

汇编语言程序设计试题

一、单项选择题（在每小题的四个备选答案中有一个正确的答案，将正确答案的序号写在题干的括号内。每小题 1 分，共 10 分）

1. 在堆栈段中，存放栈顶地址的寄存器是（ ）
A.IP B.SP C.BX D.BP
2. 汇编语言程序中，反映指令操作结果的标志是（ ）
A.状态标志 B.控制标志 C.ZF D.DF
3. 书写汇编语言程序时规定，对字母开头的十六进制数，其前面必须加（ ）
A.O B.D C.B D.H
4. 计算机中用来存储程序、数据等信息的记忆装置是（ ）
A.控制器 B.运算器 C.CPU D.存储器
5. MOV [SI] [BX], AL 该指令中目的操作数采用的寻址方式是（ ）
A.基址加变址 B.寄存器 C.寄存器间接 D.寄存器相对
6. MUL $\overline{\text{SI}}$ 指令中的乘积是存放在（ ）、AX 中。
A.CX B.BX C.DX D.SI
7. 汇编语言中，存放下一条将要执行的指令地址寄存器是（ ）
A.SP B.AX C.DI D.IP
8. 在计算机中，以先进后出方式工作的存储空间是（ ）
A.存储器 B.RAM C.ROM D.堆栈
9. TEST AH,30H 指令的功能与（ ）指令功能相类似。
A.AND B.CMP C.SUB D.OR
10. 在存储器中留 60 个字的空单元的伪指令是（ ）
A.ARRAY EQU 60 B.ARRAY DW 60
C.ARRAY DB 60 DUP?) D.ARRAY DW 60 DUP (?)

二、填空题（每空格 1 分，共 20 分）

1. 变量和标号的区别是_____。
2. 下述指令的目的操作数是存放在堆栈段中，请填入正确答案。
ADD _____ [BX], CH
3. 段地址和偏移地址为 2000: 5076 的存储单元物理地址是_____。
4. 在下列程序段括号中，填入正确的答案。

```
( ) SEGMENT  
BUF DB 12H 56H  
DATA ENDS  
CODE SEGMENT
```

...

```
CODE ( )
```

5. 指出下列指令错误原因，填入括号中。
A. MOV AX BL ; ()
B. MOV CS AX ; ()
C. DEC GAMA[BX] ()
D. MOV ES 5600H ; ()
E. SUB AX, DS ; ()
6. 下列语句在存储器中分别为变量分配多少字节？请填入括号中。
VR1 DW ; ()

VR2 DW 4 DUP(?),2; ()

CONT EQU 10; ()

7. 设 BX=1200H, SI=0002H, DS=3000H, (31200H)=50H, (31201H)=02H, (31202H)=0F7H, (31203H)=90H, 请写出下列各条指令单独执行后, 有关寄存器及存储单元的内容, 若该指令影响标志位, 则指出其值。

A. DEC BYTE PTR [1200H]; 问: (31200) = ___H, CF=___

B. SAR BYTE PTR [SI+1200H]; 问: (31202H) = ___H, ZF=___

C. MOV AX, WORD PTR [BX+SI]; 问: AX=___H, SF=___

三、简答题 (每题 5 分, 共 20 分)

1. 下列每组指令中的两条指令有否区别? 若有, 请说出它们的不同点。

A. MOV AX, OFFSET TABLE LEA AX, TABLE

B. JMP SHORT L1 JMP NEAR PTR L1

C. MOV AX, [BX] MOV AX, BX

D. SUB DX, CX CMP DX, CX

E. MOV [BP][DI], AL MOV DS:[BP][DI], AL

2. 系统功能调用的方法如何? 举例说明。

3. 编程序, 使用一条指令, 使得:

A. CL 寄存器内容取反

B. BX 寄存器的低四位置 1

C. AX 寄存器的低四位清 0

D. CX 寄存器的低四位变反

E. 用 TEST 指令测试 DL 寄存器的第 3 位和第 6 位。

4. 指令 AND AX, OPR1 AND OPR2 中, OPR1 和 OPR2 是两个已赋值的变量, 问两个 AND 操作有什么区别?

四、程序分析题 (每题 5 分, 共 20 分)

1. 对于下面的数据定义, 各条 MOV 的指令单独执行后, 有关寄存器的内容是什么?
FLDB DB ?

TAB1 DW 20 DUP(?)

TAB2 DB 'ABCD'

A. MOV AX, TYPE FLDB B. MOV AX, TYPE TAB1

C. MOV CX, LENGTH TAB1 D. MOV DX, SIZE TAB1

E. MOV CX, LENGTH TAB2

2. 下面程序段执行完后, BX 的内容是什么?

MOV AL, 10

ADD AL, AL

SHL AL, 1

MOV BL, AL

SHL AL, 1

ADD AL, BL

3. 试问下面的程序段完成的功能是什么?

SAL AX, 1

RCL DX, 1

4. 假设 X 和 X+2 单元的内容为双精度数 P,y 和 y+2 单元的内容为双精度数 q(x 和 y 为低位字), 试说明下列程序段做什么工作?

```
MOV DX,X+2
MOV AX,X
ADD AX,X
ADC DX,X+2
CMP DX,Y+2
JL L2
JG L1
CMP AX,Y
JBE L2L1
MOV AX,1
JMP SHORT EXITL2
MOV AX,2EXIT
INT 20H
```

五、程序设计题 (每题 10 分, 共 30 分)

1. 已知存储器中有一个首地址为 ARRAY 的 100 个字数组, 现要求把数组中的每个数加 1 (不考虑溢出的可能性), 试编制完成此功能的程序段。
2. 编写一段程序, 如果字节变量 TESTONE 和 TESTTWO 相等, 则调用 ALLSAME 程序, 显示 '#'; 否则调用 NOTSAME 程序, 显示 '! '。
3. 已定义了两个整数变量 A 和 B, 试编写程序完成下列功能:
 - A. 若两个数中有一个是奇数, 则将奇数存入 A 中, 偶数存入 B 中。
 - B. 若两个数均为奇数, 则将两数均加 1 后存回原变量。
 - C. 若两个数均为偶数, 则两个变量均不改变。(要求各段定义完整, 并画出程序流程图)

试题 2 及答案

一、单项选择题 (在每小题的四个备选答案中, 选出一个正确的答案, 并将其号码填在题干后的括号内, 每小题 1 分, 共 20 分)

