

汇编语言 2

一、简答题

1. CPU与各种I/O设备之间数据传送方式一般分为哪几种?

DMA、中断传输、程序直接控制I/O

2. 字符串操作指令的目标串放在什么段中?

ES:[DI]附加段

3. 指出下面程序段完成的功能。

```
LEA BX, BUF
MOV CX, 10
MOV AH, [BX]
L1: CMP AH, [BX]
    JLE L2
    XCHG AH, [BX]
L2: INC BX
    LOOP L1
    MOV NUMBER, AH
```

求buf中的最小值，并放在NUMBER中

```
4.      A      DB      0F8H
        B      DB      3 DUP ( ? )
        ⋮
        LEA     DI, B
        MOV     CX, 3
        MOV     AL, A
LOP:    SAR     AL, 1
        MOV     [DI], AL
        INC     DI
        LOOP    LOP
```

上述程序段运行后，从B单元开始依次存放的数据是多少?

0FCH,0FEH,0FFH

5. 下面的程序段完成什么功能?

```
MOV CH, 4
L:     MOV CL, 4
        ROL BX, CL
```

```

MOV DL, BL
AND DL, 0FH
CMP DL, 10
JB NEXT
ADD DL, 7
NEXT: ADD DL, 30H
MOV AH, 2
INT 21H
DEC CH
JNZ L

```

把BX中的数以十六进制输出

二、程序填空题

设A, B两个变量都是10字节的无符号数, 计算A+B->C1。下面是代码段的内容, 请填空。

```

LEA SI, A
LEA DI, B
LEA BX, C1
MOV CX, 10
____(1)____ CLC
L:: MOV AL, [SI]
____(2)____ ADC AL, [DI]
MOV [BX], AL
INC SI
INC DI
INC BX
____(3)____ LOOP L
MOV AL, 0
____(4)____ ADC AL, 0
MOV [BX], AL
MOV AH, 4CH
____(5)____ INT 21H

```

三、阅读程序

1. 仔细阅读下面程序, 说明该程序的功能。

```

DATA SEGMENT
SOURCE_BUFFER DB 20 DUP( '0' )

```

```

DATA    ENDS
EXTRA   SEGMENT
        DEST_BUFFER          DB      20 DUP (?)
EXTRA   ENDS
CODE    SEGMENT
        ASSUME                CS:CODE, DS:DATA, ES:EXTRA
START:  MOV     AX, DATA
        MOV     DS, AX
        MOV     AX, EXTRA
        MOV     ES, AX
        LEA     SI, SOURCE_BUFFER
        LEA     DI, DEST_BUFFER
        CLD
        MOV     CX, 20
        REP     MOVSB
        RET
MAIN    ENDP
        END      START

```

把 source-buffer 串的内容复制到 dest-buffer 串中

2. 仔细阅读下面子程序，说明该子程序的功能。

```

KEY     PROC
        MOV     BX, 0
N:       MOV     AH, 1
        INT     21H
        SUB     AL, 30H
        JL      EXIT
        CMP     AL, 7D
        JG      EXIT
        CBW
        XCHG    AX, BX
        MOV     CX, 8
        MUL     CX
        XCHG    AX, BX
        ADD     BX, AX
        JMP     N
EXIT:    RET
KEY     ENDP

```

从键盘上输入一个多位八进制的数，结果存放在 bx 中，当输入非数字 0 至 7 时，退出程序

3. 阅读如下程序，回答其后问题。

```

DATA    SEGMENT

```

```

        BUF      DB      'ER39*5867JgeewFGHYU09385'
        C1        =      $-BUF
DATA    ENDS
CODE    SEGMENT
        ASSUME    CS: CODE, DS: DATA
START:  MOV      AX, DATA
        MOV      DS, AX
        MOV      CX, C1
        LEA      SI, BUF
L:       MOV      AL, [SI]
        CMP      AL, 61H
        JB       NEXT
        CMP      AL, 7AH
        JA       NEXT
        SUB      AL, 20H
        MOV      [SI], AL
NEXT:   INC      SI
        LOOP     L
        MOV      AH, 4CH
        INT      21H
CODE    ENDS
        END      START

```

请回答：（1）该程序完成什么功能？

小写换大写

（2）该程序执行完后，BUF 缓冲区的内容是什么？

ER39*5867JGEEWFGHYU09385

4. 下面是某程序的汇编列表文件，请将程序执行过程中堆栈最满时每个单元的内容填入下表。假设程序执行时 PSP 段地址为 1234H。

地址	位移量	机器码	汇编语言指令
0000			STACK SEGMENT STACK
0000	0100[DW 100H DUP(?)
	????		
]	
0200			TOP LABEL WORD
0200			STACK ENDS
0000			CODE SEGMENT
			ASSUME CS:CODE, SS:STACK
0000			MAIN PROC FAR
0000	B8 ----	R	MOV AX, STACK
0003	8E D0		MOV SS, AX

0005	BC 0200 R	MOV	SP, OFFSET TOP	
0008	1E	PUSH	DS	
0009	33 C0	XOR	AX, AX	
000B	50	PUSH	AX	
000C	E8 0010 R	CALL	P1	
000F	CB	RET		
0010		MAIN	ENDP	
0010		P1	PROC	NEAR
0010	E8 0017 R	CALL	P2	
0013	E8 001E R	CALL	P3	
0016	C3	RET		
0017		P1	ENDP	
0017		P2	PROC	NEAR
0017	E8 001E R	CALL	P3	
001A	E8 001F R	CALL	P4	
001D	C3	RET		
001E		P2	ENDP	
001E		P3	PROC	NEAR
001E	C3	RET		
001F		P3	ENDP	
001F		P4	PROC	NEAR
001F	C3	RET		
0020		P4	ENDP	
0020		CODE	ENDS	
		END		MAIN

偏移地址	栈内容
()	
()	
()	1AH 或 1DH
()	00H
()	13H
()	00H
()	0FH
()	00H
()	00H
(01fd)	00H
(01fe)	34H
(01f f)	12H
0200	
SP	0200

偏移地址向上依次减一、

四、程序设计题

1. 已知变量X的值为2767，请编程序统计变量X中的二进制值中1和0的个数，并记入ONE和ZERO变量中。
2. 从键盘上输入一系列以\$为结束符的字符串，然后对其中的字母字符计数，并显示出计数结果。
3. 试编写一程序，要求比较两个字符串STRING1和STRING2所含字符是否相同，若相同则显示“MATCH”，若不相同则显示“NO MATCH”。
4. 编写一段子程序BINIHEX，完成十六进制数输出的功能。要输出的数在AX寄存器中。

附录1: 部分字符ASCII (16进制数)

字 符	回车	换行	空格	\$	0	1	2	...	9	
ASCII	0D	0A	20	24	30	31	32	...	39	

字 符	A	B	C	...	Y	Z	a	b	c	...	y	z
ASCII	41	42	43	...	59	5A	61	62	63	...	79	7A

附录2: 部分DOS功能调用参数

功能号	功能描述	调用参数	返回参数
1	键盘输入并回显	无	AL=输入字符ASCII
2	显示输出	DL=输出字符ASCII	无
5	打印机输出	DL=输出字符ASCII	无
9	显示字符串	DS:DX=串首址, 以\$结束字符串	无
A	键盘输入到缓冲区	DS:DX=缓冲区首地址 (DS:DX)=缓冲区容量	(DS:DX+1)=实际输入的字符个数 (DS:DX+2)开始=输入的字符串