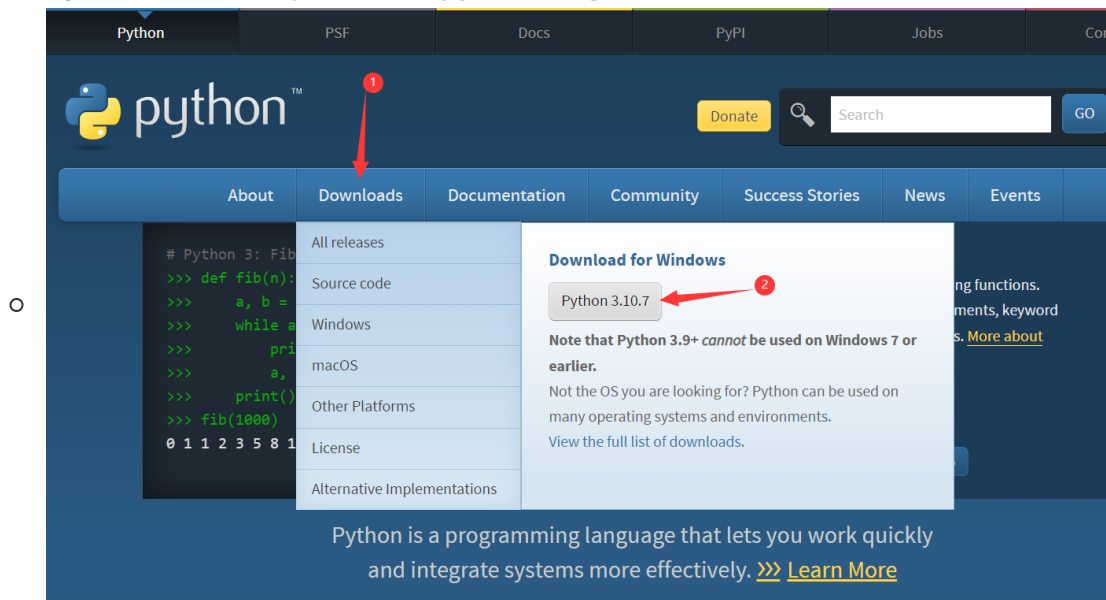


# DOS5101\_BestAction使用教程

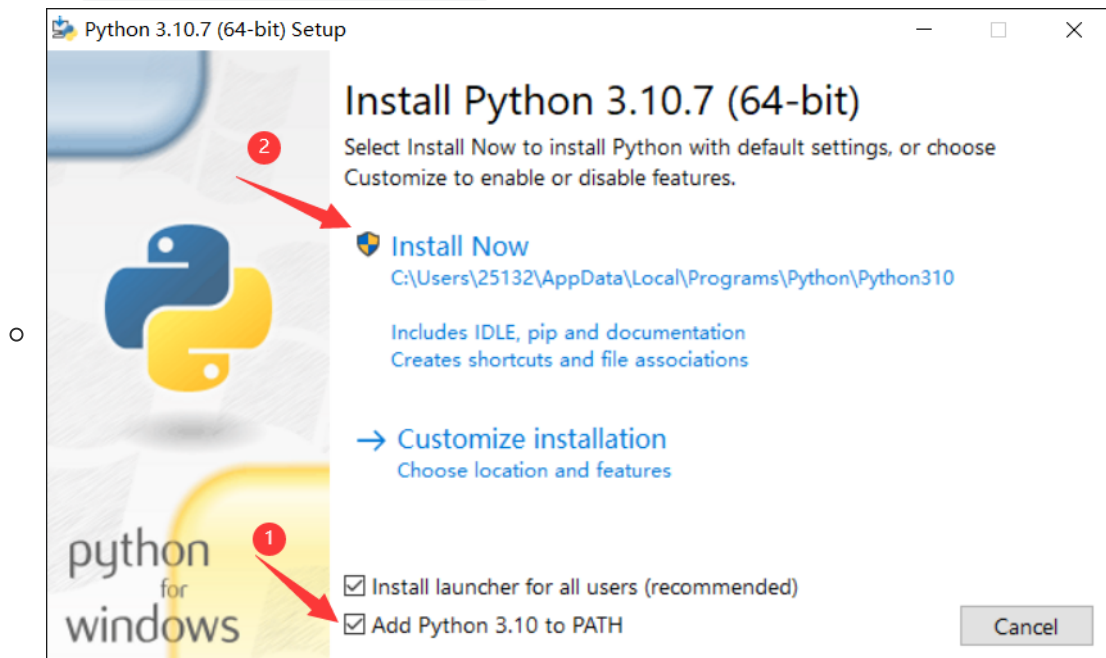
## 安装Python环境 (Windows)

### 1. 下载IDLE

- Python官网: <https://www.python.org/>



- 下载完成后, 打开安装包 `python-3.10.7-amd64.exe`, 安装选项中**必须**勾选 `Add Python 3.10 to PATH`。




### 2. 下载PyCharm

- PyCharm官网: <https://www.jetbrains.com/pycharm/>

○



- 选择Community版本下载



Version: 2022.2.1  
Build: 222.3739.56  
17 August 2022

[System requirements](#)  
[Installation instructions](#)  
[Other versions](#)  
[Third-party software](#)

## Download PyCharm

[Windows](#) [macOS](#) [Linux](#)

### Professional

For both Scientific and Web Python development. With HTML, JS, and SQL support.

[Download](#)


