



链滴

# python+selenium 系列 ---03 第一个自动化脚本

作者: [hzylyh](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1554209309328>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

# 前言

经过上面两篇的讲解，环境应该已经装好了，下面终于要开始最激动人心的代码的环节，这个系列的就是由简入繁，慢慢搭建起来一个UI自动化的环境，这边还属于“简”的部分，如果有python基础，相信这篇看起来没啥难度，如果没有基础，基本代码也是会做注释的，问题应该也不大。

## 编辑器的选择

### 说明

市面上编辑器太多了，用基本都能用，就是用记事本也可以，但是一款好的编辑器，能大大提升编写率，这里还是比较推荐pycharm的，用的几款里面，这个还是排得上号的，其他的，诸如：eclipse, atom, vs code装上插件，也没问题，不过这个系列还是以pycharm作为IDE，明白原理就好，换成其他的也没啥问题。

当然，这个IDE的专业版是收费的，社区版当然已经能满足日常大部分需要了，如果想用专业版，百一下你就知道，我这里当然支持大家选择正版，支持正版。

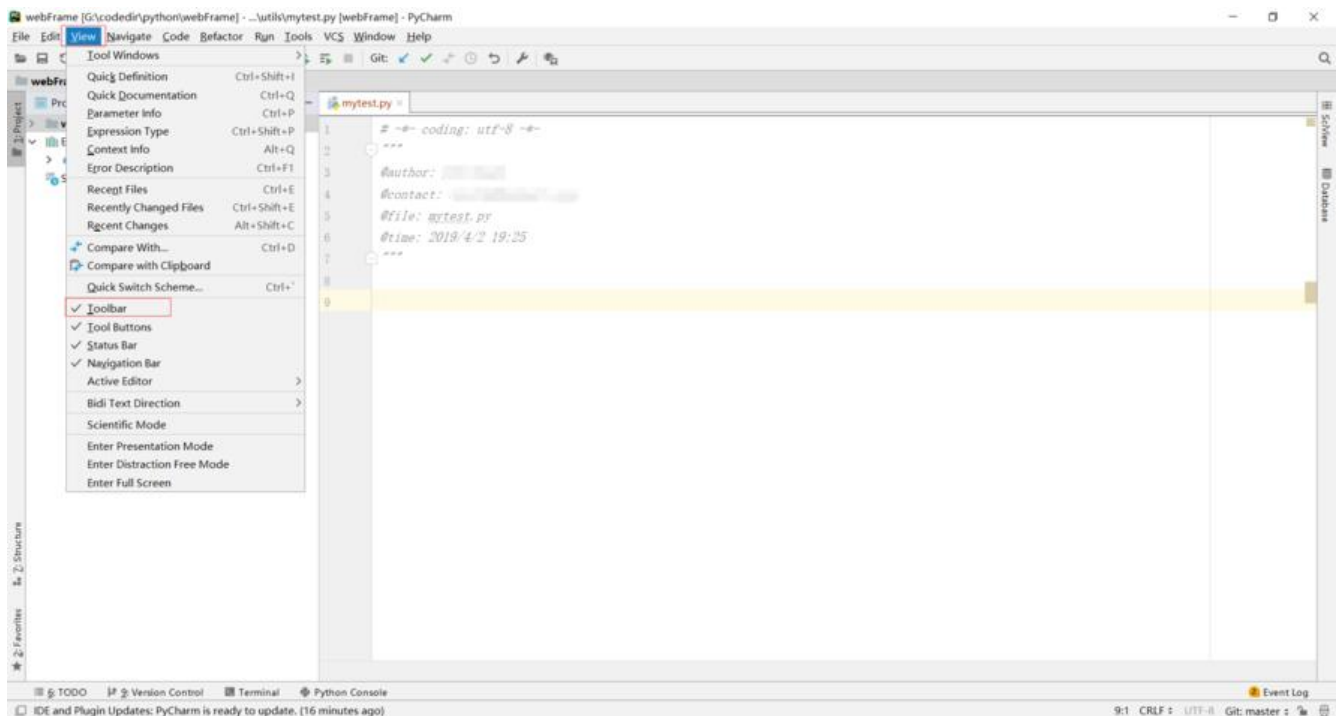
### IDE安装

这里就给个下载地址，安装过程就不说了，下一步即可，如果有问题，可以留言。

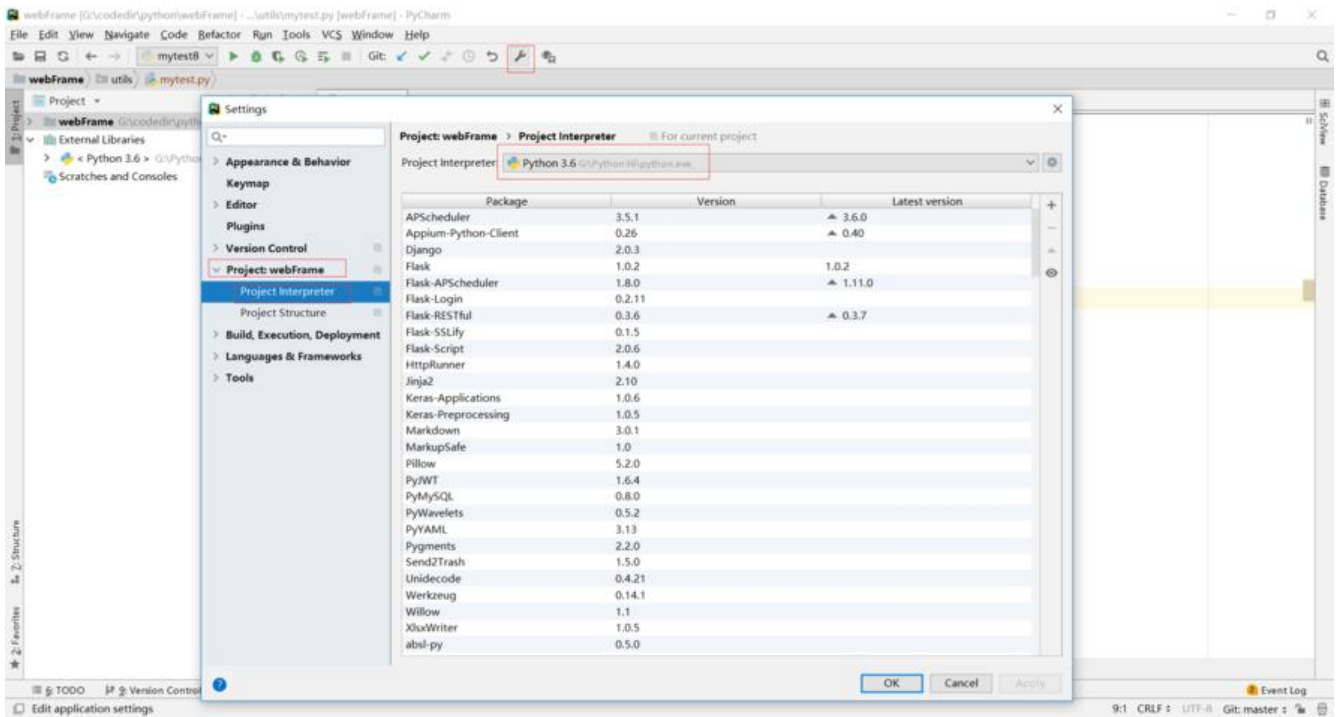
下载地址：<https://www.jetbrains.com/pycharm/>

