

一 填空题 (15分, 每空 1分)

- 8086 微处理器有 (1) 条地址线, 1MB 内存的地址编号为 (2) H 至 (3) H
- 8086 的 FR(也称为 PSW)是 (4) 寄存器, 标志位 OF 是 (5), 用于表示 (6)
- INC 指令对 CF 标志位 (7) 影响, IRET 与 RET 指令的差别是 (8)
- 8086 通过 (9) 来允许或禁止可屏蔽中断, 当 (10) 可屏蔽中断才能进入。
- 8086 堆栈栈顶的物理地址由 (11) 与 (12) 寄存器合成。
- RAM 是 (13), ROM 是 (14), FLASH ROM 为 (15)

二 分析下列程序, 分别填写每段程序执行完的结果。(20分)

- ```
MOV AL, 58H
MOV BL, 39H
ADD AL, BL
MOV [BX], AL
DAA
```

[BX]=          AF=

(AL)=          CF=
- ```
MOV AX, 0
MOV DX, AX
L: MOV BL, AL
INC DX
ADD AL, 1
JNZ L
```

(BL)= (AL) =

(DX)= CF=
- ```
MOV AL, 1DH
MOV BL, 5AH
SUB AL, BL
MOV BL, AL
SUBB AL, 4FH
```

(BL)=          AF=

(AL)=          CF=
- ```
MOV AX, 80C9H
MOV BX, 5312h
MOV SP, 1070H
PUSH BX
PUSH AX
NOT AX
POP BX
```

(AX)= (BX)=

SS: [106EH]= (SP)=
- ```
MOV BL, 3BH
XOR AL, AL
OR BL, AL
MOV AL, BL
ANL AL, F2H
MOV AH, AL
```

(AH)=

(BL)=

(AL)=

STC  
RCR AL, 1

CF=

三 程序填空: 根据题目要求,在空缺部分填入所需的操作数或指令 (15 分)

1. 求 AX 累加器和 BX 寄存器中两个无符号数之差的绝对值, 结果放在内存 2800H 单元中。

```
CMP _____①
JC _____②
SUB AX, BX
MOV DI, 2800H
MOV _____③
HLT
LAB1: _____④
LAB2: MOV DI, 2800H

HLA
```

2. 字型数组 ARAY 长度为 50, 统计该数组元素中正数、负数、零的个数, 结果分别存入 DI, DX, SI 三个寄存器中。

```
MOV CX, _____①
MOV BX, 0
MOV _____②

L1: CMP ARAY[BX], 0
JNG _____④
INC _____⑤
JMP L3
L2: JL _____⑥
INC SI
L3: ADD BX, 2
DEC _____⑦
JNZ _____⑧
MOV AX, 50
SUB AX, SI

MOV _____⑩
```

四. 编程题 (10 分)

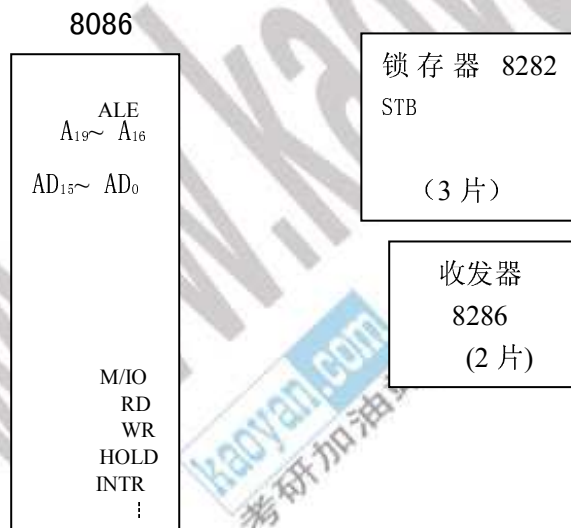
字节型数组 STRING 长度为 N，在该数组中查找“\$”字符，若找到则将该字符的下标送到 DX 寄存器中；否则将 -1 送给 DX

## 五 综述题 （30 分，每小题 5 分）

1. 简述 8086 的数据寻址方式，举例说明各种寻址方式的用途。
2. 8086 的存储器如何分段？逻辑地址由什么组成？物理地址如何得到？
3. 输入输出有几种方式？哪种方式最快？哪种方式占用 CPU 的时间最多？哪种方式 CPU 和外设可并行工作？
4. 定时器/计数器原理结构是由哪些电路组成？以 8253 为例说明。
5. A/D 转换器和 D/A 转换器的功能是什么？选用这两种器件应考虑的主要技术指标有哪些？请举例说明这两种器件在控制系统中的应用。
6. 简述 8086 的中断系统，以一次 I/O 中断为例，说明从中断申请到结束的整个过程。

## 六 微型机硬件逻辑图连线：（15 分）

8086 的三组总线如何构成？锁存器 8282 的作用是什么？收发器 8286 的作用是什么？请完成它们之间主要的连线，并标出三组总线。



## 七. 微型机应用系统设计: 本题 45 分

1. 一个脉冲宽度调节 (PWM) 电路，需要用 8098 单片机 P2.5 输出，已知晶振频率是 2MHz，PWM 工作周期是 100Hz，脉宽调节占空比从 10%—90% 变化，变化增量是 5%，变化增量时间由 PWM 工作周期 100Hz 平均分配，

试求：(1) 写出脉冲宽度调节 (PWM) 电路的设计思想，画出 PWM 波形图。

(2) 设计程序流程框图。

2. 设计一个压力控制系统：压力变化经传感器送入 ADC0809 的 0 号通道 (I/O 地址为 80H)；控制设备连在并行接口 8255A 的端口 B (I/O 地址为 70H) 上。

要求：(1) 硬件设计：画出以 8086 为核心的压力控制系统逻辑框图。

(2) 软件设计：从 ADC0809 读取当前的压力数值，若当前压力值大于 200 时，输出控制字 E0H 到端口 70H；低于 100 时，输出控制字 10H 到端口 70H；在 100 与 200 之间时，输出控制字 88H 到端口 70H，请编写这段程序。