

# 武汉大学 2014—2015 学年第二学期

## 《微机原理与接口技术》试卷 (A)

学号\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_院(系)\_\_\_\_\_班级\_\_\_\_\_

(注: 所有回答均写在答题纸上)

### 一、填空题(每空分, 共分)

1. 计算逻辑表达式, 结果用 16 进制表示:  $12H \text{ AND } 55H = \underline{\hspace{1cm}}$ ,  $\text{NOT } 33H = \underline{\hspace{1cm}}$ 。
2. 8086 中, BIU 部件完成\_\_\_\_\_功能, EU 部件完成\_\_\_\_\_功能。
3. 指令  $\text{MOV AX, [BX][SI]}$  中源操作数的寻址方式为: \_\_\_\_\_。
4. 一个 8259A 可以管理\_\_\_\_\_个中断。缺省情况下优先级最高的是\_\_\_\_\_。
5. 按照传送信息的类型划分, 8086/8088 的总线分为\_\_\_\_\_总线、\_\_\_\_\_总线以及\_\_\_\_\_总线。
6. 假设  $DS=3000H$ ,  $ES=5000H$ ,  $[1200H]=10H$ ,  $[31200H]=20H$ ,  $[51200H]=30H$ ,  $\text{MOVE BL, ES:[1200H]}$  的结果为  $BL = \underline{\hspace{1cm}}$ 。
7. 8086 CPU 的 NMI 采用\_\_\_\_\_触发方式, INTR 采用\_\_\_\_\_触发方式。NMI 引脚上输入的信号是\_\_\_\_\_。
8. 设 8086 系统中采用单片 8259A, 其 8259A 的  $ICW_2=32H$ , 则对应  $IR_5$  的中断类型号为\_\_\_\_\_H, 它的中断入口地址在中断向量表中的地址为\_\_\_\_\_——\_\_\_\_\_H。
9. 8086 CPU 内标志寄存器中的状态标志位占\_\_\_\_\_位。
10. 进行字扩展时, 每个芯片的地址线、数据线、控制线的连接方式为\_\_\_\_\_。
11. 设某微机系统地址总线 20 位, 存储单元为字节, 用  $32K \times 1$  的芯片按全译码方式构成最大容量的存储器, 共需存储器芯片数为\_\_\_\_\_片。

### 二、单项选择题(每小题 2 分, 共 20 分)

1. DOS 中断的中断类型码为 ( )。  
A. 11H    B. 21H    C. 31H    D. 41H
2. 能保存各逻辑段的起始地址的寄存器称为 ( )。  
A. 段寄存器    B. 地址寄存器    C. 数据寄存器    D. 计数寄存器
3. 8086/8088 确定下一条执行指令物理地址的计算表达式为 ( )。  
A.  $(DS) \times 16 + EA$     B.  $(ES) \times 16 + EA$     C.  $(SS) \times 16 + EA$     D.  $(CS) \times 16 + EA$
4. 当对字符串操作时, 需要进行地址的减量操作, 需将下列标志位中的 ( ) 位设置为 1。

A. CF    B. DF    C. OF    D. ZF

5. DEC WORD PTR [BX]指令中的操作数的数据类型是 ( )。

A. 字    B. 双字    C. 字节    D. 四字

6. 8086/8088 CPU 具有 ( ) 个内部寄存器。

A. 14    B. 12    C. 16    D. 18

7. 若寄存器 AX、BX、CX、DX 的内容分别为 18, 19, 20, 21, 依次执行 PUSH AX, PUSH BX, POP CX, POP DX 指令后, 寄存器 CX 的内容为 ( )。

A. 18    B. 19    C. 20    D. 21

8. 在计算机系统中外部设备必须通过 ( ) 才能与主机进行信息交换。

A. 总线    B. 接口    C. 存储器    D. 控制器

9. 下列寄存器组中在段内寻址时可以提供偏移地址的寄存器组是 ( )。

A. AX, BX, CX, DX    B. BX, BP, SI, DI  
C. SP, IP, BP, DX    D. CS, DS, ES, SS

10. 在汇编语言源程序中, 用于指示汇编程序如何汇编的指令是 ( )。

A. 机器指令    B. 伪指令    C. 宏指令    D. 汇编指令

### 三、程序填空、编写与改错 (分)

1. 8259 有以下初始化程序, 请填空

```
MOV AL, 1BH ; ICW1 的内容
OUT 50H, AL ; 写入 ICW1 端口
MOV AL, 08H ; 中断类型号高 5 位
OUT _____, AL ; 写入 ICW2 端口
```

2. 以下程序段存在三处错误, 请指出并改正。

```
.....
CODE SEGMENT
    ASSUME CS:CODE, DS:DATA
START:
    MOV DS, DATA
    MOV CX, 10
    MOV SI, LEA NUM
    MOV DI, OFFSET COUNT
    XOR AX, AX
    XOR DX, DX
NEXT: ADD AX, BYTE PTR [SI]
    ADC DX, 0
```

INCSI

.....

3.数据段的定义如下:

DATA SEGMENT

V1 DW 12H, 34H, 56H, 78H

V2 DD ?