Free 30-day trial available

### Community

For pure Python development

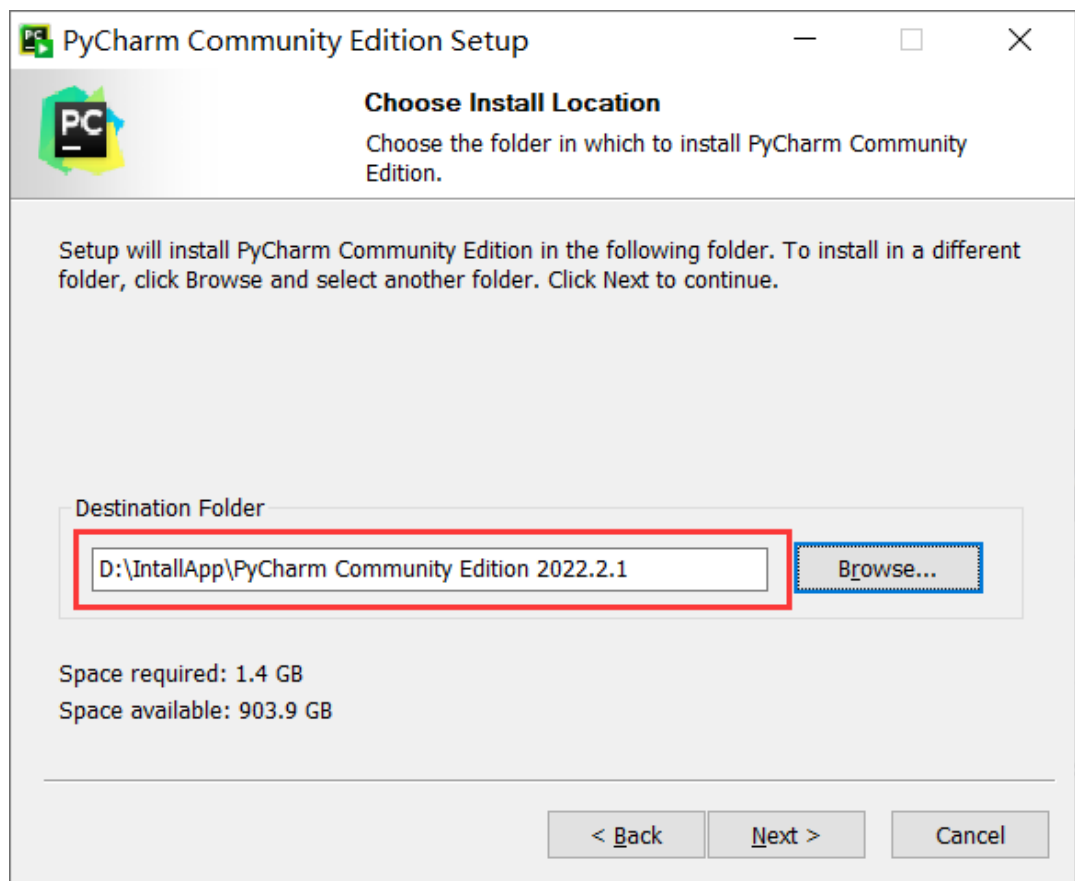
[Download](#)

Free, built on open-source

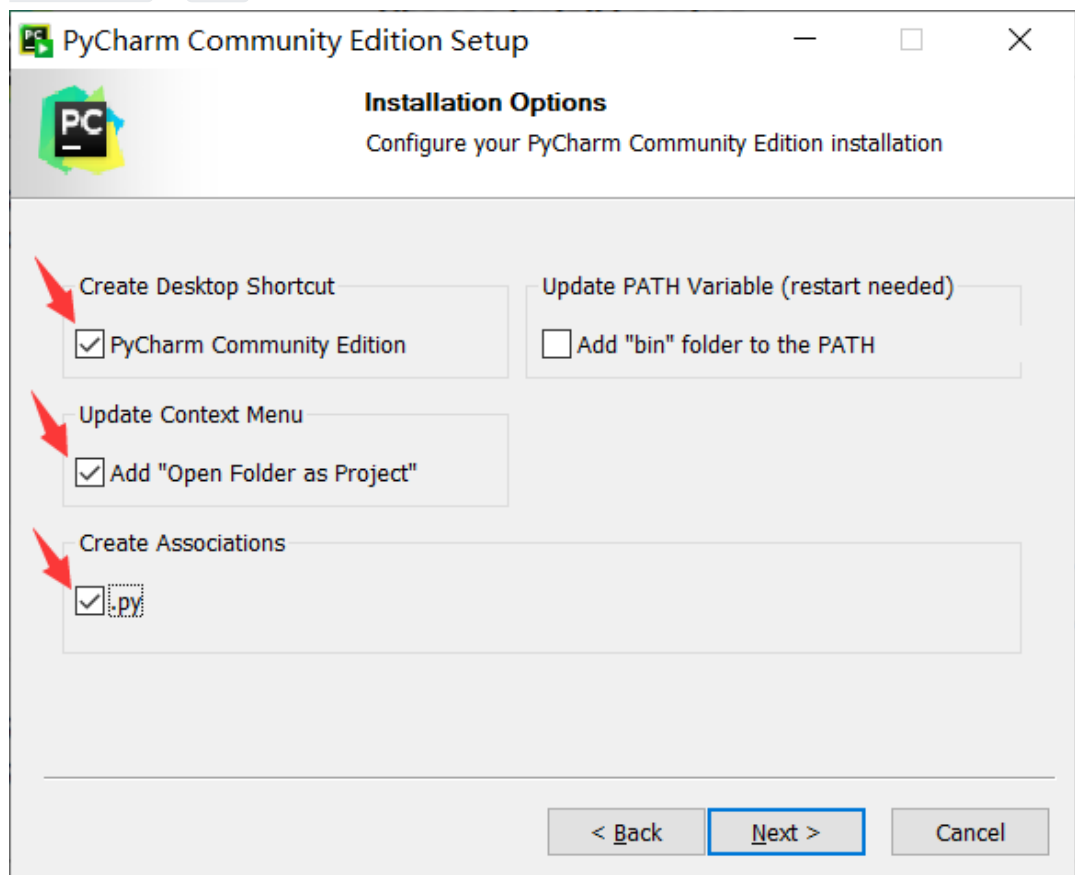


Get the Toolbox App to download PyCharm and its future updates with ease

- 下载完成后，打开安装包 `pycharm-community-2022.2.1.exe`，选择 `next`。
- 选择安装目录，确保安装路径中**没有中文**。例如可以是 `D:\InstallApp\...`，不能是 `D:\安装\...`。



