安徽大学人工智能学院

实验报告

课程名称：《计算机组成原理与汇编语言》

专　　业：人工智能

学　　号：WA2214014

姓　　名：杨跃浙

指导老师：杜库

实验项目	实验 3-第三次上机实验			实验次序	03
实验地点	笃行南楼 A104	参与人员	杨跃浙	实验日期	4.24

一、实验目的

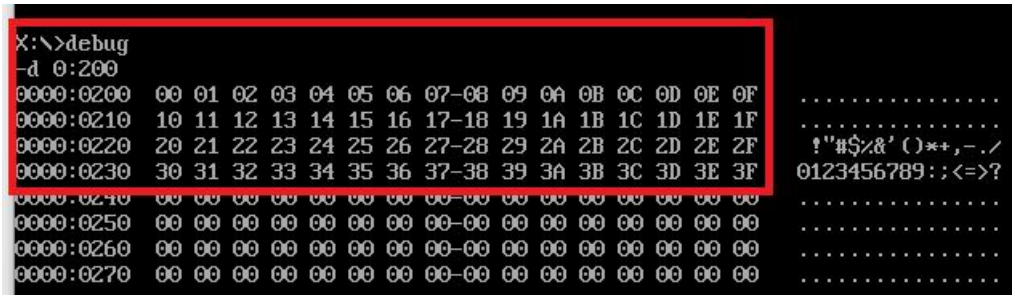
编程，向内存 0：200 – 0：23F 依次传送数据 0 – 63（3FH）。

掌握循环语句 LOOP

程序运行一次后，在 debug 中查看 0:200- 0:23F 是否填入了指定数据

Debug

D 0:200 ；应看到已填入了指定的数据



2.编程输出 41H – 5AH ASCII 码所对应的英文字母

本例使用了 21H 中断的 02 号子功能，输出 DL 中 ASCII 码所对应的字符。程序运行后应输出 ABCDE…XYZ 共 26 个大写英文字符

将上面的程序修改一下，增加输出 30H- 39H， 61H- 7AH 这两个区间所对应的 ASCII 码。

二、实验内容

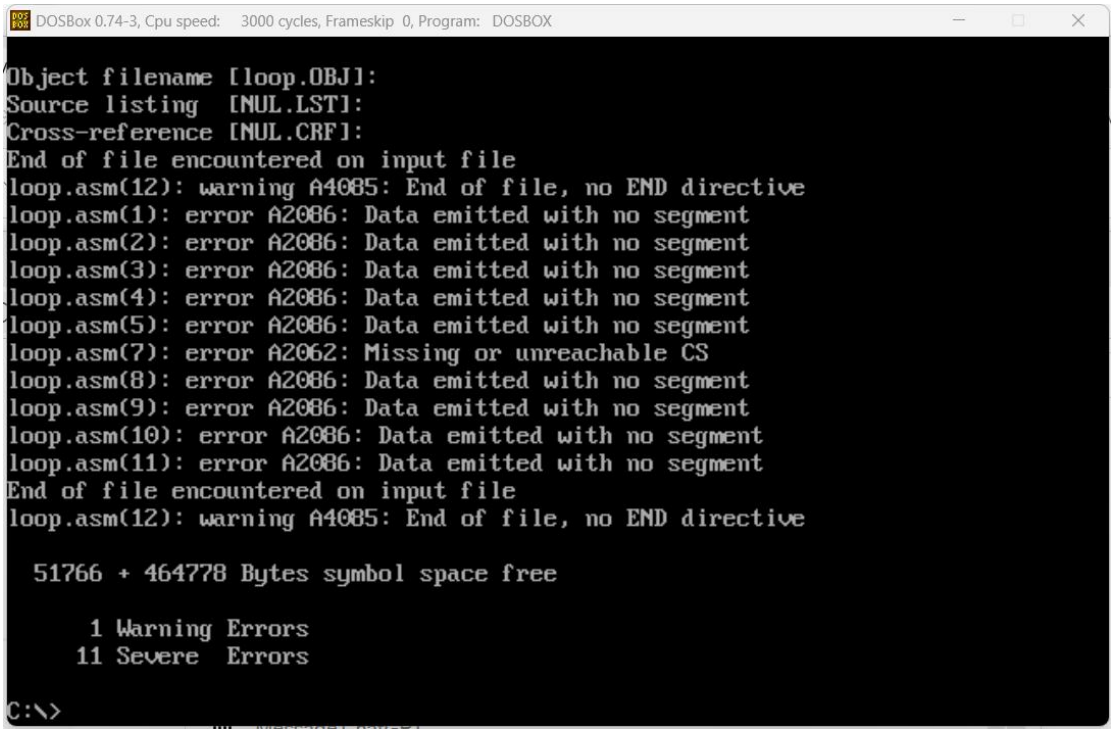
1.编程，向内存 0：200 – 0：23F 依次传送数据 0 – 63（3FH）。

