

## 第12课 雍正专治bug——常见错误

### 1、bug1：粗心

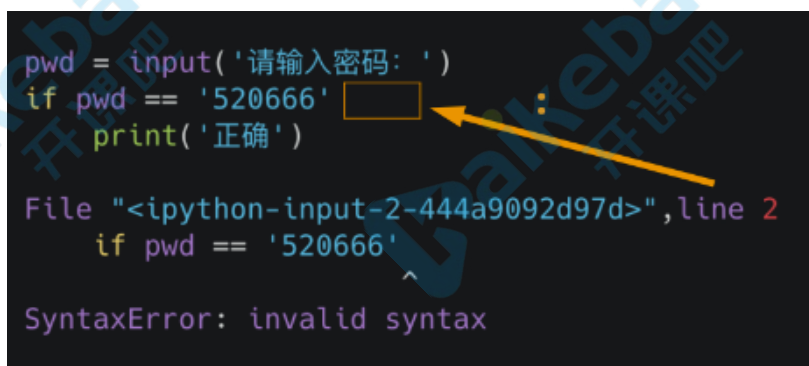
①、语法错误：SyntaxError: invalid syntax

问题：if 语句后面缺了“:”

```
1 pwd = input('请输入密码: ')\n2 if pwd == '520666'\n3     print('正确')
```

正解:

```
1 pwd = input('请输入密码: ')\n2 if pwd == '520666':\n3     print('正确')
```



仔细观察报错信息: 我们可以得到三个有效关键词:

- 1、line2 第二行。
- 2、^在pwd == '520666' 后面，也就是第二行末尾。
- 3、SyntaxError表示语法错误，就是语法不规范。

通过这样的报错信息，我们可以迅速定位bug，根据报错信息针对解决。

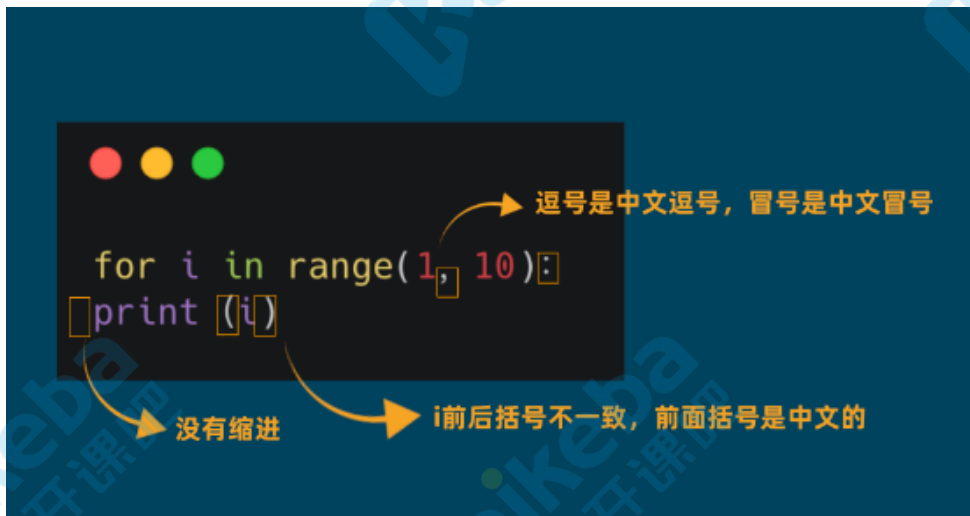
②、语法错误：SyntaxError: invalid syntax

问题：for 语句后面的冒号“，:（）”应为英文输入“，:（）”  
print 前面没有缩进

```
1 for i in range(1, 10):\n2 print(i)
```

正解:

```
1 for i in range(1,10):\n2     print(i)
```



- ③、没有验证函数参数是否有效: `SyntaxError: unexpected EOF while parsing`  
问题: print 语句末尾缺了括号

```
1 a=11
2 b=12
3 print('我完成第%d关了,马上完成第%d关'%(a,b))
```

正解:

```
1 a=11
2 b=12
3 print('我完成第%d关了,马上完成第%d关'%(a,b))
```

- ④、与任何外部缩进级别都不匹配: `IndentationError: unindent does not match any outer indentation level`

问题: 第 6 行的 else 与第 4 行的 if 没有对齐

```
1 nergy = 65
2 if energy >= 80:
3     print('容易改造')
4     if energy >= 90:
5         print('1小时改造完毕')
6     else:
7         print('1天改造完毕')
8 else:
9     print('不易改造')
10
11     if energy < 60:
12         print('改造不了')
13     else:
14         print('希望渺茫')
15 print('结束')
```

正解:

```
1 energy = 65
2 if energy >= 80:
3     print('容易改造')
```

```

4     if energy >= 90:
5         print('1小时改造完毕')
6     else:
7         print('1天改造完毕')
8 else:
9     print('不易改造')

10
11     if energy < 60:
12         print('改造不了')
13     else:
14         print('希望渺茫')
15 print('结束')

```

⑤、类型无法比较错误: `TypeError: '<' not supported between instances of 'str' and 'int'`

问题: input 的值为字符型, 18 为整数型, 二者无法比较

```

1 name=input('同学知道范闲多大了吗? ')
2 if name < 18:
3     print('答对了')
4 else:
5     print('答错了')

```

正解:

```

1 name=int(input('同学知道范闲多大了吗? '))
2 if name < 18:
3     print('答对了')
4 else:
5     print('答错了')

```

⑥、语法错误: `SyntaxError: invalid syntax`

问题: = 是赋值语句, == 是判断语句, 不要混淆

```

1 name=int(input('同学知道范闲多大了吗? '))
2 if name = 18:
3     print('答对了')
4 else:
5     print('答错了')

```

正解:

```

1 name=int(input('同学知道范闲多大了吗? '))
2 if name == 18:
3     print('答对了')
4 else:
5     print('答错了')

```

⑦、变量未定义错误: `NameError: name 'random' is not defined`

问题: random 模块未定义, 导致提示变量 random 未定义

```

1 num=random.random()
2 print(num)

```

正解:

```
1 import random
2 num=random.random()
3 print(num)
```

### 自检秘籍

- 1.缩进错误, 该缩进的时候没有缩进, 不该缩进的时候缩进了
- 2.把英文符号写成中文符号, 如": ( ) ,
- 3.漏了末尾的冒号, 如if语句、循环语句、定义函数
- 4.字符串拼接的时候, 把字符串和数字拼在一起
- 5.'=='和'='混用

## 2、bug2: 知识不熟练

- ①、超出列表范围: `IndexError: list index out of range`

问题: 列表的索引是从 0 开始, 而不是 1

```
1 list = ['刘备','关羽','张飞','赵云']
2 print(list[4])
```

正解:

```
1 list = ['刘备','关羽','张飞','赵云']
2 print(list[3])
```

- ②、字典没有 append 方法: `AttributeError: 'dict' object has no attribute 'append'`

问题: 字典的元素新增是 `d['X']=Y`

```
1 list = {'刘备':22,'关羽':33,}
2 list.append('张云')
3 print(list)
```

正解:

```
1 list = {'刘备':22,'关羽':33,}
2 list['张云']=44
3 print(list)
```

## 3、bug3、思路不清

在思路不清晰时，我们可以适当在代码中加入 print 语句，打印我们不理解的变量，例如下面：actors=[i]这里是赋值，怎么把赋值给了变量actors？

```
1 film = {
2     '速度与激情':['强森','斯坦森'],
3     '烈火英雄':['黄晓明','杜江','杨紫'],
4     '深夜食堂':['梁家辉','刘涛'],
5     '铤而走险':['大鹏','李梦','欧豪'],
6     '使徒行者':['张家辉','古天乐']
7 }
8 star =input('你想看哪位演员的电影? ')
9 for i in film:
10     actors=[i]
11     if star in actors:
12         print(star+'出演影片'+i)
```

正解：

```
1 film = {
2     '速度与激情':['强森','斯坦森'],
3     '烈火英雄':['黄晓明','杜江','杨紫'],
4     '深夜食堂':['梁家辉','刘涛'],
5     '铤而走险':['大鹏','李梦','欧豪'],
6     '使徒行者':['张家辉','古天乐']
7 }
8 star =input('你想看哪位演员的电影? ')
9 for i in film:
10     actors=film[i]
11     if star in actors:
12         print(star+'出演影片'+i)
```

## 4、try... except... 语句

使用：try 语句内放执行语句，except 语句放捕获错误后需要进行的下一步操作，例如：

```
1 while True:
2     try:
3         age = int(input('你今年多大了? '))
4         break
5     except ValueError:
6         print('你输入的不是数字')
7 if age < 18:
8     print('不可以抽烟喝酒烫头哦')
```

原因是“input 的值为字符型，18 为整数型，二者无法比较”。

