目录

04 如何运行 Python 代码?

更新时间：2019-11-26 09:47:23

> 人的影响短暂而微弱，书的影响则广泛而深远。
>
> ——普希金

上节课我带着大家来让 Python 在我们的电脑上安家落户。既然安装成功了，那么使用起来也不是问题。运行 Python 代码有两种方式。一种是直接在 Python 解释器中的输入代码，然后就地执行它（也就是交互模式）。另一种是把 Python 代码保存到文件中，之后去执行这个文件。

交互模式执行 Python 代码

先来看下如何在交互模式下执行 Python 代码。首先进入 Python 解释器交互模式，进入方法是：

- 使用 Linux 和 MacOS 的读者在命令行（虚拟终端）中执行命令

```
python3
```

- 使用 Windows 的读者在命令行（CMD）中执行命令

```
python
```

之后你会看一些版本和帮助信息：

```
➜ ~ python3 Python 3.7.3 (default, Mar 27 2019, 09:23:15)
[Clang 10.0.1 (clang-1001.0.46.3)] on darwin
Type “help”, “copyright”, “credits” or “license” for more information.
>>>
```

等待你的输入。试着输入一些内容，然后按回车键去执行它：

```
12345 + 54321
```

```
>>> 12345 + 54321
66666
```

```
'apple' + 'pen'
```

```
>>> ‘apple’ + ‘pen’
‘applepen’
```

可以看到，按下回车键后解释器会立即执行刚才输入的代码，并直接将执行结果输出出来。

执行 Python 文件

再来看下如何执行 Python 文件。所谓 Python 文件，其实就是保存 Python 代码的文件，通常将其文件后缀名约定为 .py 。

> 扩展：其实用别的后缀名甚至不用后缀名都是可以的，但是既然是约定，那么大家就该遵守。.py 后缀能很清晰的表明这是 Python 文件。

我们来创建一个文件，如 today.py ，然后把以下代码拷贝进去：

```
import datetime
today = datetime.date.today().strftime('%Y{}%m{}%d{}').format(*'年月日')
print('今天是：' + today)
```

然后通过 Python 命令来执行这个 today.py 文件：

- Windows 下执行：

```
python today.py
```

```
C:> python today.py
今天是：2019年07月03日
```

- Linux 和 MacOS 下执行：

```
python3 today.py
```

> 今天是：2019年07月03日

> 注意：上述文件使用的是省略了路径前缀的相对路径形式，执行命令前须先进入到 Python 文件所在目录（即确保工作目录和文件所在目录一致），否则解释器会找不到该文件。也可以直接使用绝对路径的形式，如 `python C:\Users\happy\today.py` ，此时无需考虑工作目录。

交互模式执行和 Python 文件执行的差别

显而易见，Python 代码的交互模式执行和文件执行在使用形式上是不同的。除此之外，在输出结果的方式上这两种方法也存在一些不同。

比如代码：

```
12345 + 54321
```

在交互模式下执行时，计算结果会被直接输出出来：

```
>>> 12345 + 54321
66666
```

在这里我们没有使用任何输出操作，代码执行时计算出结果并自动输出。

而如果把这行代码写到文件里（如 `add.py` ），然后使用文件执行的方式来执行它，这时命令行中没有任何内容被输出显示。如下：

```
➜ ~ python3 add.py
➜ ~
```

这是因为文件执行时，每个语句的执行结果并不会被自动输出，**除非代码中有明确的输出操作**。

这输出操作具体是什么呢？比如 Python 里有个叫 `print()` 函数的东西，它可以把结果输出显示到命令行中。使用时只需将想要输出的内容放在 `print()` 的括号中，像这样：

```
print(12345 + 54321)
```

好了，我们修改下文件中的代码，用 `print(12345 + 54321)` 完整替换原来的 `12345 + 54321` ，再次执行下看看：

> 66666

这样结果就显示出来了。交互模式下当然也可以使用 print() ，效果也是一样的。

> 注意：代码中的所有符号，包括括号「()」、逗号「,」、分号「;」等必须使用**英文半角**符号，否则程序会出错。

> 扩展：print() 是 Python 的内置函数（函数概念后续会提到），无需从包（程序库）中导入。准确来讲，它的行为是将内容写到标准输出中。

交互模式 or Python 文件?

在做 Python 开发时，大多数时候都是用执行 Python 文件的方式来运行代码。交互模式往往只是在试验小段代码，或者用 Python 做一些简单事情的时候才会去使用。原因是：

- 大多数场景下，我们的程序需要以自动化的方式来运行，而交互模式顾名思义是需要人的参与的，不便于自动化
- 把代码写到文件里方便反复执行
- 交互模式下的输入体验不佳，编写大段代码时不够便利

