8086使用段式内存管理模式的原因

8086的CPU位宽为16bit，若可寻址范围和CPU位宽对应的话，其地址线位宽也应为16位，即64k内存空间，但是考虑到内存需求的增长，设计时内存设计为了1M，相应的，地址线位宽增长到了20位。为了方便寻址，就采用了分段寻址技术，将内存分为不同的逻辑段，每段有自己的段地址，段内数据地址则是相对于段首地址的偏移地址（16位），这样，使用两个16位地址进行叠加，就可以访问内存的所有空间。8086设置了四个段寄存器：CS\DS\ES\SS，用来存放逻辑段的段值，在计算地址时，采用地址拼接：送往地址总线上的地址 = 段基址 << 4 + 内部地址。

采用段式内存管理模式给8086增加了内存容量，在16位位宽的情况下可以使用1M的内存空间，而不需要特殊设计20位的访存指令，但是这种段式内存管理模式也带来了一些坏处。首先，修改段寄存器内容的指令并不是特权指令，谁都可以修改段基址。其次，段基址确定后一个进程就可以访问从此开始的64K内存空间，带来了安全风险。