Лабораторная работа 7

Команды безусловного и условного переходов в Nasm. Программирование ветвлений.

Мазуркевич Анастасия

Содержание

# Цель работы

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

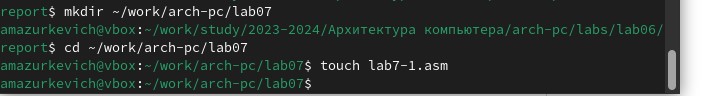
# Задание

Написать программы для решения заданий

# Выполнение лабораторной работы

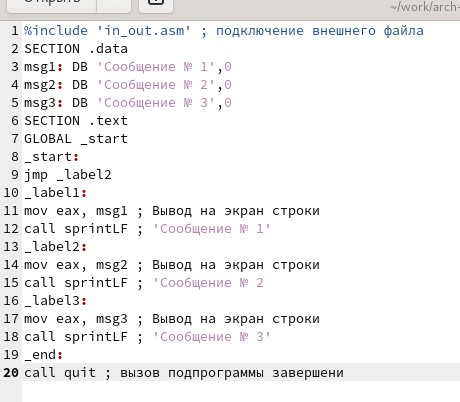
## Реализация переходов в NASM

Создайте каталог для программам лабораторной работы № 7. Перейдите в него и создайте файл lab7-1.asm(рис.1).



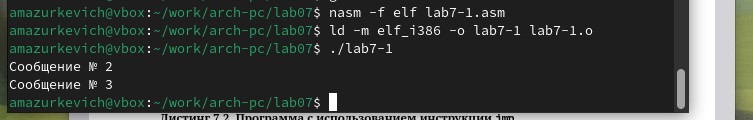
Создаем каталог и файл

Введите в файл lab7-1.asm текст программы из листинга 7.1.(рис.2).



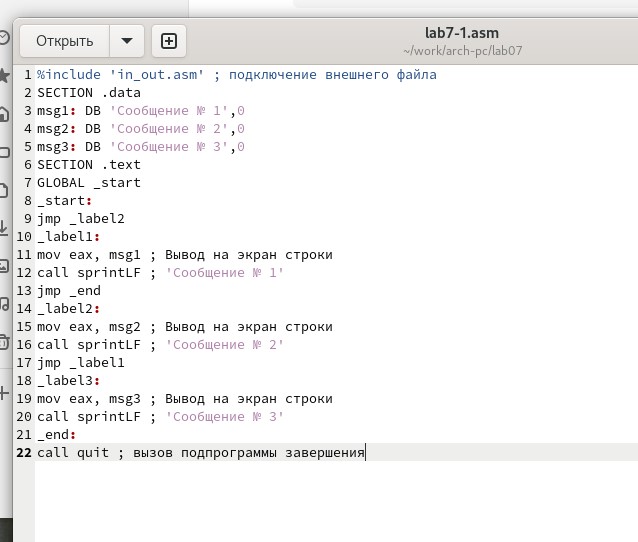
Вводим листинг

Создайте исполняемый файл и запустите его(рис.3).



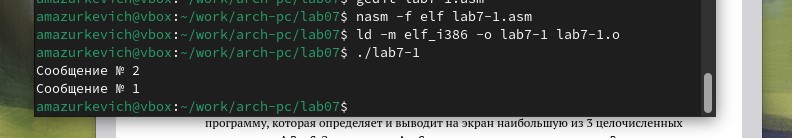
создаем и запускаем

Измените текст программы в соответствии с листингом 7.2.(рис.4]).



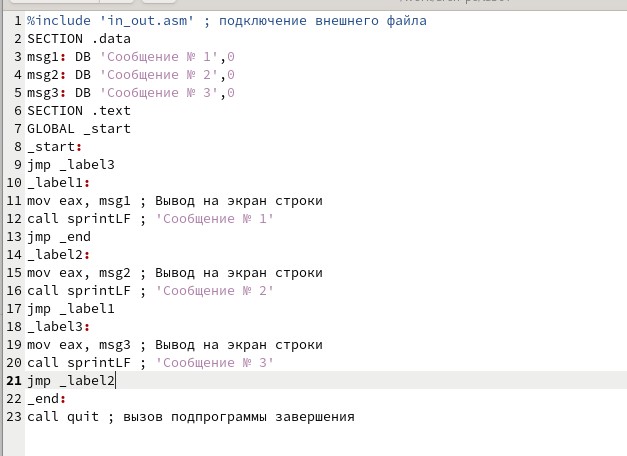
Изменяем текст в соответствии с листингом

Создайте исполняемый файл и проверьте его работу.(рис.5).