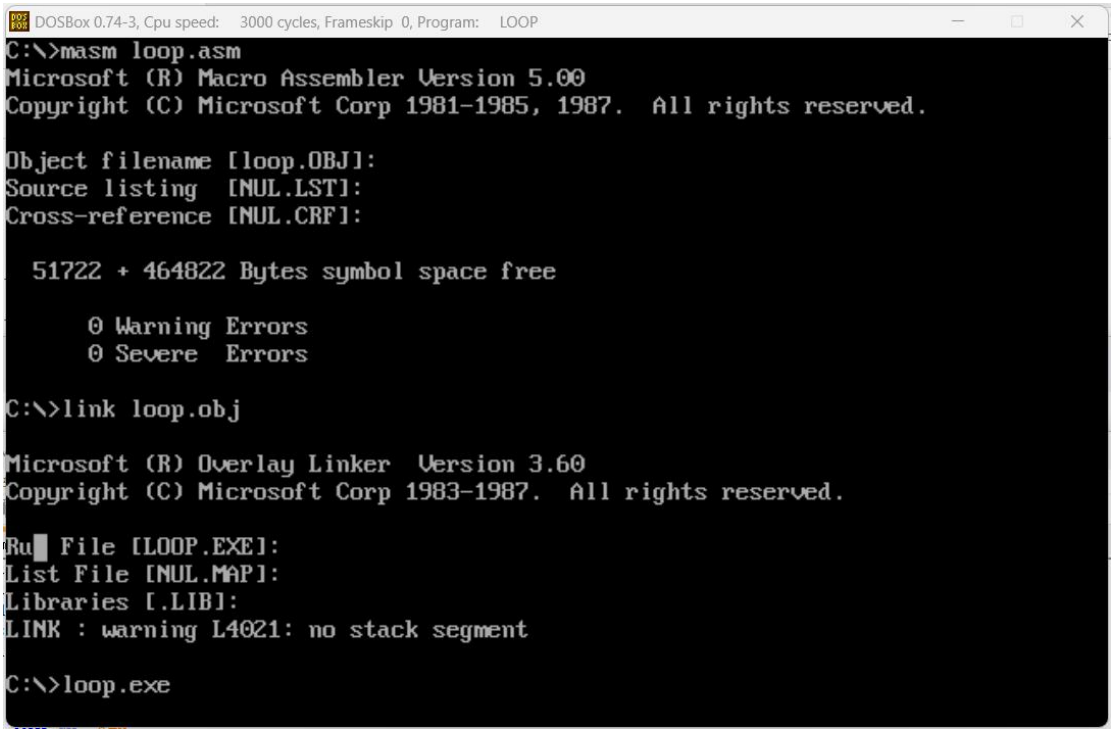
掌握循环语句 LOOP

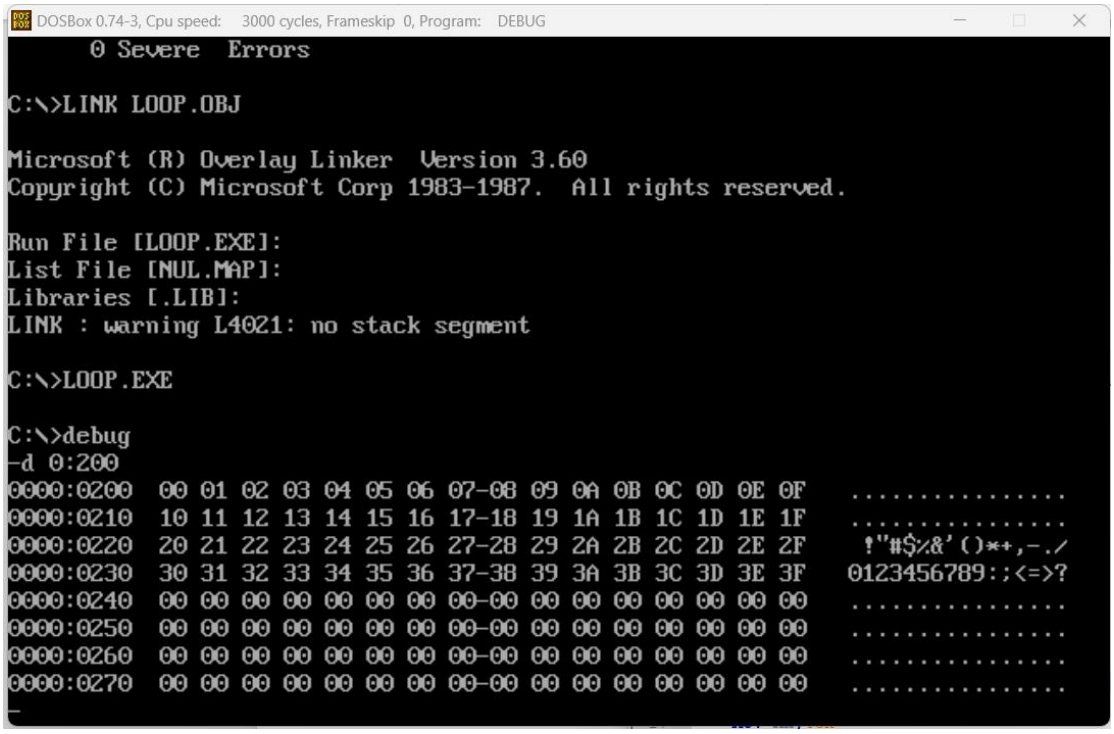
程序运行一次后，在 debug 中查看 0:200- 0:23F 是否填入了指定数据

Debug

调试过程:




DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: LOOP
C:\>masm loop.asm
Microsoft (R) Macro Assembler Version 5.00
Copyright (C) Microsoft Corp 1981-1985, 1987. All rights reserved.
Object filename [loop.OBJ]:
Source listing [NUL.LST]:
Cross-reference [NUL.CRF]:
51722 + 464822 Bytes symbol space free
0 Warning Errors
0 Severe Errors
C:\>link loop.obj
Microsoft (R) Overlay Linker Version 3.60
Copyright (C) Microsoft Corp 1983-1987. All rights reserved.
Run File [LOOP.EXE]:
List File [NUL.MAP]:
Libraries [.LIB]:
LINK : warning L4021: no stack segment
C:\>loop.exe


DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DEBUG
0 Severe Errors
C:\>LINK LOOP.OBJ
Microsoft (R) Overlay Linker Version 3.60
Copyright (C) Microsoft Corp 1983-1987. All rights reserved.
Run File [LOOP.EXE]:
List File [NUL.MAP]:
Libraries [.LIB]:
LINK : warning L4021: no stack segment
C:\>LOOP.EXE
C:\>debug
-d 0:200
0000:0200 00 01 02 03 04 05 06 07-08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F ....
0000:0210 10 11 12 13 14 15 16 17-18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F ....
