



厦门大学《汇编语言程序设计》课程试卷

信息科学与技术学院计算机科学系 2008 年级__专业

主考教师：闵小平、鞠颖 试卷类型：(A 卷)

一、读程序题（20 分）

以下程序中有 4 处标记，请给出每处标记指令第一次执行前堆栈段的使用情况，并说明该程序的主要功能和运行结果。

```
data    segment
num1    dw      0
num2    dw      0ffffh
num3    dw      5555h
data    ends
code1   segment
        assume  cs:code1,ds:data
max     macro   K , A , B , C
        local   next , out
        mov     bx , A
        IF      K-1
        IF      K-2
        cmp     c , bx
        JLE     next
        mov     bx , c
        endif
next:
        cmp     B , bx
        jle     out
        mov     bx , B
        endif
out:
        endm
main    proc     far
start:
        push    ds
        sub     ax , ax
        push    ax
        mov     ax , data
        mov     ds , ax

count = 0
        rept    3
count = count+1
        max     count , num1 , num2 , num3
        call    far ptr output
        endm
        ret
main     endp
code1   ends
code2   segment
        assume  cs:code2 , ds:data
output  proc     far
        mov     ch , 4
rotate:
        mov     cl , 4
        rol     bx , cl
        mov     al , bl
        and     al , 0fh
```

①

②

```

        add     al, 30h
        cmp     al, 3ah
        jl      printit
        add     al, 7h
printit:
        mov     dl, al
        mov     ah, 2
        int     21h
        dec     ch
        jnz     rotate
        call    crlf
        ret
output  endp
crlf    proc    near
        mov     dl, 0dh
        mov     ah, 2
        int     21h
        mov     dl, 0ah
        mov     ah, 2
        int     21h
        ret
crlf    endp
code2   ends
        end     start

```

③

④

⑤请说明程序功能

⑥程序运行结果

二、 程序填空（20 分）

以下程序实现接收单个字符输入，统计数据段中已有 4 个字符串中包含有输入字符的串的个数并显示出来。程序中有 10 处空白，请填上相应的指令，使程序完整。每空限填一条指令。并请写出程序运行的结果。

```

data    segment
str1    db 'Happy'
str2    db 'Love'
str3    db 'Marriage'
str4    db 'Hate'
data    ends
code    segment
        assume cs:code, ds:data
main    proc    far
start:
        push    ds
        sub     ax, ax
        push    ax
        mov     ax, data
        mov     ds, ax
        _____ ① _____
        _____ ② _____
        int     21h
        mov     bx, 0
        mov     dl, 0
search:
        _____ ③ _____
        push    bx
        shl     bx, cl
        _____ ④ _____

```

		⑤
	cld	
		⑥
	jne next	
next:	inc dl	
		⑦
	inc bx	
	cmp bx, 4	
	jnz search	
		⑧
		⑨
	int 21h	
	ret	
main	endp	
code	ends	
		⑩

写程序题

- 三、数据段中定义了 4 个带符号字数据：A、B、C、D，编写指令计算出 $A + (B * 10 + C) / D$ 的结果，并说明结果的存放情况。（20 分）
- 四、已知数组 A 包含 15 个互不相等的整数，数组 B 包含 20 个互不相等的整数。试编制一程序，统计既在 A 中出现又在 B 中出现的元素的个数，并以 10 进制显示出来。
- 五、编写程序通过接管 1CH 中断的方式实现每隔 1 秒钟读取一次打印机状态寄存器（端口号 397H）内容，如果最高位为 0，显示 “busy”（20 分）

附录：
DOS 系统功能调用（INT 21H）

AH	功能	调用参数	返回参数
01	键盘输入并回显		AL=输入的字符
02	显示输出	DL=输出字符	
09	显示字符串	DS: DX=串地址，串以'\$'结束	
0A	键盘输入到缓冲区	DS: DX=缓冲区首址 (DS: DX)=缓冲区最大字符数	(DS: DX=实际输入的字符数)
25	设置中断向量	DS: DX=中断向量 AL=中断类型号	
35	取中断向量	AL=中断类型号	ES: BX=中断向量