Отчёт по лабораторной работе 8

Архитектура компьютеров и операционные системы

Кенан Гашимов НКАБд-02-23

Содержание

# 1 Цель работы

Целью работы является приобретение навыков написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки..

# 2 Выполнение лабораторной работы

1. Я создал каталог для программ лабораторной работы No8 и перешел в него. Далее создал файл lab8-1.asm.
2. Я написал в файле lab8-1.asm текст программы из листинга 8.1. После этого создал исполняемый файл и проверил его работу.

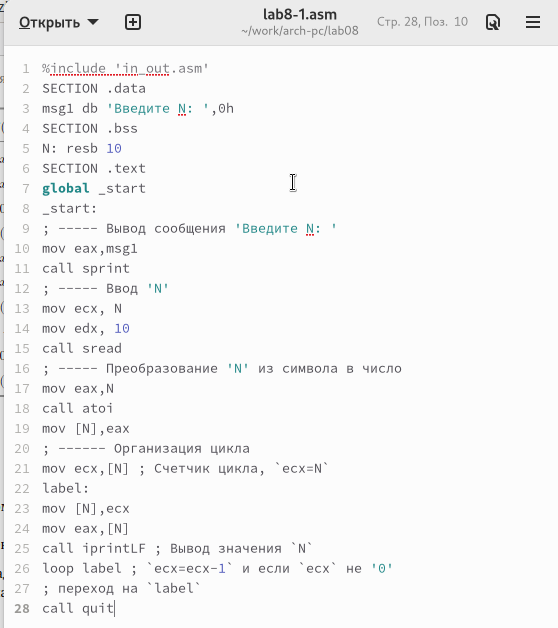


Figure 1: Редактирование файла lab8-1.asm

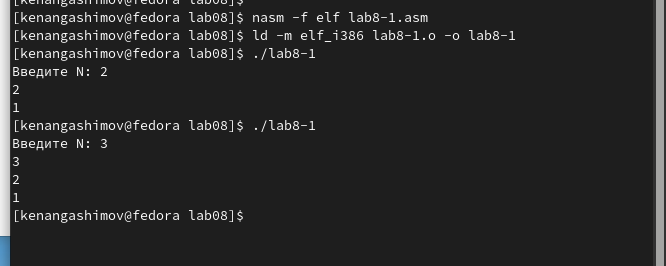


Figure 2: Компиляция и проверка программы программы lab8-1.asm

1. Этот пример показывает, что использование регистра ecx в теле цикла loop может п ривести к некорректной работе программы.

Я внес изменения в текст программы, добавив изменение значения регистра ecx в цикле. Затем создал исполняемый файл и проверил его работу. Программа запускала бесконечный цикл при нечетном значении N и выводила только нечетные числа при четном N.

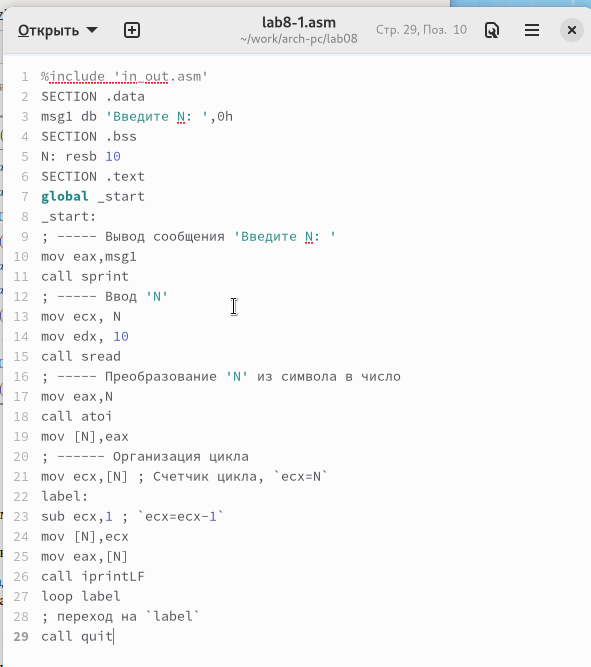


Figure 3: Редактирование файла lab8-1.asm

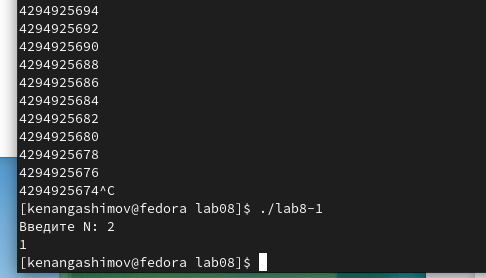


Figure 4: Компиляция и проверка программы программы lab8-1.asm

1. Для использования регистра ecx в цикле и сохранения корректности работы программы можно использовать стек. Я внес изменения в текст программы, добавив команды push и pop для сохранения значения счетчика цикла loop. После этого создал исполняемый файл и проверил его работу. Теперь программа выводила числа от N-1 до 0, и число проходов цикла соответствовало значению N.

