

什么是编程？

2020.3月

阿拉丁神灯

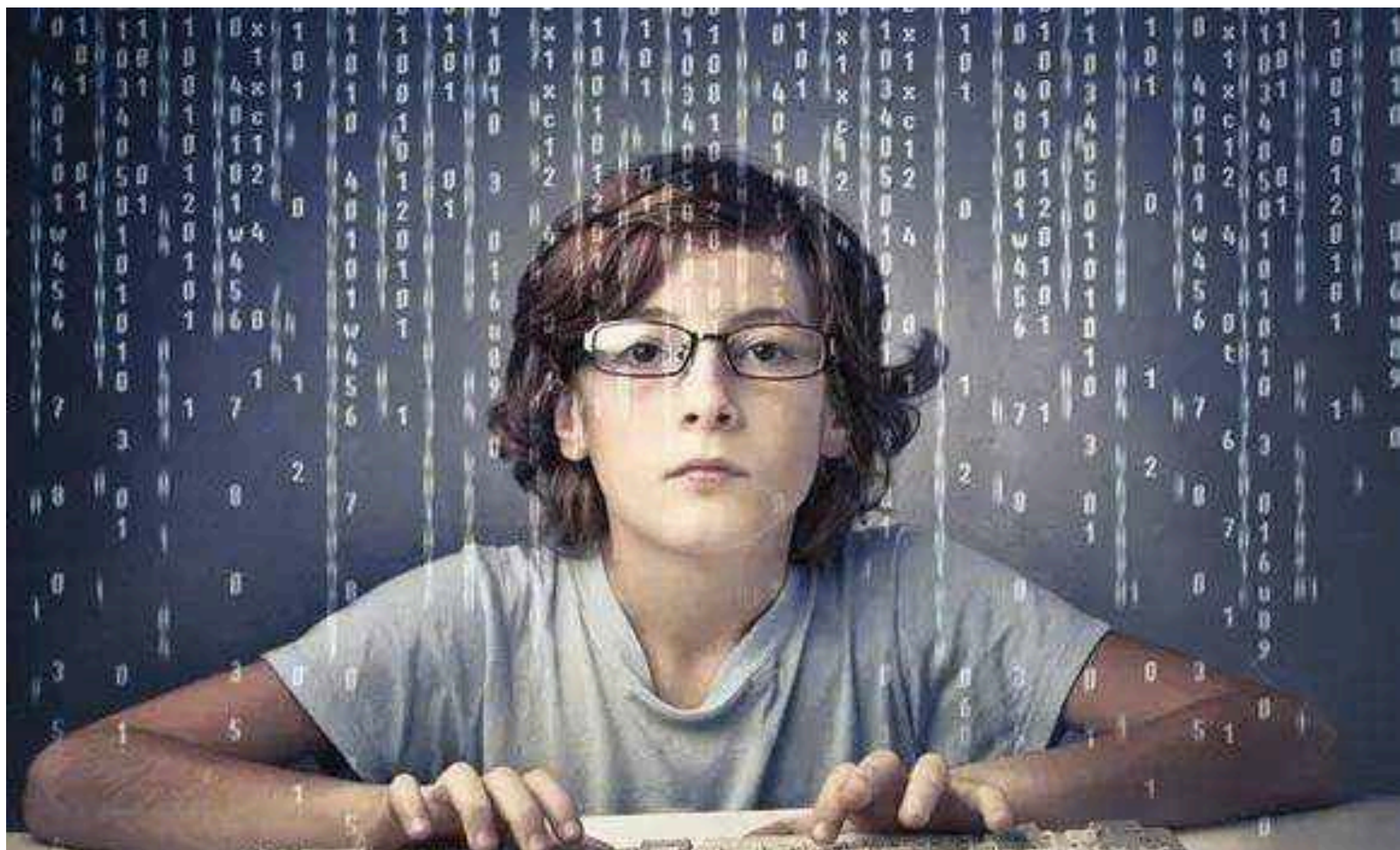
- 擦神灯，呼唤精灵
- 说明要求
- 要求实现
- 精灵隐藏

两个问题：

1. 神灯能听懂中文？
2. 擦神灯呼唤精灵的方式是否合理？是否有更好的方式？



**任何一种语言都是用来沟通
的，借着语言，人们能了解彼
此共同的主题。**



计算机 和 神灯 类似

计算机是什么？

- 是一种机器（想想神灯）
- 机器里存在很多软件（精灵）
- 软件能够接受指令（要求）
- 软件（+硬件）可以执行很多任务（具体如何执行的呢？）
- 关机与启动

与计算机的交流方式

- 计算机是由美国人发明的，因此接受的是以英语为主的语言（程序语言）
- 程序语言写出来后就**是代码**
- 计算机能接受的是**代码形式的指令**
- **编程，就是用计算机能理解的方式描述和输入指令的代码**
- 计算机只能做运算

程序语言与数学

- 数学就是一种语言
- 字汇、语法
- 数学最简单的语言之一，没有歧义，严格遵从规律
- 数字、数学符号是世界通用语言
- 数学是一种思考问题过程的作文

$$\begin{aligned} \text{🍏} + \text{🍏} + \text{🍏} &= 30 \\ \text{🍏} + \text{🍌} + \text{🍌} &= 18 \\ \text{🍌} - \text{🥥} &= 2 \\ \text{🥥} + \text{🍏} + \text{🍌} &= ?? \end{aligned}$$

17-15=	14-5=	1+1=	5-16=
1-4=	9-9=	2+7=	1+1=
11-8=	15-16=	11-2=	7+14=
18-14=	6-10=	18-5=	9-6=

十七加二十一等于多少？