Создаем файл и проверяем, все верно

Измените текст программы добавив или изменив инструкции jmp(рис.6).



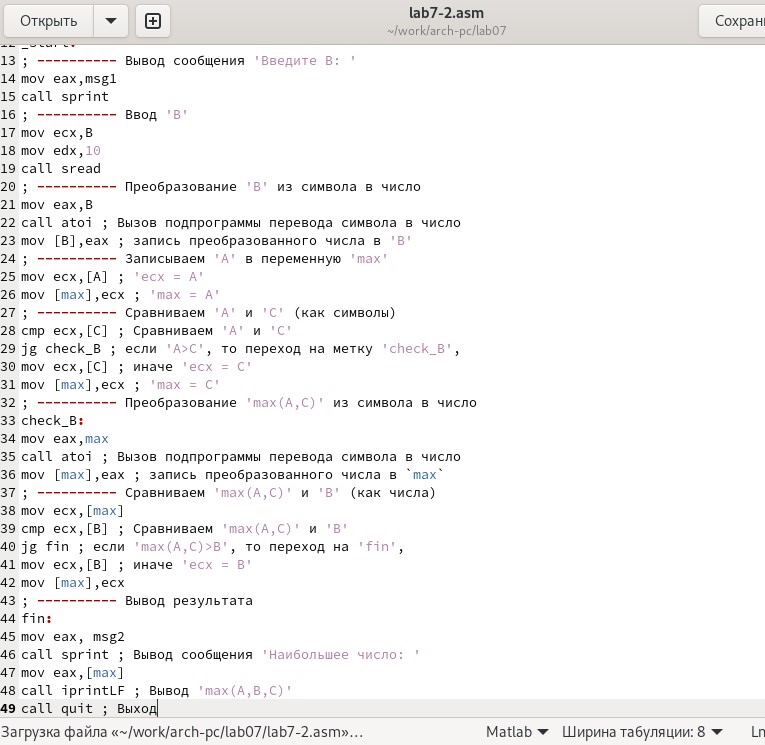
Изменяем

Проверьте работу файла(рис.7).



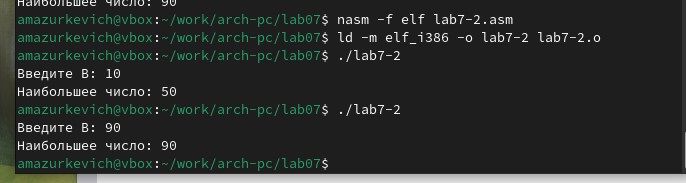
Проверяем

Создайте файл lab7-2.asm в каталоге ~/work/arch-pc/lab07. Внимательно изучите текст программы из листинга 7.3 и введите в lab7-2.asm.(рис.8).



Создаем файл и вводим листинг

Создайте исполняемый файл и проверьте его работу для разных значений B(рис.9).



Вводим различные В

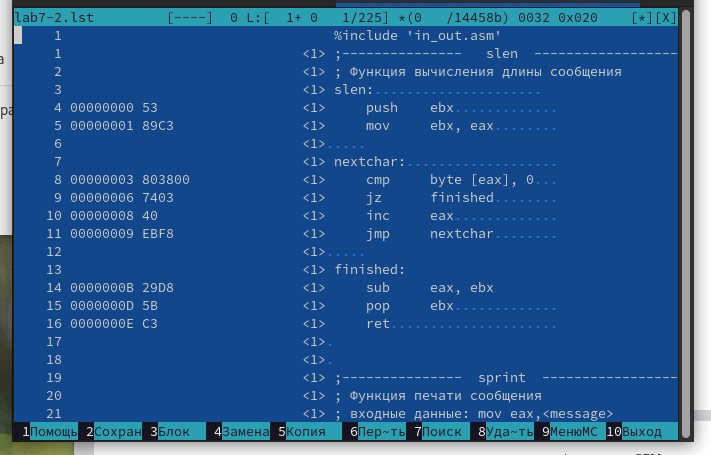
## Изучение структуры файлы листинга

Создайте файл листинга для программы из файла lab7-2.asm(рис.10).

