

山东大学 计算机科学与技术 学院

汇编语言 课程实验报告

学号：202200130048	姓名：陈静雯	班级：6 班
实验题目：实验 2：示例 2.4, 2.5		
实验学时：2	实验日期：20241021	
<p>实验目的：</p> <p>继续熟悉 MASM、LINK、DEBUG、EDIT、TD 等汇编工具。</p> <p>掌握汇编语言分支程序的设计思路。</p> <p>理解条件转移指令和无条件转移指令的机理（哪个是根据状态寄存器，哪个是位移，哪个是段首址加有效地址）。了解段内短转移、段内近转移、段间转移、直/间接等的含义及其跳转范围。</p>		
实验环境：Windows10、DOSBox-0.74、Masm64		
<p>源程序清单：</p> <p>1. direct.asm（示例 2.4）</p> <p>2. show_err.asm（示例 2.5）</p>		
<p>编译及运行结果：</p> <p>1. 根据月份数给出月份名</p>		

```

C:\>direct
month?
5
MAY
month?
12
DEC
month?
9
SEP
month?
1
JAN
month?
11
NOV
month?

```

2. 根据输入的错误码，给出具体的错误信息

```

C:\>show_err
error number?
23
Data error (CRC)

```

Debug

```

C:\>debug show_err.exe
-u
07A6:0057 1E          PUSH    DS
07A6:0058 2BDB          SUB     BX,BX
07A6:005A 53          PUSH    BX
07A6:005B BE6A07        MOV     SI,076A
07A6:005E 8EDE        MOV     DS,SI
07A6:0060 50          PUSH    AX
07A6:0061 3D5300        CMP     AX,0053
07A6:0064 7F07          JG      006D
07A6:0066 3D0000        CMP     AX,0000
07A6:0069 7F08          JG      0073
07A6:006B EB9E          JMP     000B
07A6:006D 8D161500      LEA     DX,[0015]
07A6:0071 EB26          JMP     0099
07A6:0073 3D2300        CMP     AX,0023
07A6:0076 7F08          JG      0080
- $

```

```

-u
07A6:0078 8D1E6F03    LEA    BX,[036F]
07A6:007C 4B                DEC    AX
07A6:007D EB14             JMP    0093
07A6:007F 90                NOP
07A6:0080 3D4F00           CMP    AX,004F
07A6:0083 7F07             JG     008C
07A6:0085 8D163E00         LEA    DX,[003E]
07A6:0089 EB0E             JMP    0099
07A6:008B 90                NOP
07A6:008C 8D1EB503         LEA    BX,[03B5]
07A6:0090 250300           AND    AX,0003
07A6:0093 D1E0             SHL    AX,1
07A6:0095 03D8             ADD    BX,AX
07A6:0097 8B17             MOV    DX,[BX]

```

```

07A6:0078 7F07             JG     008C

```

```

-g45

```

```

Invalid function number

```

```

Program terminated normally

```

```

-rip

```

```

IP 0057

```

```

:0

```

```

-rax

```

```

AX FFFF

```

```

:0

```

```

-g45

```

```

error number?

```

```

45

```

```

AX=0004 BX=0000 CX=045F DX=000A SP=FFFC BP=0000 SI=0000 DI=0000

```

```

DS=076A ES=076A SS=0769 CS=07A6 IP=0045  NV UP EI PL NZ NA PO NC

```

```

07A6:0045 BB0A00             MOV    BX,000A

```

```

-rax

```

```

AX 0004

```

```

:1

```

```

-g45

```

```

AX=0001 BX=0000 CX=045F DX=000A SP=FFFC BP=0000 SI=0000 DI=0000

```

```

DS=076A ES=076A SS=0769 CS=07A6 IP=0045  NV UP EI PL NZ NA PO NC

```

```

07A6:0045 BB0A00             MOV    BX,000A

```

问题及收获：

1. 分支结构，利用 `cmp`, `jz`, `je`, `jne` 等进行判断和跳转
2. `AH`, `09` 输出字符串
3. `AH`, `0ah` 获取输入字符串
4. `AH`, `02` 输出字符串
5. `Int 21` 暂停
6. 输入字符串要将它转换成数字，`30H` 是数字 0