- 勾选 PyCharm Community Edition、Add "Open Folder as Project"、.py 三个选项。

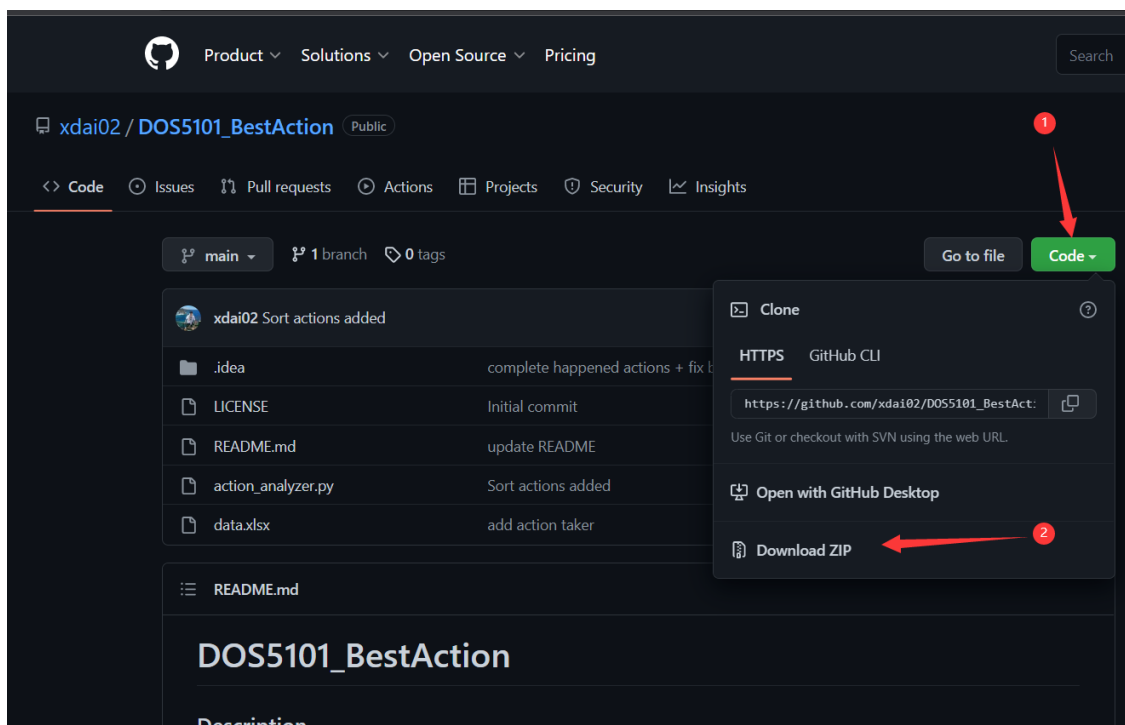


- 选择 Install，开始安装。

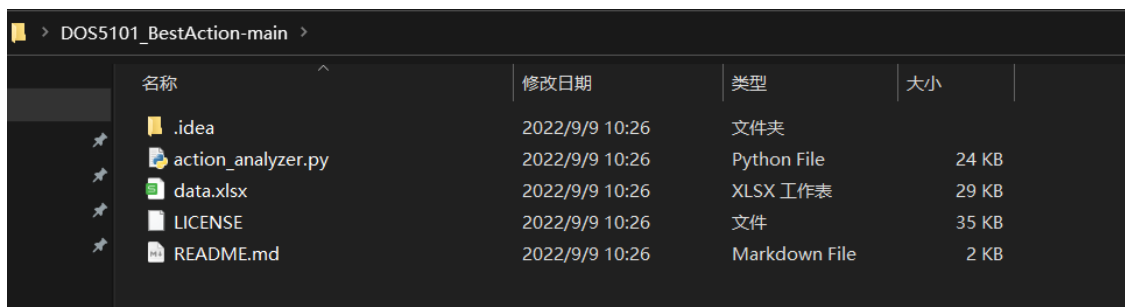
下载代码

1. 代码: [https://github.com/xdai02/DOS5101\\_BestAction](https://github.com/xdai02/DOS5101_BestAction)

2. 点击 Code, 选择 Download ZIP。



3. 将下载好的压缩包 DOS5101\_BestAction-main.zip 解压, 得到 DOS5101\_BestAction 文件夹。

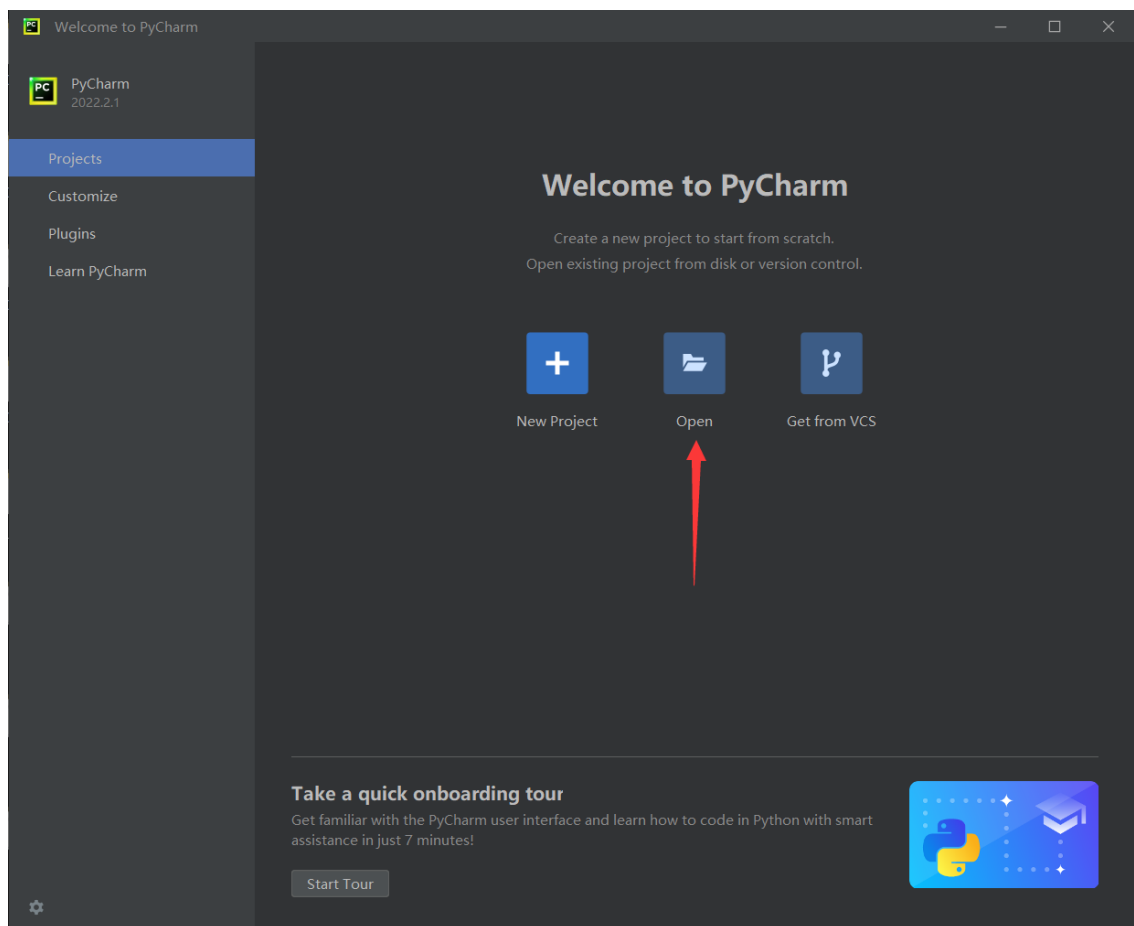


其中:

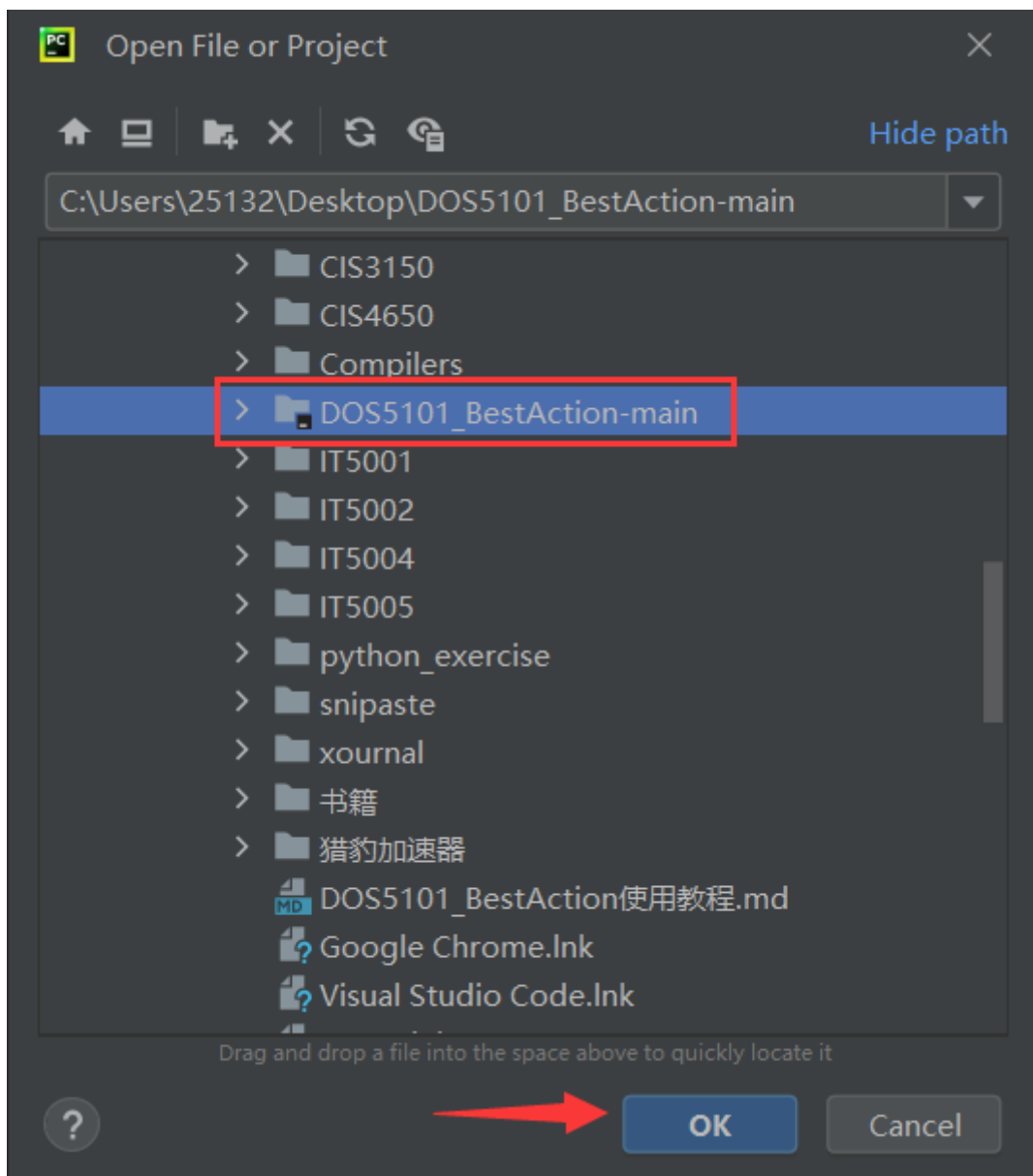
- action\_analyzer.py 为Python代码文件
- data.xlsx 为参考数据、规则等信息
- README.md 为简单的使用说明

## 打开/查看代码

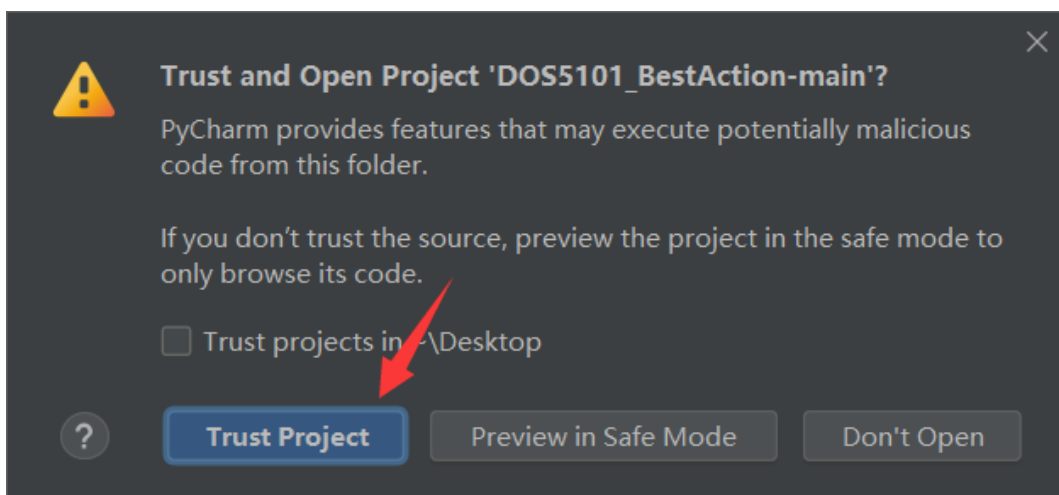
1. 桌面上打开刚安装好的PyCharm (注意不是那个安装包), 选择 Open。