0000:0220 20 21 22 23 24 25 26 27-28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F !"#$%&'()*+,-./
0000:0230 30 31 32 33 34 35 36 37-38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F 0123456789:;<=>?
0000:0240 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 ....
0000:0250 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 ....
0000:0260 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 ....
0000:0270 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 ....

代码：

loop.asm 11.ASM

```
1  data segment
2  data ends
3  code segment
4  assume cs:code,ds:data
5  start:
6      MOV AX, 0
7      MOV DS, AX
8      MOV BX, 0200H
9      MOV CX, 40H
10     XOR DI, DI
11
12 A:
13     MOV [BX], DI
14     INC DI
15     INC BX
16     LOOP A
17     MOV AH,4CH
18     INT 21H
19 code ends
20     end start
```

2.编程输出 41H – 5AH ASCII 码所对应的英文字母

本例使用了 21H 中断的 02 号子功能，输出 DL 中 ASCII 码所对应的字符。程序运行后应输出 ABCDE…XYZ 共 26 个大写英文字符

调试过程：

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed:   3000 cycles, Frameskip  0, Program:   DOSBOX

Object filename [ASC.OBJ]:
Source listing  [NUL.LST]:
Cross-reference [NUL.CRF]:

  51770 + 464774 Bytes symbol space free

      0 Warning Errors
      0 Severe  Errors

C:\>

C:\>LINK ASC.OBJ

Microsoft (R) Overlay Linker  Version 3.60
Copyright (C) Microsoft Corp 1983-1987.  All rights reserved.

