21级微机复习题

1. 已知在ARRAY数组中有88个无符号字节数据，编写汇编语言程序段，将ARRAY数组中的最大值放入MAX单元中。

参考程序：

DATA SEGMENT

ARRAY DB D1,D2,D3,...D80;D1,D2...88个数据值

MAX DB ?

DATA ENDS

CODE SEGMENT

ASSUME CS:CODE,DS:DATA

START: MOV AX,DATA

MOV DS,AX

LEA SI,ARRAY

MOV AH,0

MOV CX,80

AGAIN: MOV AL,[SI]

INC SI

CMP AL,AH

JC NEXT

MOV AH,AL

NEXT: LOOP AGAIN

MOV MAX,AH

MVO AH,4CH

INT 21H

CODE ENDS

END START

说明：没有数据定义不扣分；没有返回DOS不扣分。如能实现要求功能，用其他语句也可。

1. 已知有一个4K字节的数据块，存放在以3DA0H：1000H开始的存储区域内，要求编写一个完整的8086汇编语言源程序，将该数据块搬至3DA0H：1008H开始的存储区内。

参考程序：

CODE SEGMENT

ASUME CS:CODE

START:

MOV AX,3DA0H

MOV DS,AX

MOV ES,AX

MOV SI,1FFFH

MOV DI,1FFFH+8

MOV CX,1000H

STD

REP MOVSB

MOV AH,4CH

INT 21H

CODE ENDS

END START

说明：如能实现要求功能，用其他语句也可。数据传送必须从后向前进行。

3、如下图，某系统的存储器中配备有两种芯片：容量分别为2K×8的EPROM和容量为1K×8的RAM。它利用地址信号A-A采用74LS138译码器产生片选信号：、、直接连到三片EPROM（1#、2#、3#）；、则通过一组门电路产生四个片选信号接到四片RAM（4#、5#、6#、7#）。试：

（1）确定存储器1#、2#、3#、4#、7#的寻址范围；

（2）如已知5#存储器范围A400H～A7FFH，6#范围为A800H～ABFFH，试补画出所缺连线。

（1）A15 A14 A13 A12 A11

1# 1 0 0 0 0 8000H～87FFH

2# 1 0 1 1 0 B000H～B7FFH

3# 1 0 1 1 1 B800H～BFFFH

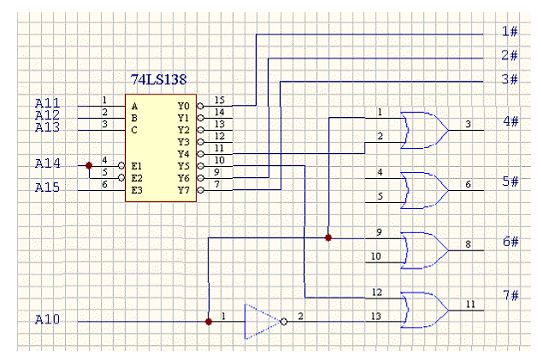
A15 A14 A13 A12 A11 A10

4# 1 0 1 0 0 0 A000H～A3FFH

7# 1 0 1 0 1 1 AC00H～AFFFH

(2)P4—

P5—P9(P1、A10)

P10— (P12) 

**硬件电路设计**

1. 某以8088为CPU的微型计算机内存RAM区为00000H～3FFFFH,若采用6264（8KX8）、 62256(32KX8)、2164(8KX4)、21256(32KX4)各需要多少芯片？其各自的片内和片间地址线分别是多少（全地址译码方式）？

1、00000H～3FFFFH所占的存储空间为：40000H=218=256kX8bit

∴若采用

6264（8KX8） 则需要（256kX8）/(8kX8)=32（片）

6264的片内地址线是13根，片间地址线是7根（全地址译码）；

62256(32KX8) 则需要（256kX8）/(32kX8)=8（片）

62256的片内地址线是15根，片间地址线是5根（全地址译码）；

2164(8KX4) 则需要（256kX8）/(8kX4)=64（片）

2164的片内地址线是13根，片间地址线是7根（全地址译码）；

21256(32KX4) 则需要（256kX8）/(32kX4)=16（片）

21256的片内地址线是15根，片间地址线是5根（全地址译码）；

1. 利用全地址译码将6264芯片接在8088系统总线上，地址范围为BE000H～BFFFFH，试画出连接电路图。



程序设计

1、源程序如下：

MOV CL，4

MOV AX，[2000H]

