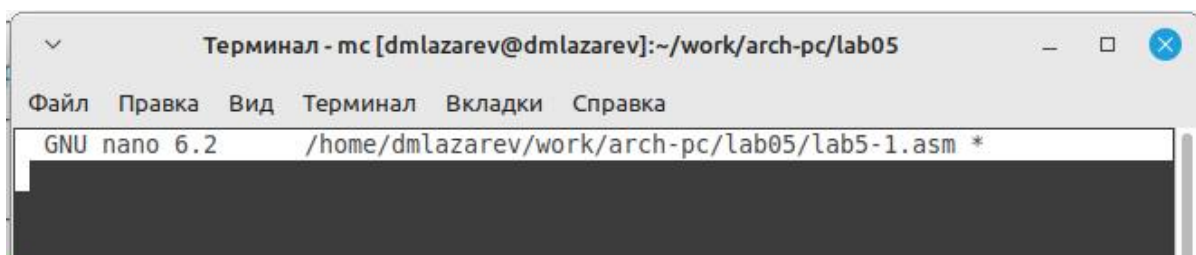


Рис. 4.4: Открытие файла в редакторе

Введем текст из листинга, сохраним изменения и проверим файл на наличие текста программы с помощью клавиши F3. (рис. 4.5)



```

Терминал - mc [dmlazarev@dmlazarev]:~/work/arch-pc/lab05
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
/home/dmlazarev/work/arch-pc/lab05/lab5-1.asm 1448/2432 59%
; Программа вывода сообщения на экран и ввода строки с клавиатуры
;
;----- Объявление переменных -----
SECTION .data ; Секция инициированных данных
msg: DB 'Введите строку:',10 ; сообщение плюс
; символ перевода строки

```

Рис. 4.5: Проверка наличия текста

Оттранслируем файл в объектный, и проверим корректность работы. (рис. 4.6)

```

dmlazarev@dmlazarev:~$ cd ~/work/arch-pc/lab05/
dmlazarev@dmlazarev:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-1.asm
dmlazarev@dmlazarev:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
dmlazarev@dmlazarev:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-1
Введите строку:
Лазарев Даниил Михайлович
dmlazarev@dmlazarev:~/work/arch-pc/lab05$

```

Рис. 4.6: Проверка корректности работы файла

Скачаем файл “in\_out.asm” на ТУИСе и добавим в нашу папку. (рис. 4.7)

Левая панель				Правая панель			
Файл	Команда	Настройки	Правая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
← ~/work/arch-pc/lab05				← ~/Загрузки			
.и	Имя	Размер	Время правки	.и	Имя	Размер	Время правки
/..	-ВВЕРХ-		ноя 9 14:06	/..	-ВВЕРХ-		ноя 11 18:29
in_out.asm		3942	ноя 11 18:32	30-09-20~27.zip		282282	окт 14 19:00
*lab5-1		8744	ноя 9 14:17	in_out.asm		3942	ноя 11 18:32
lab5-1.asm		2432	ноя 9 14:12	pandoc-3~d64.deb		29973K	окт 13 19:51
lab5-1.o		752	ноя 9 14:17	pandoc-3~.tar.gz		30453K	окт 13 17:08
				png2jpg(1).zip		262483	окт 14 19:04
				png2jpg.zip		128225	окт 14 17:36
				ЛР02_Лаз~чет.doc		343040	окт 14 20:14
				Файлы(1).zip		544	окт 26 12:52
				Файлы.zip		670683	окт 14 20:44

Рис. 4.7: Скачанный файл в папке

Создадим копию файла “lab5-1.asm” и переименуем в “lab5-2.asm” с помощью клавиши F6. (рис. 4.8)

