

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)

- 计算逻辑表达式, 结果用 16 进制表示: $12H \text{ AND } 55H = 10H$, $\text{NOT } 33H = CCH$.
- 8086 中, BIU 部件完成与总线的信息传递功能, EU 部件完成算术逻辑运算及功能。
- 指令 MOV AX, [BX][SI] 中源操作数的寻址方式为: 基址-变址寻址。
- 一个 8259A 可以管理 8 个中断。缺省情况下优先级最高的是 IR_0 。
- 按照传送信息的类型划分, 8086/8088 的总线分为地址总线、数据总线以及控制总线。
- 假设 $DS=3000H$, $ES=5000H$, $[1200H]=10H$, $[31200H]=20H$, $[51200H]=30H$, $\text{MOVE BL, ES:[1200H]}$ 的结果为 $BL=30H$ 。
- 8086 CPU 的 NMI 采用边沿触发方式, INTR 采用电平触发方式。NMI 引脚上输入的信号是边沿敏感上升沿有效。
- 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 $37H$, 它的中断入口地址在中断向量表中的地址为 $30H$ 。
- 8086 CPU 内标志寄存器中的状态标志位占 1 位。
- 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并联。
- 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 256 片。

二、单项选择题 (每小题 2 分, 共 20 分)

- DOS 中断的中断类型码为 (B)。
A. 11H B. 21H C. 31H D. 41H
- 能保存各逻辑段的起始地址的寄存器称为 (A)。
A. 段寄存器 B. 地址寄存器 C. 数据寄存器 D. 计数寄存器
- 8086/8088 确定下一条执行指令物理地址的计算表达式为 (D)。
A. $(DS) \times 16 + EA$ B. $(ES) \times 16 + EA$ C. $(SS) \times 16 + EA$ D. $(CS) \times 16 + EA$
- 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 (D) 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)。

A. 字 B. 双字 C. 字节 D. 四字

6. 8086/8088 CPU 具有 A) 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 (B)。

A. 18 B. 19 C. 20 D. 21

8. 在计算机系统中外部设备必须通过 B) 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 (B)。

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 (B)。

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 51H, 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

START: mov BL, ~~ESI~~ 0.

or [ESI], BL.

js .NEXT2.

NEXT. ADD AL, [ESI]

ADC AH, 0

inc SI.

jmp .m).

NEXT2: ~~scasd~~ [ESI].

jmp .NEXT.

/on loop START.

--- ends.

END START.

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 7856H

MOV BX, V1+3 5678H

OR AL, BH

MOV WORD PTR V2, (AX)

34 12 7856

CODE ENDS

END START

执行程序段后, 变量 V2 的内容是 34127856H。

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)

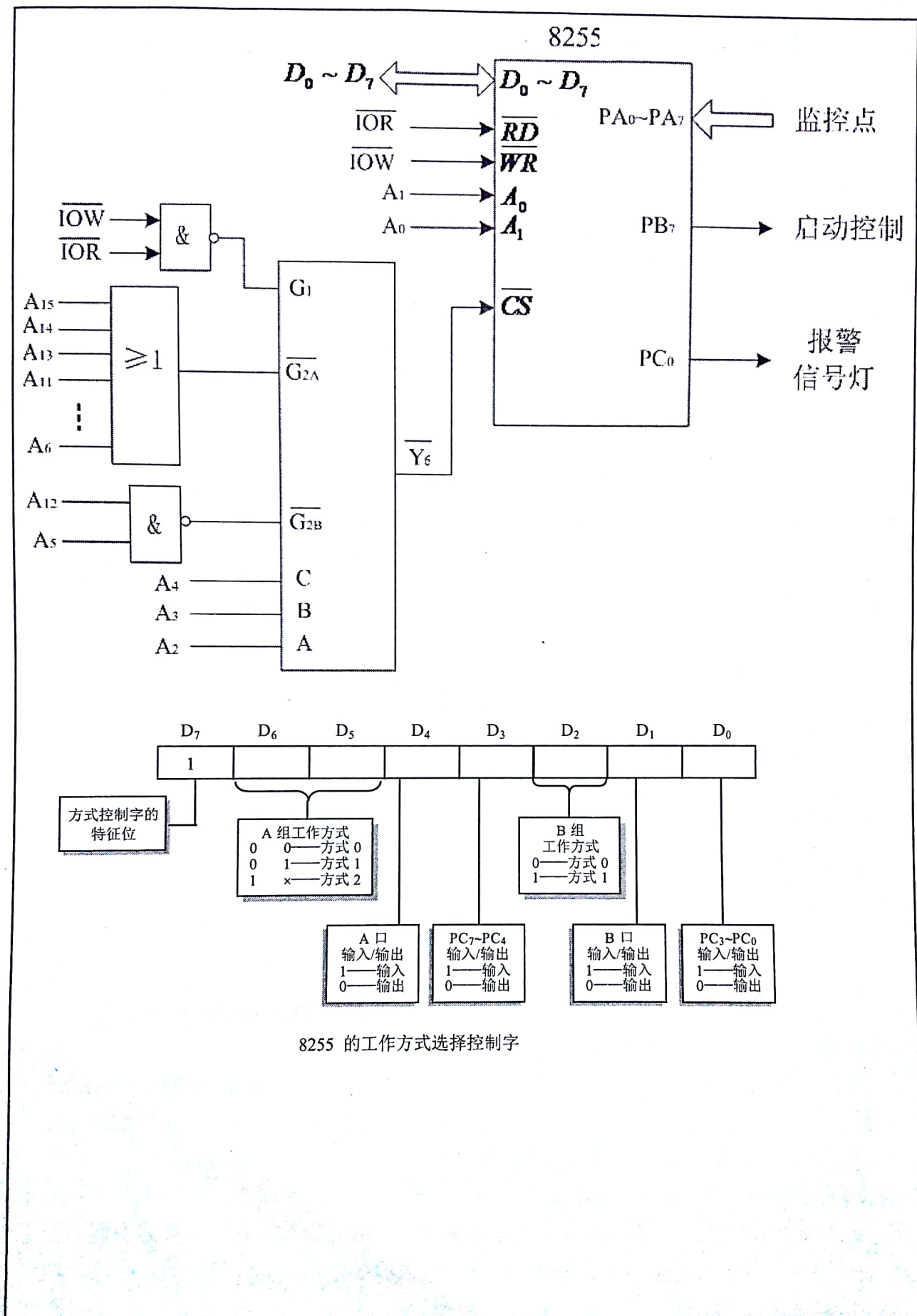
四、分析题

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 PB₇ 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 PC₀ 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：