Отчет по выполнению лабораторной работы №7

Дисциплина: архитектура компьютеров

Новиков Никита Владимирович

Содержание

# 1 Цель работы

Изучение команд условного и безусловного переходов. Приобретение навыков написания программ с использованием переходов. Знакомство с назначением и структурой файла листинга

# 2 Задание

1. Реализация переходов в NASM
2. Изучение структуры файлы листинга

# 3 Теоретическое введение

Для реализации ветвлений в ассемблере используются так называемые команды передачи управления или команды перехода. Можно выделить 2 типа переходов: • условный переход – выполнение или не выполнение перехода в определенную точку программы в зависимости от проверки условия. • безусловный переход – выполнение передачи управления в определенную точку про- граммы без каких-либо условий. Листинг (в рамках понятийного аппарата NASM) — это один из выходных файлов, созда- ваемых транслятором. Он имеет текстовый вид и нужен при отладке программы, так как кроме строк самой программы он содержит дополнительную информацию.

# 4 Выполнение лабораторной работы

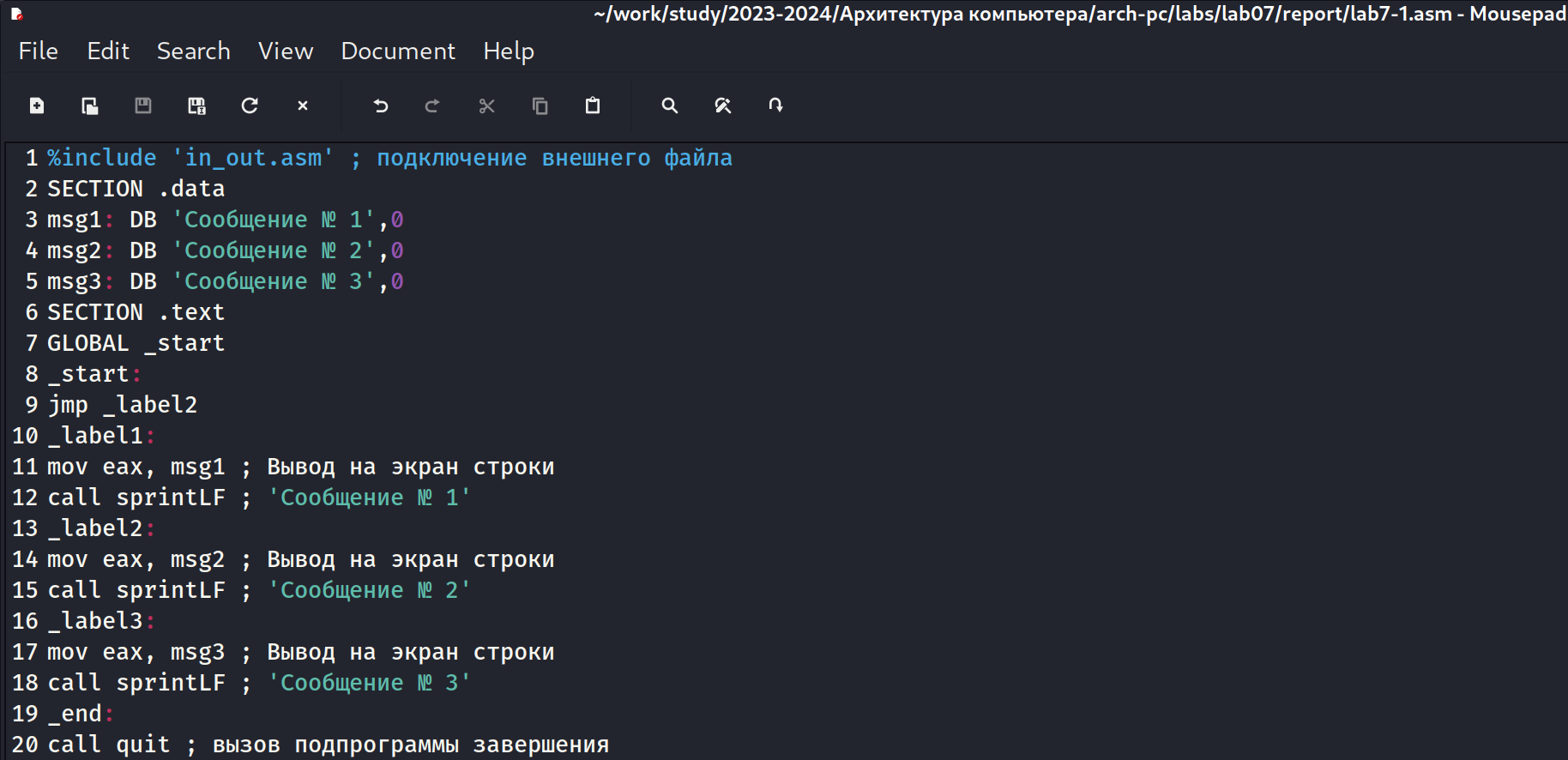
##Реализация переходов в NASM

Открываю терминал и создаю каталог для программ лабораторной работы, перехожу в него и создаю файл lab7-1.asm (рис. [??]).



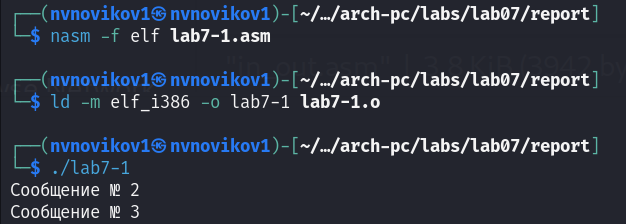
Создание файла

Ввожу в файл lsb7-1.asm текст программы из листинга 7.1.(рис. [??])



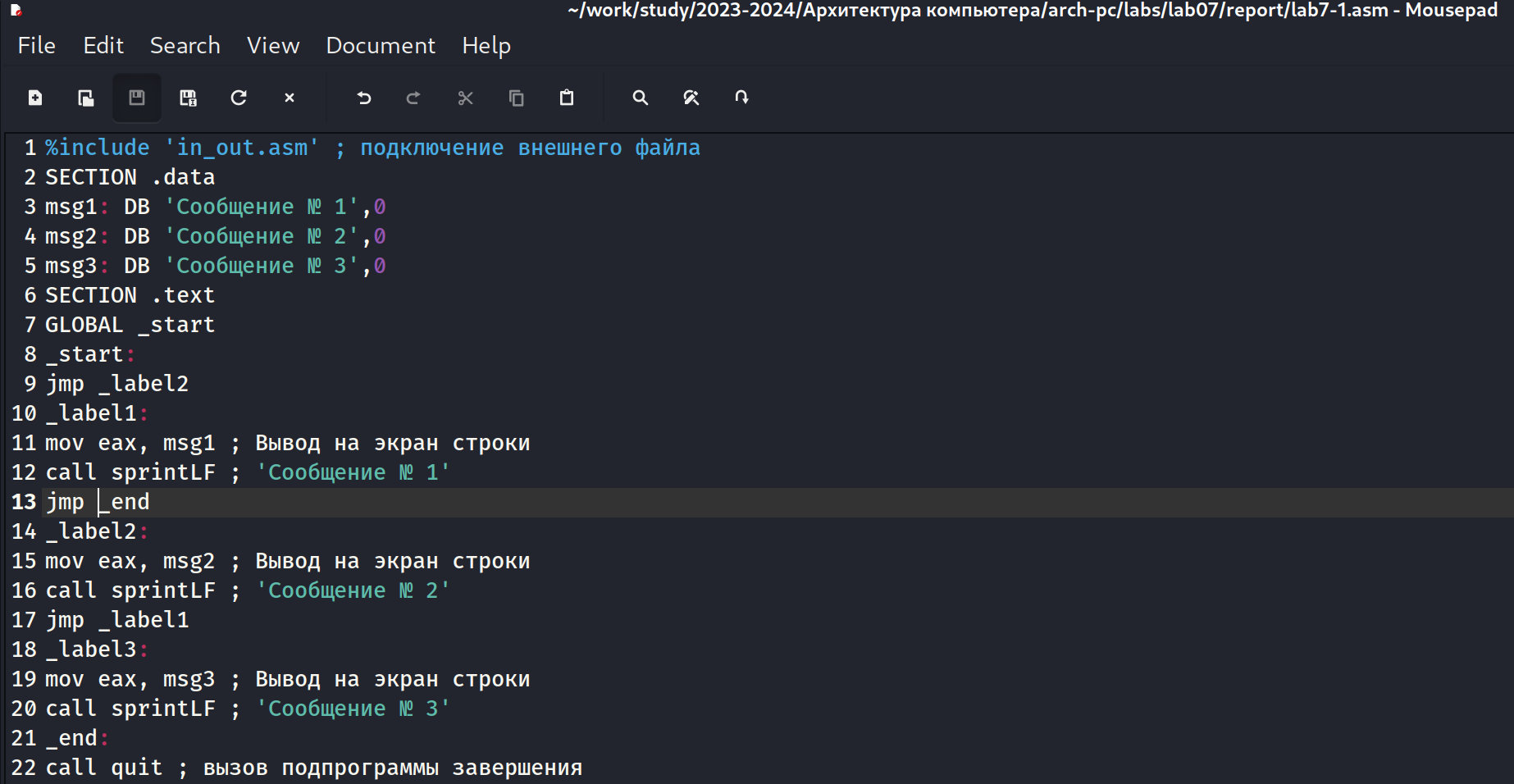
Ввод текста из листинга 7.1

Создаю исполняемый файл и запускаю его.(рис. [??])



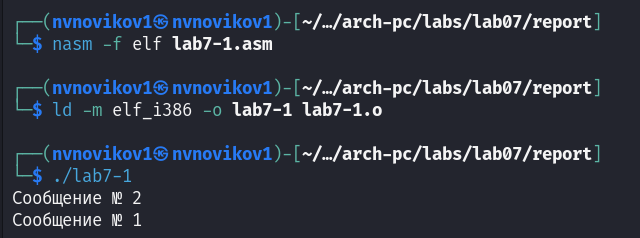
Запуск файла

Изменяю текст программы в соответствии с листингом 7.2.(рис. [??])



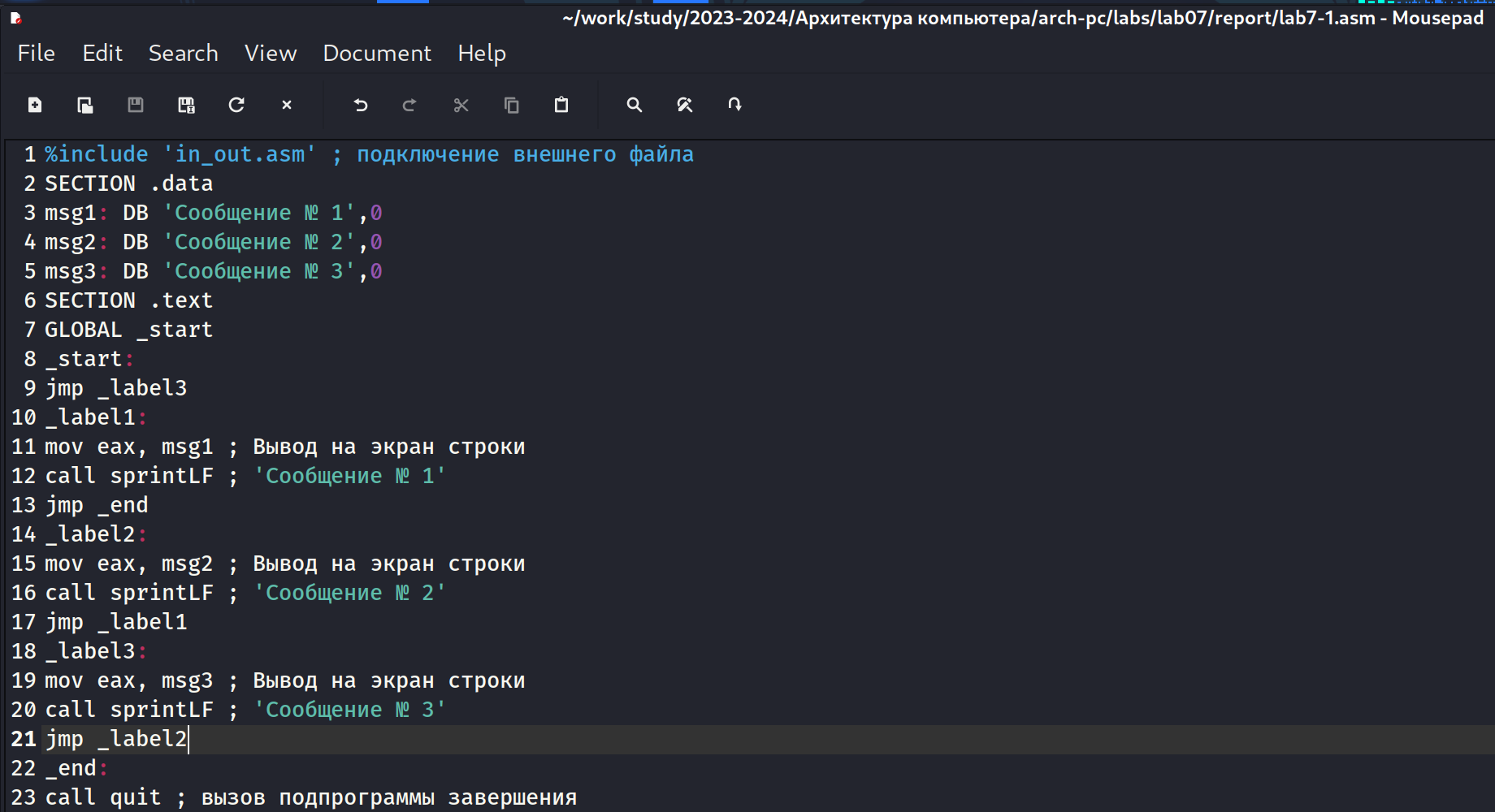
Изменение файла

Создаю исполняемый файл и запускаю его.(рис. [??])



