Отчет по выполнению лабораторной работы №5

Дисциплина: архитектура компьютера

Ефремова Полина Александровна

Содержание

# 1 Цель работы

Цель данной работы - это приобретение практических навыков работы в Midnight Commander, а также освоение инструкций языка ассемблера mov и int.

# 2 Задание

1. Изучение основ работы с Midnight Commander.
2. Продолжение знакомства со структурой программы на языке ассемблера NASM.
3. Выполнение заданий для самостоятельной работы с целью закрепления материала.

# 3 Теоретическое введение

**Midnight Commander** - популярный двухпанельный файловый менеджер, широко распространенный в UNIX-like операционных системах, он должен быть знаком каждому, кто хоть раз работал в консоли. Но, как показывает практика, не все администраторы в полной мере используют все возможности данного приложения, ограничиваясь только базовыми, что может приводить к определенным неудобствам. Поэтому сегодня ы расскажем о возможностях Midnight Commander и приемах, способных сделать работу в нем удобной и эффективной.

Основы навигации должны быть известны всем, но тем не менее повторимся: для перемещения внутри панелей следует использовать клавиши со стрелками, PageUp и PageDown прокручивают содержимое на размер экрана вверх или вниз, а Home и End перемещают в начало или конец списка, для переключения панелей используется Tab, сочетание клавиш Ctrl + o сворачивает панели и дает доступ к консоли, повторное нажатие этих же клавиш восстанавливает панели.

Нижнее меню предлагает ряд часто используемых действий, привязанных к функциональным клавишам Fn, цифра, написанная около пункта меню, обозначает номер функциональной клавиши, например, F5 - копирование, F8 - удаление. Клавиша F9 перемешает нас в верхнее меню менеджера, навигация по которому осуществляется с помощью клавиш со стрелками.

Разделы Левая панель и Правая панель верхнего меню идентичны и содержат настройки отображения панелей, также отсюда можно инициализировать внешнее FTP или SSH соединение, после чего панель будет отображать содержимое удаленного узла.

Меню Файл содержит основные действия над файлами, здесь вы можете выполнить базовые действия над файлами, а также быстро изменить права, владельца, создать жесткую или символическую ссылку. Обратите внимание, около команд практически везде стоят сочетания клавиш, рекомендуем их запомнить, что позволит работать гораздо быстрее, не прибегая каждый раз к навигации по меню.

# 4 Выполнение лабораторной работы

1. Скачиваю и открываю Midnight Commander (рис. 1).

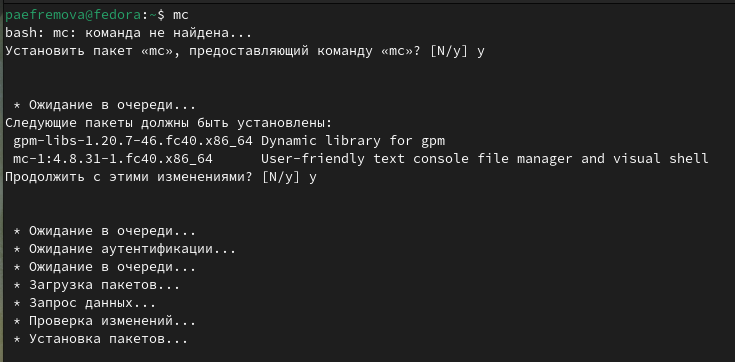


Рис. 1: Midnight Commander

1. Перехожу в каталог arch-pc, созданный при выполнении прошлой лабораторной работы. Создаю каталог lab05. (рис. 2).

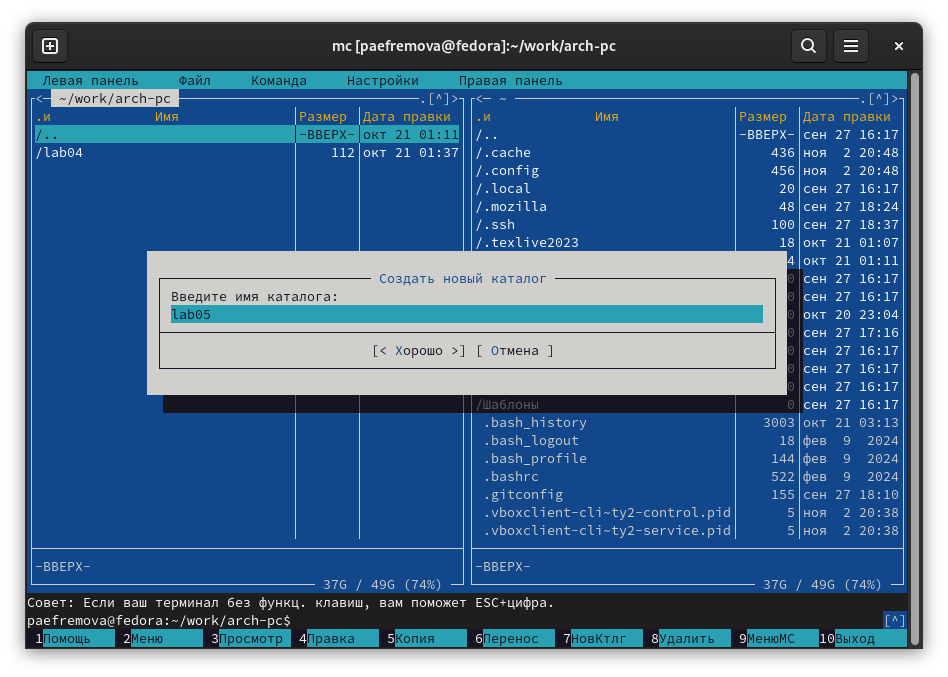


Рис. 2: Создание нового каталога

1. С помощью команды touch создаю новый файл. (рис. 3).

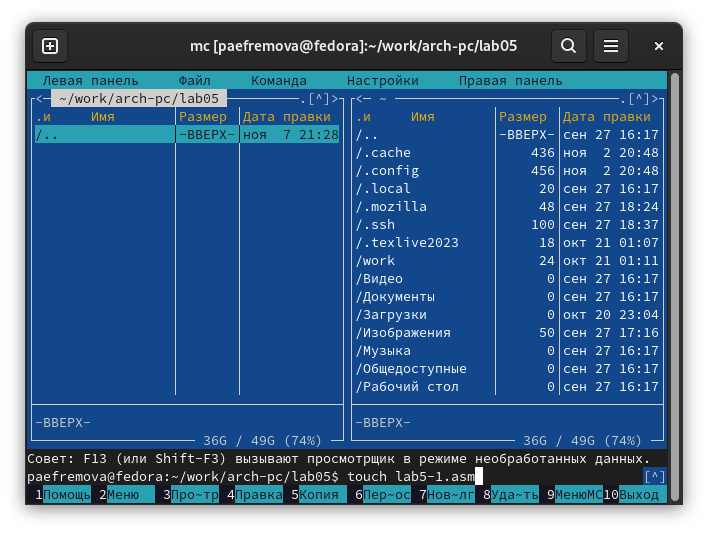


Рис. 3: Создание нового файла

1. Открываю файл (рис. 4).

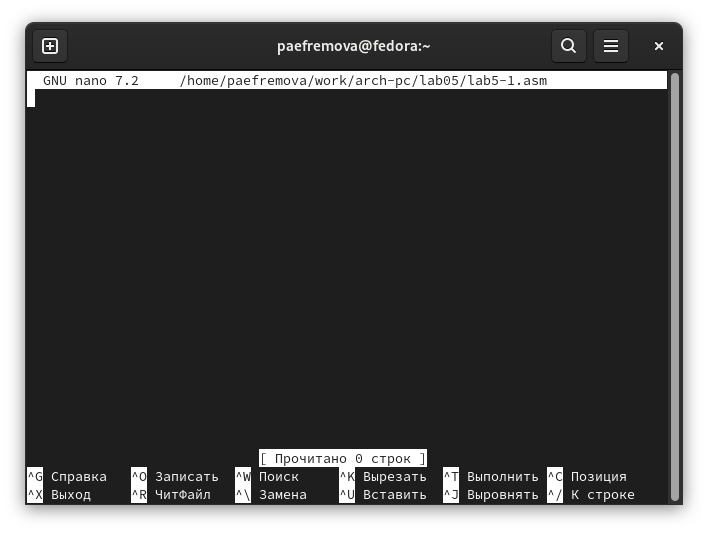


Рис. 4: Открытие файла

1. Ввожу текст программы из листинга 5.1, сохраняю изменения и закрываю файл. (рис. 5).

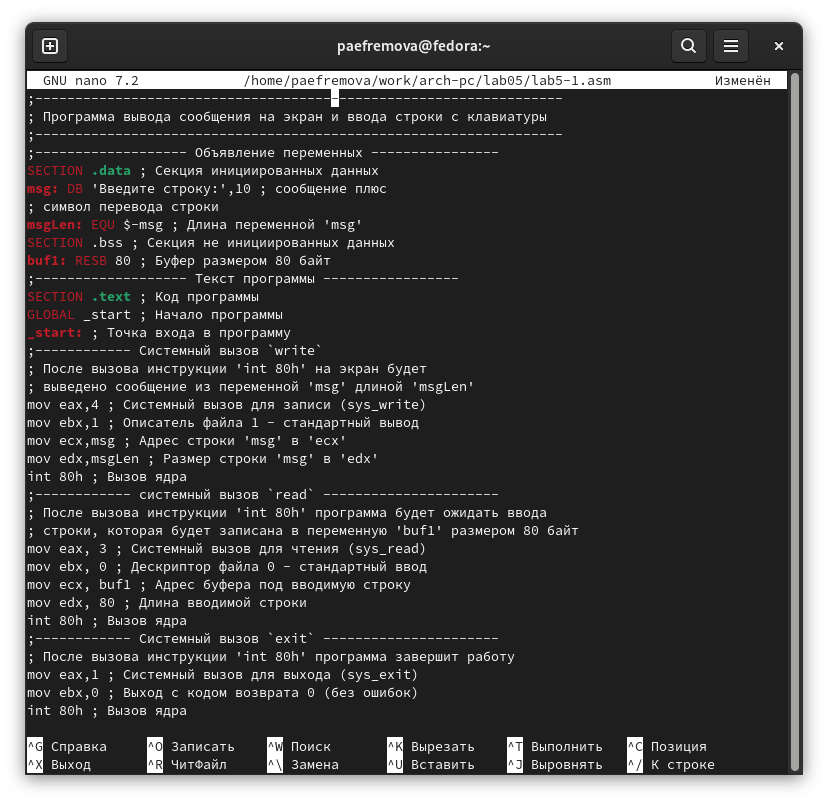


Рис. 5: Редактирование файла

1. Оттранслирую текст программы lab5-1.asm в объектный файл. Выполня. компоновку объектного файла и запускаю получившийся исполняемый файл. (рис. 6).

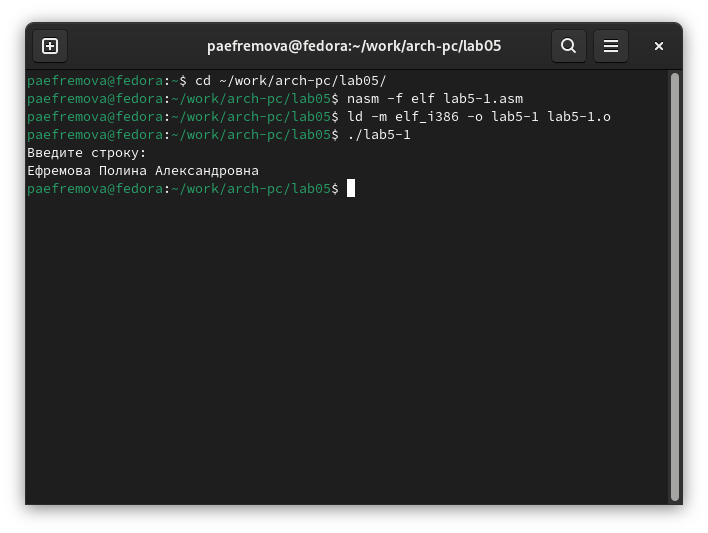


Рис. 6: Реализация программы

1. С помощью функциональной клавиши F6 создаю копию файла lab5-1.asm с именем lab5-2.asm. Выделяю файл lab5-1.asm, Нажмимаю клавишу F6 , ввожу имя файла lab5-2.asm и нажмимаю клавишу Enter. (рис. 7). (рис. 8). (рис. 9).