1. 指令 JMP FAR PTR DON 属于 参考答案为:C

- A. 段内转移直接寻址
- B. 段内转移间接寻址
- C. 段间转移直接寻址
- D. 段间转移间接寻址

[解析]略

2. 下列叙述正确的是 参考答案为:C

- A. 对两个无符号数进行比较采用 CMP 指令, 对两个有符号数比较用 CMPS 指令
- B. 对两个无符号数进行比较采用 CMPS 指令, 对两个有符号数比较用 CMP 指令
- C. 对无符号数条件转移采用 JAE/JNB 指令, 对有符号数条件转移用 JGE/JNL 指令
- D. 对无符号数条件转移采用 JGE/JNL 指令, 对有符号数条件转移用 JAE/JNB

指令

[解析]对于无符号数和有符号数的比较都采用 **CMP** 指令；

CMPS 指令是串比较指令；

对两个有符号数的条件转移指令应是：**JAE**、**JNB**、**JBE**、**JNA**；

对两个无符号数的条件转移指令应是：**JGE**、**JNL**、**JLE**、**JNG**。

3. 一个有 128 个字的数据区，它的起始地址为 **12ABH 00ABH**，请给出这个数据区最末一个字单元的物理地址是 参考答案为:C

- A. **12CSBH**
- B. **12B6BH**
- C. **12C59H**
- D. **12BFEH**

[解析]末字与首字相隔 $(128-1=)$ 127 个字，且每个字占用 2 个字节，因此末字单元的物理地址应为：

首字单元的物理地址 + $(128-1) \times 2$

即 $12ABH \times 10H + 00ABH + (128-1) \times 2 = 12C59H$

4. 在下列指令的表示中，不正确的是 参考答案为:C

- A. **MOV AL [BX+SI]**
- B. **JMP SHORT DONI**
- C. **DEC [BX]**
- D. **MUL CL**

[解析]当只有一个存储器操作数时，这个操作数的类型不明确，例如选项 C 中的 **[BX]**，没有明确的说明访问该存储单元的类型，此时存储器操作数就必须需用类型说明，如

DEC BYTE PTR [BX] 或 **DEC WORD PTR [BX]**

但是在题目的选项 C 中，没有指出存储器操作数类型，所以该指令是不正确的；而其它选项中的指令均是正确的。

5. 在进行二重循环程序设计时，下列描述正确的是 参考答案为:A

- A. 外循环初值应置外循环之外；内循环初值应置内循环之外，外循环之内
- B. 外循环初值应置外循环之内；内循环初值应置内循环之内
- C. 内、外循环初值都应置外循环之外
- D. 内、外循环初值都应置内循环之外，外循环之内

[解析]循环参数置初值，应在进入循环以前给出。

6. 条件转移指令 **JNE** 的测试条件为 参考答案为:A

- A. **ZF=0**
- B. **CF=0**
- C. **ZF=1**
- D. **CF=1**

[解析]略。

7. 8086CPU 在基址加变址的寻址方式中，变址寄存器可以为 参考答案为:D

- A. **BX** 或 **CX**
- B. **CX** 或 **SI**
- C. **DX** 或 **SI**
- D. **SI** 或 **DI**

[解析]略

8. 已知 $BX=2000H$ $SI=1234H$, 则指令 $MOV AX[BX+SI+2]$ 的源操作在 () 中。 参考答案为:A

- A. 数据段中偏移量为 3236H的字节
- B. 附加段中偏移量为 3234H的字节
- C. 数据段中偏移量为 3234H的字节
- D. 附加段中偏移量为 3236H的字节

[解析]指令中的源操作数的寻址方式是相对基址变址寻址,且由于其中的基址寄存器采用的是 BX 所以源操作数是在数据段中,其偏移量为:

$$BX+SI+2=2000H+1234H+2=3236H$$

9. 执行如下程序:

```
MOV AX0
MOV BX1
MOV CX100
A: ADD AXBX
INC BX
LOOP A
HLT
```

执行后 $(BX) =$ 参考答案为:C

- A. 99
- B. 100
- C. 101
- D. 102

[解析]1) 在进入循环之前,有三条指令分别初始化寄存器: AX 为 0、 BX 为 1、 CX 为 100;

2) 由于循环的控制部分采用的是 $LOOP$ 指令,该指令有使 CX 减 1,并判断其是否为 0 的功能,所以可知该循环的执行次数为 100 次;

3) 循环体的主要功能是每次循环使 AX 中的内容累加 BX 的内容,并使 BX 的内容加 1。

4) 直到最后一次(即第 100 次)循环时,加到 AX 中的 BX 的内容为 100,且使 BX 加 1,即变为 101 后退出循环体。所以当执行完该段程序后, BX 的内容为 101。

5) 该段程序的功能是 $(AX) = 1+2+\dots+100=5050$

10. 上题的程序执行后 $(AX) =$ 参考答案为:B

- A. 5000
- B. 5050
- C. 5100
- D. 5150

[解析]请参看上题中的分析。

正确答案: B。

11. 对于下列程序段:

```
AGAIN MOV AL[SI]
MOV ES [DI], AL
INC SI
```

INC DI
LOOP AGAIN

也可用_____指令完成同样的功能。

参考答案为:A

- A. REP MOVSB
- B. REP LODSB
- C. REP STOSB
- D. REPE SCASB

[解析]该段程序的功能是将SI所指向的数据段中的数据顺序传送给DI所指向的附加段的一段数据区中,并且每次传送一个字节,即实现了字节串传送的功能,所以也可以使用REP MOVSB指令来完成同样的功能。

12. 下面指令序列执行后完成的运算,正确的算术表达式应是

MOV AL, BYTE PTR X

SHL AL, 1

DEC AL

MOV BYTE PTR, Y, AL

参考答案为:D

- A. $y=x^2+1$
- B. $x=y^2+1$
- C. $x=y^2-1$
- D. $y=x^2-1$

[解析]该段程序的第一条指令的功能是将X传送给AL;

第二条指令的功能是将AL的内容左移1位,即使得AL的内容扩大2倍;

第三条指令的功能是使AL的内容减1;

第四条指令的功能是将AL传送给Y;

综上所述该程序完成的运算是 $Y=2X-1$

13. 在一段汇编程序中多次调用另一段程序,用宏指令比用子程序实现起来。
参考答案为:B

- A. 占内存空间小,但速度慢
- B. 占内存空间大,但速度快
- C. 占内存空间相同,速度快
- D. 占内存空间相同,速度慢

[解析]1) 宏指令简化程序的书写,不节省程序存储空间,但执行时间比子程序短。

2) 子程序简化程序的书写,也节省程序的存储空间,但执行时间比宏指令长。

14. 在程序执行过程中,IP寄存器中始终保存的是

参考答案为:B

- A. 上一条指令的首地址
- B. 下一条指令的首地址
- C. 正在执行指令的首地址
- D. 需计算有效地址后才能确定地址

[解析]在程序运行过程中,它始终指向下一条指令的首地址,它与CS代码段寄存器联合确定下一条指令的物理地址。

15. PSW寄存器中共有_____位条件状态位,有_____位控制状态位。
参考答案为:A

- A. 6、3
- B. 3、6
- C. 8、4
- D. 4、8

[解析]PSW有6位条件状态位：AF、CF、ZF、PF、SF、OF；
PSW有3位控制状态位：IF、TF、DF

16. 下列指令执行时出错的是 参考答案为:A

- A. ADD BUF1, BUF2
- B. JMP DWORD PTR DAT[BX]
- C. MOV AX, [BX+DI], NUM
- D. TEST AL, 08H

[解析]ADD指令的两个操作数不能同时是存储器操作数，所以选项A中的指令是错误的。

17. 已知 (AX) = 1234H，执行下述三条指令后，(AX) = 参考答案为:D

```
MOV BX, AX
NEG BX
ADD AX, BX
```

- A. 1234H
- B. 0EDCCH
- C. 6DCCH
- D. 0000H

[解析]第一条指令的功能是将 AX → BX，即 BX 中的内容为 1234H；
第二条指令的功能是对 BX 求补，即 BX 中的内容变为 -1234H；
第三条指令的功能是 AX + BX → AX，即 1234H + (-1234H) = 0 → AX
所以执行三条指令后，AX 的内容为 0。

18. 在下列指令中，_____指令的执行会影响条件码中的 CF 位。 参
考答案为:D

- A. JMP NEXT
- B. JC NEXT
- C. INC BX
- D. SHL AX, 1

[解析]JMP、JC 指令不任何影响状态标志位；

INC 指令执行结果除不影响 CF 外，其余状态标志位(AF、OF、PF、SF、ZF)都受影响。

SHL 指令使 CF=0, OF=0，影响 ZF、SF、PF 标志位，AF 无定义。

19. 串指令中的目的操作数地址是由_____提供。 参考答案为:C

- A. SS: [BP]
- B. DS: [SI]
- C. ES: [DI]
- D. CS: [IP]

[解析]略

20. 将 DX 的内容除以 2，正确的指令是 参考答案为:C

- A. DIV 2
- B. DIV DX, 2

C. SAR DX 1

D. SHL DX 1

[解析]选项 A 中的指令执行的操作是: $AX/2$;

选项 B 中的指令书写格式不正确;

选项 C 中的指令执行的操作是: 将 DX 的内容右移一位, 将使 DX 的内容缩小为原先的 $1/2$, 即将 DX 的内容除以 2;

选项 D 中的指令执行的操作是: 将 DX 的内容左移一位, 将使 DX 的内容扩大为原先的 2 倍, 即将 DX 的内容乘以 2。

二, 简答题 (每小题 4 分, 共 12 分)

1. 假定 $(DX) = 10111001B$, $(CL) = 0.3$, $(CF) = 1$, 试确定下列各条指令单独执行后, DX 中的值。

(1) SHR DX 1

(2) RCR DL 1

(3) RCL DX CL

答: (1) 005CH (2) 0

0DCH (3) 05CCH

[解析] (1) 指令: SHR DX, 1 使 DX 的内容向右移动了一位, 因此 DX 的内容变为 $0000'0000'0101'1100B$, 即 005CH

(2) 指令: RCR DL, 1 使 DL 的内容向右循环带进位移动了一位, DH 的内容不变, 因此 DX 的内容变为 $0000'0000'1101'1100B$, 即 00DCH

(3) 指令: RCL DX, CL 使 DX 的内容向左循环带进位移动了 3 位, 因此 DX 的内容变为 $0000'0101'1100'1100B$, 即 05CCH

2. 写出完成下述功能的程序段:

(1) 传送 25H 到 AL 寄存器

(2) 将 AL 的内容乘以 2

(3) 传送 15H 到 BL 寄存器

(4) AL 的内容乘以 BL 的内容

并请写出最后 $(AX) = ?$

答: (1) MOV AL, 25H

(2) SHL AL, 1

(3) MOV BL, 15H

(4) MUL BL

最后, $(AX) = 612H = 1554$

[解析] 1) 将 AL 的内容左移 1 位, 将使它的内容扩大 2 倍, 即使 AL 的内容乘以 2。

2) 最后, AX 的内容应为 $25H * 2 * 15H = 612H = 1554$

3. 写一程序段, 求双字长数 DX: bX 的相反数。

答: NEG DX

NEG AX

SBB DX, 0

[解析] 求双字长数 DX: AX 相反数, 即对其求补, 所以应实现的操作是:

$(DX:AX) \leftarrow 0 - (DX:AX)$

即 0 : 0

-) DX : AX

将上面的算式分解后，即为对 DX 求补，对 AX 求补，并从 DX 中减去将 AX 求补时产生的借位。所以相应的指令就是：

```
NEG DX
NEG AX
SBB DX, 0
```

三、程序分析题（每小题 6 分，共 36 分）

1. 现有如下程序段：

```
DATA SEGMENT
ORG 0020H
DA1 DW 12H 23H
DA2 DB 11H 21H
DA3 EQU 1234H
DA4 EQU$ -DA2
DA5 DB 31H 32H
DATA ENDS
```