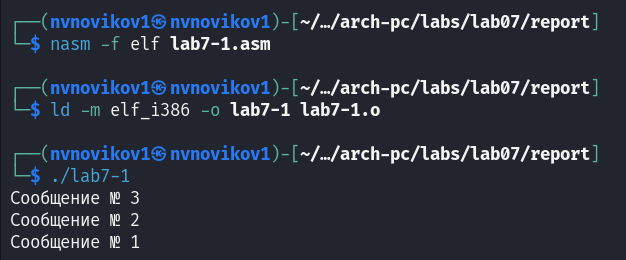
Запуск измененного файла

Далее изменяю файл так, чтобы он выводил “Сообщения” в обратном порядке.(рис. [??])



Редактирование файла

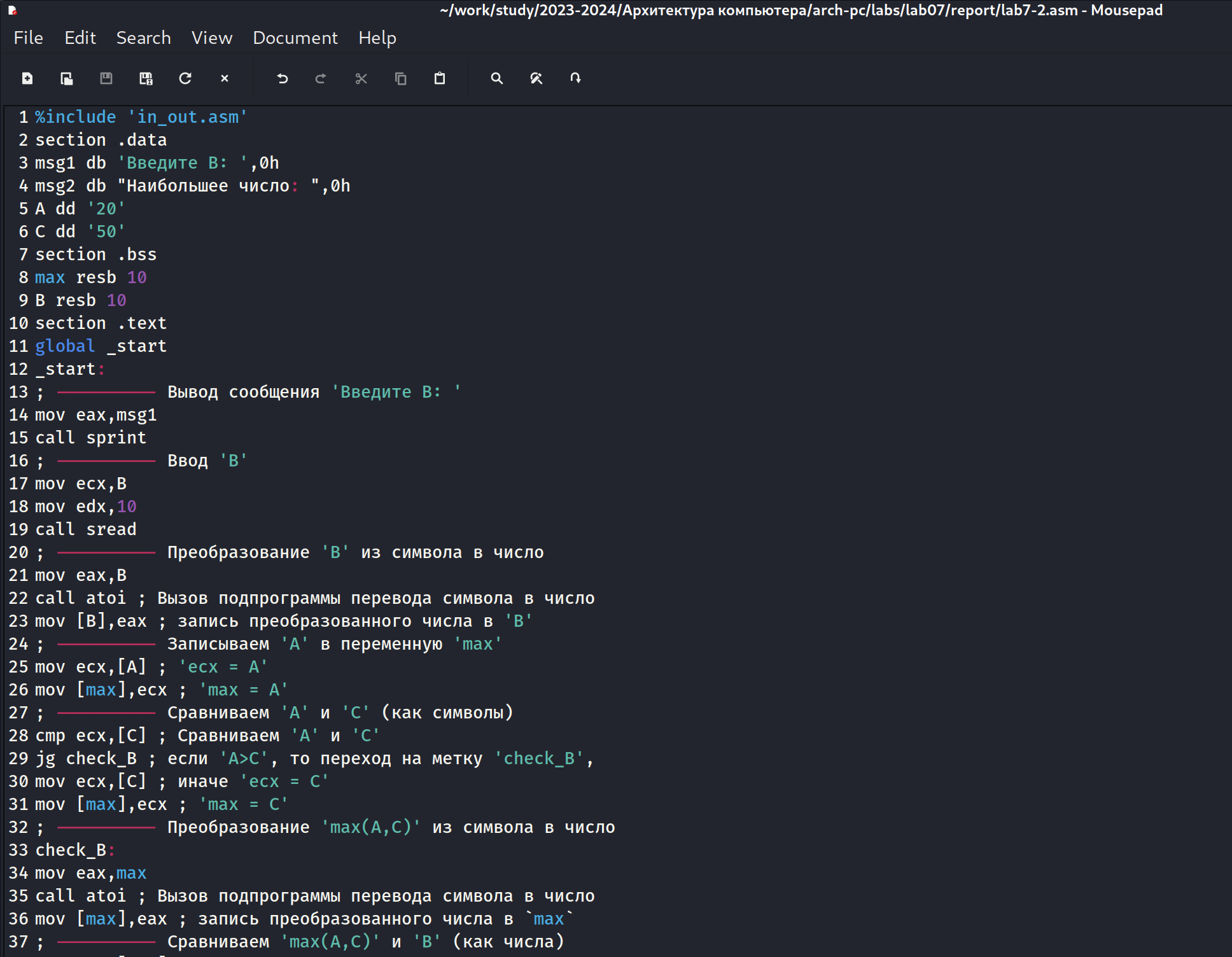
Создаю исполняемый файл и запускаю его.(рис. [??])



