Отчет по лабораторной работе №8

Архитектура компьютера

Никифоров Захар Сергеевич

Содержание

Список иллюстраций

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки.

2 Порядок выполнения работы

2.1 Реализация циклов в NASM

Создаем каталог *lab08*, а в нем создаем файл *lab8-1.asm*, записываем код из *Листинг 8.1* и компилируем его.

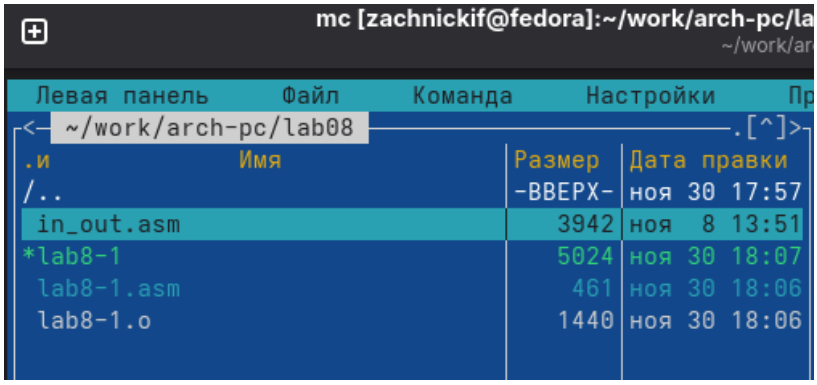

Рисунок 2.1: Скриншот терминала mc 1

Рисунок 2.2: Скриншот терминала mc 2

Получаем вывод итераций цикла от 10 до 1. Теперь внесем изменения значения регистра *ecx* в цикле.

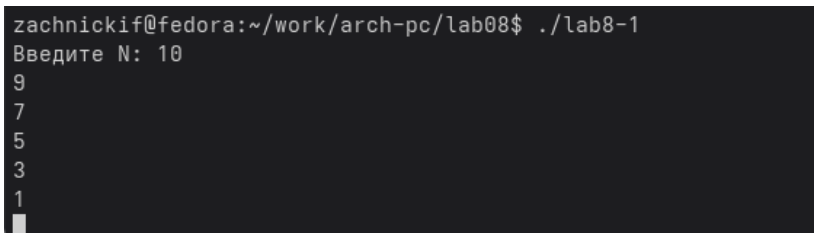

Рисунок 2.3: Скриншот терминала mc 3

Мы видим, что количество итераций стало некорректным. Оно сократилось вдвое. Снова внесем изменения, добавив команды push и pop (добавления в стек и извлечения из стека) для сохранения значения счетчика цикла loop.

Рисунок 2.4: Скриншот терминала mc 4

Теперь программа работает более корректно и количество итераций равно числу, введенному с клавиатуры.

2.2 Обработка аргументов командной строки

Создадим файл *lab8-2.asm*, запишем в него текст из *Листинг 8.2*, скомпилируем и запустим, вписав перед этим три аргумента: аргумент1, аргумент2, „аргумент3“

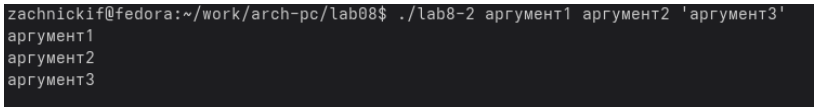

Рисунок 2.5: Скриншот терминала mc 5

Программа обработала и вывела все три аргумента. Теперь создадим новый файл *lab8-3.asm*, запишем в него текст из *Листинг 8.3*, скомпилируем и запустим с аргументами 12, 13, 7, 10, 5.

Рисунок 2.6: Скриншот терминала mc 6

Программа выводит результат от сложения этих чисел. Всё работает корректно. Теперь на основе этого перепишем код, чтобы программа выводила произведение.

Рисунок 2.7: Скриншот терминала mc 7

Я поменял значение *esi* на 1, так как, если будет 0, то результат так и будет 0. Далее нужно заменить *add* на *imul*, чтобы мы получали произведение, а не сумму.

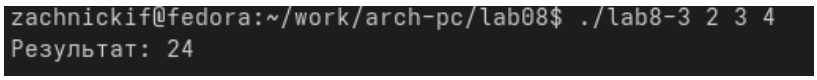

Рисунок 2.8: Скриншот терминала mc 8

Получаем корректный результат.

