Отчёт по лабораторной работе 4

Архитектура компьютера

Ёров Муроджон НКАбд-03-25

Содержание

# 1. Цель работы

Целью работы является приобретение практических навыков работы в Midnight Commander. Освоение инструкций языка ассемблера mov и int.

# 2. Выполнение лабораторной работы

## 2.1 Знакомство с Midnight Commander

Открыл Midnight Commander, с помощью клавишь со стрелками и Enter перешел в каталог ~/work/arch-pc. Далее нажал F7 и создал каталог lab05

|  |
| --- |
| Рисунок 1: Запуск Midnight Commander |

|  |
| --- |
| Рисунок 2: Создание каталога |

При помощи touch создал файл lab05-1.asm

|  |
| --- |
| Рисунок 3: Создание файла lab05-1.asm |

Открыл файл на редактирование клавишей F4, выбрал редактор mceditor, написал код программы из задания.

|  |
| --- |
| Рисунок 4: Программа в файле lab05-1.asm |

Открыл файл на просмотр клавишей F3 и убелился, что он содержит набранный код.

|  |
| --- |
| Рисунок 5: Просмотр файла lab05-1.asm |

Транслировал файл программы в объектный файл, выполнил компановку объектного файла, получил исполняемый файл программы и провреил ее работу.

|  |
| --- |
| Рисунок 6: Запуск программы lab05-1.asm |

## 2.2 Подключение внешнего файла in\_out.asm

Для упрощения написания программ часто встречающиеся одинаковые участки кода (такие как, например, вывод строки на экран или выход их программы) можно оформить в виде подпрограмм и сохранить в отдельные файлы, а во всех нужных местах поставить вызов нужной подпрограммы. Это позволяет сделать основную программу более удобной для написания и чтения.

Для выполнения лабораторных работ используется файл in\_out.asm, который содержит следующие подпрограммы:

* slen – вычисление длины строки (используется в подпрограммах печати сообщения для определения количества выводимых байтов);
* sprint – вывод сообщения на экран, перед вызовом sprint в регистр eax необходимо записать выводимое сообщение (mov eax,);
* sprintLF – работает аналогично sprint, но при выводе на экран добавляет к сообщению символ перевода строки;
* sread – ввод сообщения с клавиатуры, перед вызовом sread в регистр eax необходимо записать адрес переменной в которую введенное сообщение буд записано (mov eax,) , в регистр ebx – длину вводимой строки (mov ebx,);
* iprint – вывод на экран чисел в формате ASCII, перед вызовом iprint в регистр eax необходимо записать выводимое число (mov eax,);
* iprintLF – работает аналогично iprint, но при выводе на экран после числа добавляет к символ перевода строки;
* atoi – функция преобразует ascii-код символа в целое число и записыает результат в регистр eax, перед вызовом atoi в регистр eax необходимо записать число (mov eax,);
* quit – завершение программы.

Скачал файл in\_out.asm и разместил его в рабочем каталоге. Для копирования используется клавиша F5. Для перемещения используется клавиша F6.

|  |
| --- |
| Рисунок 7: Копирование файла in\_out.asm |

Скопировал lab05-1.asm в lab05-2.asm.

|  |
| --- |
| Рисунок 8: Копирование файла lab05-1.asm |

Написал код программы lab05-2.asm с использованием подпрограмм из внешнего файла in\_out.asm . Скомпилировал программу и провреил запуск.

|  |
| --- |
| Рисунок 9: Программа в файле lab05-2.asm |

|  |
| --- |
| Рисунок 10: Запуск программы lab05-2.asm |

В файле lab5-2.asm заменил подпрограмму sprintLF на sprint. Заново собрал исполняеый файл. Теперь после вывода строки она не завершается символом перехода на новую строку.

|  |
| --- |
| Рисунок 11: Программа в файле lab05-2.asm |

|  |
| --- |
| Рисунок 12: Запуск программы lab05-2.asm |

## 2.3 Задание для самостоятельной работы

Скопировал программу lab05-1.asm и измении код, так чтобы она работала по следующему алгоритму:

* вывести приглашение типа “Введите строку:”;
* ввести строку с клавиатуры;
* вывести введённую строку на экран.

|  |
| --- |
| Рисунок 13: Копирование файла lab05-1.asm |

|  |
| --- |
| Рисунок 14: Программа в файле lab05-3.asm |

|  |
| --- |
| Рисунок 15: Запуск программы lab05-3.asm |

Аналогично скопировал программу lab05-2.asm и изменил код, но теперь использовал подпрограммы из файла in\_out.asm.

|  |
| --- |
| Рисунок 16: Копирование файла lab05-2.asm |

|  |
| --- |
| Рисунок 17: Программа в файле lab05-4.asm |

|  |
| --- |
| Рисунок 18: Запуск программы lab05-4.asm |

# 3. Выводы

Научились писать базовые ассемблерные программы. Освоили ассемблерные инструкции mov и int.