python学习-Python简介以及运行环境

Python语言是全世界几百种编程语言中的一个，诞生时间不算长，但是现在已经成为很热门的语言，近几年在TIOBE排行榜一直呈现上升趋势，截止19年2月，python已经超过C++成为排名第三的语言。

Feb 2019	Feb 2018	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	15.876%	+0.89%
2	2		C	12.424%	+0.57%
3	4	↑	Python	7.574%	+2.41%
4	3	↓	C++	7.444%	+1.72%
5	6	↑	Visual Basic .NET	7.095%	+3.02%
6	8	↑	JavaScript	2.848%	-0.32%
7	5	↓	C#	2.846%	-1.61%
8	7	↓	PHP	2.271%	-1.15%
9	11	↑	SQL	1.900%	-0.46%
10	20	⇈	Objective-C	1.447%	+0.32%

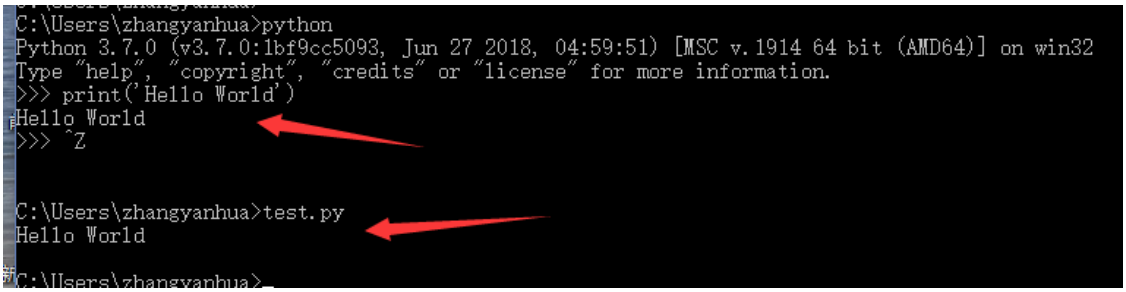
计算机是不能理解高级语言的，当然也就不能直接执行高级语言了。计算机只能直接理解机器语言，所以任何高级语言写的代码，都必须将其翻译成机器语言计算机才能运行。翻译的方式有两种，一个是编译，一个是解释。

编译型语言写写完后的程序在被执行之前，需要用专门的编译器，把程序编译成为机器语言的文件，比如exe文件，要运行的话时候不用重新翻译了，直接运行编译后的文件（exe文件），因为翻译过程只做了一次，运行时不需要翻译，所以编译型语言的程序执行效率非常高。

解释型则不同，解释型语言的程序不需要提前编译成机器语言文件，解释型语言是在运行程序的时候才翻译，代码是通过解释器一边翻译成机器语言一边执行，每次执行都会重复这个过程，所以执行效率比较低。

总的来说，排名靠前的这些语言是各有千秋，例如C语言是典型的编译型语言，并且相对来说更贴近硬件，开发的程序运行效率高，适合开发那些追求运行速度、充分发挥硬件性能的程序，还可以开发操作系统。Python就是一种解释型语言，一个缺点就是运行速度慢，和C程序相比非常慢，但是实际上大量的应用程序并不是将运行速度作为第一考虑因素的。第二个缺点就是代码容易泄露。要发布你的Python程序，实际上就是发布源代码，这一点跟C语言不同，C只需要把编译后的机器码文件发布出去就可以。要从机器码反推出C代码是不可能的，所以，凡是编译型的语言，都没有这个问题，而解释型的语言，则必须把源码发布出去。但是Python的优点也很多，给我们提供了非常完善的基础代码库，覆盖了网络、文件、GUI、数据库、文本等大量内容，并且还可以引入大量的第三方代码库，用Python开发，许多功能不必从零编写，直接使用现成的即可。并且Python的定位是“优雅”、“明确”、“简单”，所以Python程序看上去总是简单易懂，尽量写少的代码就能实现想要的功能，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。适合使用Python的首选是网络应用，包括网站、后台服务等等，其次是许多日常需要的小工具，包括系统管理员需要的脚本任务等等，另外就是把其他语言开发的程序再包装起来，方便使用。

这一句话就实现了一个输出，执行结果如下，解释器中按ctrl + z 可以退出解释器



用Python开发程序，完全可以一边在文本编辑器里写代码，一边开一个交互式命令窗口，在写代码的过程中，把部分代码粘到命令行去验证，事半功倍