Run File [ASC.EXE]:
List File [NUL.MAP]:
Libraries [.LIB]:
LINK : warning L4021: no stack segment

C:\>ASC.EXE
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
C:\>_
```

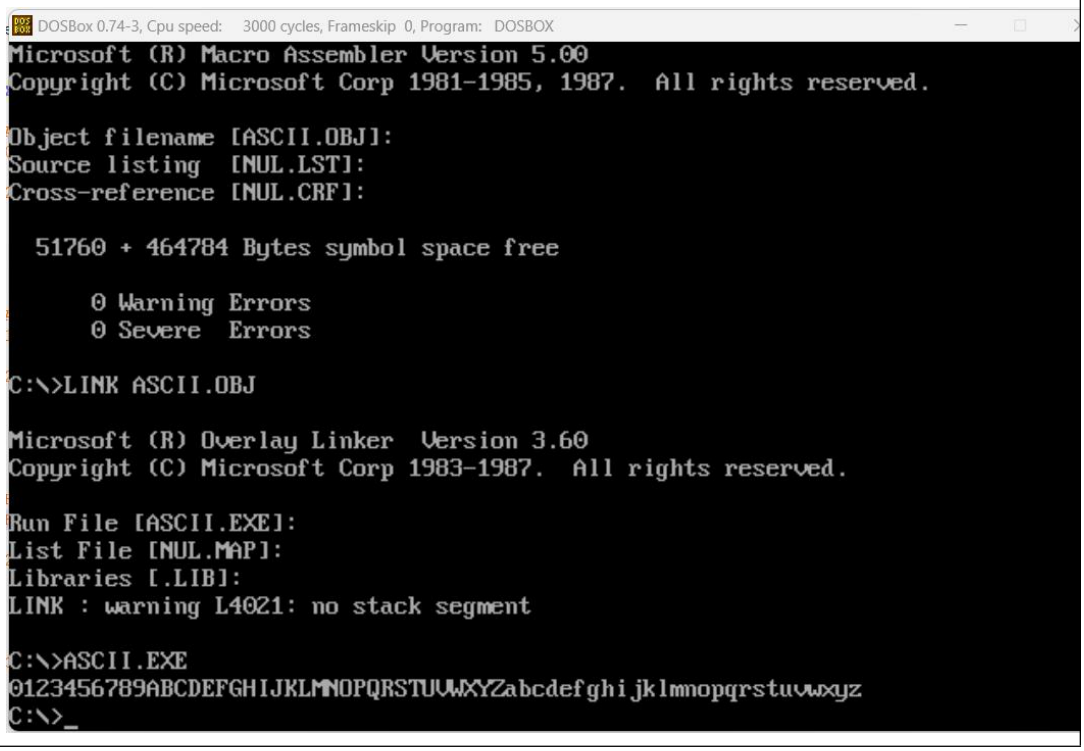
代码：

loop.asm | 11.ASM | asc.asm

```
1   data segment
2   data ends
3   code segment
4   assume cs:code,ds:data
5   start:
6       MOV AX, 0
7       MOV DS, AX
8
9       MOV CX, 1AH
10      MOV DL, 41H
11
12  A:
13      MOV AH, 02H
14      INT 21H
15
16      INC DL
17      LOOP A
18
19      MOV AH, 4CH
20      INT 21H
21  code ends
22      end start
```

修改代码：将上面的程序修改一下，增加输出 30H- 39H ， 61H- 7AH 这两个区间所对应的 ASCII 码。

调试过程：



代码：

loop.asm | 11.ASM | asc.asm | ascii.asm

```
data segment
data ends
code segment
assume cs:code,ds:data
start:
    MOV AX, 0
    MOV DS, AX

    MOV CX, 0AH
    MOV DL, 30H
A:
    MOV AH, 02H
    INT 21H
    INC DL
    LOOP A


    MOV CX, 1AH
    MOV DL, 41H
B:
    MOV AH, 02H
    INT 21H

    INC DL
    LOOP B

    MOV CX,1AH
    MOV DL,61H
C:
    MOV AH, 02H
    INT 21H
    INC DL
    LOOP C

    MOV AH, 4CH
    INT 21H
code ends
    end start
```