

汇编实验一 Debug 命令练习

一、进入 Debug

步骤略。

进入 DEBUG 后，“—”是 DEBUG 提示符。DEBUG 只能对扩展名为 .COM, .EXE 的文件进行调试。

✓ DEBUG 命令的一些共同特点

- (1) 命令及参数可以是大写、小写或两者的组合。
- (2) 只有按下↵键，命令才有效。
- (3) 按下<Ctrl>+<Break>键，则停止命令的执行，返回 DEBUG 的提示符“—”。
- (4) 如果命令产生大量输出，可按下<Ctrl>+_<Num Lock>键，使显示停止卷动以便阅读，再按其他键时继续卷动显示。
- (5) 所有输入和显示的数，均为十六进制数，其后不跟 H。

二、R 命令练习

R 命令功能：显示和修改寄存器内容和标志。

格式：R 寄存器名

说明：显示/修改单个寄存器内容，例如：R AX↵

显示全部寄存器内容，例如：R↵

显示标志寄存器内容，例如：RF↵

标志为：	溢出	方向	中断	符号	零	辅助进位	奇偶	进位
置位	OV	DN	EI	NG	ZR	AC	PE	CY
复位	NV	UP	DI	PL	NZ	NA	PO	NC

练习题目：

1. 观看寄存器 ax, bx, cx, dx 的内容是多少？
2. 将 BX 的内容修改为 0234H，将 CX 的内容修改为 5678H。
3. 将 BL 的内容修改为 9AH，将 CH 的内容修改为 6DH
4. 再次观看 BX 和 CX 的内容。
5. 观看此时 CF=?, SF=?, OF=?, ZF=?

步骤（参考答案）：1. —R↵

2. —rbx↵ 在：后键入 0234↵

—rcx↵ 在：后键入 5678↵

3. —rbx↵ 显示此时 BX 的内容为 0234，在：后键入 029a↵

—rcx↵ 显示此时 CX 的内容为 5678，在：后键入 6D78↵

4. 若前面几步操作正确，(BX)=029AH, (CX)=6D78H

5. 略

三、D 命令练习

D 命令功能：显示部分内存的内容。

格式：D[地址]/[范围]

说明：显示分两部分，一部分时字节的十六进制数形式，另一部分是 ASCII 码形式，不可见

说明：蓝色字为阅读内容，黑色为练习题目，红色为答案

字符用“.”表示。

练习题目：

1. 观看数据段中偏移地址为 0100 开始的前 128 个单元的内容
2. 观看数据段接下来的 128 个单元内容
3. 观看数据段中偏移地址为 0100 开始的 8 个单元的内容

四、 E 命令练习

E 命令**功能**：修改内存单元的内容。

格式：E 地址[内容表]

说明：具有两种操作：1) 用内容表中的内容替换制定地址的一个或多个字节的内容；2) 允许顺序显示和修改字节内容，**不修改的可按空格**。如只键入一个地址偏移量，则缺省的段再 DS 中。按↵键结束命令。

练习题目：

1. 将数据段中偏移地址为 0100 开始的 8 个单元的内容改为 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 看看这些都是什么字符？
2. 将数据段中偏移地址为 0108 开始的 8 个单元的内容改为 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 看看这些都是什么字符？
3. 将数据段中偏移地址为 0110 开始的 8 个单元的内容改为 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 看看这些都是什么字符？
4. 观看 DS:0100 开始的前 24 个单元的内容
5. 某字变量 X(16 位)存放在 DS:0102 处，将该变量的值修改为 1234H

五、 A, T, U, G 命令练习

A 汇编命令**功能**：把 IBM PC 的宏汇编语句直接汇编到内存。

格式：A [地址]

说明：键入的汇编语句被汇编到地址指定的相应内存单元中，如没有指定地址，则被汇编到 CS:0100 内存区内。键入所有语句后，当再次出现提示符时，按下↵键，返回到 DEBUG 提示符

U 反汇编命令**功能**：从指定的地址反汇编 32 字节的汇编语句，同时，显示出他们的地址、十六进制值以及对应的汇编语句。

格式：U[地址]/[范围]

说明：地址、范围均缺省时，则以前条 U 命令反汇编的最后一条命令后的单元作为起始地址，若以前未用过的 U 命令则以 CS: 100 作为起始地址。

T 跟踪命令**功能**：逐条跟踪程序。

格式：T[=地址][值]

说明：执行自指定地址开始的一条或给定值条指令，每条指令执行完都会显示出所有寄存器和标志位的内容，未给定地址则以 CS:IP 开始执行。

说明：蓝色字为阅读内容，黑色为练习题目，红色为答案

G 执行程序命令功能：执行正在调试的程序，当执行到指定断点时，停止执行，并显示寄存器、标志和下一条要执行的指令。

格式：G[=地址][地址[地址 ...]]

说明：[=地址]规定了执行的起始地址，缺省时则以 CS: IP 当前内容为开始地址，输入时要特别注意加 “=” 号。第二、第三参数的地址为断点地址，最多可设 10 个断点，每当程序执行遇到断点时都会停下来，键入 G 继续执行。

练习题目：

1. 求出下列数据与 62A0H 之和，并根据结果设置标志位 SF, ZF, CF, OF 的值

①4321H ②1234H ③CFA0H ④9D60H

解：① 6 2 A 0 H

+ 4 3 2 1 H

A 5 C 1 H

OF=1, SF=1, ZF=0, CF=0

2、上机验证结果

步骤：-A ✓

mov ax, 62a0 ✓

add ax, 4321 ✓

✓

-T ✓

-T ✓

观看执行这两条指令后，AX 的内容（两数之和）

观看标志位 OV VP EI NG NZ NA PO NC

OF=1 SF=1 ZF=0 CF=0

3、已知(BX)=6D16H, 执行完 MOV CL,7 和 SHR BX,CL 后，BX 的内容是多少？上机验证。另外，请上机观看这两条指令的机器码是多少？

步骤：-A [0100] ✓ [] 表示可选，若选上，表示从 CS:0100 开始汇编

Mov bx, 6d16 ✓

mov cl, 7 ✓

shr bx, cl ✓

✓

-T ✓

-T ✓

-T ✓

显示 BX=00DA, 可知，经移位后 (BX) = 00DAH

-U cs:0100

可以看到这两条指令的机器码为 B1 07 和 D3 EB

六、Q 命令练习

退出 DEBUG 程序

Q 退出命令功能：结束 DEBUG 程序，返回 DOS。

说明：蓝色字为阅读内容，黑色为练习题目，红色为答案

格式: Q

说明: 用 Q 命令时内存中正在运行的文件不存盘, 必须用 W 命令才能保存。