

## 《微机原理与接口技术》练习卷一答案及评分细则

### 一、填空题（每空 1 分，共 15 分）

- 1、 $(SP) = (FFFCH)$ ， $(BX) = (2345)$ 。
- 2、 $AX = (94B7)$ ， $CF = (0)$ 。
- 3、实现中断返回是通过（IRET）命令完成的。
- 4、8254 的端口个数为（4）个。
- 5、十进制数 36.875 转换为二进制数是（0010 0100.1110）。
- 6、8255 是一个可编程并行接口芯片，有 A、B 和 C 三个 8 位端口，其中只可工作在方式 0，1 下的端口为（B）端口。
- 7、CPU 和 I/O 设备之间传送的信息由数据信息、（控制信息）和（状态信息）。
- 8、8254 的方式 3 具有自动装入计数初值功能，一旦计数开始，就会输出连续的（方波）。
- 9、每一条指令一般都由（操作码）和（操作数）构成。
- 10、已知  $AL=8AH$ ,  $BL=C6H$ , 执行指令 ADD AL, BL 之后, AL 和 BL 分别等于（50H 和 C6H），ZF 和 OF 分别等于（0 和 1）。

### 二、选择题（每题 1 分，共 20 分）

- 1 D 2 B 3 B 4 C 5 D 6 C 7 C 8 C 9 A 10 C  
11 C 12 C 13 D 14 A 15 B 16 D 17 B 18 B 19 B 20 C

### 三、简答(每题 3 分，共 15 分)

1. 请说明 80x86 实模式下段寄存器有哪些？

答：CS,DS,SS,ES,FS,GS

2. 根据用途微机总线可分为哪三类？

答：数据，地址，控制

3. 简要说明指令性语句与指示性语句的区别。

答：指令性是 CPU 中实际存在的可执行的语句。指示性语句是用于说明程序结构，变量等的语句，后者在编译过程中执行，编译完成后不再存在。

4. 微机系统与外设间的信息交换方式有哪些？

答：无条件，查询，中断，DMA

5. 简要说明执行指令 INT 10H 时 CPU 完成哪些操作？

答：1) 计算中断向量 2) 保存 FR, CS, IP, 3) 设置 CS, IP 4) 转入中断处理程序

#### 四、阅读程序，并按要求回答问题。（5 小题，共 25 分）

- 1、(1)求 AX 寄存器中内容的绝对值（3 分）  
(2) 若执行前 (AX) =0FEDCH，则执行后 (AX) = 124 H。 (3 分)

2、阅读程序段，回答问题：

- (1) 交换入口参数寄存器的值（2 分）  
(2) (AX) = OABCD H, (BX) = 1234 H。 (2 分)

3、(1) 3 次 (2 分)

- (2) 该程序段执行完毕后 (AX) = 5, (BX) = 11, (CX) = 0, (DX) = 1。 (4 分)

4、请描述以下程序段实现的功能:把 BL 的内容乘以 9 后存入 AX 。 (4 分)

5、 ASSUME CS:CODE1 (1 分)

MOV BX,OFFSET L1 (1 分)

ADC AL,0 (1 分)

MOV AH,2 (1 分)

JNZ L3 (1 分)

#### 五、编程题（3 小题 共 25 分）

1、编程求出下列公式中的 Y 值，并将结果存放入 RESULT 单元中： (7 分)

$$Y=5X^2+2X-1$$

评分原则：写出汇编程序结构 2 分，完成运算 4 分，存放入 RESULT 单元 1 分。

2、采用 8255A 与打印机接口电路中，CPU 与 8255A 利用查询方式输出数据。其中端口 A 工作在方式 0 输出打印数据，PB 口不用，PC 口中 PC7 引脚产生负脉冲选通信号，PC2 引脚连接打印机的忙信号，以查询其状态。设 8255A 的端口地址为 240H-243H。

- (1) 试在图中画出连线图； (3 分)

评分原则：每连对一条线 1 分，共 3 分

- (2) 编写 8255A 初始化程序段； (3 分)

评分原则：正确写出控制字 1 分，其它初始化语句 2 分

- (3) 编写利用该接口以查询方式输出一个字符的子程序。 (8 分)

评分原则：查询程序段 3 分，初始化 8255A3 分，其它语句 2 分

3、假设 8251A 的工作方式是异步通信，数据格式采用 7 位数据位，2 位停止位，偶校验，波特率因子是 64。允许发送和接收，错误标志复位，发送终端准备好请求发送。请按上述要求初始化 8251A。 (4 分)

## 《微机原理与接口技术》 练习卷二参考答案

### 一、单项选择题（每题 2 分，共 30 分）

|    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |
|----|----|----|----|----|---|---|---|---|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| B  | D  | B  | C  | D  | C | B | C | D | D  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |   |   |   |   |    |
| B  | D  | C  | B  | C  |   |   |   |   |    |