SHL AL，CL

SHR AX，CL

MOV [2000H]，AX

试问：（1）若程序执行前，数据段内(2000H)=19H，(2001H)=13H, 则执行后有 (2000H)=\_\_\_\_\_,(2001H)=\_\_\_\_\_\_。

 （2）本程序段的功能\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2000H)=39H (2001H)=00H 将(2000H),(2001H)两相邻单元中存放的未组合型 BCD 码压缩成组合型 BCD 码，并存入(2000H)单元，0→(2001H)

将(2000H),(2001H)两相邻单元中存放的未组合型 BCD 码压缩成组合型 BCD 码，并存入(2000H)单元，0→(2001H)2、 在 BUF 开始有一个字节型数组，共有 1000个元素，以下程序段用于计算这个数组中非零元素的个数，并将结果存入内存 COUNT 单元，在所给程序段的划线处

填入适当指令或指令的一部分，使其完成指定功能。

BUF DB 100 DUP (?)

COUNT DB 0

…………..

START：MOV AX，DATA

MOV DS，AX

LEA SI， (1)

MOV CX， (2)

CON： MOV AL，[SI]

CMP AL， (3)

JZ NEXT INC (4)

NEXT： INC SI

LOOP (5)

HLT

解：（1）BUF

（2）100

（3）0

1. COUNT
2. CON

在内存AGE开始的单元中存放16个人的年龄，年龄分别为12，34，76，38,46,5,89,70,65,28,91,48,59,81,73，试编程取出其中最大的年龄，送入OLD单元中。

解：DATA SEGMENT

AGE DB 12，34，76，38,46,5,89,70,65,28,91,48,59,81,73,75

OLD DB ?

DATA EDNS

CODE SEGMENT

ASSUME CS:CODE , DS:DATA

START：MOV AX , DATA

MOV DS , AX

MOV CX，14

LEA BX，AGE

MOV AL，[BX]

AGAIN：INC BX

CMP AL，[BX]

JAE NEXT

MOV AL，[BX]

NEXT：LOOP AGAIN

MOV OLD，AL

MOV AX , 4C00H

INT 21H

CODE ENDS

END START

1. I/O接口电路采用统一编址或独立编址时对微处理器有无特殊要求？

I/O接口电路采用统一编址时对微处理器无特殊要求,只需将I/O接口电路当作存储器对待即可；而独立编址时则对微处理器有特殊要求，需要CPU的指令系统中包含有访内指令和访外指令以及专门的访内操作和访外操作的控制逻辑。

2、8086系统中INTR中断与INT n 中断有什么区别？

INTR是由可屏蔽中断请求引脚INTR引入的外部硬件中断；而INT n是由软中断指令产生软件中断。

1. 什么是动态存储器的刷新？为什么需要刷新？

因为动态存储器所存的信息是放在芯片内部的电容上的，由于电容的缓慢放电，时间久了会造成数据的丢失。为了保证数据不丢失，必须及时将数据信息读出并照原样写入原单元的过程称为动态存储器的刷新。

4、存储器的功能，有什么特点，动态存储器为什要进行动态刷新？

5、8086内部硬件中断的4种类型及中断类型号？

内部硬件中断包括除数为零中断、单步执行、断点处理和溢出中断

中断类型号分别为0、1、3、4

1. 比较软件、硬件和可编程定时/计数器用于定时的特点。

软件定时一般根据要求设计一个延时子程序，其优点是成本低；缺点是CPU利用率低，且定时间隔不准确。

硬件定时会增加相应的硬件设备，使硬件成本增加，但可以不占用CPU，且定时准确；不过一旦硬件设计制作好后，不便于更改定时间隔。

可编程定时/计数器可以兼顾前两者的优点，即定时信号的产生由专门的硬件电路产生，定时准确且CPU利用率高，并且可以通过程序更改定时间隔而不改变硬件电路。

1. 什么是指令周期、总线周期和时钟周期？
2. 简述8086CPU中BIU和EU的功能？