### 一些使用说明

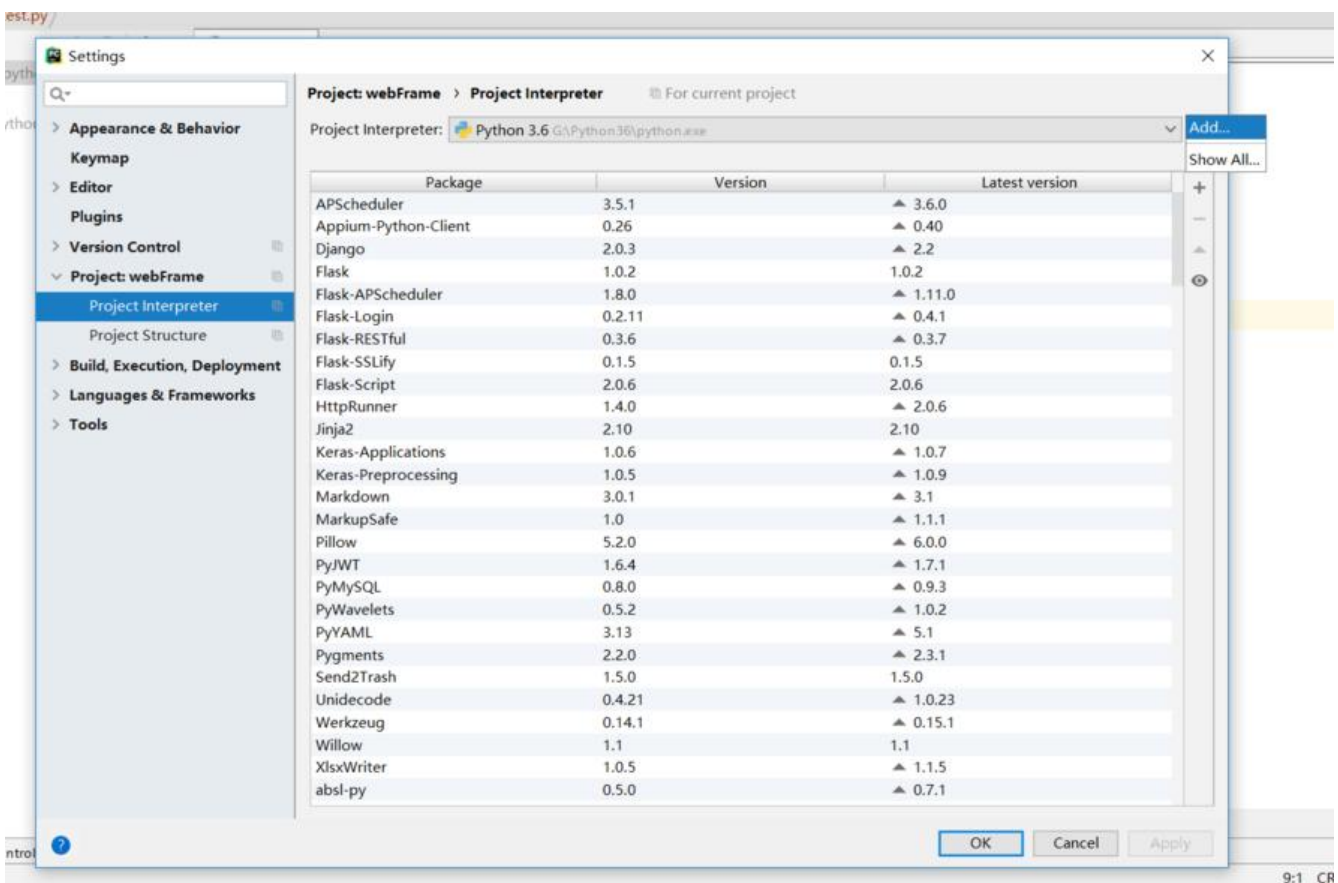
#### 1. 建议打开toolbar



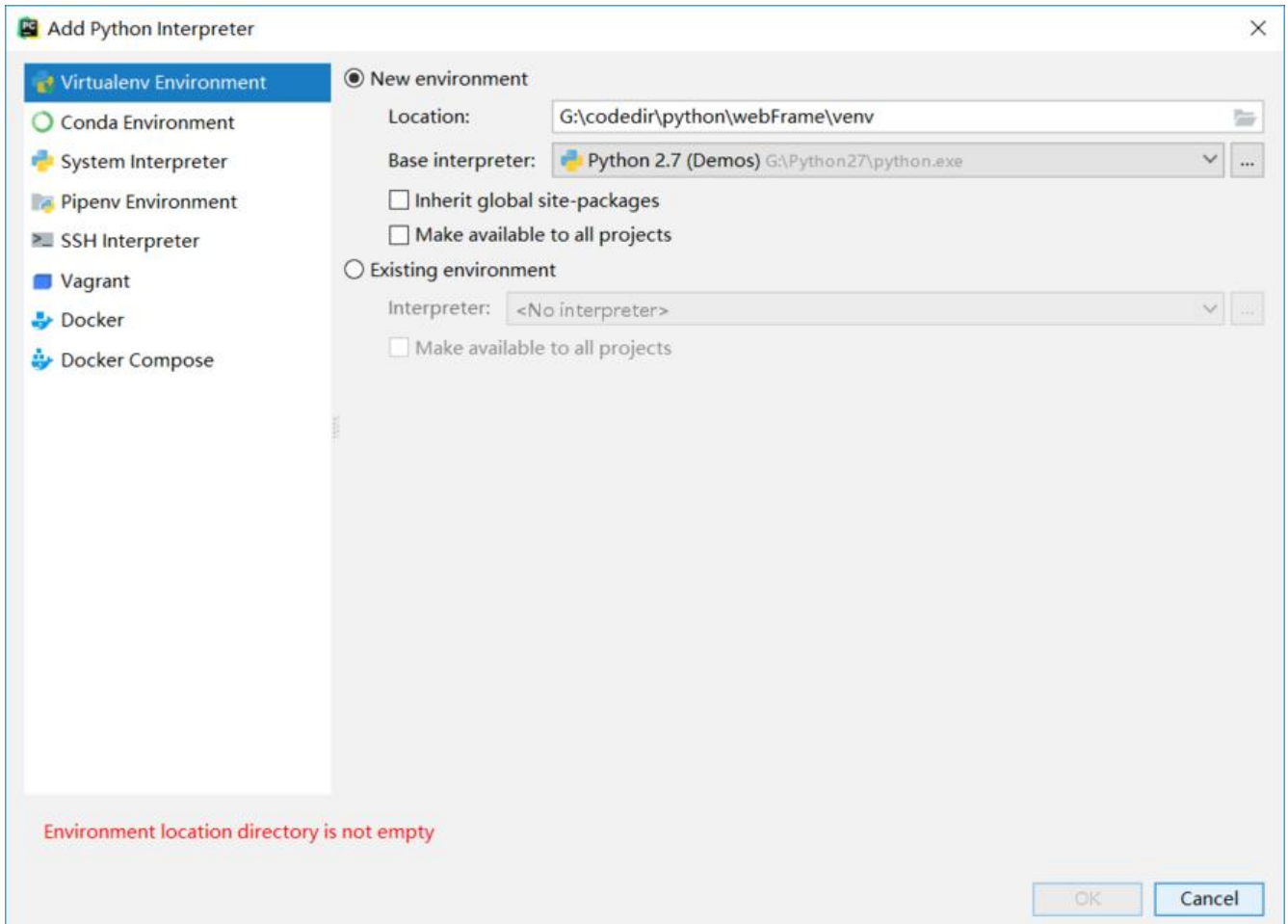
#### 2. python环境的配置



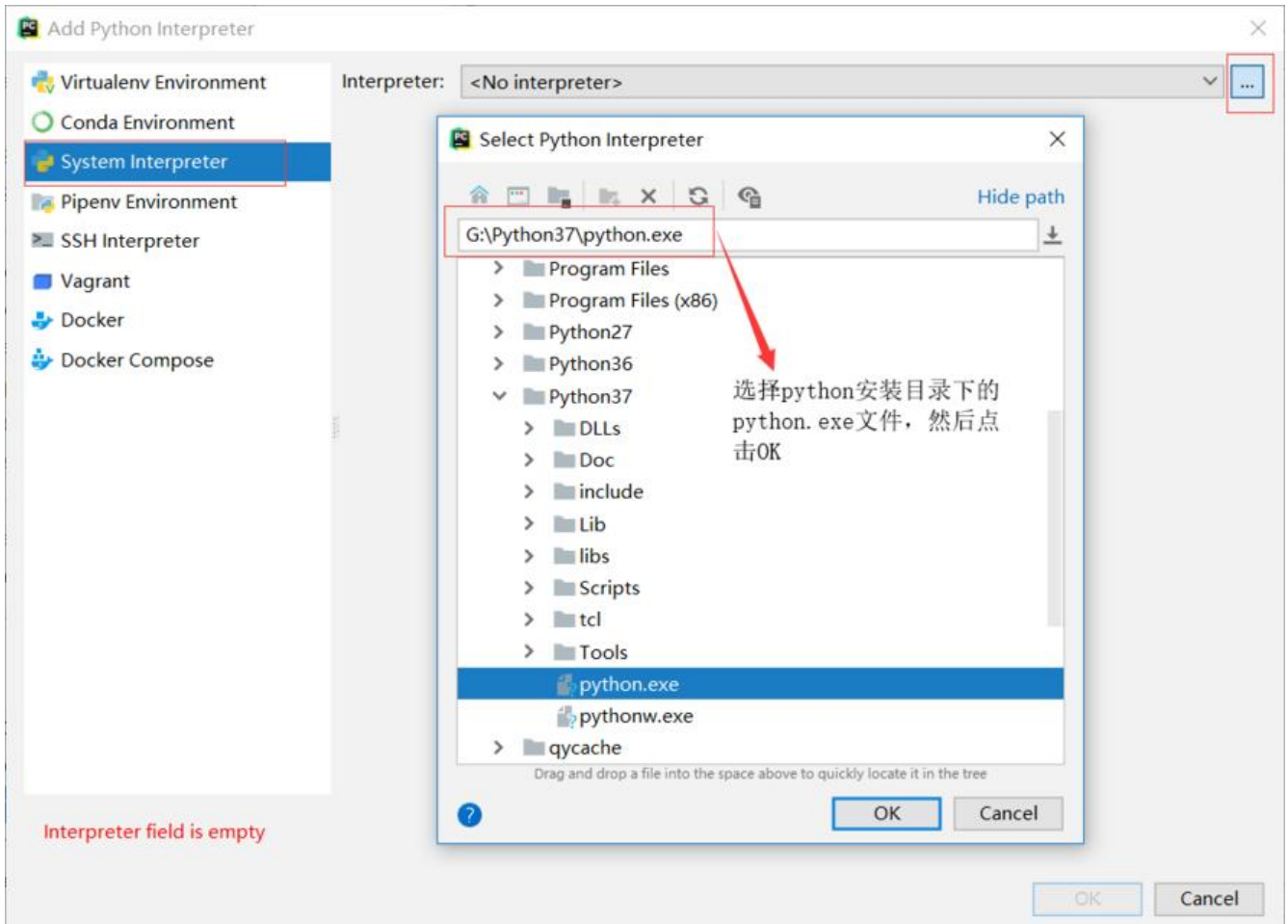
如果你这个地方是空的，后面有个小齿轮一样的按钮，点击之后，选择Add，如下图：



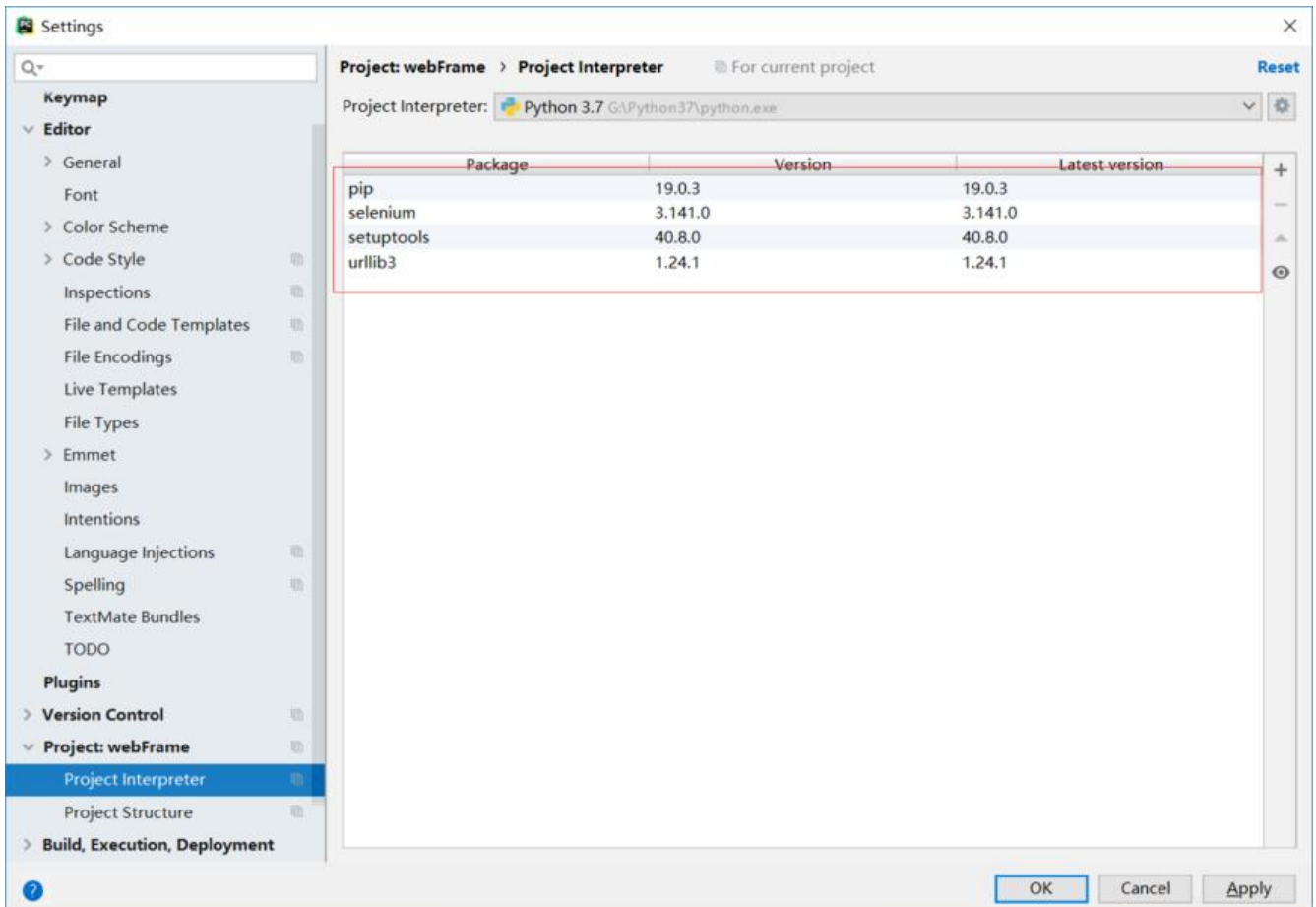
之后会出现如下页面



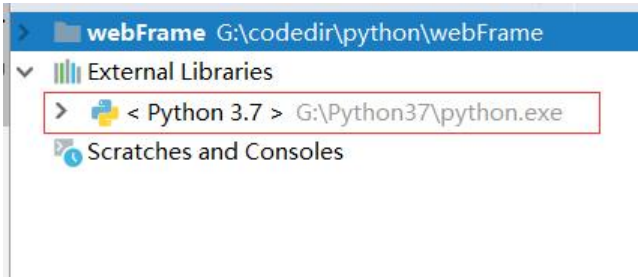
这个页面为啥没标红框，因为这个纯属看个人喜好了，如果想环境之间隔离，就选默认的“New environment”，这个会自动创建个虚拟环境，跟本地的python环境是隔离的。左边还有很多选项可以选择，有兴趣的可以百度看下，其实看名字也差不多能知道个大概了。由于我没有这方面需要，我的选择下图：



