

## 微机原理 2006. 6. 12 参考答案及评分标准

### 一、选择题：(单选或多选，每小题 1 分，共 5 分)

1. D    2. A    3. A    4. A, B, C    5. A

### 二、填空题 (每空 1 分,共 25 分)

1. 01010000B; 0; 00111000B
2. 线性; 物理
3. 实方式; 保护方式; 虚拟 8086 方式
4. 数据; (E) SI; 附加; (E) DI
5. 循环控制指令、串操作重复指令
6. DX
7. 4G; 4G; 4K
8. 程序控制传送方式; 中断控制传送方式; DMA 方式; I/O 处理机方式
9. 可屏蔽中断; 非屏蔽中断
10. 7; 22

### 三、改错题：(每处 2 分，共 10 分)

1. 解 本程序 5 处错误为：
  - (1) MOV CX, 99 应改为 MOV CX, 100
  - (2) JL NEXT 应改为 JB NEXT
  - (3) JGE NEXT 应改为 JA NEXT。
  - (4) AND DL, 0FFH 应改为 OR DL, 0FFH
  - (5) OR DL, 00H 应改为 AND DL, 00H

### 四、读程序题 (共 5 分)

解：将字符串 'a' ~ 'j' 转换为大写字母 'A' ~ 'J'。

### 五、编程序题 (15 分)

```
解  .MODEL SMALL
     .DATA
AGE  DB 12, 34, 76, .....
OLD  DB?
     .CODE
     .STARTUP
     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
     .EXIT
     END
```

## 六、接口编程题 (15 分)

解 由译码电路分析可知, 8253 芯片计数器 1、计数器 2、计数器 3 及控制端口的地址分别为 90H, 92H, 94H, 96H。根据接口图及题目要求, 8253 的计数器 0 应该工作在方式 0, 计数初值  $N_0=8000$ ; 计数器 1 应工作在方式 1,  $N_1=6000$ ; 计数器 2 应工作在方式 3,  $N_2=4000$ 。

根据以上分析, 可以编写出 8253 初始化程序。

8253 初始化程序片段如下:

```

; 初始化计数器 0
    MOV AL, 21H
    OUT 96H, AL
    MOV AL, 80H
    OUT 90H, AL
; 初始化计数器 1
    MOV AL, 63H
    OUT 96H, AL
    MOV AL, 60H
    OUT 92H, AL
; 初始化计数器 2
    MOV AL, 0A7H
    OUT 96H, AL
    MOV AL, 40H
    OUT 94H, AL
    
```

## 七、接口编程题 (15 分)

```

解  .MODEL  SMALL
    .DATA
BLOCK DB 30 DUP (?)
    .CODE
    .STARTUP
    MOV AL, 10010001B
    OUT 83H, AL
    MOV CX, 30
    LEA BX, BLOCK
X: MOV AL, 00001101B
    OUT 83H, AL
W1: IN AL, 82H
    TEST AL, 02H
    JZ W1
    IN AL, 80H
    MOV [BX], AL
    INC BX
    MOV AL, 00001100B
    OUT 83H, AL
    LOOP X
    MOV CX, 30
    
```

```

        LEA BX, BLOCK
W2:   IN AL, 82H
        TEST AL, 01H
        JNZ W2
        MOV AL, [BX]
        OUT 81H, AL
        INC BX
        MOV AL, 00001111B
        OUT 83H, AL
        MOV AL, 00001110B
        OUT 83H, AL
        LOOP W2
    .EXIT
    END
    
```

### 八、接口编程题（15分）

解 根据译码电路，ADC0809 的 START 地址为 86H, EOC 地址为 82H, OE 地址为 84H。完成题目要求的程序如下：

```

    .MODEL SMALL
    .DATA
BLOCK DB 100 DUP(?)
    .CODE
    .STARTUP
        LEA DI, BLOCK
        MOV CX, 100
PP:   MOV BL, 0
LL:   MOV AL, BL
        OUT 86H, AL
        NOP
        NOP
W:    IN AL, 82H
        TEST AL, 01H
        JZ W
        IN AL, 84H
        MOV [DI], AL
        INC DI
        INC BL
        CMP BL, 08H
        JNZ LL
        LOOP PP
    .EXIT
    END
    
```