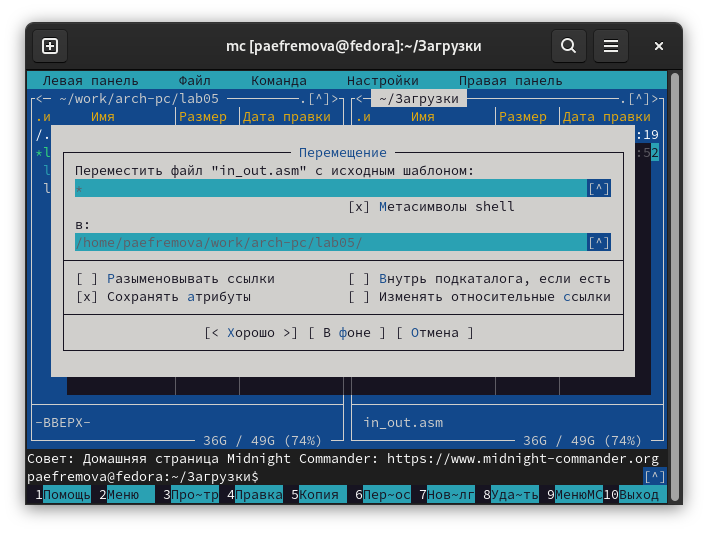


Рис. 7: Копирование

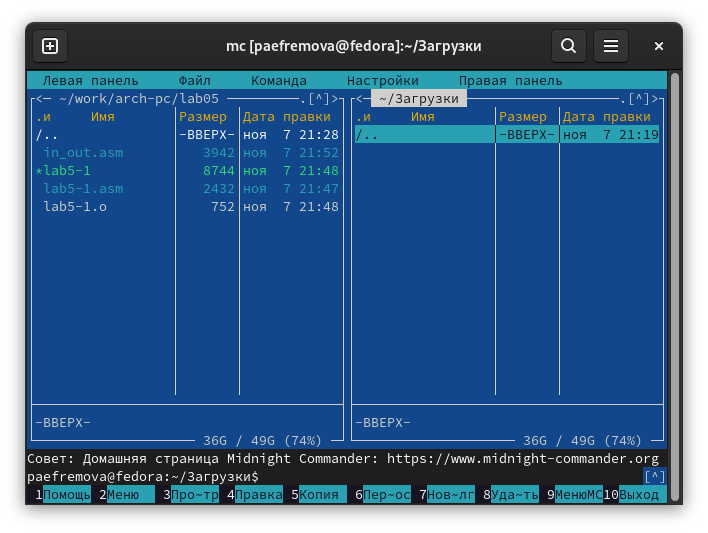


Рис. 8: Перенос

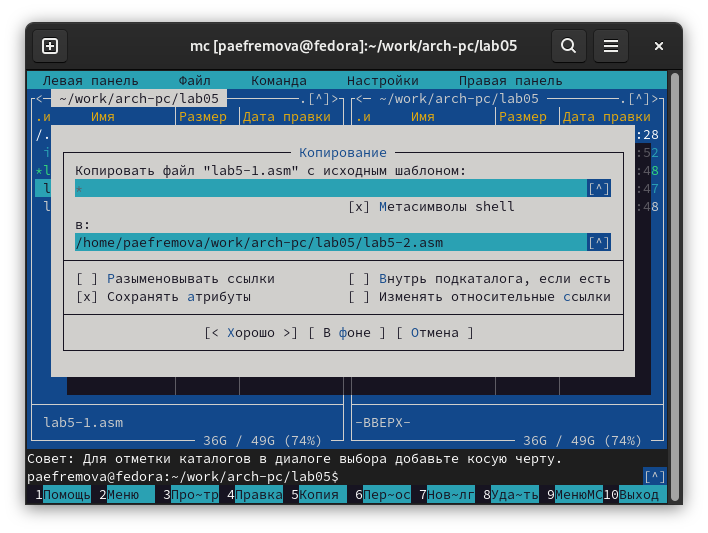


Рис. 9: Переименование

8.Исправляю текст программы в файле lab5-2.asm с использование подпрограмм из внешнего файла in\_out.asm в соответствии с листингом 5.2. (рис. 10).

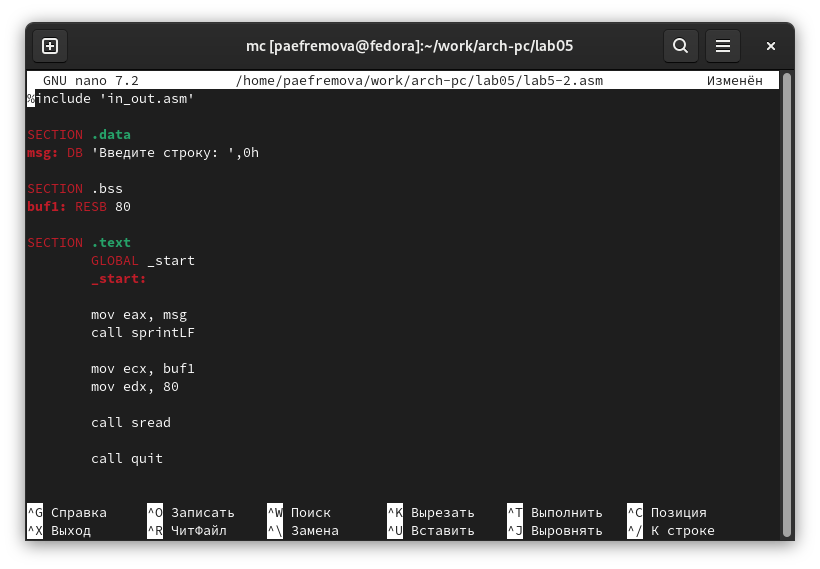


Рис. 10: Ввод программы в файл lab5-2

9.Создаю исполняемый файл и проверяю его работу. (рис. 11).