趁手的代码编辑器

执行 Python 文件是运行 Python 代码的主要方式，正因为如此，我们需要一个好用的编辑器来编写 Python 文件，毕竟系统自带的文本编辑器太简陋了。

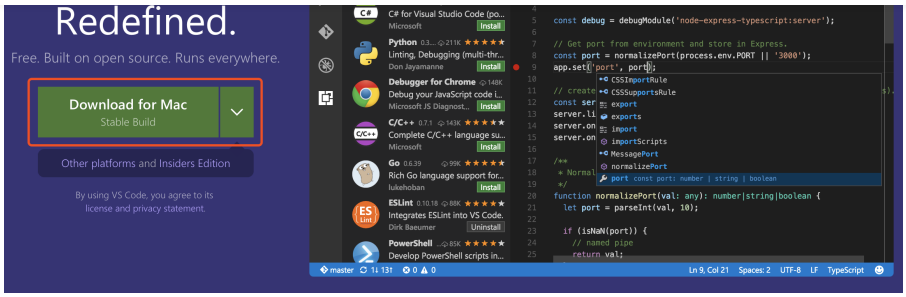
用来写代码的编辑器实在很多，比如老牌的 VIM、Emacs，之后的 Atom、Sublime，以及新秀 VS code。除此之外，还可以用重量级的 IDE（Integrated Development Environment——集成开发环境）。

> 扩展：编辑器通常有代码编辑、高亮显示、基于历史记录的代码补全等功能。IDE 在编辑器的基础上还支持基于静态分析的代码补全，引用查看，代码跳转，重构，代码格式化，编辑时错误提示，风格提示等强大且常用的功能。
>
> 编辑器能通过插件来扩展得到这些功能，但需要经历一番折腾。想省些力气的读者可以直接用 IDE 来做开发。

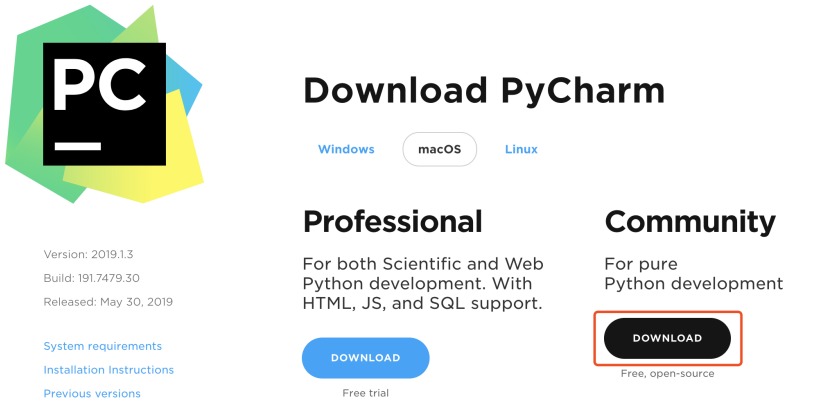
这里分别推荐一款代码编辑和一款 IDE：

- VS code，微软开源的优秀代码编辑器。 官方下载页面

目录



- PyCharm。它是 Python 领域口碑和人气双高的 IDE。有付费的个人版本和免费的社区版本，我们使用社区版本就足够了。官方下载页面



本专栏代码演示说明

值得说明的是，后续文章中的代码执行演示以交互模式为主。交互模式的典型标记是 >>> 提示符，如下示例就是在解释器交互模式下进行的：

```
>>> 33+725
758
```

另外在代码较长时，本专栏也会使用执行 Python 文件的方式来作代码执行演示。此时的典型标记是 ➜ ~ ，表明这是在命令行（即 Windows CMD 或 Llinux / MacOS 虚拟终端）中执行命令。如下：

```
➜ ~ python3 hello.py
hello
```

> 说明：上述使用的是 Linux / MacOS 下的 python3 命令，使用 Windows 的读者请自行替换为 python 。

这是本专栏的代码演示形式。读者自己试验代码时，是选择交互模式还是 Python 文件的方式完全由个人喜好而定。如果使用 Python 文件的方式，请不要忘记想要输出执行结果需要在代码里

目录

精选留言 2

欢迎在这里发表留言，作者筛选后可公开显示

weixin_慕斯卡9537365

今天加入学习，之前有学过基础知识；但对类的使用还不太熟悉，少有练习。同样期望能快速更新，特别想看对应章节和练习。谢谢老师。◕‿◕。也请推荐一些学习书籍或网友

1 回复 2019-08-23

黄浮云 回复 **weixin_慕斯卡9537365**

第2章节中会有类的介绍，第3章节中会更深入地来探讨类，不过专栏还需要按照预定进度来更新。如果你着急想学习类方面的内容的话，不妨先看看 Python 官方文档的类章节，中译版：https://docs.python.org/zh-cn/3/tutorial/classes.html；英文原版：https://docs.python.org/3/tutorial/classes.html。至于网友，不如你加我微信好了 flocloud 😂

回复 2019-08-23 22:26:11

weixin_慕斯卡9537365 回复 **weixin_慕斯卡9537365**

谢谢黄老师😊

回复 2019-08-24 09:39:08

橘彩星光

老师能不能一天多更新几节

1 回复 2019-08-21

黄浮云 回复 **橘彩星光**

不好意思哈，这个专栏是按照每周三篇的进度来更新的，不过从第2章开始每篇文章的知识密度会渐渐大起来。

回复 2019-08-23 22:11:30

千学不如一看，千看不如一练