Задание на лабораторную работу N7 по дисциплине "Организация ЭВМ и систем"

Тема: Преобразование целых чисел. Использование процедур в Ассемблере.

Разработать на языке Ассемблер IntelX86 две процедуры:

одна - прямого и другая - обратного преобразования целого числа,

заданного в регистре АХ или в паре регистров DХ:АX, в строку,

представляющую его символьное изображение в заданной системе счисления (с учетом или без учета знака в зависимости от варианта задания).

Строка должна храниться в памяти, а также выводиться на экран для индикации.

Отрицательные числа при представлении с учетом знака должны в памяти храниться в дополнительном коде, а на экране изображаться в прямом коде с явным указанием знака или в символьном виде со знаком.

Пример для однобайтовых чисел:

Десятичное число в символьном виде. Двоично-десят. упаков.число

в ДК в ПК

+ 35 00110101 00110101

- 35 11001011 10110101

Вариант выполнения преобразования определяется шифром,

состоящим из 4-х цифр:

- 1-я цифра задает длину целого числа:

1- 16 бит, 2- 32 бита;

- 2-я цифра задает вид представления числа:

1- с учетом знака, 2- без учета знака;

- 3-я цифра задает систему счисления для символьного изображения числа:

1- двоичная, 2- восьмеричная, 3- десятичная, 4- шестнадцатиричная.

- 4-я цифра задает способ вызова процедур:

1- near (ближнего вызова), 2 - far (дальнего вызова);

Написать простейшую головную программу для иллюстрации корректности выполнения заданных преобразований.

Связь по данным между основной программой и подпрограммами

может осуществляться следующими способами:

А - через РОНы; B - через кадр стека.

В целом вариант задания выбирается по номеру студента в группе из таблицы 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № студента | Шифр задания | № студента | Шифр задания |
| 1 | 1.1.2.1.В | 15 | 1.1.3.2.В |
| 2 | 2.1.2.2.В | 16 | 2.1.3.2.А |
| 3 | 1.1.3.2.А | 17 | 1.1.4.1.В |
| 4 | 2.1.3.1.В | 18 | 2.1.4.2.В |
| 5 | 1.1.4.2.В | 19 | 1.2.2.2.А |
| 6 | 2.1.4.2.А | 20 | 2.2.2.1.В |
| 7 | 1.2.2.1.В | 21 | 1.2.3.2.В |
| 8 | 2.2.2.2.В | 22 | 2.2.3.2.А |
| 9 | 1.2.3.2.А | 23 | 1.2.4.1.В |
| 10 | 2.2.3.1.В | 24 | 2.2.4.2.В |
| 11 | 1.2.4.2.В | 25 | 1.1.2.1B |
| 12 | 2.2.4.2.А | 26 | 2.2.3.1A |
| 13 | 1.1.2.2.А | 27 | 1.2.4.2A |
| 14 | 2.1.2.1.В | 28 | 2.1.4.1B |