РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

Архипов Олег Константинович

Содержание

# 1 Цель работы

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

# 2 Выполнение лабораторной работы

## 2.1 Операции в mc и исполнение созданного файла

Открываю Midnight Commander (рис. [1](#fig:001)).

Figure 1: mc

Figure 1: mc

Перехожу в каталог ~/work/arch-pc при помощи клавиатуры, затем создаю папку lab05 при помощи клавиши F7 и перехожу в созданный каталог, что демонстрируется на рис.2-4.

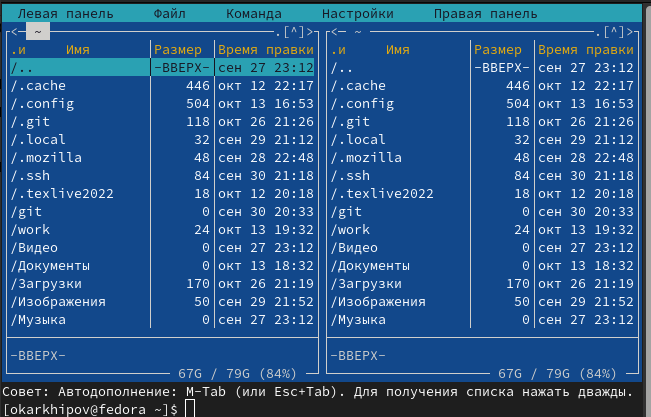


Figure 2: Переход в нужную папку, этап 1

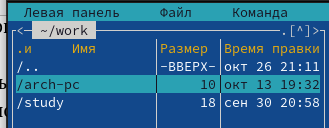


Figure 3: Переход в нужную папку, этап 2

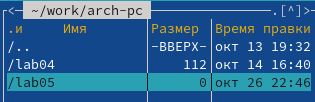


Figure 4: Переход в нужную папку, этап 3

Создаю файл lab5-1.asm при помощи команды touch (рис. [5](#fig:005)).

Figure 5: Создаю lab5-1.asm

Figure 5: Создаю lab5-1.asm

Открываю файл lab5-1.asm для редактирования (рис. [6](#fig:006)-[7](#fig:007)).

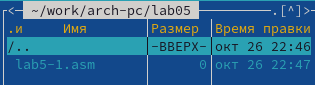


Figure 6: Путь к файлу lab5-1.asm 1

Figure 7: Путь к файлу lab5-1.asm 2

Figure 7: Путь к файлу lab5-1.asm 2

Ввожу текст программы из листинга в задании ЛР и сохраняю изменения при помощи клавиш CTRL+X , а затем Y и ENTER (выход и сохранение)(рис. [8](#fig:008)).

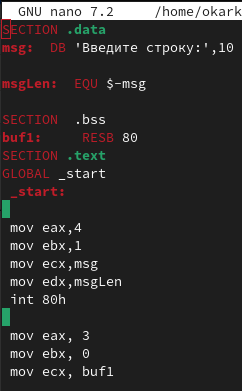


Figure 8: Текст указанной программы программы

Далее открываю файл снова при помощи клавиши F3 и убеждаюсь, что текст сохранился (рис. [9](#fig:009)).

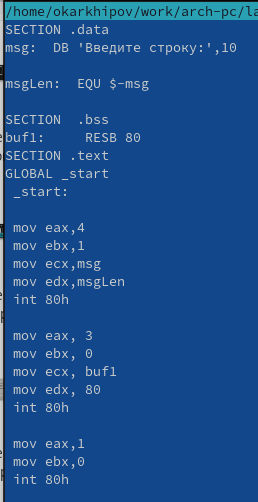


Figure 9: Проверка

Транслирую lab5-1.asm в объектный файл, компаную и запускаю его, после чего ввожу свои ФИО (рис. [10](#fig:010)-[11](#fig:011)).

Figure 10: Трансляция и компановка

Figure 10: Трансляция и компановка

Figure 11: Исполнение

Figure 11: Исполнение

## 2.2 Внешний файл

Скачиваю файл in\_out.asm со страницы курса в ТУИС (рис. [12](#fig:012)).



Figure 12: Файл скачан

Открываю в соседних панелях mc папки с файлами in\_out.asm и lab5-1.asm (рис. [13](#fig:013)).

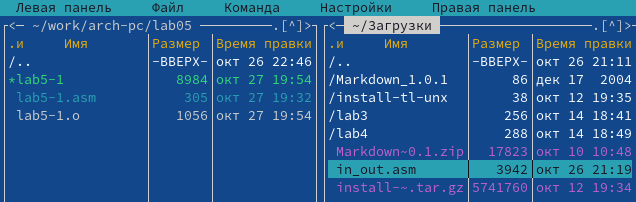


Figure 13: Файлы in\_out.asm и lab5-1.asm

Копирую in\_out.asm из папки Загрузки в директорию ~/work/arch-pc/lab05 при помощи клавиши F5 (рис. [14](#fig:014)).

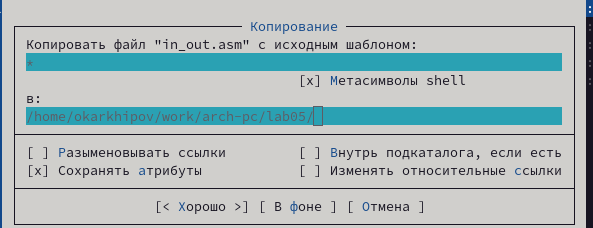


Figure 14: Копирование in\_out.asm

Также при помощи F5 создаю копию lab5-1.asm с именем lab5-2.asm , прописывая путь (рис. [15](#fig:015)).

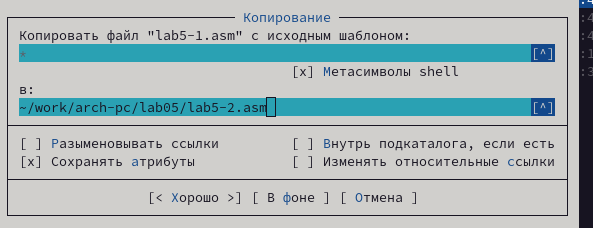


Figure 15: Копирование с новым именем lab5-1.asm

Исправляю текст программы в файле lab5-2.asm в соответствии с листингом из текста ЛР (рис. [16](#fig:016)).

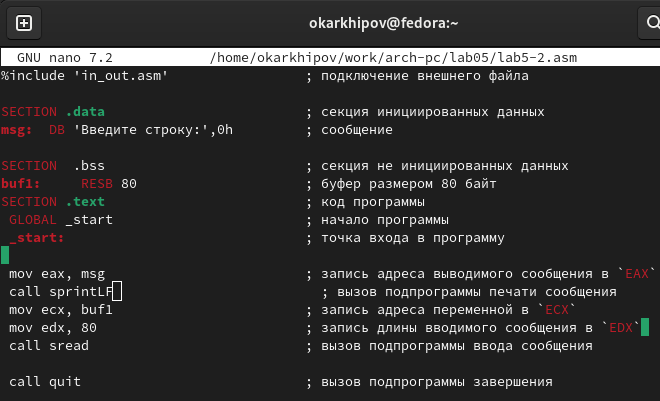


Figure 16: Изменение текста файла

Транслирую, компаную и исполняю новый файл, после чего ввожу туда свои ФИО (рис. [17](#fig:017)-[18](#fig:018)).

Figure 17: Трансляция lab5-2.asm

Figure 17: Трансляция lab5-2.asm

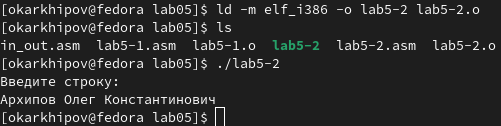


Figure 18: Компановка и исполнение lab5-2.asm

Далее заменяю в lab5-2.asm sprintLF на sprint и также транслирую, компаную, исполняю (рис. [19](#fig:019)-[20](#fig:020)).

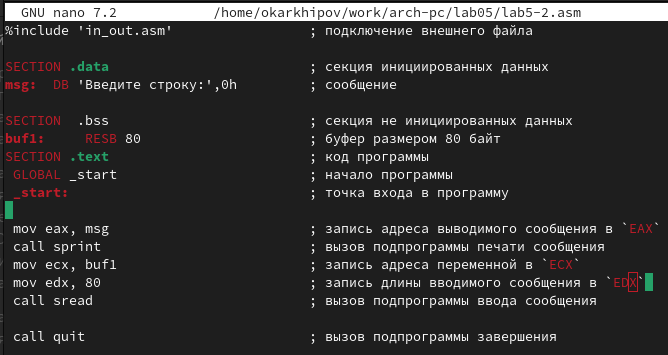


Figure 19: Изменяю lab5-2.asm

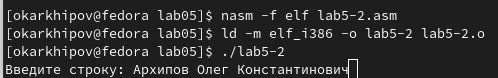


Figure 20: Транслирую, компаню, исполняю lab5-2.asm

Как можно выдеть, сравнив изображения 18 и 20, разница между программой с sprintLF и sprint в том, что первая переходит на следующую строку при выводе, а вторая выводит сообщение в одной строке.

# 3 Самостоятельная работа

Копирую lab5-1.asm с именем lab5-12.asm (рис. [21](#fig:021)).

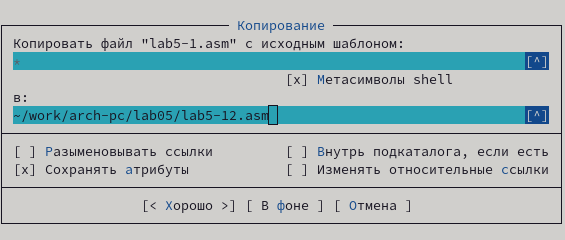


Figure 21: Копирую lab5-1.asm с новым именем

Вношу изменения в lab5-12.asm так, чтобы алгоритм помимо ранее описанных действий (вывод приглашения типа “Введите строку:” и ввод строки с клавиатуры) также выводил введенную строку на экран (был добавлен третий блок код программы, на рисунке он прокомментирован)(рис. [22](#fig:022)).

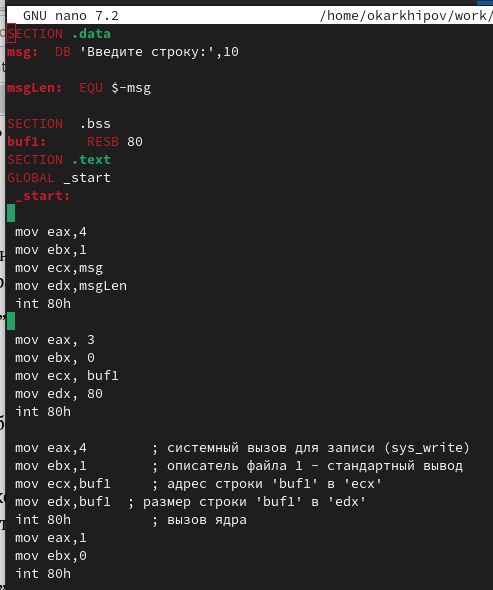


Figure 22: Вношу изменения в lab5-12.asm

Создаю исполняемую программу (рис. [23](#fig:023)).

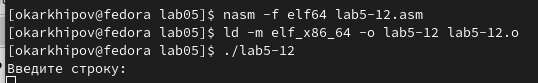


Figure 23: Трансляция, компановка, исполнение lab5-12.asm

Ввожу свою фамилию и нажимаю ENTER , получаю второй раз свою фамилию (рис. [24](#fig:024)-[25](#fig:025)).

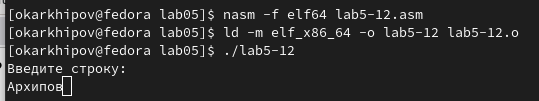


Figure 24: Ввод фамилии в lab5-12.asm

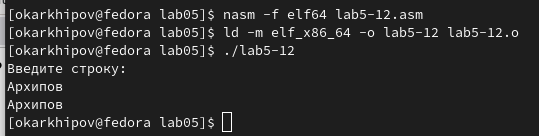


Figure 25: Вывод фамилии в lab5-12.asm

Затем возвращаюсь в каталог ~/work/arch-pc/lab05 и создаю копию файла lab5-2.asm с именем lab5-22.asm при помощи клавиши F5 (рис. [26](#fig:026)).

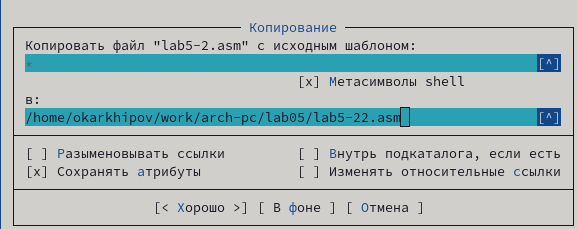


Figure 26: Копия lab5-2.asm

Изменяю текст программы, добавляя две предпоследние строки, как на рисунке 3.7.

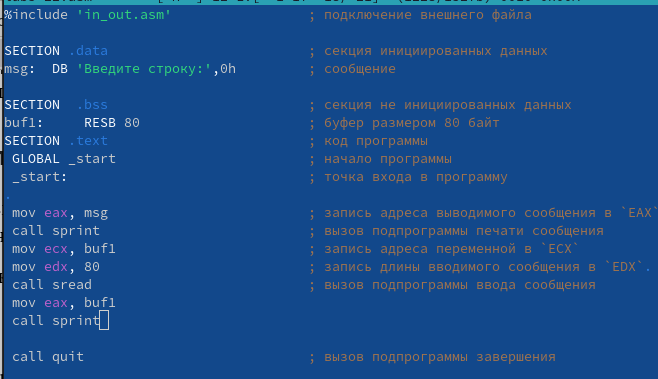


Figure 27: Изменения в lab5-22.asm

После этого ввожу последовательность команд для создания исполняемого файла (рис. [28](#fig:028)).

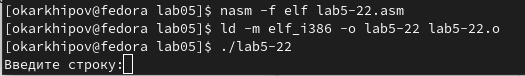


Figure 28: Создание есполняемого файла lab5-22

Из-за того что я оставил sprint , фамилия вводится без переноса на следующую строку (рис. [29](#fig:029)).

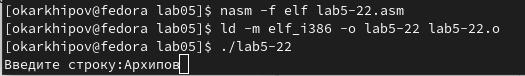


Figure 29: Ввожу фамилию lab5-22

После нажатия клавиши ENTER получаю снова свою фамилию (рис. [30](#fig:030)).

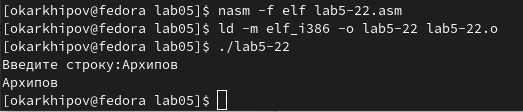


Figure 30: Создание есполняемого файла lab5-22

Теперь при помощи команды make скомпилирую ЛР, скопирую созданные файлы asm в каталог ~/work/study/2023-2024/“Архитектура компьютера”/arch-pc/labs/lab05 , а затем загружу все на Github .

# 4 Выводы

Были освоены инструкции mov и int языка NASM , а также расширены знания о mc .