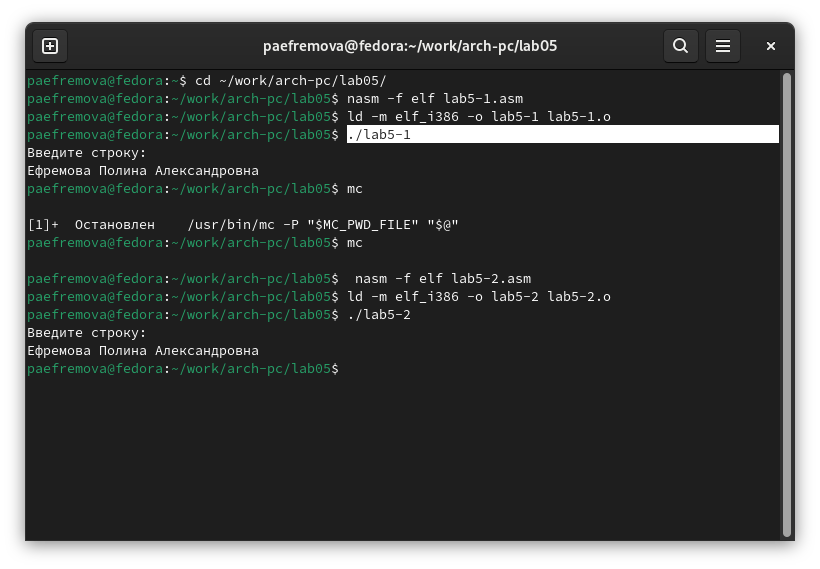


Рис. 11: Создание и проверка программы

1. Заменив в файле подпрограмму sprintLF на sprint (рис. 12).

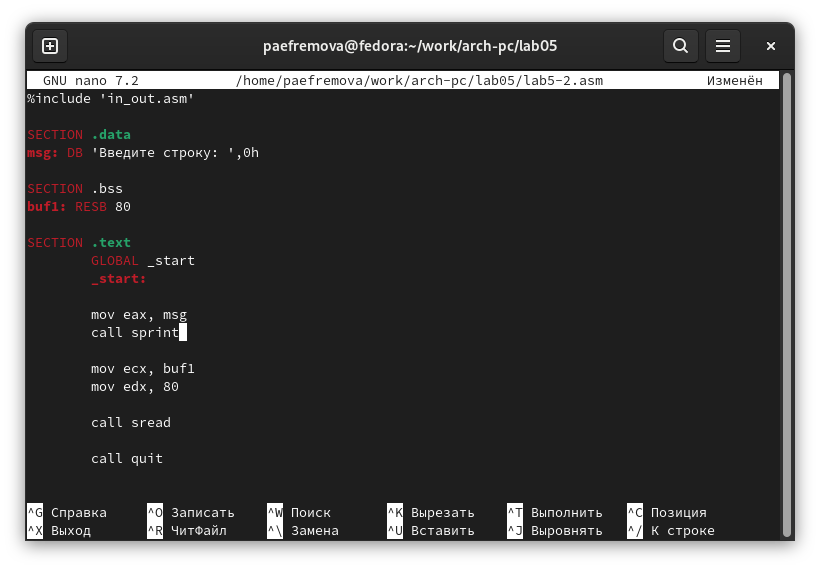


Рис. 12: Замена подпрограммы в файле

11.Понимаю, что теперь текст вводится в той же строке, что и запрос команды. (рис. 13).

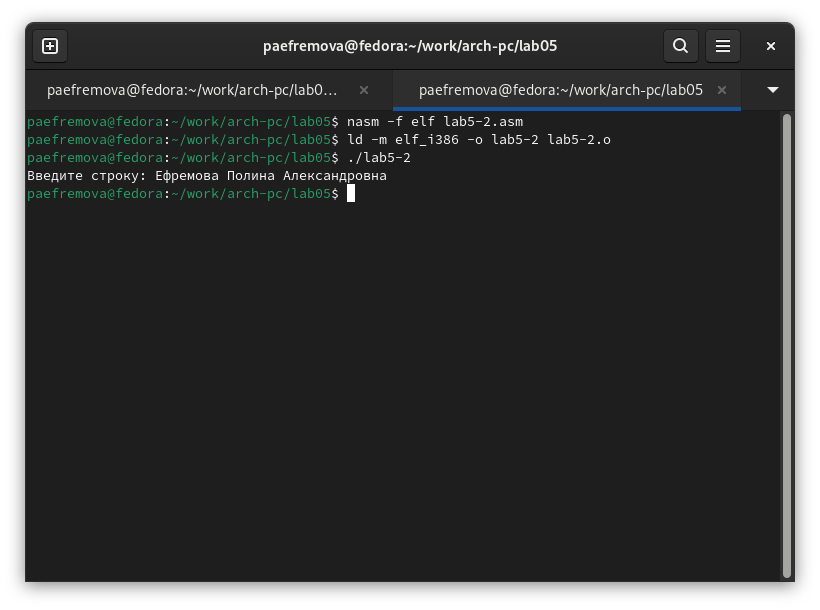


Рис. 13: Просмотр измененной команды

# 5 Задание для самостоятельной работы

1. Создаю копию файла lab5-1.asm. (рис. 14).