Создаем

Создаем

Откройте файл листинга lab7-2.lst с помощью любого текстового редактора(рис.11).

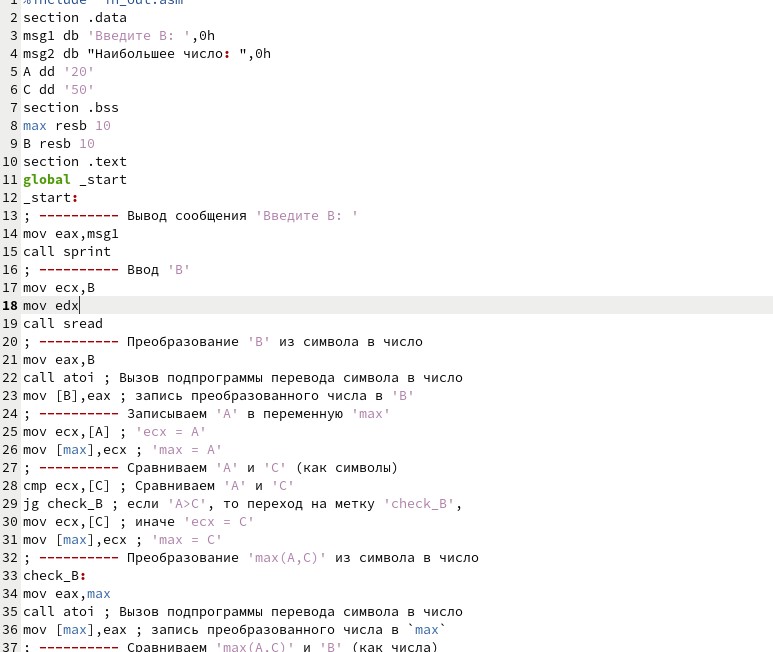


Открываем

Внимательно ознакомиться с его форматом и содержимым. Подробно объяснить содержимое трёх строк файла листинга по выбору.

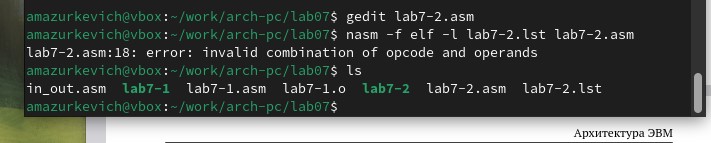
Строка 5: 00000001 адрес в сегменте кода, 89с3 машинный код, mov ebx,eax присвоить eax значение ebx Строка 10: 00000008 адрес в сегменте кода, 40 машинный код, inc eax считывает значение eax и добавляет кнему 1, записывая обратнов eax Строка 14: 0000000В адрес в сегменте кода, 29D8 машинный код, sub eax,ebx вычитает (eax-ebx) и записывает значение в eax

Откройте файл с программой lab7-2.asm и в любой инструкции с двумя операндами удалить один операнд(рис.12).