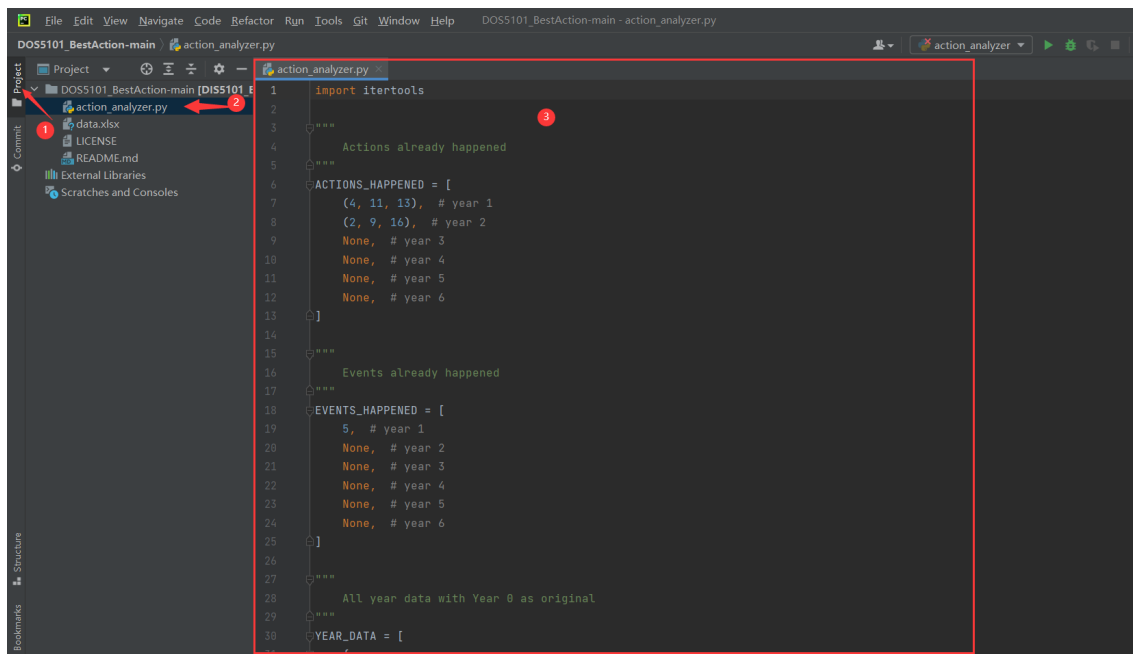
2. 选择刚在解压出来的文件夹 `DOS5101_BestAction-main`。



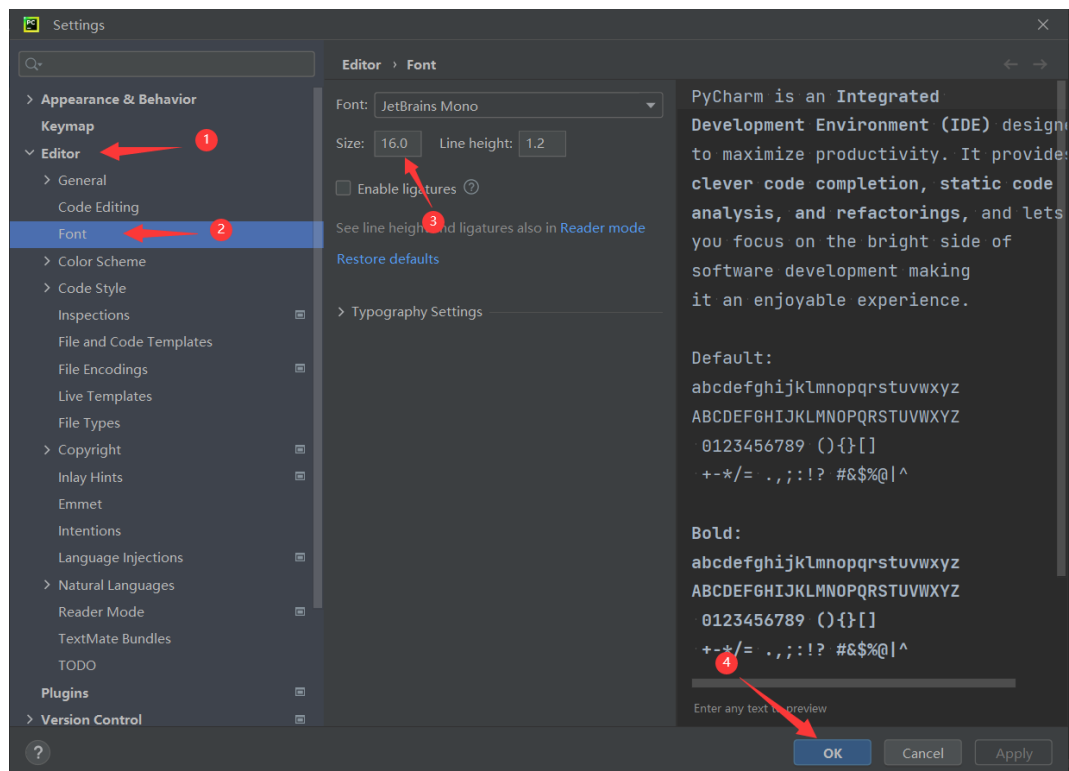
如跳出以下窗口，选择 `Trust Project`。



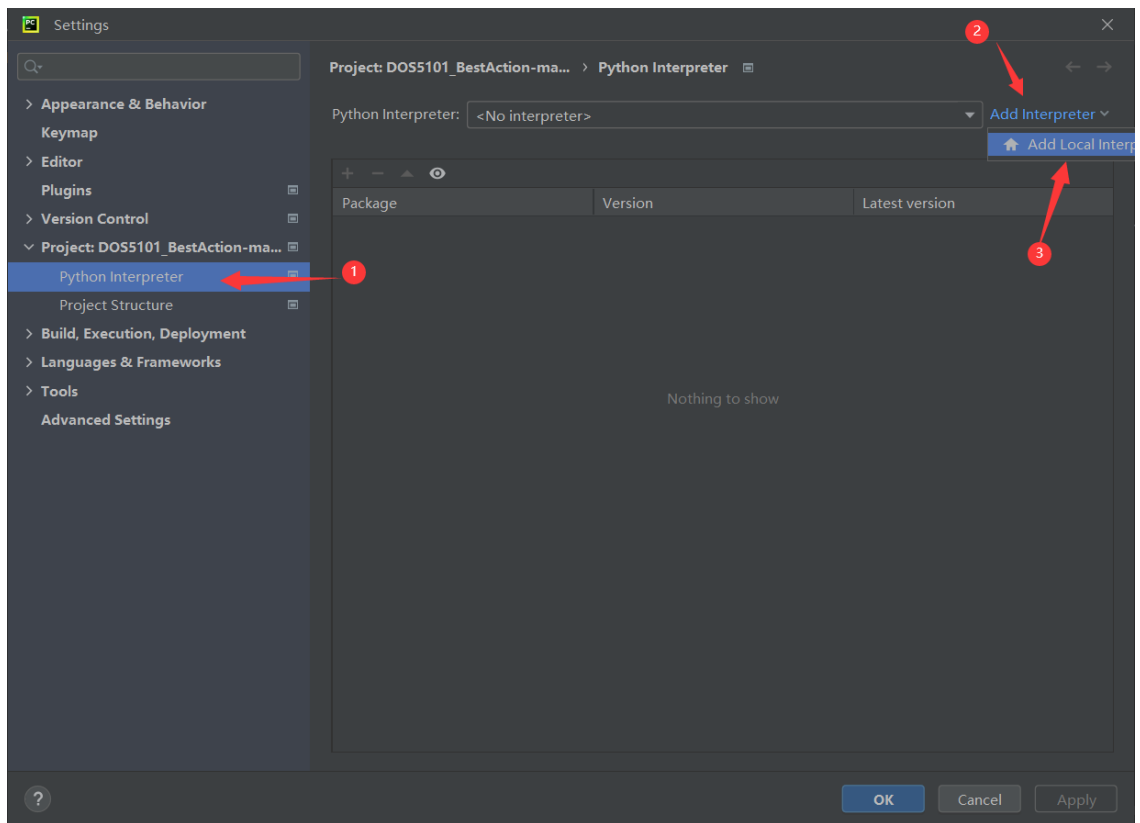
3. 在左侧 `Project` 栏中，选择Python代码文件 `action_analyzer.py`，即可看到代码。