Запуск программы

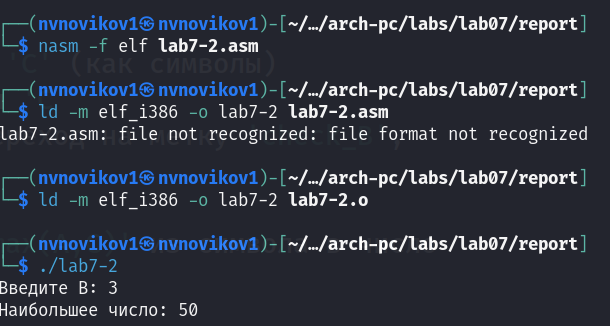
Убеждаюсь, что всё работает верно.

Создаю файл lab7-2.asm и вставляю в него текст программы из листинга 7.3.(рис. [??])



Ввод текста из листинга 7.3

Создаю исполняемый файл и запускаю его.(рис. [??])



Запуск программы

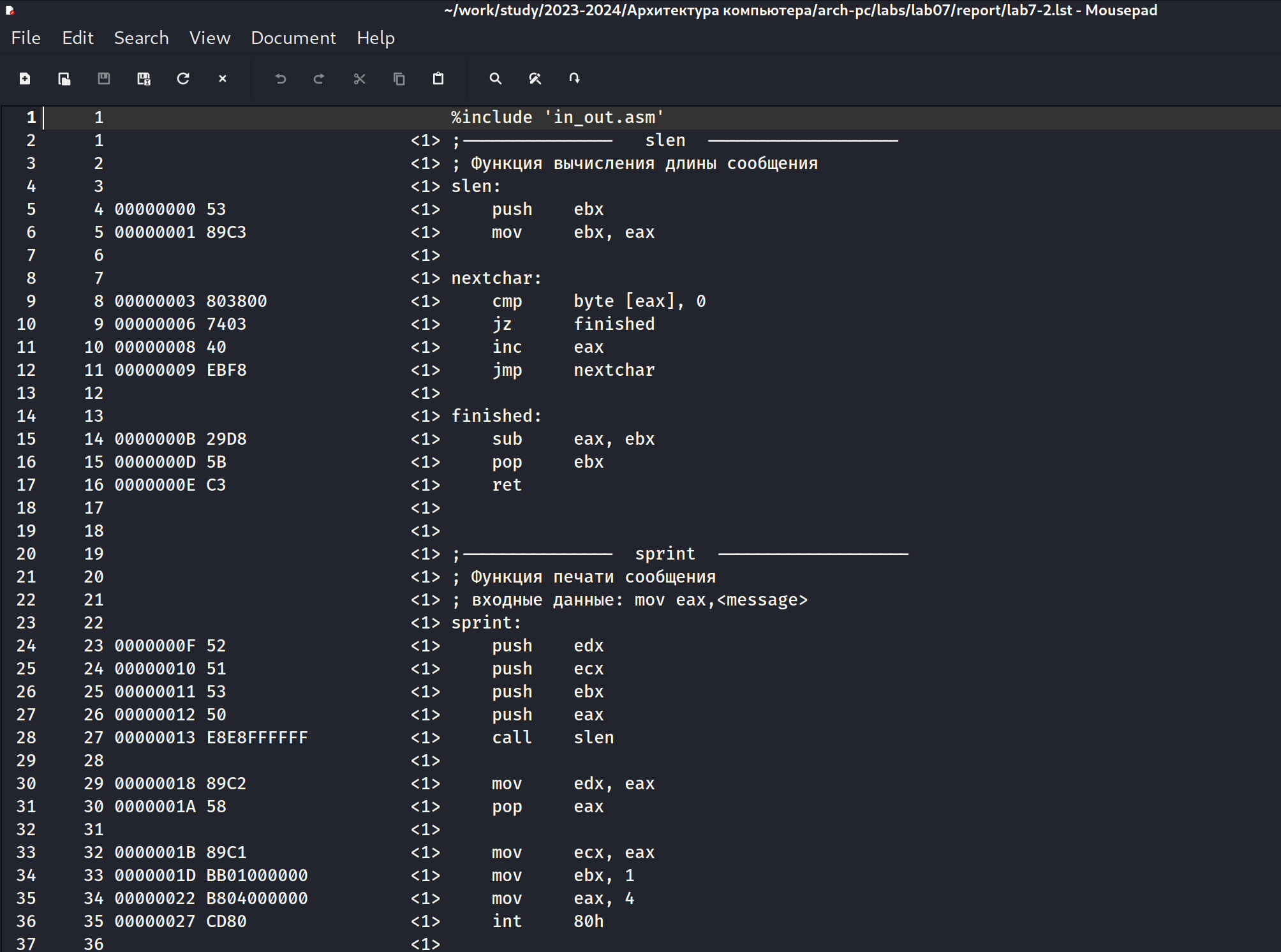
## 4.1 Изуение структуры файла листинга

Создаю файл лситинга для программы из файла lab7-2.asm.(рис. [??])

Создание файла листинга

Создание файла листинга

Далее открываю файл листинга lab7-2.lst.(рис. [??])



Открывание файла листинга

Опишу строчку номер 16:

Здесь “15”-это номер строчки в коде программы “0000000D”- это адрес “5В”- это машинный код “ret” - исходный кол программы

