

指针的原值。

3.15 8086 的进位标志位由哪些运算指令来置位?

答: 加法、减法和循环指令。

3.16 如果带符号数 FFH 与 01H 相加, 会产生溢出吗?

答: 不会。

3.17 某个数包含有 5 个 1, 它具有什么奇偶性?

答: $PF=0$ 。

3.18 某个数为全 0, 它的零标志位为 0 吗?

答: 为 1。

3.19 用什么指令设置哪个标志位, 就可以控制微处理器的 INTR 引脚?

答: 用 STI 指令将 IF 置 1, 表示允许 CPU 接受外部从 INTR 引脚上发来的可屏蔽中断请求信号。

3.20 微处理器在什么情况下才执行总线周期? 一个基本的总线周期由几个状态组成? 在什么情况下需要插入等待状态?

答: (1) 对任何一个微处理器来说, 为了从存储器中取得指令或者与之传送数据, 都需要它的总线接口单元执行一个总线周期。

(2) $T_1 \sim T_4$ 个。

(3) 当外设或存储器的速度较慢, 不能及时地配合 CPU 传送数据的情况下, CPU 会自动插入 1 个或多个附加的时钟周期即等待状态 T_w 。

3.21 什么叫做非规则字, 微处理器对非规则字是怎样操作的?

答: 在存储器中, 若存放的数为 1 个字的形式时, 其低位字节可以在奇数地址中开始存放, 称为非规则存放, 这样存放的字称为非规则字。处理器对于一个以奇数为起始地址的字的指令, 必须两次访问存储器中的两个偶数地址的字, 忽略每个字中所不必要的那半个字, 并对所需的两个半字进行字节调整。

3.22 8086 对 1MB 的存储空间是如何按高位库和低位库进行选择 and 访问的? 用什么控制信号来实现对两个库的选择?

答: 8086 的 1MB 存储空间实际上分为两个 512KB 的存储体, 称为存储库, 分别叫高位库和低位库。低位库与数据总线 $D_7 \sim D_0$ 相连, 该库中每个地址均为偶数地址; 高位库与数据总线 $D_{15} \sim D_8$ 相连, 该库中每个地址均为奇数地址。地址总线 $A_{10} \sim A_1$ 可同时对高、低位库的存储单元寻址, A_0 或 $\overline{BHE}$ 则用于库的选择, 分别接到库选择端 $\overline{SEL}$ 上。当 $A_0=0$ 时, 选择偶数地址的低位库; 当 $\overline{BHE}=0$ 时, 选择奇数地址的高位库。

3.23 堆栈的深度由哪个寄存器确定? 为什么说一个堆栈的深度最大为 64KB? 在执行一条入栈或出栈指令时, 栈顶地址将如何变化?

答: 由 SP 来确定。因为 SP 为 16 位的寄存器, 最大寻址空间为 64KB。当执行 PUSH 指令时, 栈顶地址减 2, 指向新的栈顶。执行 POP 指令时, 栈顶地址加 2 再指向新的栈顶。

3.24 什么叫做微处理器的程序设计模型? 为什么要提出程序设计模型这一概念?