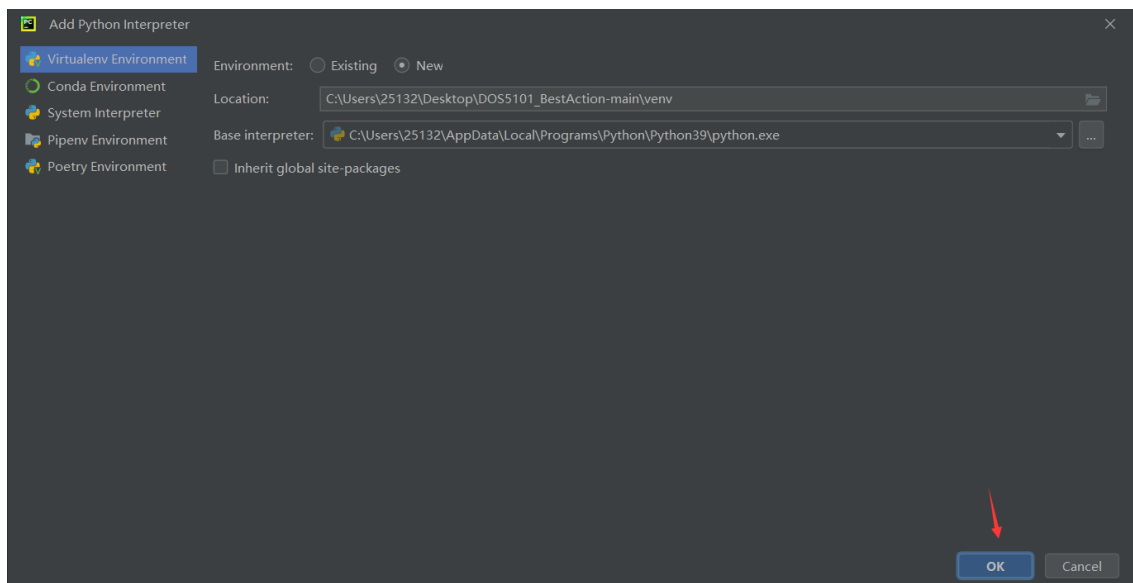
如字体太小，可在左上角 **File** → **Settings** → **Editor** → **Font** → **Size** 处修改字体，推荐改为 **16**。



4. 在 **File** → **Settings** → **Project: DOS5101\_BestAction-main** → **Python Interpreter** 中，选择 **Add Local Interpreter**。

