

第 1 课 Python 初见之第一个程序

一、Python 介绍

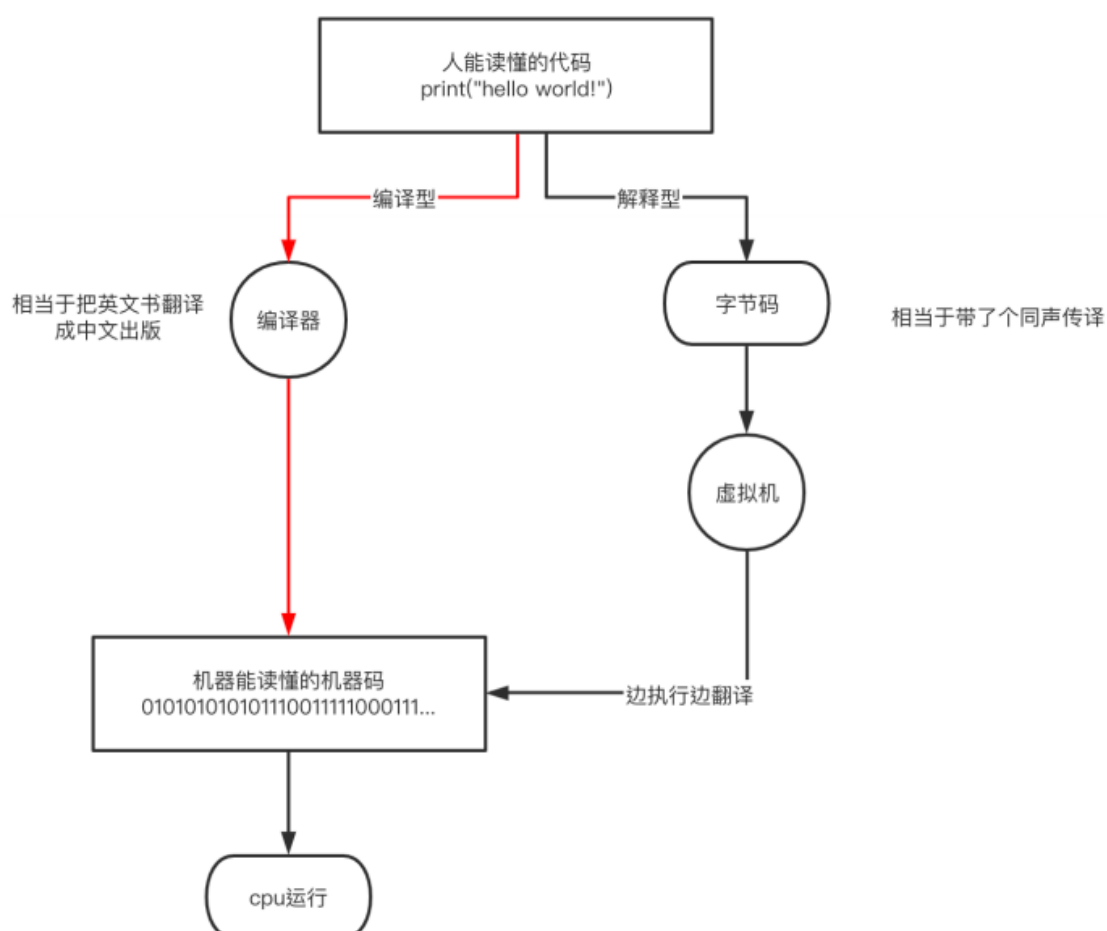
1、Python 是什么语言？

Python 是一个高层次的结了解释性、编译性、互动性和面向对象的脚本语言，它是一个叫龟叔的荷兰老头于 1990 年初设计的。



（灯泡的开关用 0 和 1 来表示，亮的状态是 1，熄灭的状态是 0）

2、编译型和解释型的语言有什么特点？



A、编译型

一次性把源代码进行翻译

特点：执行效率很高，平台依赖性一般比较高，因为直接跟操作系统的各种接口打交道，

windows、linux 和 mac 都不一样。

B、解释型

逐行的对源代码进行翻译和运行

特点: 执行效率相对较低. 平台的依赖性不高, 一份代码, 到处各平台使用。

编译型	解释型	混合型
c	JavaScript	JAVA
c++	Python	C#
GO	Ruby	
Swift	PHP	
Object-C	Perl	
Pascal	Erlang	

3、Python 有什么优点？

- 它的定位是“优雅”、“明确”、“简单”，所以 Python 程序看上去总是简单易懂，初学者学 Python，不但入门容易，而且将来深入下去，可以编写那些非常非常复杂的程序。
- 开发效率非常高，Python 有非常强大的第三方库，基本上你想通过计算机实现任何 功能，Python 官方库里都有相应的模块进行支持，直接下载调用后，在基础库的基础上再进行开发，大大降低开发周期，避免重复造轮子。
- 高级语言——当你用 Python 语言编写程序的时候，你无需考虑诸如如何管理你的程序使用的内存一类的底层细节。
- 可移植性——由于它的开源本质，Python 已经被移植在许多平台上（经过改动使它能够工作在不同平台上）。如果你小心地避免使用依赖于系统的特性，那么你的所有 Python 程序无需修改就几乎可以在市场上所有的系统平台上运行。
- 可扩展性——如果你需要你的一段关键代码运行得更快或者希望某些算法不公开，你

可以把你的部分程序用C 或 C++编写，然后在你的 Python 程序中使用它们。

f. 可嵌入性——可以把 Python 嵌入 C/C++ 程序，从而向你的程序用户提供脚本功能。

g. 速度快——Python 的底层是用 C 语言写的，很多标准库和第三方库也都是用 C 写的，运行速度非常快。

h. 免费、开源，用途广泛（WEB 开发、网络编程、爬虫、云计算、人工智能、数据分析、自动化运维、金融分析、科学运算和游戏开发等等）。

当然，Python 也是有缺点的，比如它运行速度相比 C 语言确实慢很多，跟 JAVA 相比也要慢一些，在这就不一一列举了，我想说的是，任何一门语言都不是完美的，都有擅长和不擅长做的事情，总而言之：**人生苦短，我用 Python！**

二、Python 解释器及开发工具

当我们编写 Python 代码时，我们得到的是一个包含 Python 代码的以 .py 为扩展名的文本文件。要运行代码，就需要 Python 解释器去执行 .py 文件。

1、Python 官网：<https://www.python.org/>

2、解释器及集成开发工具（IDE）

Python3 安装以后就自带了 IDLE 集成环境，简单易操作，基本上所有的代码都可以使用它来执行。另外，也有一些常用的工具：

a. Sumlime / Notepad++ （类似于记事本，但强于记事本）

b. Visual Studio Code （微软开发的轻量级集成开发工具，插件多，初学者容易上手）

c. pyCharm （目前 Python 语言最好用的集成开发工具。）

d. jupyter notebook(网页应用，在线开发环境)

三、第一个 Python 程序

都说 Python 通俗易懂，容易上手，甚至不少人表示「完成同一个任务，C 语言要写 1000 行代码，Java 只需要写 100 行，而 Python 可能只要 20 行」到底是真的还是假的？

下面就以一个最简单的入门级「Hello World」为例，对比几大主流编程语言的代码量。

Java	C	C++	C#	PHP	JavaScript	Python
5 行	5 行	6 行	12 行	3 行	7 行	1 行

Python 仅需一行代码就能输出，即：

```
print('Hello World')
```