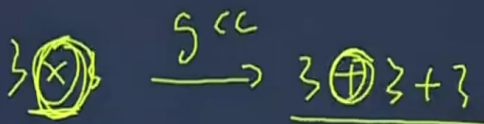


指令集



■ 指令

能够指示处理器执行某种运算的命令称为指令（如加、减、乘...）

指令在内存中以机器码（二进制）的方式存在

每一条指令都对应一条汇编

程序是指令的有序集合

■ 指令集

处理器能识别的指令的集合称为指令集

不同架构的处理器指令集不同

指令集是处理器对开发者提供的接口

指令集
ADD、SUB、MUL...

CPU

汇编的本质

■ 汇编

> 每条汇编都会唯一对应一条机器码，且CPU能直接识别和执行

即汇编中所有的指令都是CPU能够识别和执行的

> 汇编中寄存器的使用、栈的分配与使用、程序的调用、参数的传递等都需要自己维护

■ C语言

> 每条C语句都要被编译器编译成若干条汇编指令才能被CPU识别和执行
即C语句中的指令CPU不一定能直接识别，需要编译器进行“翻译”

> C中寄存器的使用、栈的分配与使用、程序的调用、参数的传递等都是编译器来分配和维护

学习目的

■ 底层开发可能会读/写汇编代码

■ 理解CPU是怎样执行程序的

■ 理解C的本质，用汇编的思想写出高效的C代码