### 二、简答题（本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分）

1. 指令和伪指令有 3 个主要区别，酌情给分。
2. 接口的 5 个功能，酌情给分。
3. 两个概念，3 类中断源，酌情给分。

### 三、程序阅读

#### 1. ' \$' (2 分)

```
? , 4 dup (?) (4 分)
mov ax, data (2 分)
mov ah, 09h (2 分)
int 21h (2 分)
```

#### 2. (8 分)

|     |
|-----|
|     |
|     |
| 35H |
| 63H |
| 'A' |
| '2' |
| 'B' |
| '3' |
| 'H' |
| 'E' |
| 'L' |
| 'L' |
| '0' |
| 45H |
| 1   |
| 2   |
| 1   |

|     |   |
|-----|---|
| 2   | <b>1234H: 0000H</b>                                       |
| 1   |   |
| 2   |   |
| 45H | <b>3. AL=44H, CF=0, OF=0 (2 分)</b>                        |
| 1   |   |
| 2   |   |
| 1   | <b>AL=0C7H, CF=0, OF=0 (2 分)</b>                          |
| 2   |   |
| ‘e’ |   |
| ‘B’ | <b>AL=0FFH, CF=0, OF=0 (2 分)</b>                          |
| ‘a’ |   |
| 0   | <b>4. AX=1000H, CX=4020H, DX=2010H, SP=2F00H (每个 2 分)</b> |
|     |   |
|     |   |
|     |   |

#### 四、综合题

1. 写出完整的结构 3 分, 写出相加的方法 4 分, 显示 3 分。
2. 初值计算过程 2 分, 写对方式字 3 分, 用对端口 3 分, 写对初始化顺序 2 分

## 《微机原理与接口技术》（练习卷三）参考答案及评分细则

### 一、单项选择题（每题 1 分，共 20 分）

| 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| C         | C         | B         | C         | D         | C         | B         | C         | D         | D         |
| <b>11</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>14</b> | <b>15</b> | <b>16</b> | <b>17</b> | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>20</b> |
| A         | A         | D         | A         | D         | C         | C         | D         | A         | A         |

### 二、填空题（每空 1 分，共 20 分）

|                |        |          |      |     |
|----------------|--------|----------|------|-----|
| 1              | 2      | 3        | 4    | 5   |
| 10101111.00011 | AF.18H | -0000110 | 250  | 运算器 |
| 6              | 7      | 8        | 9    | 10  |
| 存储器            | 100    | 32 位     | 32 位 | 29  |
| 11             | 12     | 13       | 14   | 15  |
| 段基址            | 偏移地址   | NMI      | INTR | 停止位 |
| 16             | 17     | 18       | 19   | 20  |
| 0094H          | 3A42H  | 2008H    | 操作码  | 操作数 |

### 三、简答题（本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分）

1. 对可屏蔽终端相应的过程，7 个步骤。酌情给分。
2. 接口的 5 个功能，酌情给分。
3. 区别 3 个方面，酌情给分。

### 四、阅读程序

1、SP=1FFEH，AH 的物理地址 21FFFH

2、AX=2345H，BX=6781H

3. AL=00H

4. RESULT=11H

5. 显示输出 5C6D

## 五、编程

1、方式控制字 01110111，初值 1234。酌情给分。

2、程序结构 1 分，统计占 4 分，显示 3 分。

3、初始化 5 分，输出占 5 分。

## 微机原理与接口技术考试（练习卷四）答案及评分细则

### 一、填空题（共 15 空，15 分）

1. 11011001B, 10100111B
2. CF=0, OF=0
3. 1M, 4G
4. 直接, 基址加变址
5. 1234H, 6001H
6. XOR CX, 00F8H
7. 09H
8. 中断向量
9. 串行通信
10. 2

### 二、选择题（共 20 题，20 分）

|    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 1  | B | 2  | C | 3  | D | 4  | B | 5  | C |
| 6  | B | 7  | D | 8  | C | 9  | D | 10 | C |
| 11 | A | 12 | B | 13 | C | 14 | B | 15 | D |
| 16 | B | 17 | B | 18 | A | 19 | A | 20 | D |

### 三、简答题（共 3 题 15 分）

1. 1) TF=0, IF=0 (1 分)  
2) CS, IP, FLAGS 入栈; (1 分)  
3) 向 8259 送两个响应脉冲; (1 分)  
4) 从数据总线上获得中断类型号; (1 分)  
5)  $4N \sim 4N+3 \rightarrow CS, IP$  (1 分)
2. 运算的结果超出了机器数的表示范围称为溢出。(2 分) 对于无符号运算, 如果 CP=1, 则结果溢出, 对于有符号数运算, 则采用双高位判别法。(3 分)
3. 接口电路中的可访问寄存器称为端口, (2 分) 按照功能可分为数据、状态和控制端口 (3 分)。

### 四、阅读程序题（共 5 题，25 分）

1. 1) B. (2 分) 2) D. (2 分)
2. 1) C (2 分) 2) B (2 分) 3) E (1 分)
3. (1) 程序段的功能是: 将输入的字符以二进制的形式输出 (3 分)  
(2) 00111001 (2 分)
4. 程序实现的功能是: 找最大数 (2 分)  
执行完成后屏幕上显示的结果是\_\_\_\_RESULT=Y\_\_\_\_\_ (3 分)
5. 程序的输出结果是: (5 分)