Открываем и удаляем

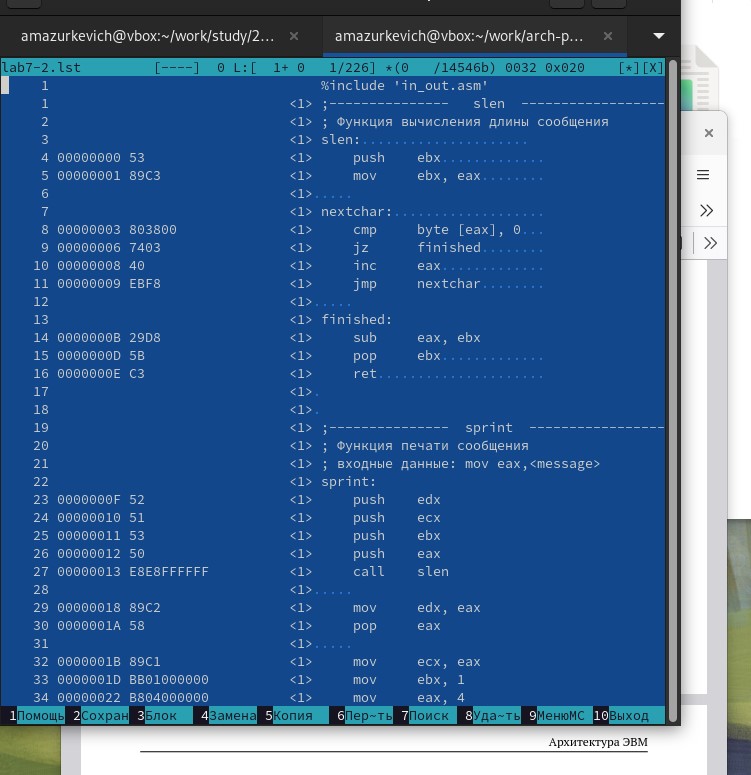
Выполните трансляцию с получением файла листинга:(рис.13).



Транслируем

Выдается ошибка, но через ls видим, что создаются lab7-2 и lab7-2.asm

Смотрим файл(рис.14).



Изучаем

## Задание для самостоятельной работы

ВАРИАНТ 4

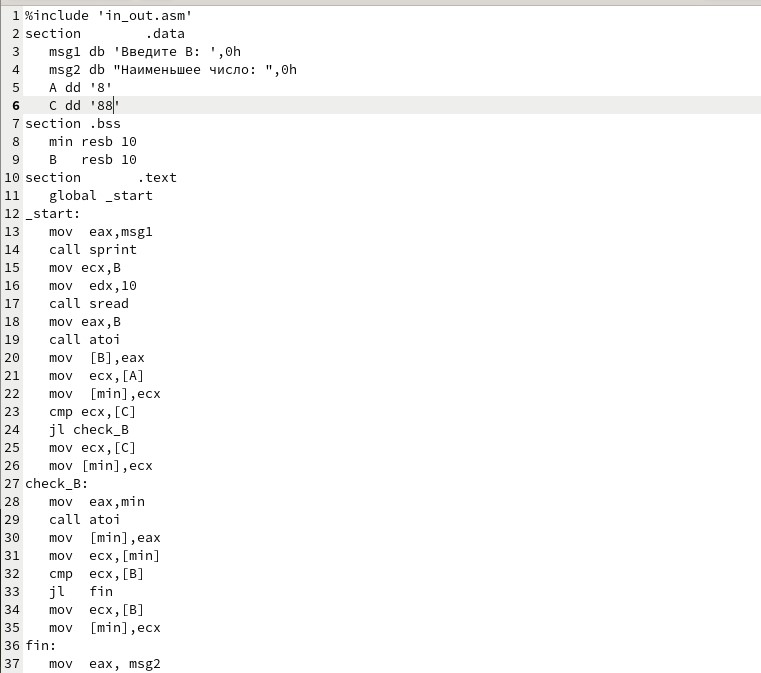
Напишите программу нахождения наименьшей из 3 целочисленных переменных 𝑎,𝑏 и . Значения переменных выбрать из табл. 7.5 в соответствии с вариантом, полученным при выполнении лабораторной работы № 7. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу

Создадим для этого lab7-3.asm(рис.15).

Создаем

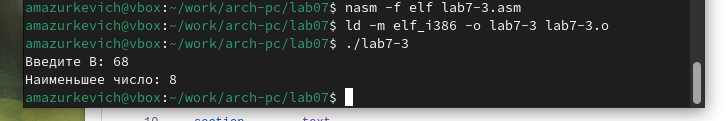
Создаем

Напишите программу нахождения наименьшей из 3 целочисленных переменных 𝑎,𝑏 и .(рис.16).



