《汇编语言》
实验报告

实验名称：实验二 汇编命令（伪指令）实验

姓　　名：李**

学　　号：512016****

专业班级：计科卓越 1601

实验时间：2018 年 4 月 15 日

西南科技大学计算机科学与技术学院

一、实验目的

（1）进一步熟悉汇编语言的汇编、连接、运行的全过程。

（2）了解汇编语言的程序结构、掌握动态调试工具 DEBUG 的使用。

（3）掌握部分伪指令的功能，编程时会使用伪指令。

（4）熟悉汇编语言中数据定义伪指令的书写形式。

（5）掌握 DEBUG 的使用。

二、实验要求

（1）仔细阅读教材中有关伪指令部分；

（2）仔细阅读实验教程中 DEBUG 的使用部分；

（3）用 DEBUG 中的 D 或 E 命令检查带符号数据和不带符号数据在内存中的表示方法；

（4）用 DEBUG 中的 D 命令观察 DB、DW、DD 存储整数数据的格式；

（5）用 DEBUGG 中的 D 命令观察 DD 存储实数的格式。

三、实验步骤

（1）编写一个汇编程序，使用 DW、DB、DD 命令向内存写入数据（如图 2-1）。

```
CODESEG SEGMENT
ASSUME CS:CODESEG
    DW 0123H,0456H,0789H,1011H
    DB 01H,23H,04H,56H,07H,89H,10H,11H
    DD 01230456H,07891011H

    MOV AH,4CH
    INT 21H

CODESEG ENDS
END
```

图 2-1 使用 DW、DB、DD 命令向内存写入数据

（2）使用 debug 命令观察存储数据的格式。

①使用-u 命令观察指令所在地址和指令的具体实现。可以观察到指令的初始地址为 076A:0000（如图 2-2）。

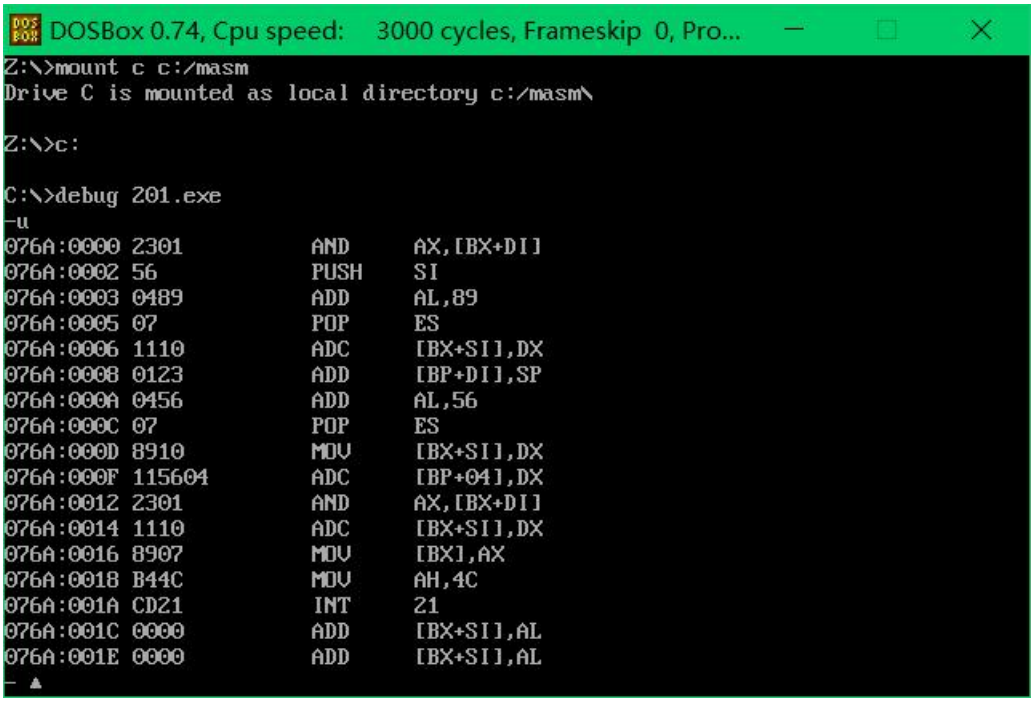

图 2-2 用 u 命令查看指令地址

②使用-d 命令查看 076A:0000 到 076A:0070 的数据内容

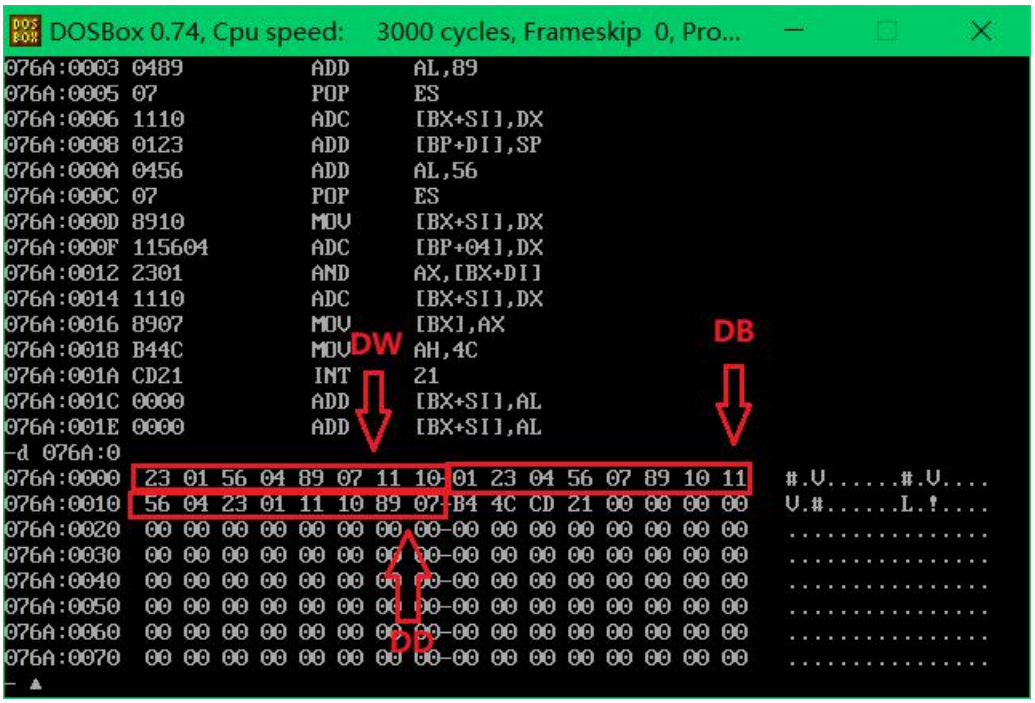

图 2-3 用 d 命令查看数据

四、实验结果

我们使用 DW、DB、DD 写入相同的 4 个字（64 位）数据，但是通过观察，我们发现它们在内存中的位置并不是我们想的那样按顺序安放。

076A:0000 23 01 56 04 89 07 11 10　　（DW）

076A:0008 01 23 04 56 07 89 10 11　　（DB）

076A:0010 56 04 23 01 11 10 89 07　　（DD）

我们可以发现 DB 以字节写入的数据是按顺序安放的，而 DB 和 DW 却不是这样。我们可以理解为：高地址存高位，低地址存低位。例如 0123H，用 DW 写入，01 是高位放在高地址，23 是低位放在低地址，这就体现了 DW 是按字存储的，将字拆分成两个字节存储。

附源代码

```
CODESEG SEGMENT
ASSUME CS:CODESEG
    DW 0123H,0456H,0789H,1011H
    DB 01H,23H,04H,56H,07H,89H,10H,11H
    DD 01230456H,07891011H
    MOV AH,4CH
    INT 21H
CODESEG ENDS
END
```