Опишу строчку номер 36:

Здесь “35”-это номер строчки в коде программы “00000027”- это адрес “CD80”- это машинный код “int” - исходный кол программы

Опишу строчку номер 24:

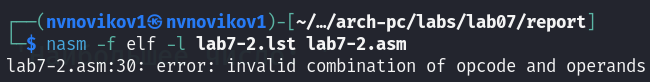
Здесь “23”-это номер строчки в коде программы “0000000F”- это адрес “52”- это машинный код “push” - исходный кол программы

Теперь открываю файл с программой lab7-2.asm и удаляю один операнд в случайном месте.(рис. [??])

Удаление операнда

Удаление операнда

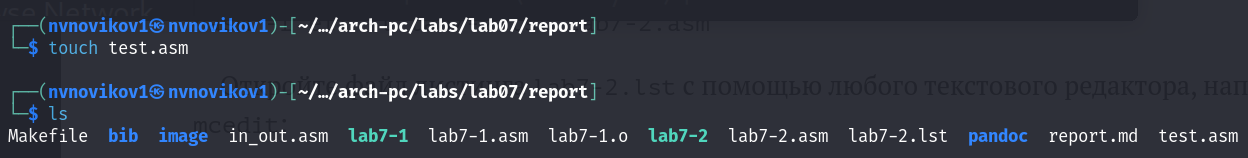
Пытаюсь создать файл листинга, но он не создается из-за ошибки.(рис. [??])