3 Задание для самостоятельной работы

1. Создаем файл *self.asm*. Используя в качестве примера код из листинга 8.3, пишем логику, чтобы получить необходимый результат.

Рисунок 3.1: Скриншот терминала mc 9

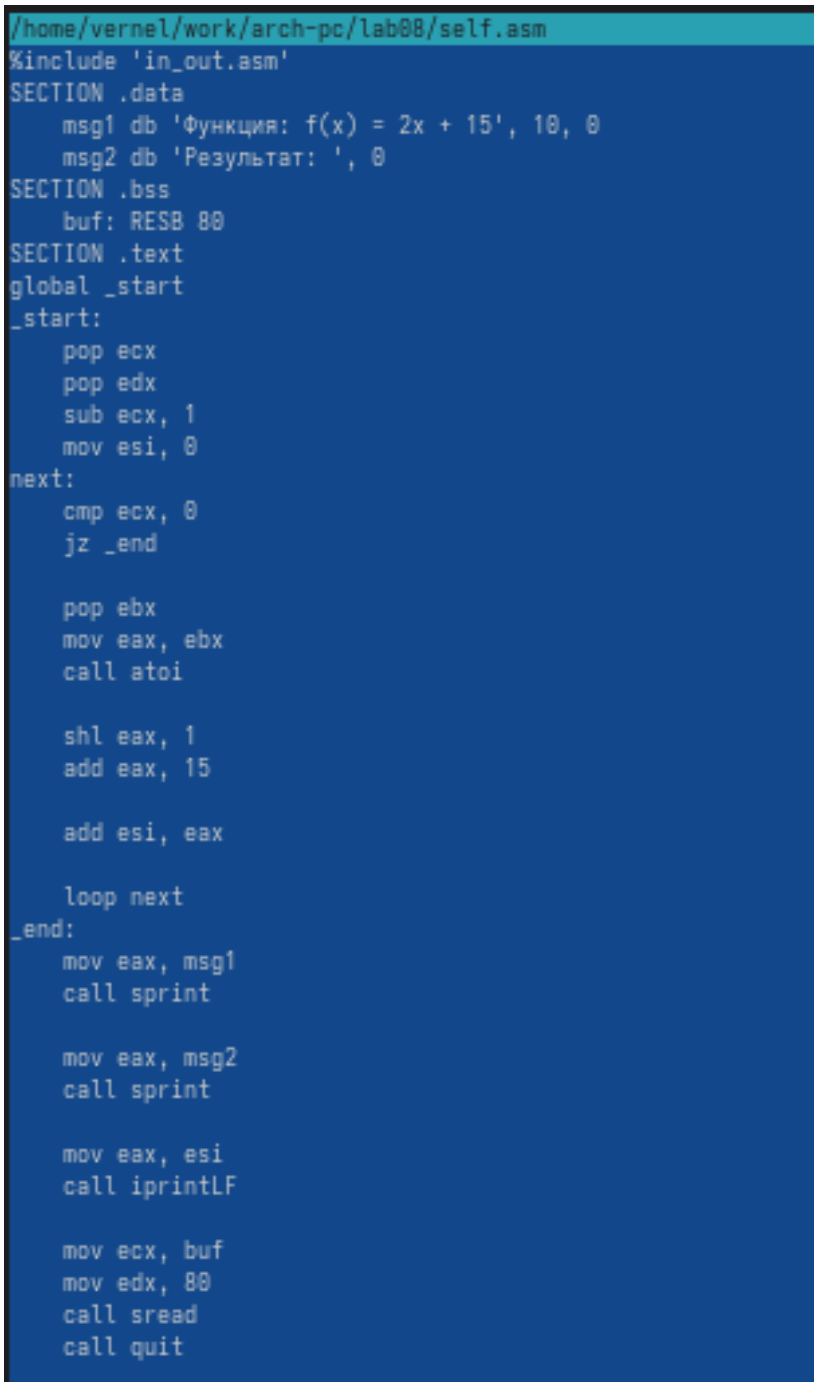

Рисунок 3.2: Скриншот терминала mc 10

Теперь проверим корректность работы с помощью трёх троек – (2,3,4), (3,4,5), (4,5,6)

Рисунок 3.3: Скриншот терминала mc 11

Рисунок 3.4: Скриншот терминала mc 12

Рисунок 3.5: Скриншот терминала mc 13

Проверив аналитически, убеждаемся, что вывод корректный, а значит задание выполнено.

4 Выводы

В ходе работы были были приобретены навыки написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки.