

Python 代码组织

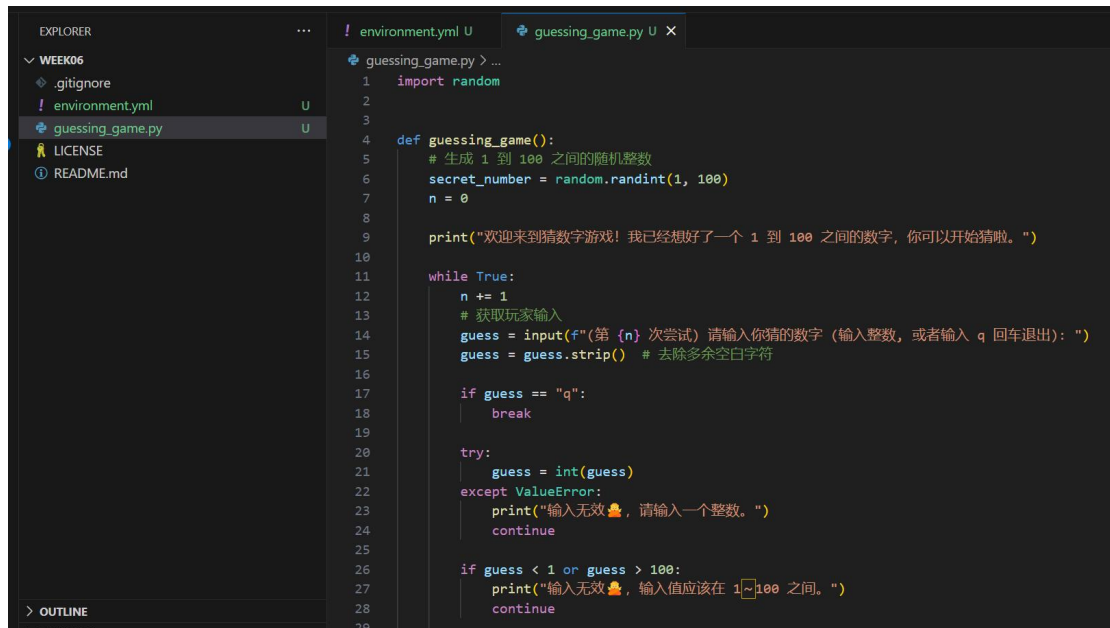
清理环境

```
Administrator@DESKTOP-75CI4VE MINGW64 ~/repo/week06 (main)
$ conda env list

# conda environments:
#
base                    * D:\1
myproject               D:\1\envs\myproject
prj1                    D:\1\envs\prj1
prj2                    D:\1\envs\prj2
week04                  D:\1\envs\week04
week05                  D:\1\envs\week05
week06                  D:\1\envs\week06

(base)
Administrator@DESKTOP-75CI4VE MINGW64 ~/repo/week06 (main)
$ conda env remove -n prj1
```