012  
123  
234

(5 题如果只写出部分正确答案可酌情给分，但最多不超过 3 分)

五、编程题参考答案：

1. Check PROC

```
ADD AL, 0
JP DONE
OR 80H
DONE: RET
```

Check endp (基本格式 2 分，程序中间体根据完成情况酌情给分)

2. DATA SEGMENT

```
BUF DB 40 DUP(?)
UNSIGNED DW 0
SIGNED DW 0
DATA ENDS
CODE SEGMENT
```

```
ASSUME DS:DATA, CODE:CS
```

START:

```
MOV AX, DATA
MOV DS, AX
MOV SI, OFFSET BUF
MOV CX, 40
MOV AX, 0
MOV BX, 0
```

LAST:

```
CMP BYTE PTR [SI], 0
```

```
JG D01
```

```
ADD BX, 1
```

```
JMP D02
```

```
D01: ADD AX, 1
```

```
D02: INC SI
```

```
LOOP LAST
```

```
MOV UNSIGNED, AX
```

```
MOV SIGENED, BX
```

```
MOV AH, 4CH
```

```
INT 21H
```

```
CODE ENDS
```

END START

(基本格式正确 3 分，程序主题根据完成情况酌情给分)

### 3. 8254 的初始化程序

根据图示，选择 0#计数器和工作方式 3. 选择十进制计数。

初值为：N=2MHz/2KHz=1000 (2 分)

MOV AL, 00110111B(37H) (二进制计数，方式命令字为 00110110B36H) (2 分)

OUT 43H, AL (1 分)

MOV AX, 1000

OUT 40H, AL (1 分)

MOV AL, AH

OUT 40H, AL (1 分)

### 8255 的初始化程序：

根据图示，8255A 口工作在方式 0 输出，其余口没有涉及到。

MOV AL, 80H (2 分)

MOV DX, 21BH (1 分)

OUT DX, AL

## 微机原理与接口技术考试（练习卷 5）参考答案及评分细则

### 一、单项选择题（每题 1 分，共 20 题）

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| A  | A  | D  | B  | C  | C  | C  | B  | C  | A  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| D  | C  | D  | B  | A  | D  | C  | D  | D  | D  |

### 二、多项选择题（每小题 2 分，共 10 分）从备选答案中选择 2~5 个正确答案，多选、少选、错选不得分。

|     |     |      |     |       |
|-----|-----|------|-----|-------|
| 21  | 22  | 23   | 24  | 25    |
| ABC | BCD | ABCD | ACD | ABCDE |

### 三、填空题（每题 2 分，共 10 分）

26 执行单元，总线接口单元

27 助记符，操作数

28 统一编址，独立编址

29 数据位，停止位

30 24 或 18H, 64530H

### 四、简答题（每题 4 分，共 20 分）所答与含要点得全分，否则酌情扣分。

31 答：宏指令的执行代码长，宏指令的执行时间短，宏指令可以有形实参代换，宏指令调用只是代码序列展开。

32 答：寄存器，存储单元，堆栈，调用指令后

33 答：电平转换，信号格式转换，数据缓冲和锁存，控制和状态连接。

34 答：中断是有随机事件发生后向 CPU 发出请求信号，CPU 停止当前程序的执行转而执行为该随机事件服务的程序，服务完成后回到停止位置继续执行的过程。

中断向量是指中断服务程序的入口地址。

中断向量表是存放所有中断向量的存储器区域，在 0~3FFH 地址区域内。

### 五、阅读程序，并按要求回答问题。（5 题，共 20 分）

36 (2 分) AX<-BL\*10

37 (2 分) 无符号字节数按降序方式整序

38 (4 分) 23H, 01H, 3EH, 2AH, ODFH, 89H;

可以

39 (2 分) ① AL= 1。

② AL= 0E1H。

40 (2 分) LEA DI, BUFF; CLD

41 (6 分) ① 将 AL 中的值以十六进制数的形式显示出来

② DL= 33H。

③ DL= 46H。

42 (2 分) 统计缓冲区中的以 '\*' 为结束符的字符串长度。

## 六、编写程序题 (每题 5 分, 共 20 分)。

43 程序能实现得全分, 否则在酌情扣分。

44 MOV AL, 10110011B

OUT 43H, AL

MOV AL, 23H

OUT 42H, AL

MOV AL, 40H

OUT 42H, AL

45 MOV AL, 10001110B

OUT 63H, AL

46 MOV DX, 321H

XOR AL, AL

OUT DX, AL

OUT DX, AL

OUT DX, AL

MOV AL, 01000000B

OUT DX, AL

MOV AL, 00111000B

OUT DX, AL

MOV AL, 0AAH

OUT DX, AL

OUT DX, AL

MOV AL, 97H

OUT DX, AL