

的堆栈段中某一块数据区的首地址是两个不同的意思,不可混淆。

3.9 段地址和段起始地址相同吗?两者是什么关系?8086的段起始地址就是段基地址吗?它是怎样获得的?

答:(1)不同。在8086/8088中,段地址是16位的,段起始地址(段基址)是20位的。

(2)是。20位的段起始址是通过指令给段寄存器装入16位的段地址后再进行左移4位后形成的。

3.10 微处理器在实模式下操作时,段寄存器的用途是什么?

答:(1)CS(代码段) 代码段是一个保存微处理器使用的代码(程序和过程)的存储区域,代码段寄存器用来定义存放代码的存储区域的起始地址。在实模式下工作时,它定义一个最大为64KB存储器区域的起点;

(2)DS(数据段) 数据段是一个保存程序所使用的数据的存储区域,数据段寄存器用来定义存放程序的数据存储区的起始地址。微处理器可以通过指令给出的偏移地址或者其他含有偏移地址的寄存器的内容来寻址数据段内的数据。对于8086~80286,数据段的长度限制为64KB。

(3)SS(堆栈段) 堆栈段是为堆栈设置的存储区域,堆栈段寄存器用来定义堆栈存储区的起始地址。由堆栈段和堆栈指针寄存器SP来确定堆栈段内当前堆栈指令操作的入口地址。堆栈的基址指针BP用来寻址堆栈段内的数据。

(4)ES(附加段) 附加段是为某些数据串操作指令存放目的操作数而附加的一个数据段。附加段数据的寻址以及段的长度和系统对DS的约定是一样的。

(5)FS和GS(附加段) FS和GS是80386、80486、Pentium~Pentium 4微处理器新增的两个附加的段寄存器,它们用于定义两个附加的数据存储区,附加段数据的寻址以及段的长度和系统对DS与ES的约定是一样的。

3.11 在实模式下,若段寄存器中装入如下数值,试写出每个段的起始地址和结束地址。

(1)1000H (2)1234H (3)E000H (4)AB00H

答:(1)10000H,1FFFFH (2)12340H,2123FH

(3)E0000H,EFFFFH (4)AB000H,BAFFFFH

3.12 微处理器在实模式下操作,对于下列CS:IP组合,计算出要执行的下条指令的存储器地址。

(1)CS=1000H和IP=2000H (2)CS=2400H和IP=1A00H

(3)CS=1A00H和IP=B000H (4)CS=3456H和IP=ABCDH

答:(1)12000H (2)25A00H (3)25000H (4)3F12DH

3.13 8086在使用什么指令时,用哪个寄存器来保存计数值?

答:在使用带有重复前缀(如REP)的数据串操作指令,或者是移位指令时用CX来保存计数值。

3.14 IP寄存器的用途是什么?它提供的是什么信息?

答:在程序正常运行过程中,IP寄存器用来存放BIU要取的下1条指令的偏移地址。IP在程序运行中能自动进行加1修正,使之总是指向要执行的下1条指令(字节)。有些指令能改变IP值或把IP值压入堆栈暂时保留,或者由堆栈弹出到IP以恢复指令