请回答：（1）该程序段已占有的存储字节数是多少？

（2）符号名 DA4 的值是多少？符号名 DA5 的值是多少？

答：（1）该程序段已占有的存储字节数是 8 个字节。

（2）符号名 DA4 的值为 2，符号名 DA5 的值是 0026H。

[解析]1) 伪指令 ORG 0020H 设置存储单元起始偏移地址为 0020H；

2) 符号名 DA1 的值（即所对应存储单元的偏移地址）是 0020H，该数据区的类型为字，有 2 个字数据，所以共占用 4 个字节；

3) 符号名 DA2 的值（即所对应存储单元的偏移地址）是 0024H，该数据区的类型为字节，有 2 个字节数据，所以共占用 2 个字节；

4) 经 EQU 定义的符号名 DA3 DA4 不占用存储空间，用来表示当前地址计数器的值（0026H，可它们的值分别为 DA3=1234H, DA4=2

5) 符号名 DA5 的值（即所对应存储单元的偏移地址）是 0026H，该数据区的类型为字节，有 2 个字节数据，所以共占用 2 个字节；

6) 综上所述，该程序段共占有的存储字节数 8 个字节。

2. 执行下列程序段后，回答问题。

```
ORG 1221H
NUM DW 12H
MOV AX, NUM
MOV BX, OFFSET NUM
MOV CL, BYTE PTR NUM
HLT
```

请问：(AX) = _____, (BX) = _____, (CX) = _____。

答：(AX)=0012H (BX)=1221H (CX)=0200H

[解析]1) 指令 MOV AX, NUM 的功能是将 NUM 单元的字内容 12H 传送给 AX 使得 (AX)=0012H

2) 指令 MOV BX, OFFSET NUM 的功能是将 NUM 单元的偏移地址 1221H 传送给 BX 使得 (BX)=1221H

3) 指令 MOV CL, BYTE PTR NUM 的功能是将 NUM+1(1222H) 单元的字节内容(即 NUM 单元的高字节)00H 传送给 CL，使得 (CL)=00H

4 MOVCL, TYTENUM的功能是将 NUM单元的类型字节数 2 传送给 CH 使得(CH)=02H

5) 综合第 4 和第 5 点, 可知 CX寄存器的内容为 0200H

3. 阅读如下程序:

```
ADRR DB XXHXXH      , XXH CMP ADRR[BX]
NUM EQU$ -ADRR LOOPZ DON
RETT DB JNZ NEXT
... MOV BL OFFH
MOV CXNUM NEXTMOV RETTBL
MOV BX-1 HLT
DON INC BX
```

请问: (1) 该程序完成的功能是什么?

(2) 程序执行后指出 RETT字节单元中的内容是什么?

答: (1) 在以 ADRR为起始地址的数组中, 查找第一个非 0 数据。

(2) 若找到则将第一个非 0 数据在数组中的偏移量送入 RETT单元中; 若无非 0 数据, 则将 OFFH送入 RETT单元中。

[解析]1) 程序的前 3 条指令, 用于定义数据:

以 ADRR为起始地址的数组;

NUM的值为 ADRR数组的数据个数;

RETT是一个空的字节单元

2) 该程序的主体是一个循环, 该循环的主要功能是在数组 ADRR中第一个非 0 数据。如果是由于找到, 则将第一个非 0 数据在数组中的偏移量送入 RETT单元中; 若没找到非 0 数据, 则将 OFFH送入 RETT单元中。

4. 现有一子程序:

```
SUB1 PROC PLUS TEST BL, 80H
TEST AL, 80H JE EXITO
JE PLUS XCHANGEXCHG AL, BL
TEST BL, 80H EXITO RET
JNE EXITO SUB1 ENDP
JMP XCHANGE
```

试回答: (1) 子程序的功能是什么?

(2) 若调用子程序前 AL=9AH BL=77H 则返回主程序时, AL=_____, BL=_____。

答: (1) 子程序的功能是判别 AL和 BL中的数是否为异号数, 当为异号时交换, 否则不变。

(2) AL=77H, BL=9AH

[解析]1) 数据是以二进制的形式存储在计算机中的。数据对应的二进制的最高位是数据的符号位: 若为 0 表示该数为正数, 若为 1 表示该数为负数;

2) TESTAL, 80H 和 TESTBL, 80H指令是在测试 AL和 BL的最高位 (即符号位) 的状态是 1 还是 0。

3) 若两个数的最高位 (即符号位) 的状态不同的时候 (即两数为异号), 则执行 XCHANGE指令所对应语句, 即交换 AL和 BL中的内容。

4) 否则若两个数的最高位 (即符号位) 的状态相同的时候 (即两数为

，则执行 标号所对应语句，程序结束，即 AL和 BL中的内容不被。

5) 所以第二问中，AL=9AH,BL=77HAL中的数据最高位为 1，BL 中的数据最高位为 0，即两个数为异号，所以要交换 AL 和 BL 中的内容，即 AL=77H,BL=9AH

5. 阅读程序段：

```
BLOCK DB 20H,1FH, 08H, 81H, OFFH LOP1: CMP AL,[SI+1]
RESULT DB JNG NEXT
... MOV AL,[SI+1]
START LEA SI, BLOCK NEXT INC SI
MOV CX,[SI] LOOP LOP1
INC SI MOV RESULT,AL
MOV AL,[SI] HLT
```

请问：(1) 该程序完成的功能是什么？

(2) 该程序循环的次数是多少？

答：(1) 该程序完成的功能是从 20H (32) 个有符号数中找出最小的数送入 RESULT 单元中。

(2) 该程序的循环次数是 1FH (31)。

[解析]1) 指令 LEA SI, BLOCK 的功能是使 SI 指向了 BLOCK 数组的首单元；

2) 指令 MOV CX, [SI] 的功能是将 SI 指向单元的内容 20H 传送给 CX 即(CX)=20H 其后又有指令 DEC CX 使得 CX 的内容变为 1FH 再看循环体的控制部分采用的指令是 LOOP 可知，该循环的执行次数为 1FH 次；

3) 循环体的主要功能是将 AL 中的内容与 [SI] 所指向数组的每一个数据进行比较，从数组中选出最小数保存在 AL 中。

4) 由于比较后采用的转移指令是 JNG 所以该程序处理的显然是一组有符号的数据。

6. 阅读如下程序段，回答所提出的问题，假定 X1, X2, XN 为无符号数。

```
ORG 100H
BLOK DW X1,X2, ..., XN
COUNT EQU $ - BLOK / 2
RESULT DW COUNT
LEA BX, BLOK - 2
MOV CX, RESULT
XOR AX, AX
GOON ADD BX, 2
CMP AX, [BX]
JAE NEXT
MOV AX, [BX]
NEXT LOOP GOON
MOV RESULT, AX
```

程序段执行完，回答下述问题

RESULT + 2 存储单元的内容 = _____

BX = _____

程序循环次数 = _____

:RESULT+2字存储单元的内容是 MAX(X1, X2, XN)

BX= 100H + 2 × (COUNT-1)

程序循环次数 = COUNT

[解析]1) 该程序段的开始 4 条指令定义了以下数据:

以 BLOK为起始地址的字数组, 该数组首单元的偏移地址 (即 BLOK 为 100H;

COUNT的值为 BLOK字数组的数据个数;

RESULT存储区的第一个字的内容为 COUNT,即 BLOK字数组的数据个数; 第二个字的内容为空。

2) 循环体的主要功能是从 BLOK字数组中找出最大数送入 RESULT的第二个字单元中;

3) 循环次数为数组中数据的个数, 即 COUNT。

4) 当循环结束后, BX中将存放最后一个字数据的偏移地址: 首字偏移地址+末字与首字的相隔的字节数, 即 100H + 2 × (COUNT-1)

五, 编制程序题 (第 1 小题 6 分, 第 2 小题 14 分, 共 20 分)

1. 试编写一个汇编语言程序, 要求对键盘输入的小写字母用大写字母显示出来。

答: 1. BEGIN MOV AH1

INT 21H

CMP AL 'a'

JB STOP

CMP AL 'z'

JA STOP

SUB AL, 20H

MOV DL,AL

MOV AH,2

INT 21H

JMP BEGIN

STOP RET

[解析]1) 该程序设计的主体应是一个循环——当入字符的是小写字母 (a ~ z) 时, 就将其转换为大写字母来显示, 此过程循环进行, 直到当输入的不是小写字母时, 程序结束。

2) 输入一个字符的可使用 DOS的 1 号功能实现:

MOV AH, 1

INT 21H

该 DOS调用执行完后, 会将输入的字符的 ASCII 码值送入 AL寄存器。

3) 判断输入的是否为小写字母 (a ~ z) 的方法:

CMP AL, 'a'

JB STOP ; 不是小写字母时, 转 STOP

CMP AL, 'z'

JA STOP ; 不是小写字母时, 转 STOP

... ; 是小写字母时, 将其转换为大写显示

STOP RET ; 不是小写字母时, 程序结束

4) 小写字母比大写字母的 ASCII 码值大 20H, 因此指令 SUB AL, 20H, 将使 AL中的内容变为大写字母的 ASCII 码值。

5

DOS的 2 号功能实现:

```
MOV DL, AL
MOV AH, 2
INT 21H
```

2. 设在内存单元 SQTAB 首址开始存放了 0~15 的平方数表。要求用直接查表法编一程序, 求出 A 单元中给定数 (≤ 15) 的平方值送 B 单元保存。

答: DATA SEGMENT

```
SQTAB DB 0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81
DB 100, 121, 144, 169, 196, 225
```

```
A DB 12
```

```
B DB ?
```

```
DATA ENDS
```

```
CODE SEGMENT
```

```
ASSUME CS:CODE DS: DATA
```

```
START PROC FAR
```

```
PUSH DX
```

```
XOR AX, AX
```

```
PUSH AX
```

```
MOV AX, DATA
```

```
MOV DS, AX
```

```
MOV BX, OFFSET SQTAB
```

```
MOV AL, A
```

```
XLAT
```

```
MOV B, AL
```

```
RET
```

```
START ENDP
```

```
CODE ENDS
```

```
END START
```

[解析]1) 根据题目的要求, 应首先建立 0~15 的平方数表以及 A 和 B 单元:

```
SQTAB DB 0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81 ; 平方数表
```

```
DB 100, 121, 144, 169, 196, 225
```

```
A DB 12 ; 给定数 ( $\leq 15$ )
```

```
B DB ? ; 存放 A 中数的平方值的结果单元
```

2) A 中给定的数恰好是该数平方值在平方数表中的相对位置, 因此, 可通过换码指令 XLAT 来实现从表中求平方值:

```
MOV BX, OFFSET SQTAB
```

```
MOV AL, A
```

```
XLAT
```

作者:『亚尔迪』 提交日期:2005-1-2 15:44:00

2003 年北京文考 汇编语言 试题

(本大题共 8 小题, 每空 1 分, 共 19 分)

请在每小题的空格上填上正确答案。错填、不填均无分。

1. Intel 8086 CPU 的字长为_____位, 地址总线为_____位, 寻址范围为_____。
2. 设 $SS=2000H$, $SP=2$, $AX=BX=1234H$ 顺序执行 $PUSH AX, PUSH BX$ 后, $SP=$ _____, $AX=$ _____, $BX=$ _____。
3. 在串操作指令 $CMPSB$ 执行时, 用于目的地址的寄存器是_____; 如果 $DF=1$ 则该指令全执行后, 目的地址寄存器_____。
4. $MOV AX, [1234H]$ 指令中的源操作数的寻址方式为_____, 这是因为在指令中_____了操作数的_____。
5. 伪指令 _____ 标号 中的 标号 指明了_____。
6. $ORG 1234H$ 伪操作的作用是_____。
7. 在 $DEBUG$ 下, 可用于执行指令或程序的命令(单字符表示)分别是_____, _____, _____。
8. 根据外部设备的特点, CPU 对输入/输出的控制会采用不同的三种方式, 这就是_____, _____, _____。

二、判断题 (本大题共 8 小题, 每小题 2 分, 共 16 分)

判断下述指令或表述的正误。正确的打 \square , 错误的打 \times 并说明理由。

9. $RCL CX, 2$

10. $JMP NEAR PTR BX$

11. $LDS BX, A1$

12. $DIV 1000H$

13. I/O 的 DMA 方式是指以内存为中心, 在一个专门的控制电路(即 DMA 控制器)的控制下传送信息, CPU 不再进行干预。

14. 引起内中断的原因有四种:

执行中断指令 $INT n$ (n 为中断号)

CPU 出错引起的中断

为调试程序而设置的中断

除法溢出中断

15. 在显示器的图形方式下, 屏幕上的显示内容是由图象点(象素)组成的。

例如, 典型的 VGA 图形方式(模式号为 $13H$)为 320 点 \times 200 线, 每个象素可用 16 种颜色之一来表示。

16. 在 $IN AL, 端口地址$ 指令中, 端口地址指定了某个外部设备接口的 I/O 地址, 它实际上是一个立即数, 其范围为 $0 \sim 65535$ 。

三、简答题 (本大题共 4 小题, 每小题 4 分, 共 16 分)

17. 如下指令序列执行完后, AX 值和进位标志寄存器 CF 的值是什么?

$MOV AX, 1234H$

$MOV CL, 4$

$ROL AX, CL$

18. 有符号定义语句如下, 问 L 的值是多少?

$BUFF DB 1, 2, 3, '123'$

$EBUFF DW 0$

$L EQU EBUFF - BUFF$

PTR伪操作?

```
X1 DW 10H, 20H
Y1 DW 1000H
MOV BX, OFFSET X1
```

- (1) MOV AL, X1
- (2) MOV DL, [BX+2]
- (3) SUB [BX], 2
- (4) ADD AL, Y1+1

20. 编写程序语句块, 实现 $Z=X+Y$ X, Y, Z 的定义如下:

X DB ?

Y DW ?

Z DD ?

四、编程实现 (本大题共 2 小题, 共 35 分)

21. (20 分) 编写一道完整程序实现: 从键盘上输入一系列字符(以回车符结束), 对输入的字符, 按照字母、数字及其它字符分类计数, 分别存入变量 Letters, Numbers 和 Other 中。(提示: 可参考的 BIOS 功能调用为: 16H 的 0 号功能, 读键盘字符。返回参数如下: AL 字符码, AH 扫描码)。

22. (15 分) 编写子程序 SearchWord, 完成的功能如下: 在目的字符串中查找源字符串。

给定的条件如下:

- (1) 源串的首地址为 DS:DI, 作为入口条件已设置好;
- (2) 目的串的首地址为 DS:SI, 作为入口条件已设置好;
- (3) 源串的长度为 2, 目的串以 00H 结尾。

返回值为: 未找到, AX=FFFFH 已找到, AX 目的串中首次出现源串的地址。

五、阅读程序, 补上所缺指令 (本大题共 1 小题, 每空 2 分, 共 14 分)

23. 以下程序实现十六进制数至十进制数的 ASCII 码转换。

```
DATA SEGMENT PARA
```

```
value DW 1234H
```

```
_____ ; (1) 结果数组
```

```
DATA ENDS
```

```
CODE SEGMENT PARA
```

```
ASSUME _____ ; (2)
```

```
MAIN PROC FAR
```

```
MOV AX, DATA
```

```
MOV DS, AX
```

```
_____ ; (3)
```

```
MOV AX, value
```

```
MOV BX, 10
```

```
MOV DI, _____ ; (4)
```

```
LP1: _____ ; (5)
```

```
DIV BX
```

```
OR DL, 30H
```

```
MOV BYTE PTR [DI], DL
```

```
_____ ; (6)
```

```

LOOP LP1
MOV DX,_____ ; (7)
MOV AH, 9
INT 21H
MOV AX, 4C00H
INT 21H
MAIN ENDP
CODEX ENDS
END MAIN

```

作者：『亚尔迪』 提交日期：2005-1-2 15:45:00

2002年北京文考 汇编语言 试题

一、填空题（每空1分，共19分）

1. 用于控制字符操作地址增量方向的标志寄存器是_____，表示加法结果溢出的标志寄存器是_____，允许产生中断时，IF=_____。
2. 在移位指令中，用于指定移位位数的操作数只能是_____及_____。
3. 内存 0005CH处 4 个字节为 D2,EF,00,F0，它是中断_____的入口地址存放处，它表示该中断处理程序的起始地址为_____：_____。
4. 一条指令为 MOV BXX1，其中 X1的偏移地址为 16（十进制）。在 DEBUG，此指令会变为 MOV BX_____。
5. 用于表示无符号数大于或等于的条件转移指令是_____；用于表示带符号数大于或等于的条件转移指令是_____。
6. IBM PC 中规定中断优先级次序（从高到低）依次为_____、_____、_____、_____。
7. 在 BIOSINT 10h 中，定义了多种显示方式，其中 06 代表的是一种 CGA图形方式，它的分辨率为_____，可以有_____种颜色；12h 代表的是一种 VGA图形方式，它的分辨率为_____，可以有_____种颜色。

二、判断题（每小题2分，共12分）

[判断下述指令的正误。正确的打 √，错误的打 × 并说明理由]

1. MOV MYDAT [BX] [SI], AX ()
2. MOV BX OFFSET MYDAT [SI] ()
3. MOV SAVE_DS DS ()
4. DIV 12 ()
5. RETF ()
6. JMP WORD PTR [BX] ()

三、简答题（共13分）

1. 指出下列各条指令单独执行后相应寄存器的值。（4分）

```

DATA SEGMENT PARA
X2 LABEL WORD
X1 DD 12345678h
X3 EQU $-X2

```

DATA ENDS

(1)MOV AX,2+1

(2)MOV BX,3

2. 简述 IRET 指令的执行过程。(5 分)

3. 内中断共有哪几种?(4 分)

四、编程实现(共 44 分)

1. 编写子程序 ReadFile, 读入文件 _____ 至内存中(文件长度<60KB), 子程序入口参数(已预置好)为 DS SI, 它存放的是内存缓冲区的首地址。要求返回值为: AX文件的实际长度。(19 分)

2. 编写一个完整汇编程序, 往按字典顺序存放的等长字符串表(每个串长 4 个字符, 各串中间以空格分隔, 表以 00h 结尾)中插入一个新的串, 并保持字典顺序。(25 分)

五、阅读程序, 填充(共 12 分)

3D3H及 3D4H分别是某个外设的两个 I/O 端口(设备寄存器)地址, 其中 3D3H为地址(索引)寄存器, 其索引值范围为 0~15; 3D4H为共用同一 I/O 地址的数据寄存器组。在对 3D4H进行的每次访问前, 要先在索引寄存器中指定索引值。如下程序完成对数据寄存器的初始化, 请在 4 个空白处补上正确的内容。

InitPorts PROC NEAR

PUSH SI

PUSH AX

PUSH BX

PUSH CX

PUSH DX

MOV SI,OFFSET value_ARRAY

MOV CX,16

_____ ; ①

MOV DX,3D3H

MOV BL,0

L1: MOV AL,BL

_____ ; ②写索引寄存器

INC DX

LODSB

_____ ; ③写数据寄存器

_____ ; ④

INC BL

LOOP L1

POP DX

POP CX

POP BX

POP AX

POP SI

RET

InitPorts ENDP

2001年北京文考 汇编语言 试题

一、填空题 (每空1分,共16分)

1. 8086的I/O数据总线为____位,8088的I/O数据总线为____位。
2. MOV AX,[BP+SI],是对____段的基地址加变址寻址。
3. IDIV BYTE PTR [SI] 指令执行后,余数在____中,商在____中,如果除法溢出,____为1。
4. 输入/输出的控制方式共有三种,分别是____、____、____。
5. 设 CF=1, AX=1000H 执行 RCL AL,1后, AX=____, CF=____。
6. 设 SS=1234H SP=100H 执行 PUSH AX后,则 SP的值变为____,栈顶的物理地址为____。
7. 设 CS=2000H IP=100H, SP=140H BX=235H 执行 JMP WORD PTR BX指令后,CS为____,IP为____,SP为____。

二、判断题 (每小题2分,共12分)

[判断下述指令的正误。正确的打√,错误的打×并说明理由]

1. SHR AX,2
2. MOV 300, DS:[BX+SI+100]
3. CMP DS:[BP+SI], BP
4. PUSH DS
POP CS
5. IN DX,AX
6. JUP DWORD PTR BX

三、简答题 (每小题5分,共15分)

1. 解释下列指令序列完成的功能:

```
MOV AX, DATA2  
MOV DX, DATA2+2  
MOV DATA1, AX  
MOV DATA1+2, DX
```

2. 数据段定义如下:

```
DATA SEGMENT PARA  
ORG 102H  
X1 DW 1,0  
DATA ENDS
```

现有一条指令为 MOV AX,X1+1

问:在DEBUG下,经过U命令反汇编后,这条指令是什么样的?

3. 有数据段定义如下:

```
DATA SEGMENT  
T1 DW 3(1,2 DUP(3,0))  
T2 EQU $-T1  
DATA ENDS
```

问:执行 MOV AX,T2后,AX=?

四、阅读程序,填空 (每空2分,共16分)

```

DATA SEGMENT PARA
N EQU 16
A _____ ; 定义长度为 N 的字节数组
DATA ENDS
CODE1 SEGMENT PARA
ASSUME CS:CODE1, DS:DATA
_____ ; 初始化 DS
MOV CX, N
DEC CX
L1: _____
MOV CX, N-1
MOV BX, 0
L2: MOV AX, A[BX]
MOV AX, A[BX+2]
_____ L3
_____
L3: ADD BX, 2
LOOP L2
_____
LOOP L1
MOV AX, _____
INT 21H ; 返回 DOS
CODE1 ENDS
END

```

五、编程实现 (共 41 分)

1. 编写子程序 **GetString** , 从键盘上输入一个长度为 **N** 的字符串, 该子程序的入口条件(已预置好)为: **CX=N**, **DS:SI**=接收此串的首地址。(18 分)
2. 编写子程序 **DispDate** , 在屏幕上显示当前月份及日期, 其格式为类似于 **Jan-01** 的形式(1 月 1 日), 即月份显示英文 3 个字母缩写, 日期为两位阿拉伯数字, 前加一横线('-'). 已预置好的入口参数为: **DH**=月份(1-12), **DL**=日期(1-31)。(23 分)

作者:『亚尔迪』 提交日期:2005-1-2 15:46:00

2000 年北京文考 汇编语言 试题

一、填空题 (每空 1 分, 共 15 分)

1. PC 机 BIOS 键盘中断类型号为 _____, 在物理内存地址为 _____ 处, 存有此中断处理程序的入口地址。
2. 8088 的地址线共有 _____ 根, 可寻址的范围为 _____。
3. 8088 的 I/O 寻址范围为 _____。
4. 逻辑地址为 1234h:1234h, 其物理地址是 _____。

5. 字符'0'的 ASCII 码为_____；在汉字 DOS下机内码为 B1A2的汉字，它的区位码为_____。
6. 执行 IRET指令时，会依次将_____、_____、_____弹出堆栈。
7. 在 DEBUG下，将执行点从 100h 改至 110h，先敲入_____，然后敲入_____。
8. 8086 中中断命令寄存器的 I/O 端口地址为_____，中断屏蔽寄存器的 I/O 地址为_____。

二、指出下列指令的对与错。如果是错误的，请说明原因。(每小题 2 分，共 10 分)

1.JMP BL

2.CALL DWORD PTR BX

3.DIV BYTE PTR [BX+SI+255]

4.IN DX,AX

5.PUSH WORD PTR [BX]

三、简答题 (共 15 分)

1. 简述硬中断 N的中断过程。(5 分)

2. 定义数据段如下：

```
DATA SEGMENT AT 0B800h
```

```
ORG 200h
```

```
X1 DD 3 DUP(0,1)
```

```
X2 EQU $-X1
```

```
X3 LABEL BYTE
```

```
X4 DW 0
```

```
DATA ENDS
```

问：(1) 符号 DATA的物理地址是多少？(2 分)

(2) X2 的值是多少？(2 分)

(3) X4 的偏移地址是多少？(2 分)

3. 对于下面的数据定义，各条 MOV语句指令单独执行后，有关寄存器的内容是什么？(4 分)

```
FLDB DB ?
```

```
TABLEA DW 20 DUP(?)
```

```
TABLEB DB 'ABCD'
```

(1)MOV AX,TYPE FLDB ;AX=

(2)MOV BX,WORD PTR TABLEB+1 ;BX=

(3)MOV CX,SIZE TABLEA ;CX=

(4)MOV DX,LENGTH TABLEB ;DX=

四、编程 (共 35 分)

1. 编写一个完整的汇编程序，将内存中的 X值(一个无符号整数)，以十进制形式显示在屏幕上。(17 分)

2. 编写一子程序 InsChar，在字符串 String 中某个位置插入两个字符，入口：DS:SI 为串首地址，CX为串长度，DI中存放的是要插入的位置(相对于串的首地址)，DX中存放的是要插入的两个字符。(18 分)

五、阅读程序，回答问题 (共 25 分)

1. 下面是一个与显示有关的子程序，请读完后回答后面的问题。(本小题共 13 分)

```

P1 PROC FAR
PUSH ES; 输入[CX]=0-24, [DX]=0-79
PUSH DI
MOV AX, 3
INT 10H ; ①
MOV DI, 0
SHL CX, 1 ; ②
MOV AL, 50H
MUL CL
ADD DI, AX
ADD DI, DX
ADD DI, DX
MOV AX, 0730H
MOV BX, 0B800H
MOV ES, BX
OR ES:[DS], AX ; ③
POP DI
POP ES
RET
P1 ENDP

```

(1) 此子程序完成了什么功能? (6分)

(2) ①处执行完后的物理意义(与显示有关)是什么? (2分)

(3) ②处 CX为什么要移位? (3分)

(4) ③处 AH中值的物理意义(与显示有关)是什么? (2分)

2. 如下程序在一个文件后面追加一段内容, 请在空白处补上必需的内容(本小题共12分)

```

DATA SEGMENT PARA
FNAME DB _____; 定义一个名为 _____ 的文件名(4分)
FHANDLE DW ?
LEN EQU 1024*10
BUFF DB LEN DUP(?)
DATA ENDS
CODE1 SEGMENT
ASSUME CS:CODE1, DS:DATA
MOV AX, DATA
MOV DS, AX
MOV DX, _____
MOV AX, _____; (2分)
INT 21H; 以读写方式打开指定文件
MOV FHANDLE, AX
MOV BX, AX
MOV CX, _____
MOV DX, _____
MOV AX, _____; (3分)

```

```

INT 21H; 将文件位置指针移要文件尾
MOV BX, _____
MOV AX, _____
MOV DX, _____ ; (3 分)
MOV CX, LEN
INT 21H; 写入 LEN个字节
MOV AH, 3EH
INT 21H
MOV AH, 4CH
UBR 21
CODE1 ENDS
END

```

作者:『亚尔迪』 提交日期:2005-1-2 15:47:00

1999年北京文考 汇编语言 试题

一、填空题 (每空 1 分, 共 17 分)

1. 在基址变址寄存器中,可用于基址的寄存器是_____、_____ ;其中_____是相对于 SS 段寻址的。
2. 执行加法时,如果两个操作数的符号相同,而结果的符号与之相反时,OF=_____。
3. PC 机 BIOS 显示中断号类型为_____,它在中断向量表中的物理地址为_____。
4. 用 DEBUG 调入一个数据文件后,寄存器_____ : _____表示的是该文件的长度,其文件内容位于 DS:_____开始的内存区域中。
5. VGA 显示器的显示区域从物理地址_____处开始,CGA 从_____处开始,单色显示器 MDA 从_____处开始。
6. PC 机 I/O 设备的数据传送方式共有三种,分别是_____、_____、_____。
7. 可用 DOS 功能调用(INT 21h)的功能号 AH=_____来设置中断向量,用功能号 AH=_____来获取中断向量。

二、指出下述指令的对与错 (每空 1 分, 共 8 分)

1. JMP FAR PTR BX
2. CALL AX
3. MOV DS, 2000H
4. SHL BP, 3
5. PUSH [BX]
6. RET 3
7. DIV 10
8. CMP AX, [SI+DI]

三、简答题 (共 15 分)

1. 对于下面的数据定义,三条 MOV 指令分别汇编成什么(可用立即数方式表示)? (6分)

TABLEA DW 10 DUP(?)
TABLEB DB 10 DUP(?)

...

(1) MOV AX, LENGTH TABLEA

(2) MOV BX, SIZE TABLEB

(3) MOV CX, TYPE TABLEC

2. 指出下列各条指令单独执行时, 所涉及寄存器的值。(6分)

DATA SEGMENT PARA

X1 DD 12345678h

X2 LABEL BYTE

X3 DW 1234h

ORG 100h

X4 EQU \$-X1

DATA ENDS

(1) MOV BX, OFFSET X3 ; BX=

(2) MOV AX, X4 ; AX=

(3) MOV CX, WORD PTR X1+3 ; CX=

3. 简述 REPZ CMPS指令的执行过程 (3分)

四、编程实现 (共 34分)

1. 编写一子程序 GetString, 从键盘上输入一个字符串。入口条件是: CX 中为允许的串最大长度, DS:SI 为串的首地址。(17分)

2. 在数据段有一字符缓冲区, 首地址为 Buffer, 以 1Ah 字节结尾。编写一子程序 WriteBuffer 将此缓冲区内容写入文件中。(17分)

五、阅读程序, 回答问题(每空 2分, 共 26分)

1. 如下程序为一个中断驻留程序, 请在空白处填入必需的内容。(14分)

CODEX SEGMENT PRAR

ASSUME CS:CODEX, DS:CODEX

ORG 100H

P1 PROC FAR ;此为 9Ah 中断处理程序

PUSH AX

PUSH BX

PUSH CX

PUSH DX

PUSH SI

PUSH DI

PUSH BP

PUSH DS

PUSH ES

_____ ;此处为中断号为 9Ah 的中断处理程序处理部分

POP ES

POP DS

```
POP BP
POP DI
POP SI
POP DX
POP CX
POP BX
POP AX
```

```
P1 ENDP
LEN EQU $-0
P2 PROC NEAR
MOV DX, _____
MOV AX, _____
MOV DS, AX
MOV AX, 259AH
INT 21H
MOV AX, 3100H
MOV DX, _____
INT 21H
P2 ENDP
CODEX ENDS
END _____
```

2. 如下程序比较两个 ASCII 字符串(均为大写)按字典顺序排列的大小(AX=0,0 表示结果)

```
CMPSTRS PROC NEAR
PUSH ES
PUSH DI
PUSH SI
PUSH DS
POP ES
MOV SI, _____ ; [SI]=A 串首地址(名为 STRINGA)
MOV DI, _____ ; [DI]=B 串首地址(名为 STRINGB)
```

```
L0: LODSB
CMP AL, _____ ; 比较 A[i] 及 B[i]
JZ L1
JA L2
MOV AX, 0
```

```
L1: CMP AL, 0
JZ L2
```

```
JMP SHORT L0
L2: MOV AX, 1
```

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/805032230244011321>