

实验一 数据转换实验

一、实验目的

1. 掌握屏幕上显示各种进制数据的方法。
2. 掌握将内存中的二进制数转换为十进制、十六进制数的方法。
3. 学会子程序的编写、调用及数据传递方法。

二、实验内容

1. 把 BX 中的无符号二进制数转换成十进制数，在屏幕上显示出来。
2. 把 BX 中的带符号二进制数转换成十进制数，在屏幕上显示出来。

三、实验设备：

PC 机一台、masm 汇编程序

四、实验原理：

1. 把 BX 中的数按位由高到低转化成十进制数，即依次对其除以 10000、1000、100、10、1，将获得的商放到 DL 中，加 30H 变成 ASCII 码，调用 DOS 系统中断 INT 21H 的 2 号功能显示出来；对于每一位十进制数的获得和显示，实验通过编制子程序 DEC_DIV 并不断调用来实现。
2. 先通过标志位判断 BX 中数的符号，如果是正数就直接转换成十进制数，进行显示，方法与内容 1 相同；如果为负数，则需要先对其求补，再屏蔽其符号位，相当于得到了这个负数的绝对值。在显示时，先把负号“-”显示出来，其余的显示与正数相同。

五、实验步骤：

依照前面介绍的方法，对每一个实验内容对应的程序进行编辑、编译、连接和运行，直到达到实验要求。