

用户

应用软件

系统软件

硬件

系统软件和应用软件

Eg: 抖音、QQ、美图秀秀、 Photoshop、AutoCAD...

Eg: 操作系统、数据库管理系统 (DBMS)、标准程序库、网络 软件、语言处理程序、服务程序 应用软件是为了解决某个应用领域的问题而编制的程序

系统软件负责管理硬件资源,并 向上层应用程序提供基础服务

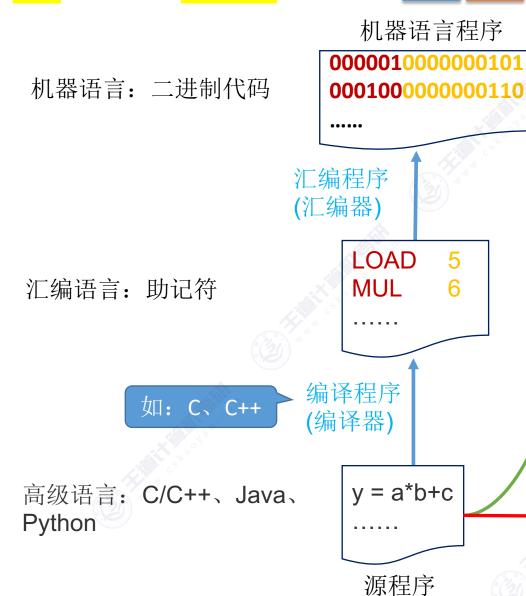
计算机硬件只能识别二进制机器语言



高端的程序员,往往采用最朴素 的编程方式

注:编译器、汇编器、解释器,可统称"翻译程序"

三种级别的语言

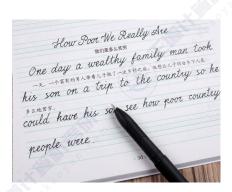


0101 1010 0110

编译程序:将高级语言编写的源程序全部语句一次全部翻译成机器语言程序,而后再执行机器语言程序(只需翻译一次)解释程序:将源程序的一条语句翻译成对应于机器语言的语句,并立即执行。紧接着再翻译下一句(每次执行都要翻译)

编译程序(编译器)

解释程序



如: JavaScript、 Python、Shell

0000010000000101 0001000000000110



. . .



指令集体系结构(ISA): 软件和硬件之间的界面。设计计算机 系统的ISA,就是要定义一台计算机可以支持哪些指令,以 及每条指令的作用是什么、每条指令的用法是什么。

硬件

支持"加法指令": ADD A,B,X

支持"乘法指令": MUL A,B,X

知识回顾与重要考点

系统软件 管理计算机系统的硬件资源,向上层应用程序提供服务 两类软件 应用软件 按应用场景需要编制成的各种程序,直接为用户提供服务 高级语言、汇编语言、机器语言 编译程序(编译器)——将高级语言一次全部翻译为汇 编语言,或直接翻译为机器语言 ○ 三个级别的语言 汇编程序(汇编器)——将汇编语言翻译成机器语言 计算机软件 解释程序(解释器)——高级语言翻译为机器语言(翻译一句执行一句) 同一个功能,既可以用硬件实现,也可以用软件 软件和硬件的逻辑功能等价性 实现 ISA定义一台计算机可以支持哪些指令,以及每条 □ 指令集体系结构(ISA) 指令的作用是什么、每条指令的用法是什么。

Instruction Set Architecture



△ 公众号: 王道在线



b站: 王道计算机教育



抖音: 王道计算机考研