Прописываем программу

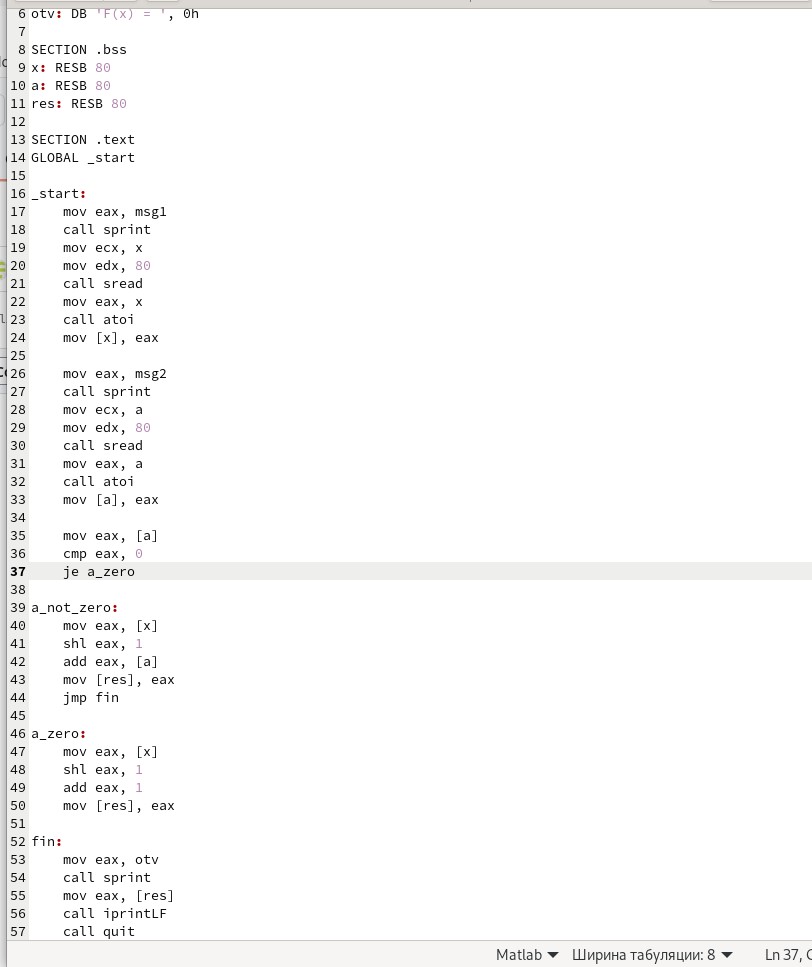
Создадим файл и проверим его работу(рис.17).



Создаем файл, работает верно

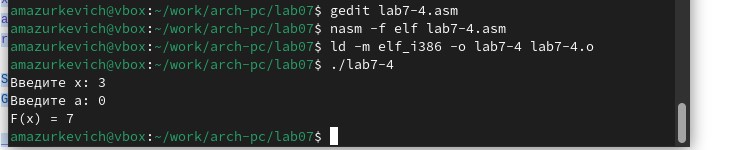
Напишите программу, которая для введенных с клавиатуры значений 𝑥 и 𝑎 вычисляет значение заданной функции 𝑓(𝑥) и выводит результат вычислений. Вид функции 𝑓(𝑥) выбрать из таблицы 7.6 вариантов заданий в соответствии с вариантом, полученным при выполнении лабораторной работы № 7. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу для значений 𝑥 и 𝑎 из 7.6.

Создадим для этого lab7-4.asm и откроем его, пропишем программу для нахождения функций(рис.18).



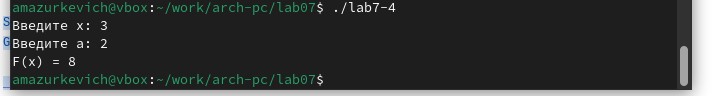
Пишем программу

Создаем файл и проверяем для х=3 а=0(рис.19).



Вводим значения, ответ верный

Проверяем для х=3 а=2(рис.20).



Вводим значения, ответ верный

# Выводы

Изучили команды условного и безусловного переходов. Приобрели навыки написания программ с использованием переходов. Познакомились с назначением и структурой файла листинга.