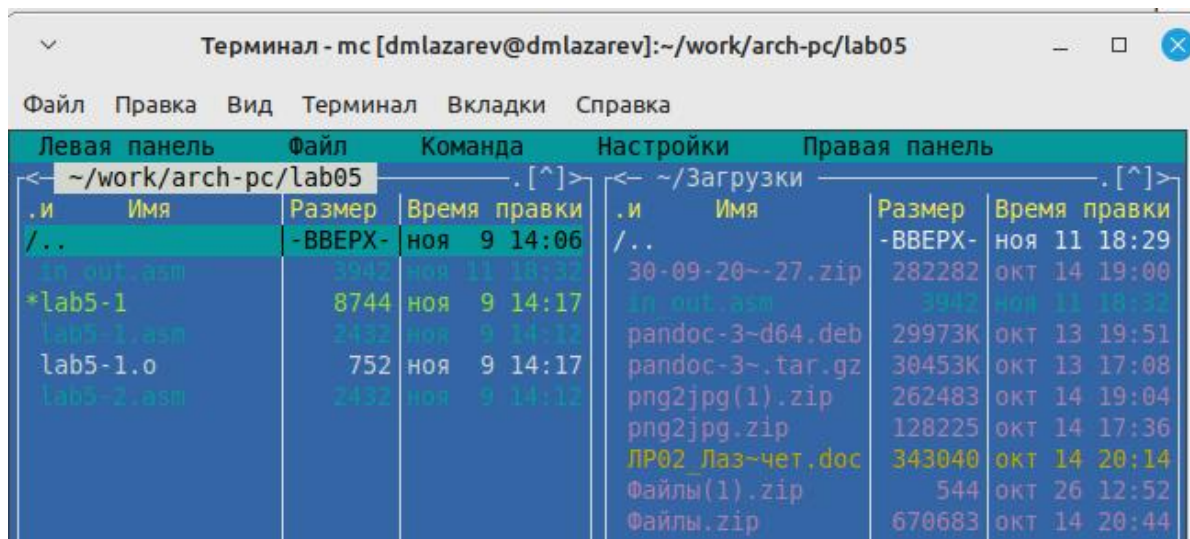


Рис. 4.8: Создание файла “lab5-2.asm”

Исправим текст программы в файле “lab5-2.asm” с использованием команд из файла “in\_out.asm”. Создадим объектный файл. (рис. 4.9)

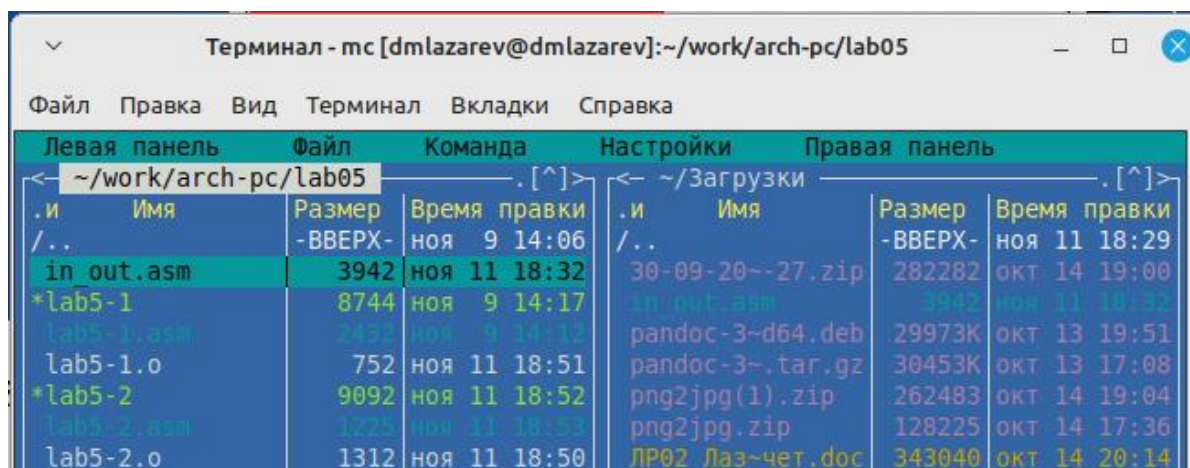


Рис. 4.9: Исправленный объектный файл в каталоге

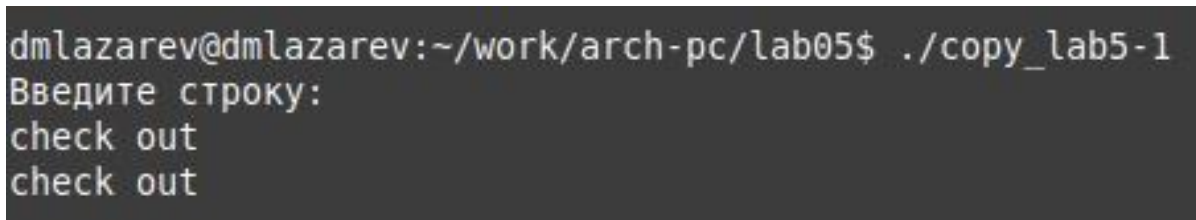
Проверим правильность работы файла. (рис. 4.10)

```
dmlazarev@dmlazarev:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2  
Введите строку: check out
```

Рис. 4.10: Вывод команды из файла

## 5 Выполнение самостоятельной работы

1. Создадим копию файла “” и внесем изменения, чтобы при вводе текста, программа выводила его повторно. Превратим его в объектный файл. Проверим правильность внесенных изменений. (рис. 5.1)



```
dmlazarev@dmlazarev:~/work/arch-pc/lab05$ ./copy_lab5-1
Введите строку:
check out
check out
```