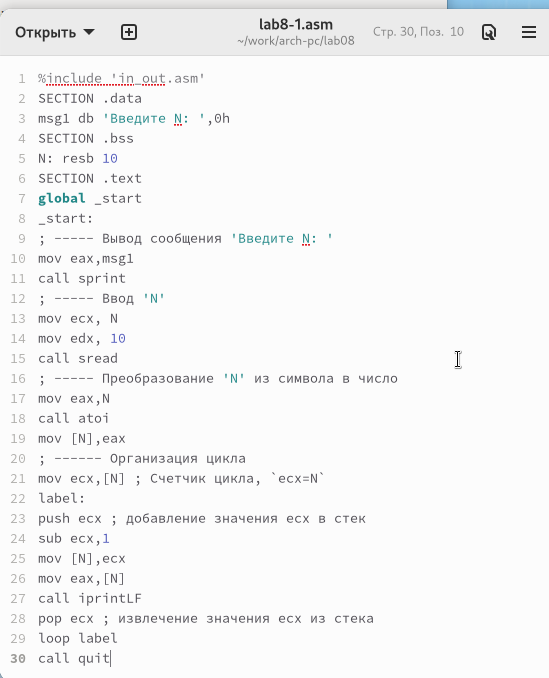


Figure 5: Редактирование файла lab8-1.asm

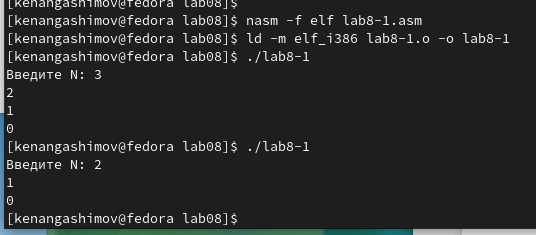


Figure 6: Компиляция и проверка программы программы lab8-1.asm

1. Я создал файл lab8-2.asm в каталоге ~/work/arch-pc/lab08 и ввел в него текст программы из листинга 8.2. Затем создал исполняемый файл, запустил его и указал 5 аргументов. Программа успешно обработала эти 5 аргументов.

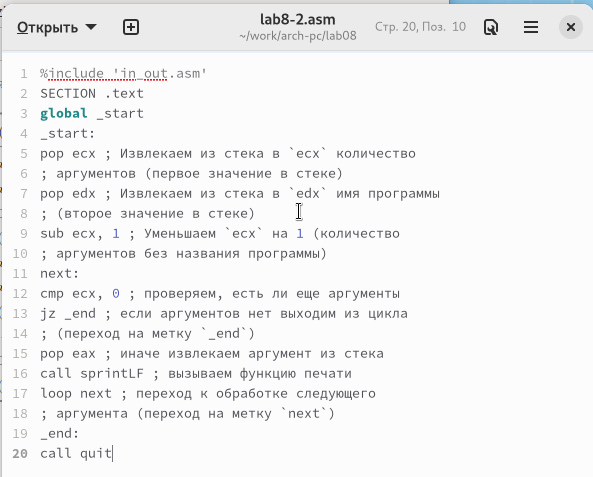


Figure 7: Редактирование файла lab8-2.asm

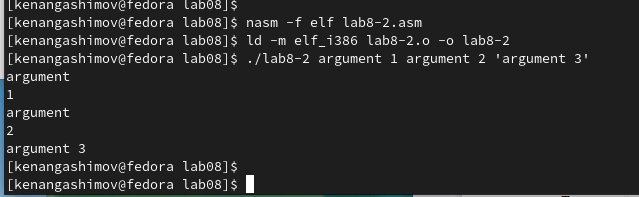


Figure 8: Компиляция и проверка программы программы lab8-2.asm

1. Рассмотрим ещё один пример программы, которая выводит сумму чисел, переданных в неё в качестве аргументов.

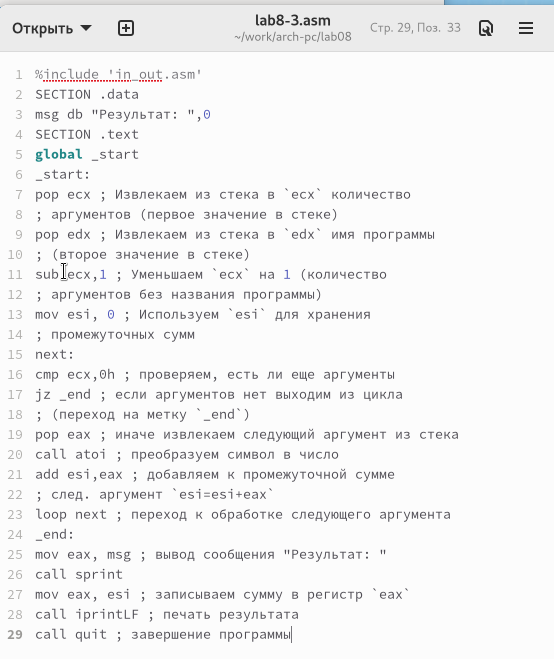


Figure 9: Редактирование файла lab8-3.asm

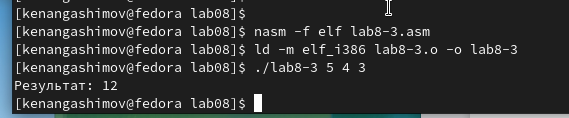


Figure 10: Компиляция и проверка программы программы lab8-3.asm

1. Я внёс изменения в текст программы из листинга 8.3, чтобы она вычисляла произведение аргументов командной строки.

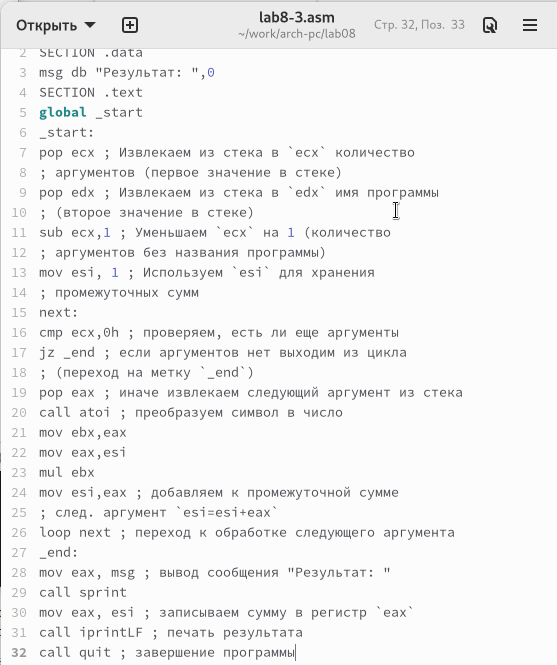


Figure 11: Редактирование файла lab8-3.asm

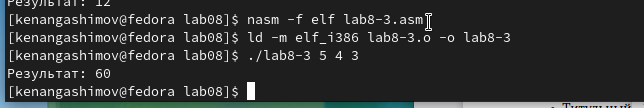


Figure 12: Компиляция и проверка программы программы lab8-3.asm

1. Написал программу, которая находит сумму значений функции f(x) для x = x1, x2 , …, xn, т.е. программа должна выводить значение f(x1) + f(x2)+…+f(xn). Значения x передаются как аргументы. Вид функции f(x) выбрать из таблицы 8.1 вариантов заданий в соответствии с вариантом, полученным при выполнении лабораторной работы № 7. Создал исполняемый файл и проверил его работу на нескольких наборах x.

для варивнта 1

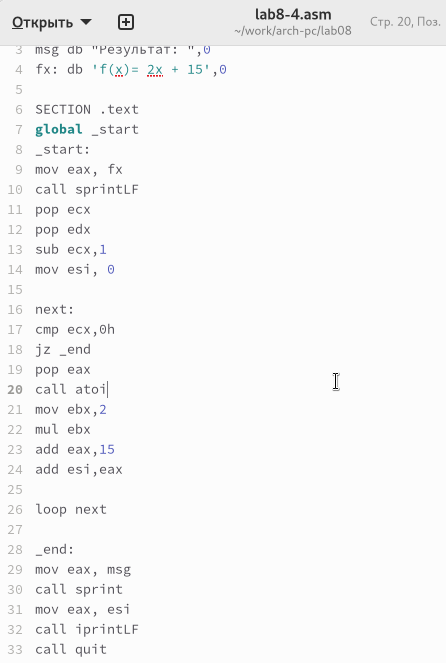


Figure 13: Редактирование файла lab8-4.asm

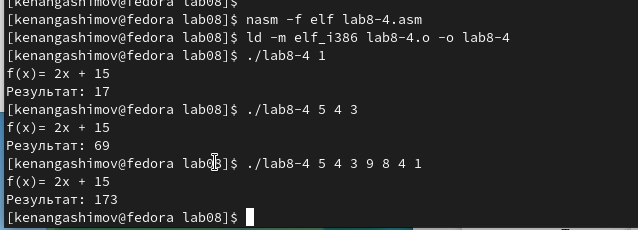


Figure 14: Компиляция и проверка программы программы lab8-4.asm

# 3 Выводы

Освоили работы со стеком, циклом и аргументами на ассемблере nasm.