创建一个 `guessing_game.py` 文件，复制粘贴以下代码，运用 `pdb` 调试器理解其运行流程：



```
! environment.yml U  guessing_game.py X
guessing_game.py > ...
1  import random
2
3
4  def guessing_game():
5      # 生成 1 到 100 之间的随机整数
6      secret_number = random.randint(1, 100)
7      n = 0
8
9      print("欢迎来到猜数字游戏！我已经想好了一个 1 到 100 之间的数字，你可以开始猜啦。")
10
11     while True:
12         n += 1
13         # 获取玩家输入
14         guess = input(f"(第 {n} 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）：")
15         guess = guess.strip() # 去除多余空白字符
16
17         if guess == "q":
18             break
19
20         try:
21             guess = int(guess)
22         except ValueError:
23             print("输入无效 🙄，请输入一个整数。")
24             continue
25
26         if guess < 1 or guess > 100:
27             print("输入无效 🙄，输入值应该在 1~100 之间。")
28             continue
29
```

```
Administrator@DESKTOP-75CI4VE MINGW64 ~/repo/week06 (main)
$ python guessing_game.py
欢迎来到猜数字游戏！我已经想好了一个 1 到 100 之间的数字，你可以开始猜啦。
(第 1 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）: 2
猜的数字太小了，再试试。
(第 2 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）: 4
猜的数字太小了，再试试。
(第 3 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）: 78
猜的数字太大了，再试试。
(第 4 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）: 45
猜的数字太大了，再试试。
(第 5 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）: 33
猜的数字太大了，再试试。
(第 6 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）: 22
猜的数字太大了，再试试。
(第 7 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）: 10
猜的数字太小了，再试试。
(第 8 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）: 18
猜的数字太小了，再试试。
(第 9 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）: 19
猜的数字太小了，再试试。
(第 10 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）: 20
恭喜你，猜对了！
游戏结束，再见。
```

```
Administrator@DESKTOP-75CI4VE MINGW64 ~/repo/week06 (main)
$ python guessing_game.py
欢迎来到猜数字游戏！我已经想好了一个 1 到 100 之间的数字，你可以开始猜啦。
(第 1 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退出）: q
游戏结束，再见。
```

```
> secret_number = random.randint(1, 100)
(Pdb)
> c:\users\administrator\repo\week06\guessing_game.py(7)guessing_game()
-> n = 0
(Pdb)
> c:\users\administrator\repo\week06\guessing_game.py(9)guessing_game()
-> print("欢迎来到猜数字游戏！我已经想好了一个 1 到 100 之间的数字，你可以开始猜
啦。")
(Pdb)
欢迎来到猜数字游戏！我已经想好了一个 1 到 100 之间的数字，你可以开始猜啦。
> c:\users\administrator\repo\week06\guessing_game.py(11)guessing_game()
-> while True:
(Pdb)
> c:\users\administrator\repo\week06\guessing_game.py(12)guessing_game()
-> n += 1
(Pdb)
> c:\users\administrator\repo\week06\guessing_game.py(14)guessing_game()
-> guess = input(f"(第 {n} 次尝试) 请输入你猜的数字（输入整数，或者输入 q 回车退
出）: ")
(Pdb) p n
1
(Pdb) p secret_number
55
```

```
flow_controls.py > ...
1 fruits = ['apple', 'banana', 'cherry']
2 for fruit in fruits:
3     print(fruit)
29
30         if guess == secret_number:
31             print("恭喜你，猜对了！")
(Pdb) p guess
50
(Pdb) n
> c:\users\administrator\repo\week06\guessing_game.py(30)guessin
-> if guess == secret_number:
(Pdb)
> c:\users\administrator\repo\week06\guessing_game.py(34)guessin
-> if guess < secret_number:
(Pdb) q
(base)
Administrator@DESKTOP-75CI4VE MINGW64 ~/repo/week06 (main)
$ python flow_controls.py
apple
banana
cherry
(base)
Administrator@DESKTOP-75CI4VE MINGW64 ~/repo/week06 (main)
```

```

1  fruits = ['apple', 'banana', 'cherry']
2  for fruit in fruits:
3      print(fruit)
4
5  message = "Hello"
6  for char in message:
7      print(char)
8
9  person = {'name': 'John', 'age': 30, 'city': 'New York'}
10 for key in person:
11     print(key, person[key])
12
13 for i in range(5):
14     print(i)
15
16 for i in range(3):
17     for j in range(2):
18         print(i, j)

```

```

apple
banana
cherry
H
e
l
l
o
name John
age 30
city New York
0
1
2
3
4
0 0
0 1
1 0
1 1

```

```

Administrator@DESKTOP-75CI4VE MINGW64 ~/repo/week06 (main)
$ python flow_controls.py
apple
banana
cherry
H
e
l
l
o
name John
age 30
city New York
0
1
2
3
4
0 0
0 1
1 0
1 1
2 0
2 1
0
1
2
3
4
5
4
3
2
1
(base)

```

flow_controls.py > ...

```
1  fruits = ['apple', 'banana', 'cherry']
2  for fruit in fruits:
3      print(fruit)
4
5  message = "Hello"
6  for char in message:
7      print(char)
8
9  person = {'name': 'John', 'age': 30, 'city': 'New York'}
10 for key in person:
11     print(key, person[key])
12
13 for i in range(5):
14     print(i)
15
16 for i in range(3):
17     for j in range(2):
18         print(i, j)
19
20 count = 0
21 while count < 5:
22     print(count)
23     count = count + 1
24
25 numbers = [1, 2, 3, 4, 5]
26 while numbers:
27     print(numbers.pop())
```