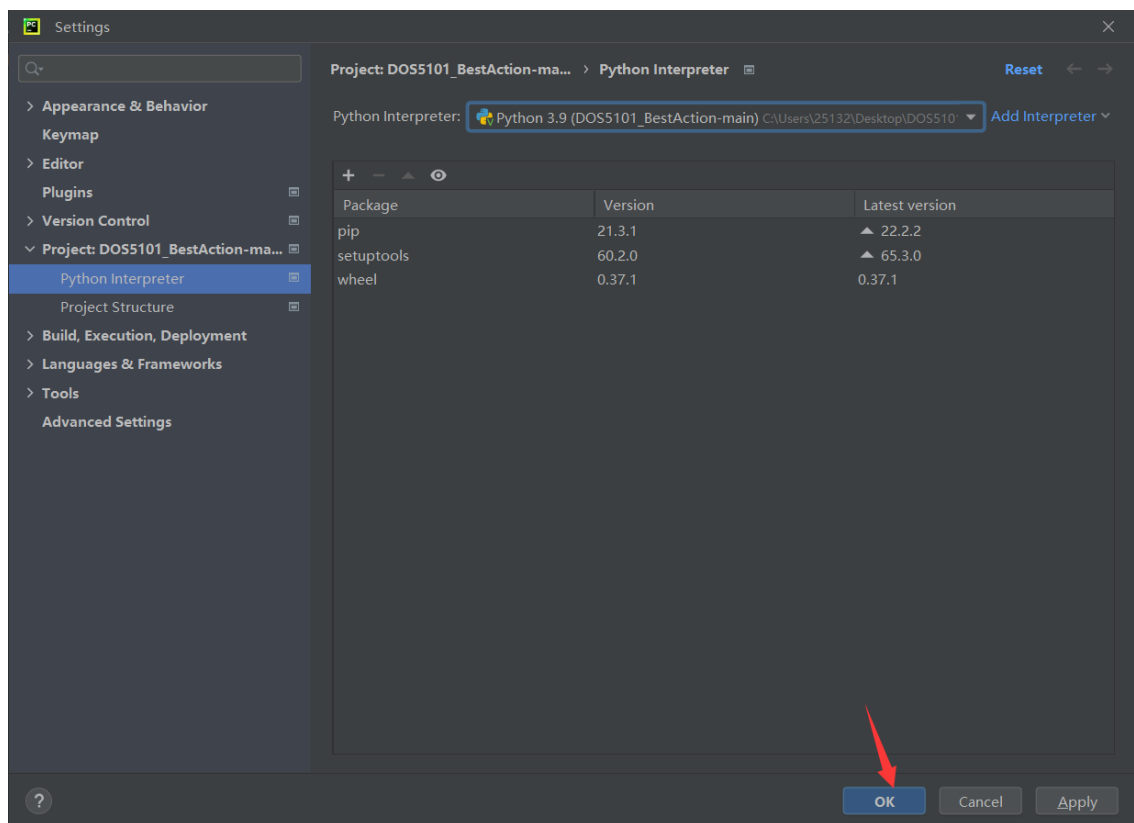


5. 选择 OK



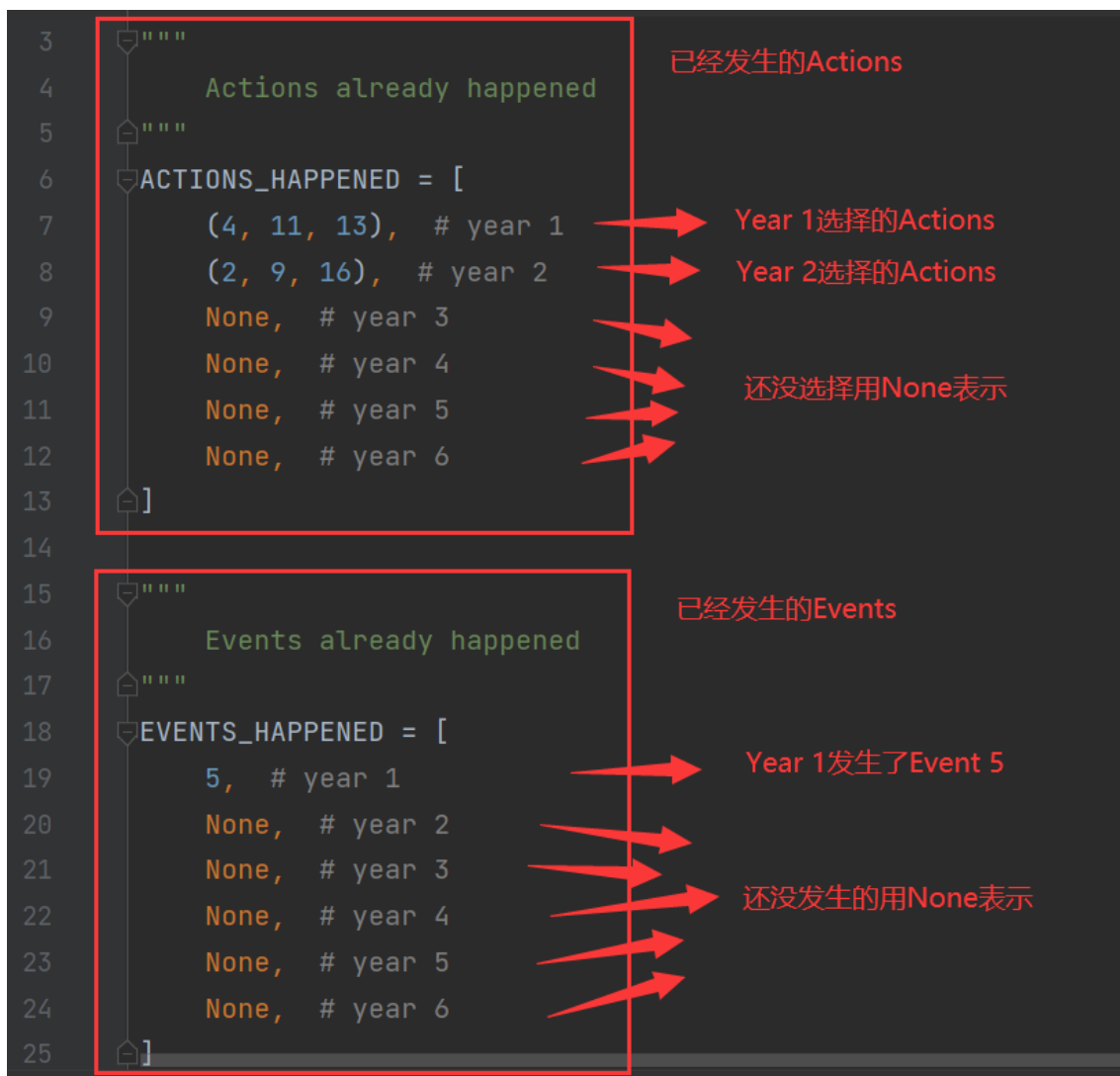
6. 再选择 OK



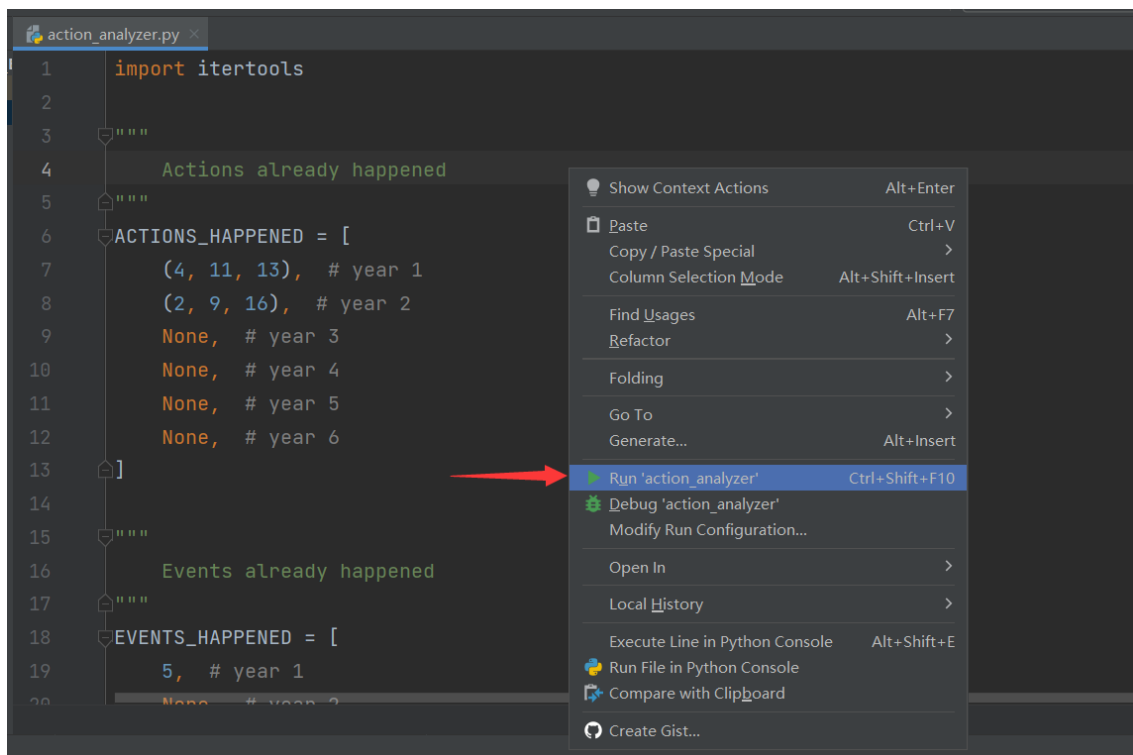


## 代码运行

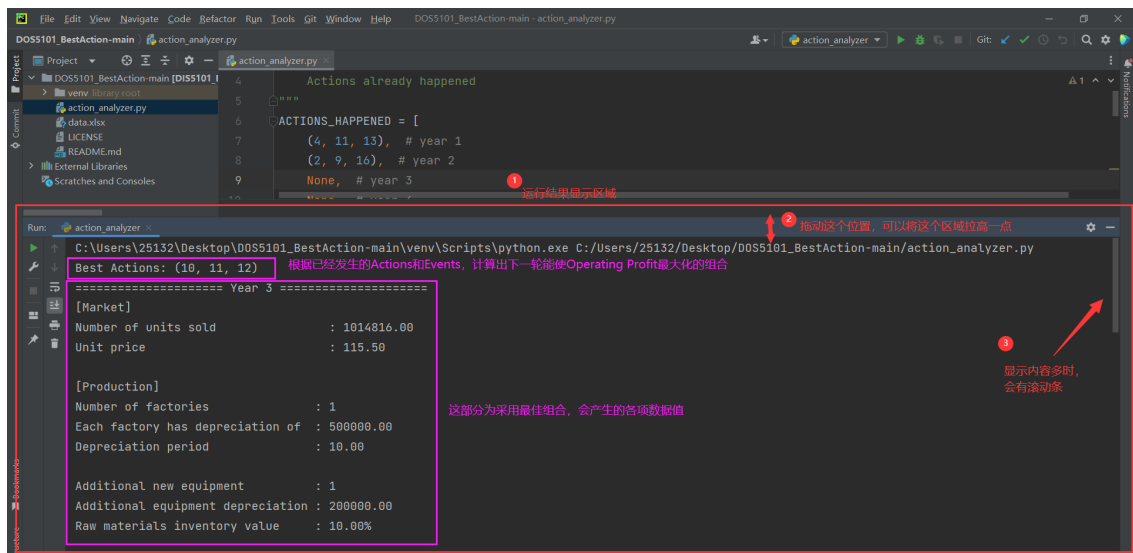
1. 代码最开始处用于设置目前的数据，包括两部分：已经发生的Actions、已经发生的Events。可在此处进行修改和添加。



2. 在代码空白处，右键选择 Run 'action\_analyzer'。

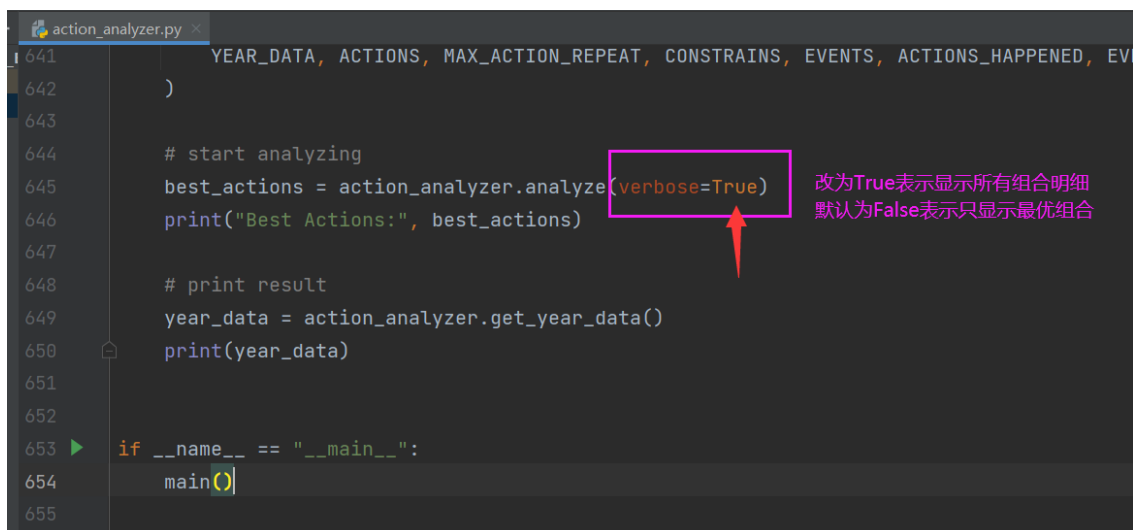


3. 查看运行结果



## 想看更详细的分析结果？

- 这个程序默认只会显示下一轮的最佳组合，以及该最佳组合产生的数据（如上图运行结果所示）。
- 如果想看更加详细和全面的过程，也就是：
  - 所有可能的组合的详细数据，如Action 1+2+3的明细、Action 1+2+4的明细、Action 1+2+5的明细、....
  - 所有可能的组合从高到低排列，如收益第一的组合是什么，赚多少、收益第二的组合是什么，赚多少、...
- 如想查看所有可能的组合的详细明细，在代码最末尾（倒数几行的位置），将 `verbose` 设置为 `True` 即可。



- 将 `verbose` 设置为 `True` 后，再右键运行程序。
  - 将会看到所有组合的明细（从1+2+3到14+15+16）。

```
Trial: (1, 2, 3)      尝试组合1+2+3的明细
===== Year 3 =====
[Market]
Number of units sold      : 941011.20
Unit price                : 110.00

[Production]
