

基本寄存器组

寄存器是软件操作CPU的最基本部件。X86架构的寄存器可以粗略的分为以下几类。

- 1、通用寄存器：共有8个32位的寄存器，例如常见的EAX、EDX等，用来保存程序运行时的临时变量、栈指针等数据。
- 2、内存管理寄存器：包括段寄存器和描述符表寄存器。
- 3、EFLAGS寄存器：32位的寄存器，用来保存程序运行中的一些标志信息，如溢出、开启中断与否、分支跳转等信息。
- 4、EIP寄存器：32位寄存器，用来保存指向当前指令的地址。通常教科书中称该寄存器为PC指针。
- 5、浮点运算寄存器：对于浮点运算，x86会通过一个浮点运算协处理器来处理。协处理器中包括8个80位的浮点数据寄存器，1个16位的控制寄存器，1个16位的状态寄存器，1个16位的标志寄存器，1个11位的指令码寄存器，1个48位的浮点指令指针寄存器和1个48位的浮点数据寄存器。这些浮点运算寄存器为浮点运算提供一个基本的运行环境。
- 6、控制寄存器：x86提供了5个控制寄存器，分别是CR0~CR4寄存器。这些控制寄存器决定了CPU运行的模式和特征等。
- 7、其他寄存器：x86还提供了其他一些寄存器，包括了8个调试寄存器DR0~DR7、内存区域类型寄存器、机器检查寄存器以及性能监控寄存器。