Попытка создание файла

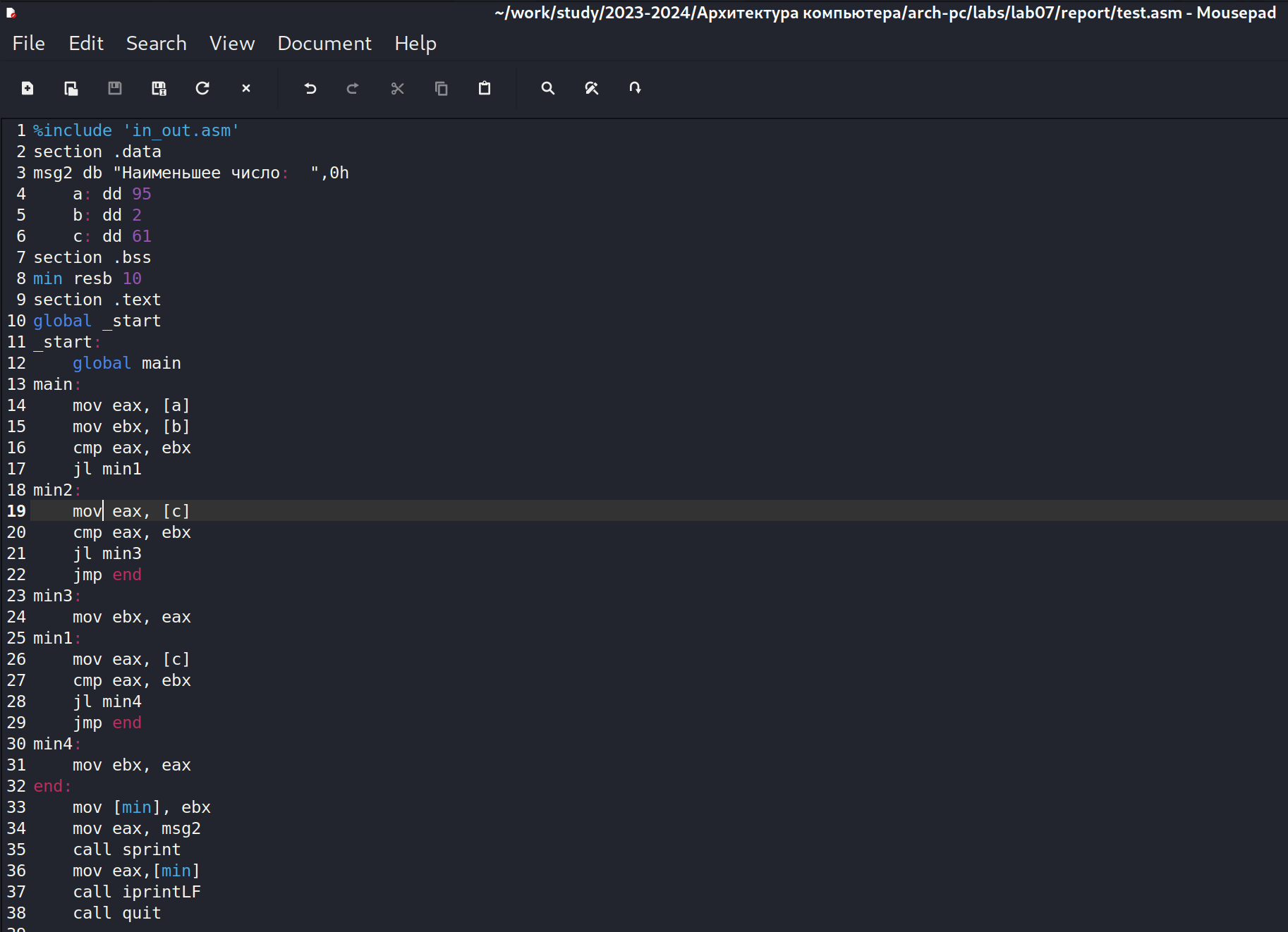
# 5 Задание для самостоятельной работы

1. Создаю файл test.asm.(рис. [??])



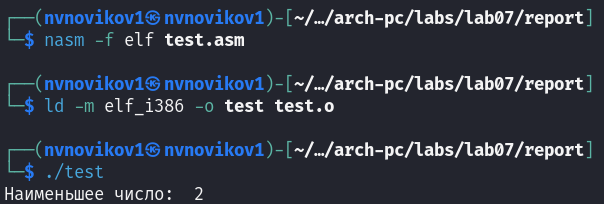
Создание файла для самостотельной работы

Далее открываю его и пишу программу для нахождения наименьшей из переменных a,b,c в соответствии с моим вариантом (вариант 20).(рис. [??])



Написание программы

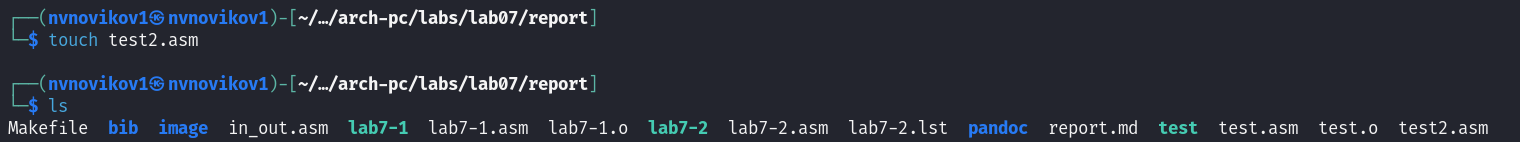
Создаю исполняемый файл и запускаю его.(рис. [??])



Проверка работы программы

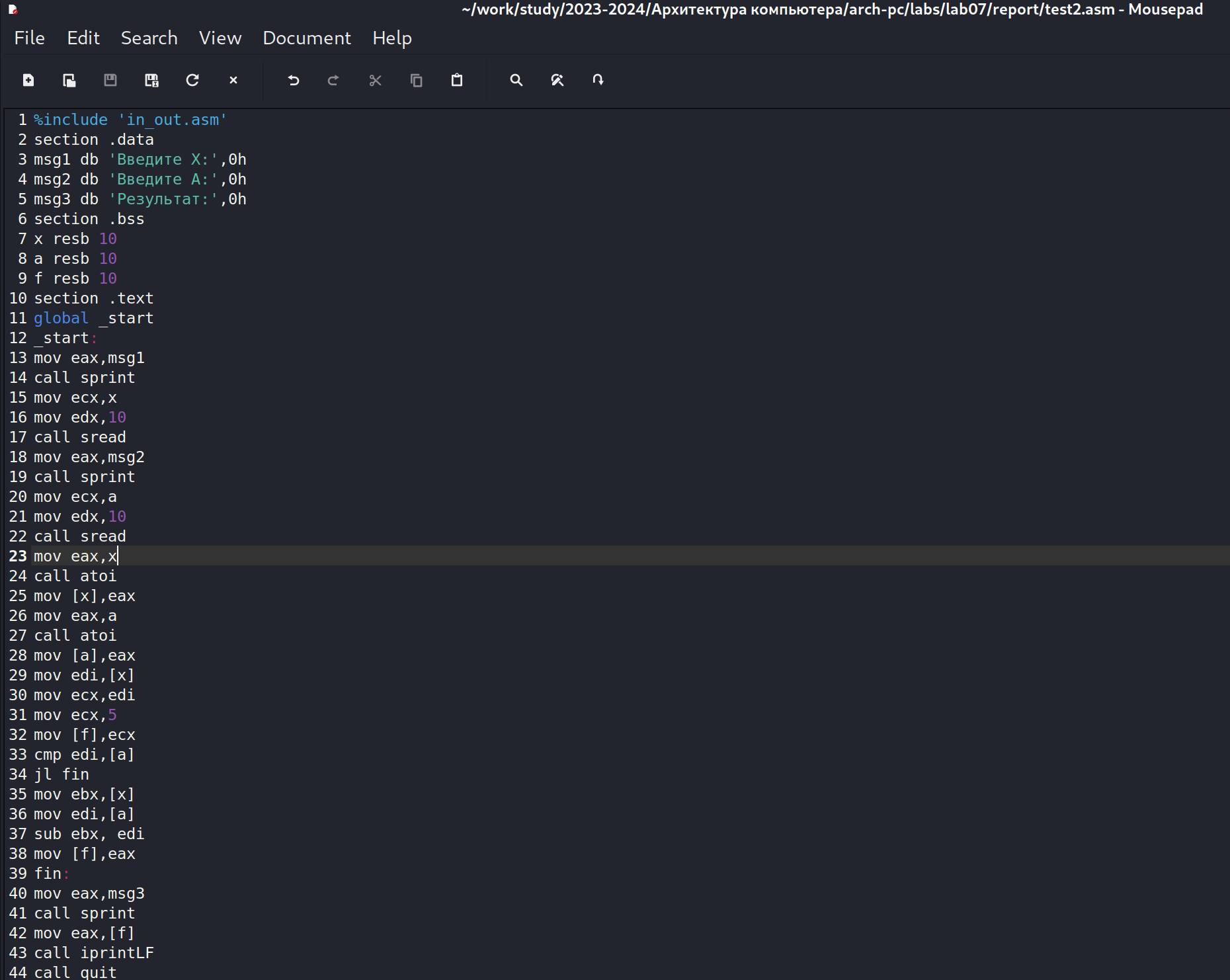
Программа работает верно

1. Создаю файл test2.asm.(рис. [??])



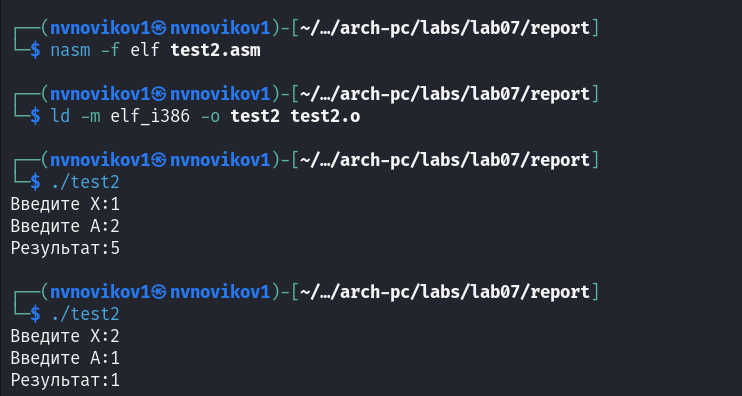
Создание файла

Начинаю написание программы, которая для введенных с клавиатуры значение x и a вычисляет значение заданной функции f(x) и выводит результат вычислений.(рис. [??])



Написание программы

Создаю исполняемый файл и запускаю его.(рис. [??])



Проверка программы

Программы работает верно

# 6 Выводы

После выполнения данной лабораторной работы я изучил команды условного и безусловного переходов, приобрел навыки написания программ с использованием переходов и познакомился с назнчением и структурой файла листинга.

# Список литературы