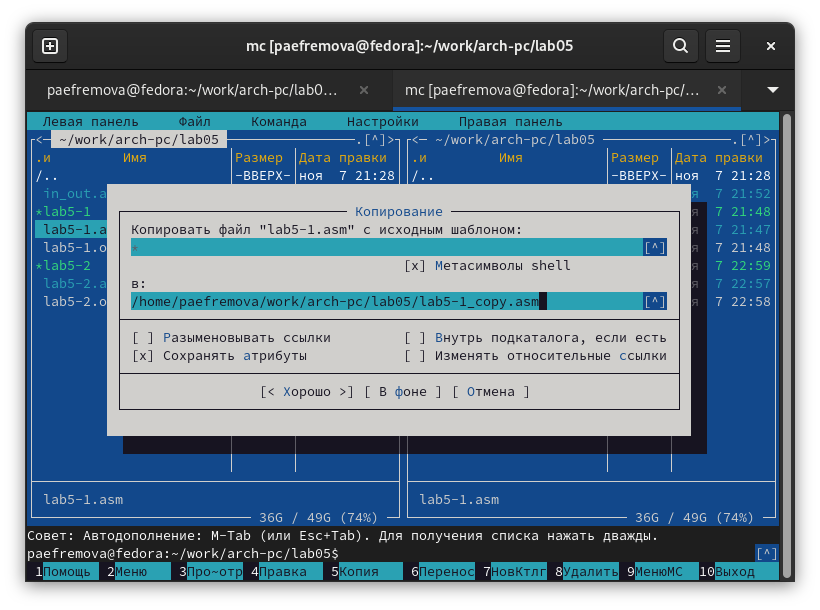


Рис. 14: Копия lab5-1

1. Вношу изменения в программу (без использования внешнего файла in\_out.asm), так чтобы она работала по следующему алгоритму: • вывести приглашение типа “Введите строку:”; • ввести строку с клавиатуры; • вывести введённую строку на экран. (рис. 15).

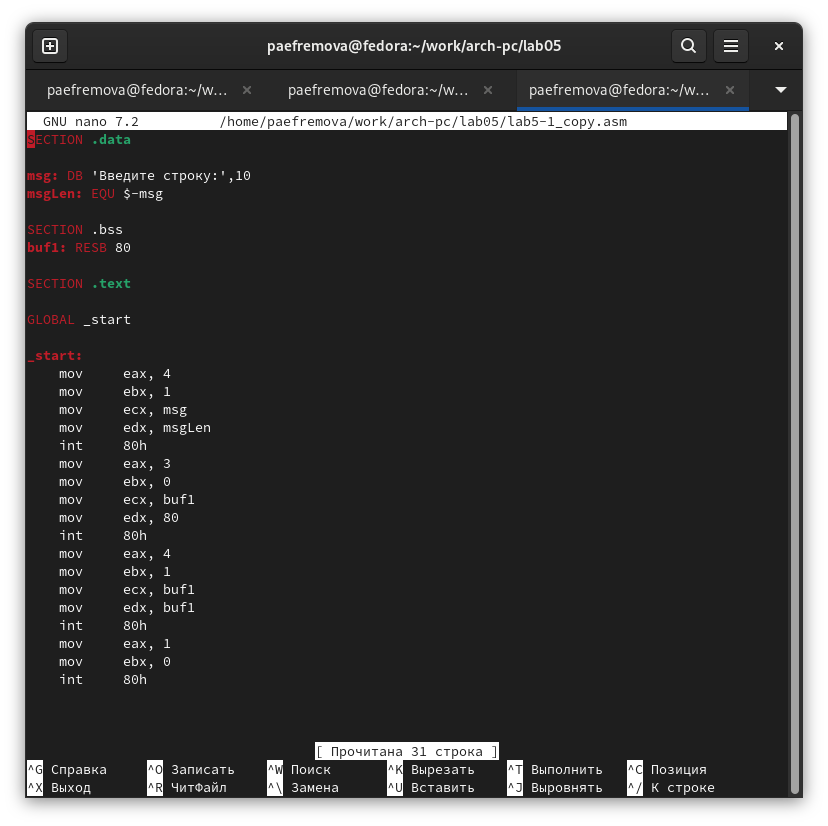


Рис. 15: Изменение программы 1

Ниже показан код программы:

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, buf1 int 80h mov eax, 1 mov ebx, 0 int 80h

1. Получаю исполняемый файл и проверяю его работу. (рис. 16).