DATA ENDS

CODE SEGMENT

ASSUME CS:CODE,DS:DATA

START:

MOV AL, BYTE PTR V1

MOV AH, BYTE PTR V1+2

MOV WORD PTR V2+2, AX

MOV AX, V1+5

MOV BX, V1+3

OR AL, BH

MOV WORD PTR V2, AX

CODE ENDS

END START

执行程序段后, 变量 V2 的内容是\_\_\_\_\_。

4.试编写程序段, BUF1, BUF2 和 BUF3 是保存数据的缓冲区。在 BUF1 和 BUF2 中各保存 10 个无符号二进制数, 如果 BUF1 中某位的数字大于等于 BUF2 中的数字, 则在 BUF 3 的对应位中设置 1, 反之则设置为 0。(如: 若 BUF1 中第一个数为 3, BUF2 中第一个数为 2, 则 BUF 3 中第一个数为 1)

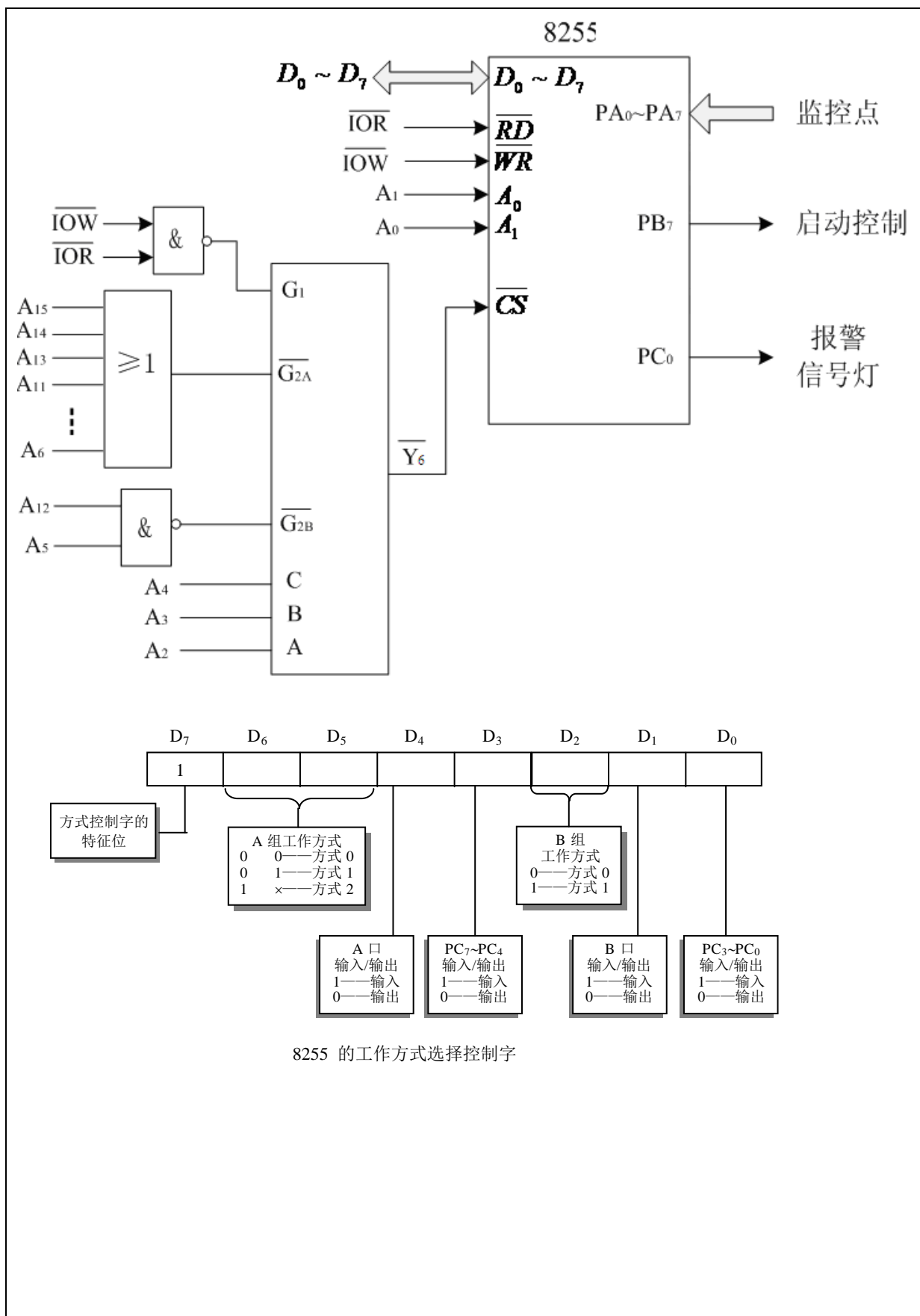
#### 四、分析题

1. 已知 SP=A200H, SS=06A0H, 在存储单元中已有内容为[00048H]=2000H, [00050H]=00C0H, 在段地址为 2900H 及偏移地址为 0BA0H 的单元中, 有一条两字节指令 INT 18。问, 执行 INT 18 指令后, 并进入相应的中断程序时, SS、SP、IP、CS 寄存器的内容以什么以及[SP]=?。

2. 8086CPU 通过 8255 实施监控。其连接图如下, A、B 口均工作在方式 0 下, 启动操作由端口 B 的 PB<sub>7</sub> 控制 (高电平有效), 端口 A 输入 8 个监控点的状态 (每个引脚接一个监控点), 只要其中任一路出现异常情况 (高电平), 系统就通过与 PC<sub>0</sub> 相连的信号灯报警 (高电平灯亮), 要求信号灯亮灭 1 次。要求:

1) 根据图示, 写出 8255 的端口号;

2) 编写 8255 初始化程序及启动、测试和报警控制程序 (假定延时子过程 DELAY 已编好)。



教学团长签字: