Лабораторная работа №8

Программирование цикла. Обработка аргументов командной строки.

Казначеев Сергей Ильич

Содержание

# 1 Цель работы

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

# 2 Выполнение лабораторной работы

Для начала создадим файл lab8-1.asm.

|  |
| --- |
| 01 |

01

Далее запускаем Midnight commander через команду mc теперь вставляем в ранее созданный файл код из листинга 8.1. Он должен запускать цикл и выводить каждую итерацию числа , на единицу меньше предыдущего.

|  |
| --- |
| 02 |

02

Копируем файл in\_out.asm, чтобы собирать файл.

|  |
| --- |
| 03 |

03

Теперь собираем программу и запускаем.

|  |
| --- |
| 04 |

04

Как видим, она выводит числа от N до единицы включительно. Теперь пробуем изменить код, чтобы в цикле также отнималась единица.

|  |
| --- |
| 05 |

05

Собираем файл и запускаем ее.

|  |
| --- |
| 06 |

06

Введём в качестве N число 5 и посмотрим на результат выполнения.

|  |
| --- |
| 07 |

07

Цикл выполняется бесконечно,если входные число нечетное, потому что условие остановки циклы ecx=0 никогда не будет достигнуто Это происходит из-за того, что регистр ecx уменьшается на 2 за каждую интеграцию. Если же входное число четное то цикл выполняется N/2 раз выводя числа в порядке убаввания от N-1 до 1 с шагом 2.

|  |
| --- |
| 08 |

08

Теперь пробуем изменить программу так, чтобы она сохраняла значение регистра ecx в стек.

|  |
| --- |
| 09 |

09

Пробуем собрать и запустить программу.

|  |
| --- |
| 10 |

10

Теперь программа выводит все числа от N-1 до нуля, далее создаем второй файл.

|  |
| --- |
| 11 |

11

Затем вставляем код из файла листинга 8.2

|  |
| --- |
| 12 |

12

Соберем и запустим его указав некоторые аргументы.

|  |
| --- |
| 13 |

13

Создадим третий файл.

|  |
| --- |
| 14 |

14

И вставляем в него код из листинга 8.3. Данная программа находит сумму всех аргументов.

|  |
| --- |
| 15 |

15

Теперь собираем файл и запускаем его.

|  |
| --- |
| 16 |

16

Как видим программа выводит сумму всех аргументов.Изменим её так, чтобы она находила не сумму, а произведение всех аргументов

|  |
| --- |
| 17 |

17

Собираем программу и запускаем ее.

|  |
| --- |
| 18 |

18

Как выдим программа выведет правильныей ответ.

# 3 Выполнение задания для самостоятельной работы

Для выполнения сомастоятельной работы создадим файл в формате .asm

|  |
| --- |
| 19 |

19

В рамках самостоятельной работы необходимо сделать задание под вариантом 10. Там, необходимо сложить результаты выполнения функции f(x)=5(2+x) для всех введённых аргументов.

|  |
| --- |
| 20 |

20

Собираем и запускаем программу, вводя различные аргументы.

|  |
| --- |
| 21 |

21

Пересчитав результат вручную, убеждаемся что программа работает верно.

# 4 Выводы

В результате выполнения лабораторной работы я приобрел навыки написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки.