计算机组成原理作业：（2018年11月14日）

一、第四章习题：

1、指出以下数据定义伪指令所分配的字节数（8086系统）。

（1）DATA1 DB 10，？，‘A’

（2）DATA2 DW 10 DUP（2，3 DUP（?），1）

（3）DATA3 DB ‘HELLO,WORLD！’，‘$’

（4）DATA4 DW DATA4

3、指出以下指令中哪些是无效的，并说明原因。

（1）ADDR DB $

（2）DATA DB F0H，12H

（3）1\_DATA DW 1234H

（4）@VAR DW VAR1 ；VAR1为一个字节变量

（5）MOV AX，[10-VAR1] ；VAR1为一个字变量

（6）MOV BX，[VAR2\*2+1] ；VAR2为一个字变量

4、假设已定义数据段如下：

DATA SEGMENT

ORG 100H

DATA1 DB 10 DUP（1,2,3）

DATA2 DW DATA1，$

DATA ENDS

且段寄存器DS已初始化为该数据段的段基址（假设段基址为1234H）。请指出以下指令执行后，相应的寄存器中的内容。

（1）MOV AX，WORD PTR DATA1 ；(AX)=?

（2）MOV BX，DATA2 ；(BX)=?

（3）MOV CX，DATA2+2 ；(CX)=?

（4）MOV DX，OFFSET DATA2 ；(DX)=?

（5）MOV SI，SEG DATA1 ；(SI)=?

（6）MOV DI，LENGTH DATA1 ；(DI)=?

（7）MOV SP，TYPE DATA1 ；(SP)=?

（8）MOV BP，SIZE DATA2 ；(BP)=?

12. 假定LAB是标号，VAR是变量，CON是常数名称，列出下述每个操作数所有可能的寻址方式。

[注：标号是一种标识符，它表示标号所在处那条指令的第一字节在代码段中的偏移地址；而变量是与一个数据项的第一字节相对应的标识符，它表示该数据项第一字节在现行数据段中的偏移量，在数据段中用DB、DW、DD等定义。]

（1）VAR[BX] （2）CON+50H （3）VAR

（4）LAB （5）VAR[BX+3] （6）VAR[BX][DI]

13．试指出下列传送类指令源操作数与目标操作数的寻址方式。（注：标识符VAR是字变量，即在数据段中用DW定义的变量。）

（1）MOV SI，1000 （2）MOV VAR[BX]，CX

（3）MOV AX，VAR[BX][DI] （4）MOV [BX+100]，DI

（5）MOV [BP][SI]，100 （6）PUSH AX

14. 已知DATA段有下列变量定义，试画出这些变量在内存的分布示意图，并给出其属性OFFSET、TYPE、LENGTH、SIZE的值。

DATA SEGMENT

ORG 10H

B1 DB “Hello”

W1 DW 2 DUP(1,-1)

D1 DD 12434H

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变量 | 偏移地址 | 值 |
| A1 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| A2 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| A3 |  |  |
|  |  |  |
| A4 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| $ |  |  |

内存结构示意图

DATA ENDS

15、已知某数据段定义如下，试画出其内存结构示意图，并给出变量A1、A2、A3、A4的偏移地址和变量、符号常量的值。（10分）

DATA SEGMENT

A1 DW -8, 23ABH

A2 DB ‘CD’,2 DUP(‘2’,32),?

A3 DW A2

A4 DD A3

M EQU $-A1

DATA ENDS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变量/常量 | 偏移地址 | 值 |
| A1 |  |  |
| A2 |  |  |
| A3 |  |  |
| A4 |  |  |
| M |  |  |

16．设在数据段有如下定义：

DA1  DB ′01234′

   DA2  DB 5 DUP(0)

   在代码段有下列程序：

        MOV SI，0

        MOV CX，5

   LOP： MOV AL，DA1［SI］

        ADD AL，11H

        OR AL，01H

        MOV DA2［SI］，AL

        INC SI

        LOOP LOP

试问：(a)程序段执行后， DA2各字节中的数据是什么？

   (b)程序中MOV AL，DA1［SI］指令的源操作数是什么寻址方式？

17.设在数据段有如下定义：

VAR1 DW 1234H，89，255，-2，-0AH

 VAR2 DB 34，78H，44，22，19，-12

 在代码段有下列程序：

        MOV AH，23H

        LEA BX，VAR1+4

        MOV AL，BYTE PTR ［BX+1］

        MOV SI，WORD PTR VAR2+3

程序段执行后AX=\_\_\_\_\_\_\_，SI=\_\_\_\_\_\_\_。

18. 设在数据段有如下定义：

dat1 db 12h,34h,56h,78h

db $-dat1

dat2 db 10h dup (1,2,3) .

 在代码段有下列程序：

mov dx, size dat1

add dx, word ptr dat1+4

执行程序后DX＝ 。

36．选择题

(1)设数据段中已有定义如下：   
　　 DA1 DB 12H，34H   
　　 DA2 DW 56H，78H   
　　则下面有语法错误的语句是（ ）。   
　　 A. ADR1 DW DA1   
　　 B. MOV DA1＋1，AX   
　　 C. MOV BYTE PTR DA2＋1，AL   
　　 D. MOV WORD PTR DA1＋1，AX

（2）数据段中已有定义如下：   
　　 DAW DW 2A05H   
　　 DAB DB 0FAH   
　　 :

下面指令执行后，变量DAB中的内容是（ ）。  
　　 MOV AL，BYTE PRT DAW   
　　 SUB DAB，AL

A. 0DAH   
　　 B. 0FAH   
　　 C. 0F5H   
　　 D. 0D0H

(3) 下列数据在汇编语言中非法的是（ ）。

A. 29BH B. 35+CL C. 308-202 D. 101B\*0ABH

（4）下列数据中在汇编语言中的表示是合法的是（ ）：

A. 13H SAL 1 B. NOT 33+8AH C. 10H MUL 5 D. AX+10

(5) 下列指令执行时出错的是（ ）。

A. SUB NUM1,NUM2 B. JMP DWORD PTR DAT[SI]

C. MOV AX,[BX+DI]NUM3 D.TEST BL, 0ABH

(6) 主程序和所调用的子程序在同一代码段中，子程序的属性定义为（ ）。

A. BYTE B.WORD C.NEAR D. FAR

(7) 检查内存变量NUM的内容是否为正偶数，如果是正偶数，则0送AL,下面程序段正确的是（ ）

D. MOV AL,NUM

JNP K4

TEST AL,80H

JNZ K4

MOV AL,0

K4:……

C. MOV AL,NUM

TEST AL,81H

JNZ K3

MOV AL,0

K3:……

B. MOV AL,NUM

AND AL,11

JNZ K2

MOV AL,0

K2:……

A. MOV AL,NUM

JS K1

SHR AL,1

JNC K1

MOV AL,0

K1:……

(8)在下列指令中，（ ）指令的执行会影响状态标志位CF。

A. JMP NEXT B.JC NEXT C. DEC BX D.SHR CL,1

(9) 测试BL寄存器内容是否与数据4FH相等，若相等则转NEXT处执行，可实现的方法是（ ）。   
　　 A. TEST BL，4FH   
　　　　 JZ NEXT   
　　 B. XOR BL，4FH   
　　　　 JZ NEXT   
　　 C. AND BL，4FH   
　　　　 JZ NEXT   
　　 D. OR BL，4FH   
　　　　 JZ NEXT

(10)下列指令的数值表达式和地址表达式中，错误的是（ ）。

A.MOV BL,9\*13+8 B.MOV DI,OFFSET NUM+26

C.MOV DX,NUM2-NUM1 D.MOV CX,NUM2+NUM1