Рис. 5.1: Вывод измененной программы

2. Создадим копию файла “” и внесем изменения, используя команды из файла “”, так, чтобы при вводе текста, программа выводила его повторно. Превратим его в объектный файл и проверим правильность выполнения. (рис. 5.2)



```
dmlazarev@dmlazarev:~/work/arch-pc/lab05$ ./copy_lab5-2
Введите строку: check out
check out
```

Рис. 5.2: Вывод измененного файла

3. Скопируем все файлы в локальный репозиторий и выгрузим на Github (рис. 5.3)

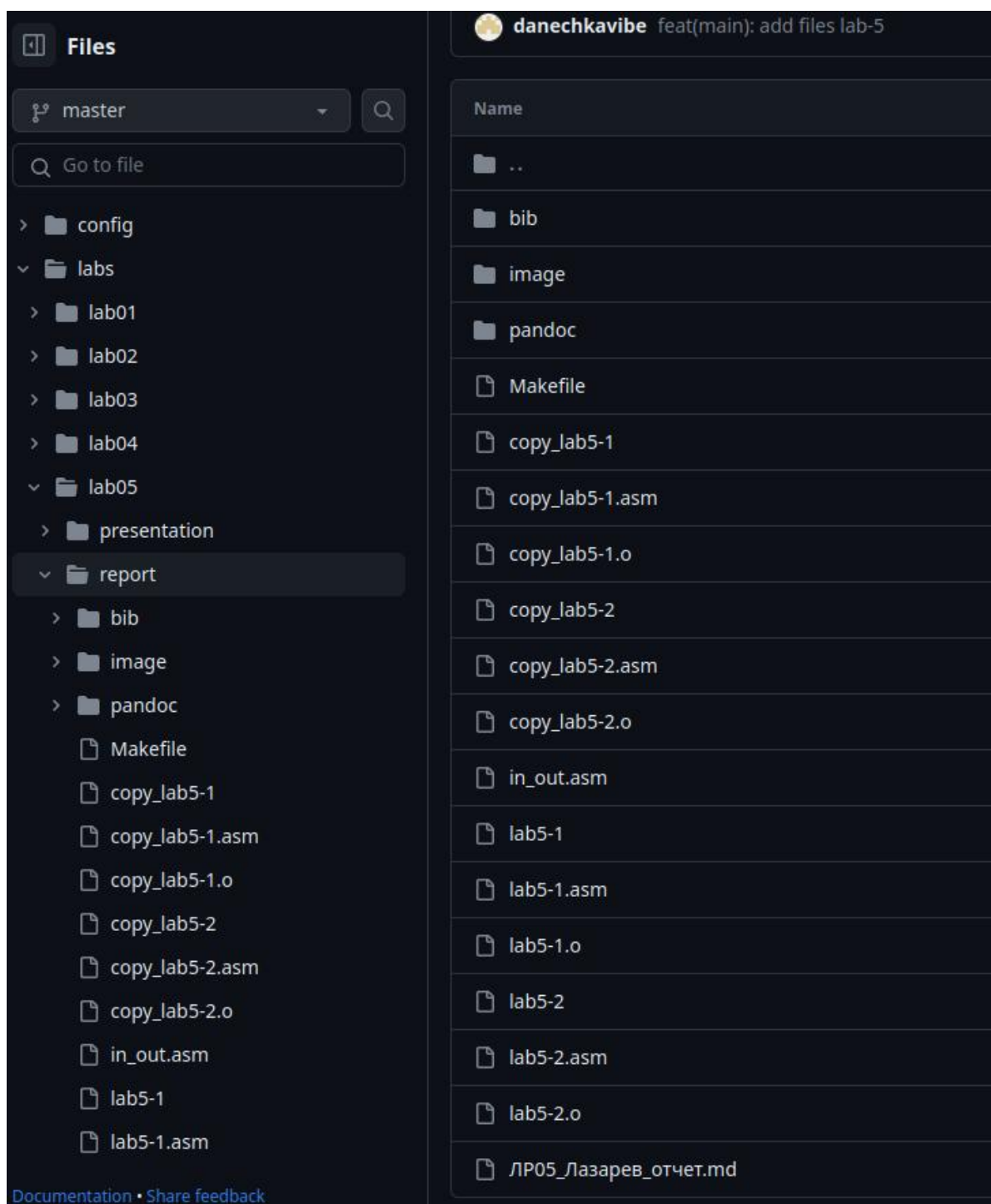


Рис. 5.3: Файлы на Github

## **6 Выводы**

В ходе лабораторной работы мы освоили процедуры компиляции и сборки программ на языке ассемблера.