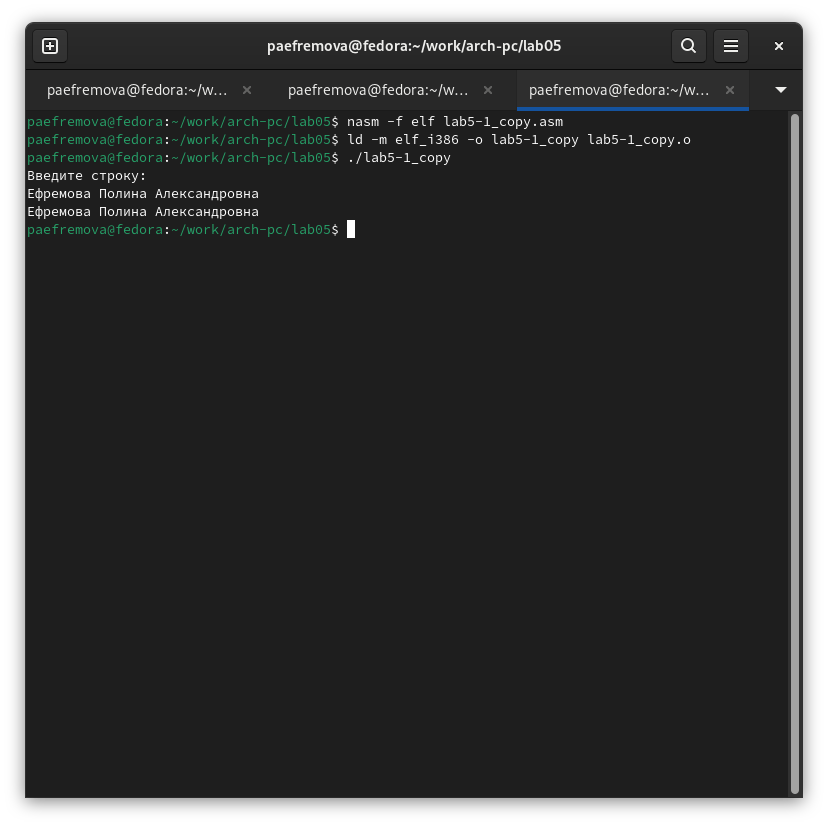


Рис. 16: Проверка 1

1. Создаю копию файла lab5-2.asm. (рис. 17).

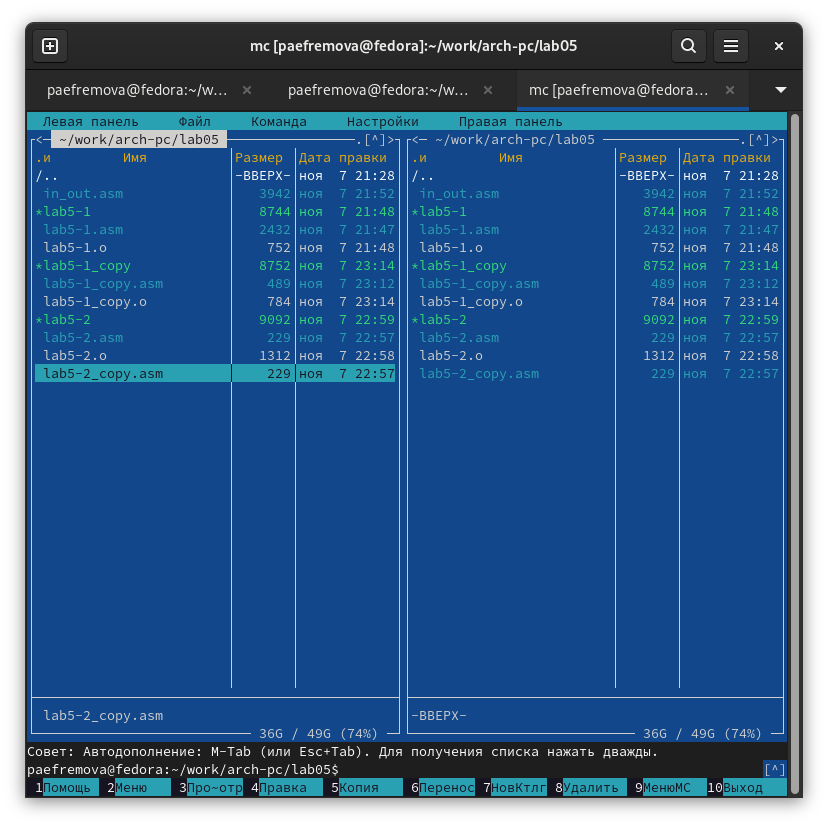


Рис. 17: Копия lab5-2

1. Исправляю текст программы с использованием подпрограмм из внешнего файла in\_out.asm, так чтобы она работала по следующему алгоритму: • вывести приглашение типа “Введите строку:”; • ввести строку с клавиатуры; • вывести введённую строку на экран. (рис. 18).