Number of factories       : 2
Each factory has depreciation of : 500000.00
Depreciation period      : 10.00

Additional new equipment   : 2
Additional equipment depreciation : 200000.00
Raw materials inventory value : 10.00%

[COGS]                   : 30.60%

[Finished goods inventory]
Inventory obsolescence    : 1.00%
```

- 在14+15+16的组合后面，还显示了这些全部组合从高到低的排名。如Rank 1即为最佳组合10+11+12，能使收益最大化为7478408.97。

=====		
Rank	Actions	Operating Profit
-----		
1	(10, 11, 12)	7478408.97
2	(9, 11, 12)	7372195.87
3	(5, 11, 12)	7363788.98
4	(2, 11, 12)	7352573.18
5	(9, 11, 13)	7322629.75
6	(11, 12, 15)	7286869.43
7	(5, 11, 13)	7280357.96
8	(11, 13, 15)	7237827.24
9	(2, 11, 13)	7205205.80
10	(10, 11, 13)	7202254.90
11	(2, 10, 12)	7198160.93
12	(5, 10, 12)	7143830.41
13	(9, 10, 12)	7125717.66
14	(8, 11, 12)	7087060.98
15	(2, 5, 12)	7081543.18
16	(2, 9, 12)	7081095.68
17	(2, 9, 13)	7053550.91