# 第二次汇编上机题目

## 题目

1、已知在 DATA 开始的字单元中存放有 10 个无符号整数,试编写程序将其按照

从大到小的顺序进行排列。

## 代码

.MODEL SMALL

.STACK 200H

.DATA

NUM1 DW 123, 12666, 1, 8, 3, 38, 28, 83, 178, 12

.CODE

START:

MOV AX, @DATA

MOV DS, AX ;移入数据段

LEA SI, NUM1

MOV DI, 506H ;显示屏的偏移地址

MOV CX, 10 ;数据段的10个数据，用作循环计数

CALL DISP ;调用函数 ，显示

LEA SI, NUM1

MOV CX, 10 ;数据段的10个数据，用作循环计数

CALL SORT ;数据段偏移地址

LEA SI, NUM1

MOV DI, 646H ;显示屏的偏移地址

MOV CX, 10 ;数据段的10个数据，用作循环计数

CALL DISP ;调用函数 ，显示

MOV AX, 4C00H ;结束程序

INT 21H

;-----------------------------------

SORT:

DEC CX

S0: PUSH CX

MOV DI, SI ;DI是此时显示屏的地址

S1: MOV AX, [DI]

CMP AX, [DI + 2]

JB S2

XCHG AX, [DI + 2] ;大于则交换位置

MOV [DI], AX

S2: ADD DI, 2 ;小于则与下一个数字继续比较

LOOP S1

POP CX

LOOP S0

RET

;-----------------------------------

DISP:

PUSH CX ;CX是10个数据的循环次数，之后会被用于数字位数覆盖，先储存

CALL DTOC ;调用函数，在显示屏显示

ADD SI, 2

ADD DI, 2 ;指向下一个显示位置

POP CX

LOOP DISP

RET

;-----------------------------------

DTOC: ;显示数字

MOV AX, [SI]

MOV BX, 10

MOV CX, 0

D\_LOOP1:

SUB DX, DX ;DX清零

DIV BX ;除以10，dx存放余数，ax存放商

PUSH DX ;余数放到栈中

INC CX ;CX是数据的位数，同时是显示数据时的循环次数

CMP AX, 0

JNZ D\_LOOP1;如果商不为零那么继续除以10

;MOV AH, 2

D\_LOOP2:

POP DX

CALL SHOW\_STR ;调用显示子程序

LOOP D\_LOOP2

RET

;-----------------------------------

SHOW\_STR: ;显示str

MOV BX, 0B800H ;0b800h是文本模式下显存起始地址

MOV ES, BX

ADD DX, 4A30H ;化为ASCII码

MOV ES:[DI], DX

ADD DI, 2 ;指向下一个显示位置

RET

;-----------------------------------

END START

## 运行截图