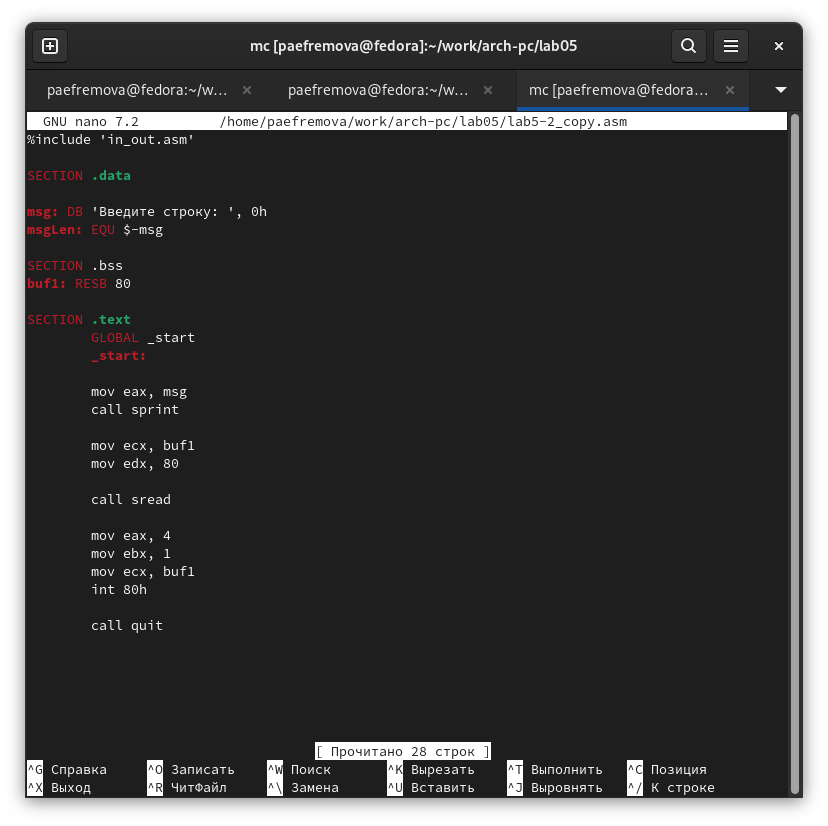


Рис. 18: Изменение программы 2

Ниже показан код программы:

%include ‘in\_out.asm’

SECTION .data

msg: DB ‘Введите строку:’, 0h msgLen: EQU $-msg

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, 4  
mov ebx, 1  
mov ecx, buf1  
int 80h  
  
call quit

1. Получаю исполняемый файл и проверяю его работу. (рис. 19).

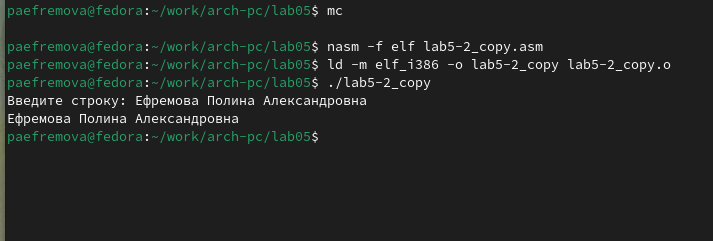


Рис. 19: Проверка 2

# 6 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я получила большое количество теоретической информации относительно Midnight Commander, которую закрепила после, выполняя базовые команды. Кроме этого, я также освоила некоторые инструкции языка ассемблера.

# Список литературы

1. [Лабораторная работа №5](https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2089085/mod_resource/content/0/Лабораторная%20работа%20№5.%20Основы%20работы%20с%20Midnight%20Commander%20%28%29.%20Структура%20программы%20на%20языке%20ассемблера%20NASM.%20Системные%20вызовы%20в%20ОС%20GNU%20Linux.pdf)
2. [Осваиваем эффективную работу в Midnight Commander - Записки IT специалиста](https://interface31.ru/tech_it/2020/10/osvaivaem-effektivnuyu-rabotu-v-midnight-commander.html)