

计算机与网络体系结构（2）第四次作业

文庆福

2011013239 thssvince@163.com

清华大学软件学院11班

2014年 3月 17日

1. STOSD指令使用哪个指针寄存器？

EDI

2. 哪条指令把累加器中的整数同EDI指向的内存内容相比较？

SCASD

3. 在32位模式下，基址变址操作数中可以使用哪些寄存器？

EAX,EBX,ECX,EDX,EBP,ESP,ESI,EDI

4. 给出一个32位模式下相对基址变址操作数的例子。

```

1  .data
2  myArray WORD 100h, 200h, 300h
3           WORD 400h, 500h, 600h
4  .code
5  mov ebx, 3*2
6  mov esi, 2
7  mov ax, myArray[ebx + esi]    ; AX = 500h

```

5. 在实地址址模式下, 应该使用BP来寻址数组吗？

在实地址模式下，可以用16位寄存器作为基址变址操作，在这种情况下，唯一允许的组是：[bx+si], [bx+di], [bp+si], [bp+di]，但在通常应避免使用 BP 寄存器，除非需要访问堆栈操作数。

6. 创建一个保护两个域的结构AsmStruct: field1域是一个字, field2域是一个包含20 个双字的数组, 不必为这些域定义初始化值。

```

1  AsmStruct STRUCT
2      field1 WORD ?
3      field2 DWORD 20 DUP(?)
4  AsmStruct ENDS

```

7. 写一个宏mInputName，显示一个提示并读取用户输入的姓名。该宏接受一个字符串和一个字节数组变量。调用例子如下：

```

1  .data
2      userName BYTE 20 DUP(?)
3  .code
4      mInputName "Enter your name: ", userName

```

说明：可以使用课堂上介绍的mWrite等宏。

```

1  mInputName MACRO msg1:REQ, name:REQ

```

```
2   mWriteStr msg1
3   mov edx, OFFSET name
4   call ReadString
5   ENDM
```

8. 代码题目 1. 用汇编程序设计语言实现针对 WORD 数组的 BubbleSort。

测试数据：myArray WORD 3, 1, 7, 5, 2, 9, 4, 3

提交形式：代码及自测情况（可打印观察内存变化前后的情况）。

测试情况如下：

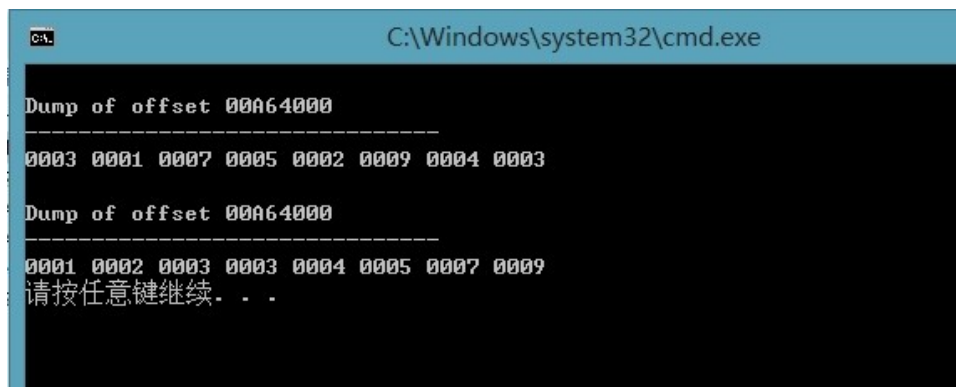


图 1: 测试数据1



图 2: 测试数据2

```
3      Count: DWORD
4      .data
5      array WORD -2, -11, -22, -13, -19, -2332, -229, -94
6
7
8      C:\Windows\system32\cmd.exe
9
10     Dump of offset 01174000
11     -----
12     FFFE FFF5 FFEA FFF3 FPED F6E4 FF1B FFA2
13
14     Dump of offset 01174000
15     -----
16     F6E4 FF1B FFA2 FFEA FPED FFF3 FFF5 FFFE
17     请按任意键继续. . .
```

图 3: 测试数据3