然后确定即可，然后可以看到下图：



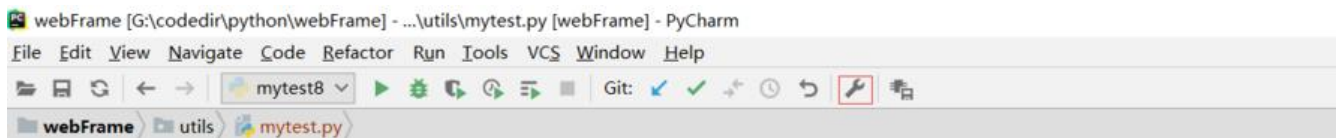
这个红框标识出来的就是当前python环境对应的第三方库的安装情况，pip, setuptools是自带的，回我们装了selenium, urllib3是selenium的依赖，这里都显示了。然后点击右下角的OK



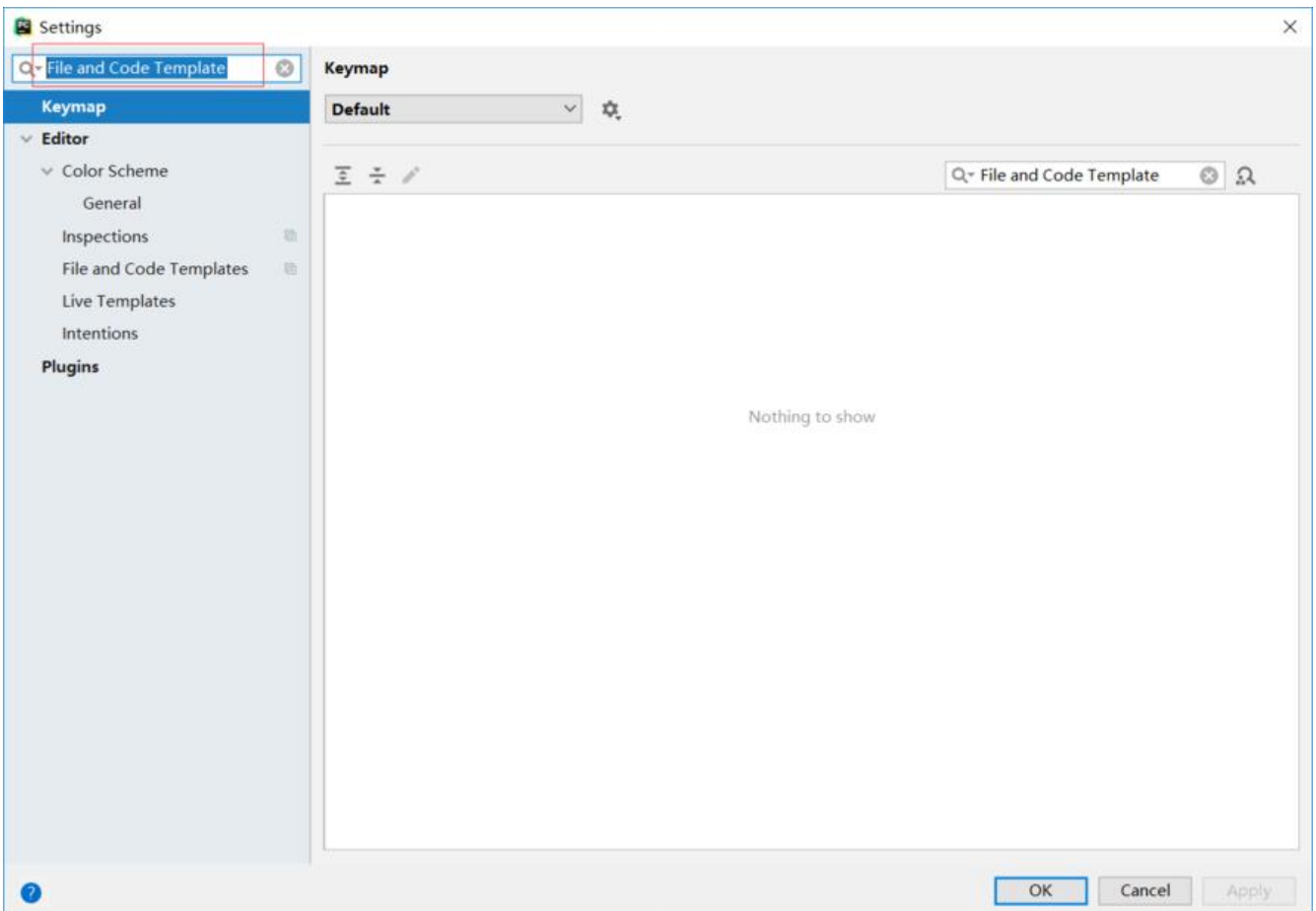
然后你会发现这边变成了python3.7，这就ok了，如果你本地有多个版本的python，都可以按照上步骤添加，必要的时候随意切换。

### 3. 设置模板

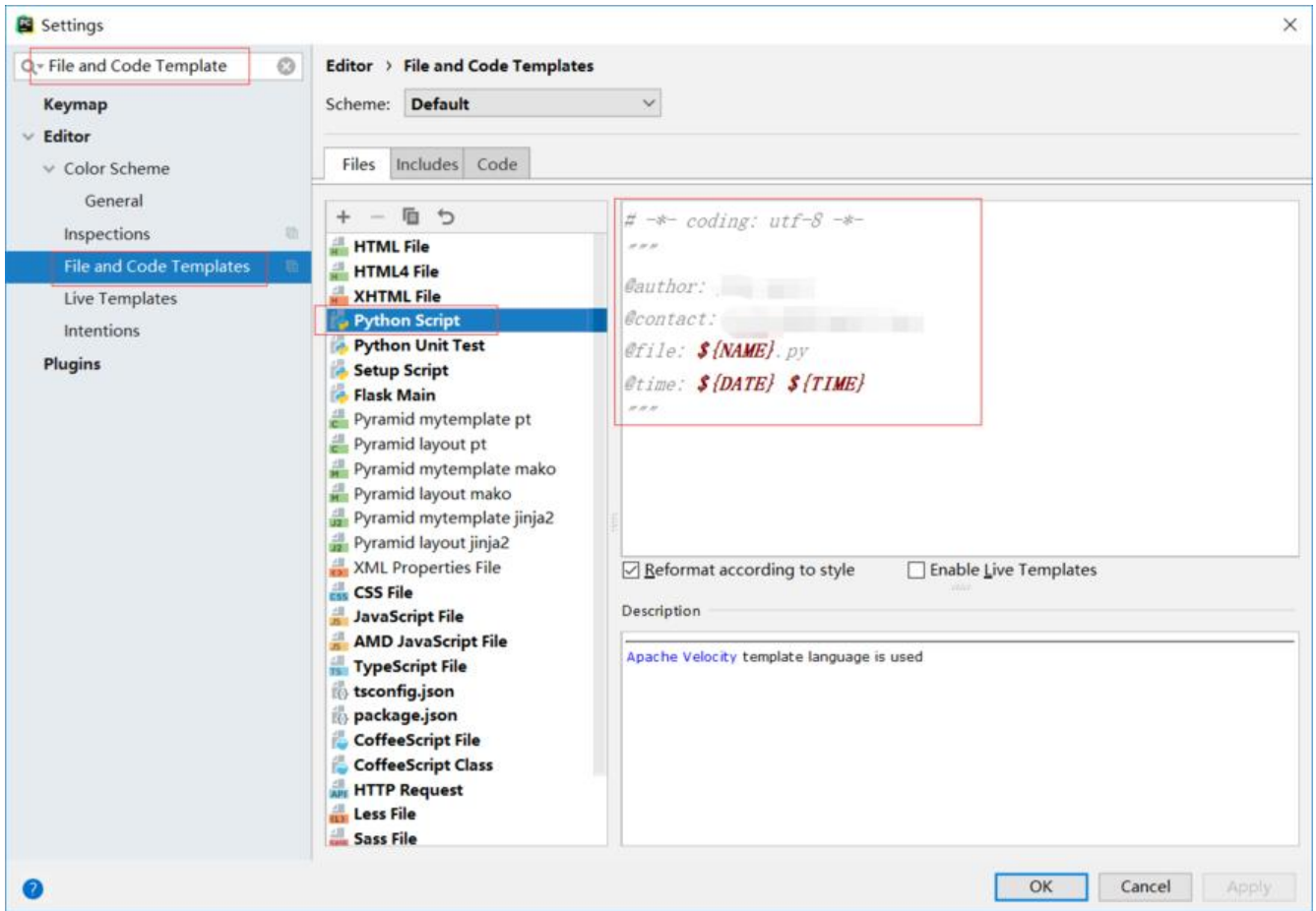
这个是干嘛用的了，有时候你会发现，看的一些源码，每个文件之前会标注一些信息，比如，作者，件名，创建时间，修改时间等，这个模板的作用就是让你在创建文件的时候，这些信息自动填写，不每次都输入了。



还是这个扳手一样的“设置”按钮，出现设置界面后，左上角的搜索框，搜索“File and Code Template”



由于我们只需要python的文件模板，所以设置python script即可，如果有其他需要，也可以设置其格式的文件模板。照着下面这张图配置即可：



最后记得点OK，然后之后再创建python文件的时候，会发现文件自动带上了设置的这些信息。

## 第一个自动化脚本

上面铺垫了那么多，终于到正题了，让我们开心的码代码吧。

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
from selenium import webdriver
```

```
driver = webdriver.Chrome()
driver.get("http://www.baidu.com")
driver.find_element_by_id("kw").send_keys("第一个脚本")
driver.find_element_by_id("su").click()
driver.quit()
```

开开心心的打完代码，右键空白处，点击"Run xxx"，看我胜利的微笑，然后发现控制台报错了。

Traceback (most recent call last):

```
File "G:\Python37\lib\site-packages\selenium\webdriver\common\service.py", line 76, in star
```

```
stdin=PIPE)
```

```
File "G:\Python37\lib\subprocess.py", line 775, in __init__
restore_signals, start_new_session)
```



```
File "G:\Python37\lib\subprocess.py", line 1178, in _execute_child
  startupinfo)
```

FileNotFoundError: [WinError 2] 系统找不到指定的文件。

During handling of the above exception, another exception occurred:

Traceback (most recent call last):

```
File "G:/codedir/python/webFrame/utils/mytest.py", line 11, in <module>
  driver = webdriver.Chrome()
```

```
File "G:\Python37\lib\site-packages\selenium\webdriver\chrome\webdriver.py", line 73, in __
  nit_
```

```
  self.service.start()
```

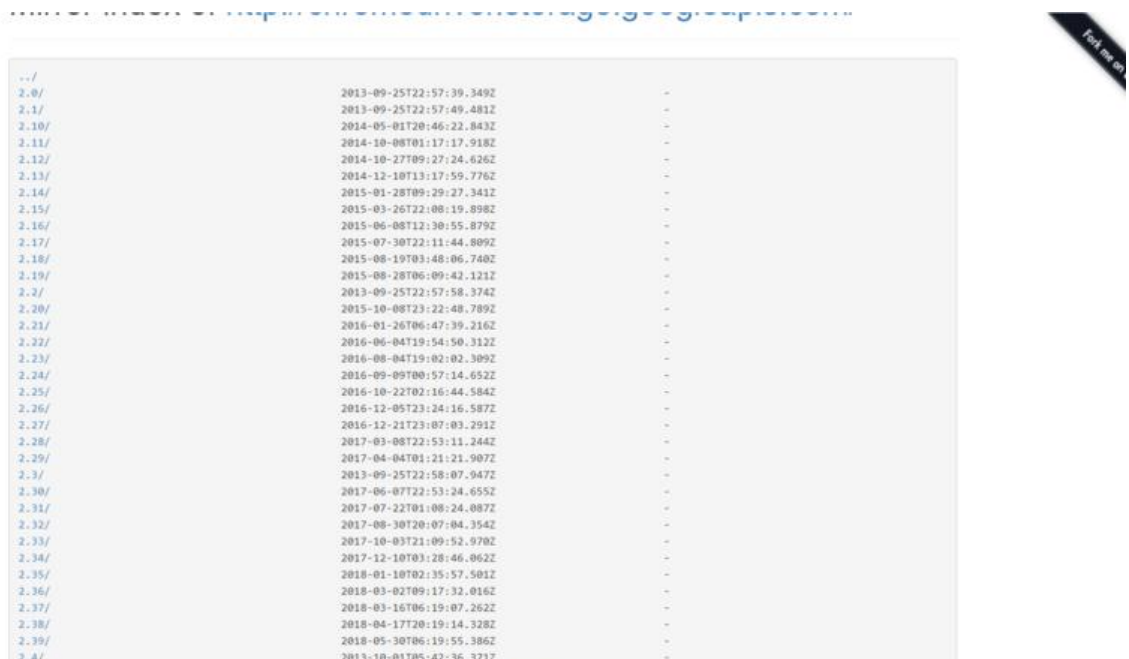
```
File "G:\Python37\lib\site-packages\selenium\webdriver\common\service.py", line 83, in star
```

```
  os.path.basename(self.path), self.start_error_message)
selenium.common.exceptions.WebDriverException: Message: 'chromedriver' executable needs
to be in PATH. Please see https://sites.google.com/a/chromium.org/chromedriver/home
```

有经验的朋友一眼就能发现，由于我们代码写的“webdriver.Chrome()”，且没有指定路径，程序会去环境变量中找对应的目录中去找chromedriver，然后发现没有chromedriver，就报错了，有的友又问了，chromedriver是啥，嗯，这个问题百度下吧，简单来说就是一个驱动，让我们的程序能过它来操作浏览器，对应的还有火狐的，ie的driver文件。

既然知道问题所在，那我们去下载个chromedriver就行了，国外官网可能由于某些原因上不去，那我们就找国内的，下面给个下载地址。<http://npm.taobao.org/mirrors/chromedriver/>

进到这个里面，可能看的一脸懵逼，这么多，我下载哪个？



别急，我们先随便点进去一个



## Mirror index of <http://chromedriver.storage.googleapis.com/2.10/>

../		
chromedriver_linux32.zip	2014-05-01T20:46:22.843Z	2439424(2.39MB)
chromedriver_linux64.zip	2014-05-01T22:40:58.697Z	2301804(2.29MB)
chromedriver_mac32.zip	2014-05-01T22:36:30.170Z	4116418(3.93MB)
chromedriver_win32.zip	2014-05-01T22:59:28.242Z	2843993(2.71MB)
notes.txt	2014-05-01T20:46:23.990Z	4055(3.96kB)

Copyright © cngm | Home

你会发现每个里面都会有个notes.txt文件，让我们打开这个看看

```
-----ChromeDriver v2.10 (2014-05-01)-----
Supports Chrome v33-36
Resolved issue 780: Deny remote connections unless --whitelisted-ips is passed. [Pri-0]
Resolved issue 698: implement touch flick command on Android [Pri-1]
Resolved issue 760: Implement command to switch to parent frame [Pri-1]
Resolved issue 152: Support --version switch [Pri-3]

-----ChromeDriver v2.9 (2014-01-31)-----
Supports Chrome v31-34
Resolved issue 665: Use /data/local/tmp for command line flags on user builds [OS-Android, Pri-0]
Resolved issue 696: Return window handle to App window (like Google Keep) in command driver.getWindowHandles [Pri-0]
Resolved issue 694: Update http://chromedriver.storage.googleapis.com/LATEST_RELEASE for users to query for latest release and do automatic update in script [Pri-0]
Resolved issue 690: Fix clicking on Map Area [Pri-0]
Resolved issue 454: chromedriver didn't support Debian 7 [Pri-0]
Resolved issue 638: chromedriver.exe 2.6 to 2.8 built on Win7 build bot always produce empty chromedriver.log on local windows machine. [Pri-0]
Resolved issue 672: Wait 60 seconds for chrome to start up on all OS and 30 seconds for chrome shutdown on Mac and Linux. [Pri-0]
Resolved issue 660: Port used for android adb forward leaks. [Pri-0]
Resolved issue 676: LaunchApp method for launching Chrome apps using their ID [OS-A11, Pri-0]

-----ChromeDriver v2.8 (2013-12-16)-----
Supports Chrome v30-33
Resolved issue 638: Chromedriver 2.7, logging still broken. [Pri-0]
Resolved issue 507: Cookie creation - Domain getting prefixed with a period "." [Pri-0]
Resolved issue 516: Extensions with _generated_background_page no longer loading in 2.3 [Pri-0]
Resolved issue 405: Can't type some non-ascii characters [OS-Windows, Pri-0]
Resolved issue 627: With a keyboard layout != us send_keys does not send some digits characters (0, 2, 7, 9) [OS-Linux, Pri-0]

-----ChromeDriver v2.7 (2013-11-22)-----
Supports Chrome v30-33
Resolved issue 615: ChromeDriver doesn't work well with auto detect proxy settings [OS-Windows, Pri-0]
Resolved issue 614: Implement new redirectionless /session command [Pri-0]
Resolved issue 625: logging broken on windows [Pri-0]
Resolved issue 573: chromedriver crashes on windows occasionally [OS-Windows, Pri-1]

-----ChromeDriver v2.6 (2013-11-04)-----
Supports Chrome v29-32
Resolved issue 599: Chromedriver failes after MacOS X Mavericks upgrade [OS-Mac, Pri-0, Type-Defect]
Resolved issue 585: Return user data dir via capabilities []

-----ChromeDriver v2.5 (2013-11-01)-----
Supports Chrome v29-32
Resolved issue 600: Support minidump for chrome crashes on Linux with a new capability minidump_path. [Pri-0]
Resolved issue 569: A change in blink breaks scrolling an element into view [Pri-0]
Resolved issue 554: Release notes broken [Pri-0]
Resolved issue 545: hang when debugger is invoked via JS [Pri-0]
```

噢，有发现，这个里面列出了从当前版本，往前，对应的每个版本支持的chrome版本情况，这就明了，那我找找电脑上谷歌浏览器对应的版本就好了，这就又有一个问题，我电脑上的谷歌是什么版本？

### 打开谷歌浏览器



一般是红框的位置，就是地址栏最后面，点击下，然后点击“帮助” --> “关于Google Chrome”，后你就能看到你的谷歌浏览器版本了



然后去刚才的列表里找，其实，找最新的一个文件夹即可，因为最新的那个文件夹里的notes.txt会把往的支持情况都罗列出来，然后在找对应的版本就好了。到我写这篇为止，最新的是2.46

```
-----ChromeDriver v2.46 (2019-02-01)-----
Supports Chrome v71-73
Resolved issue 2728: Is Element Displayed command does not work correctly with v0 shadow DOM inserts [[Pri-1]]
Resolved issue 755: /session/:sessionId/doubleclick only generates one set of mousedown/mouseup/click events [[Pri-2]]
Resolved issue 2744: Execute Script returns wrong error code when JavaScript returns a cyclic data structure [[Pri-2]]
Resolved issue 1529: OnResponse behavior can lead to port exhaustion [[Pri-2]]
Resolved issue 2736: Close Window command should handle user prompts based on session capabilities [[Pri-2]]
Resolved issue 1963: Sending keys to disabled element should throw Element Not interactable error [[Pri-2]]
Resolved issue 2679: Timeout value handling is not spec compliant [[Pri-2]]
Resolved issue 2002: Add Cookie is not spec compliant [[Pri-2]]
Resolved issue 2749: Update Switch To Frame error checks to match latest W3C spec [[Pri-3]]
Resolved issue 2716: Clearing Text Boxes [[Pri-3]]
Resolved issue 2714: ConnectException: Failed to connect to localhost/0:0:0:0:0:0:1:15756. Could not start driver. [[Pri-3]]
Resolved issue 2722: Execute Script does not correctly convert document.all into JSON format [[Pri-3]]
Resolved issue 2681: ChromeDriver doesn't differentiate "no such element" and "stale element reference" [[Pri-3]]

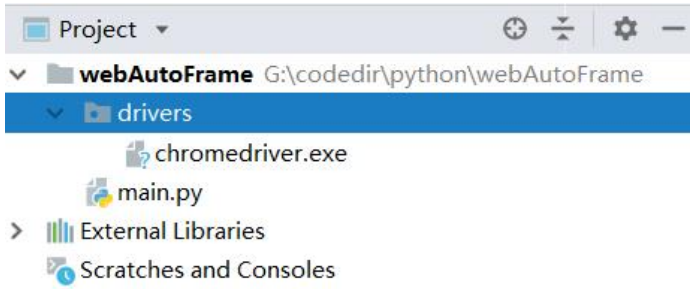
-----ChromeDriver v2.45 (2018-12-10)-----
Supports Chrome v70-72
Resolved issue 1997: New Session is not spec compliant [[Pri-1]]
Resolved issue 2685: Should Assert that the chrome version is compatible [[Pri-2]]
Resolved issue 2677: Find Element command returns wrong error code when an invalid locator is used [[Pri-2]]
Resolved issue 2676: Some ChromeDriver status codes are wrong [[Pri-2]]
Resolved issue 2665: compile error in JS inside of WebViewImpl::DispatchTouchEventForMouseEvents [[Pri-2]]
Resolved issue 2658: Window size commands should handle user prompts [[Pri-2]]
Resolved issue 2684: ChromeDriver doesn't start Chrome correctly with options.addArguments("user-data-dir=") [[Pri-3]]
Resolved issue 2688: Status command is not spec compliant [[Pri-3]]
Resolved issue 2654: Add support for strictFileInteractability [[Pri-]]

-----ChromeDriver v2.44 (2018-11-19)-----
Supports Chrome v69-71
Resolved issue 2522: Test ChromeDriverTest.testWindowMaximize is failing on Mac build bot on Waterfall [[Pri-2]]
Resolved issue 2615: Incorrect 'alert open error' for window handle call [[Pri-2]]
Resolved issue 2649: Element Send Keys should get "text" property in W3C mode [[Pri-2]]
```

然后看到，72正好在2.46的支持范围，由于我们是windows，下载win32那个版本的就行，然后解压会看到对应的chromedriver.exe文件

下载下来之后，有两种方法解决上面的问题：

- 一种是很普遍的一种，配置环境变量，可以将下载下来的chromedriver放到现有的环境变量的目录，比如：我们已经配置过了python，那就可以放到python的安装目录下；也可以随便弄个目录，把e放进去之后，将这个目录配置到环境变量里
- 另外一种，也是我们以后采用的一种方法，自己在当前项目建个目录，然后把chromedriver放进去之后启动chrome的指定这个路径即可



然后衍生出了如下代码

```
from selenium import webdriver
```

```
driver = webdriver.Chrome(executable_path="G:/codedir/python/webAutoFrame/drivers/chromedriver.exe") # 这里发现我启动chrome的时候加了个参数, executable_path, 这个就是指定启动的chromedriver路径, 因为之后我们可能因为浏览器不同而切换driver, 每次都配置环境变量显然太烦
```

```
driver.get("http://www.baidu.com") #打开百度的网址, 简单来说就是地址栏里输入了百度的网址  
driver.find_element_by_id("kw").send_keys("第一个脚本") #通过id定位到输入框, 输入 "第一个脚本"
```

```
driver.find_element_by_id("su").click() #通过id定位到搜索按钮, 点击搜索按钮  
driver.quit() # 退出
```

```
# 这里先大概有个概念, 其实看着英文, 大概已经知道的每步的含义, 还是比较直观的
```

然后再运行, 不容易啊, 成功打开了浏览器, 打开了百度, 输入了“第一个脚本”, 然后点击搜索, 出浏览器, 完美!

## 后记

没有把pycharm的安装单独提出来, 是感觉应该没啥难度, 也没说咋新建项目, 相信用过IDE的, 基都知道, 没用过的, 相信大家的IQ。