

INDEX

Python教程

Python简介

安装Python

第一个Python程序

Python基础

数据类型和变量

字符串和编码

使用list和tuple

条件判断

循环

使用dict和set

函数

高级特性

函数式编程

模块

面向对象编程

面向对象高级编程

错误、调试和测试

IO编程

进程和线程

正则表达式

常用内建模块

常用第三方模块

virtualenv

图形界面

网络编程

电子邮件

访问数据库

Web开发

异步IO

实战

FAQ

期末总结

关于作者

廖雪峰

北京 朝阳区

加关注

条件判断

Reads: 91963225

条件判断

计算机之所以能做很多自动化的任务，因为它可以自己做条件判断。

比如，输入用户年龄，根据年龄打印不同的内容，在Python程序中，用 `if` 语句实现：

```
age = 20
if age >= 18:
    print('your age is', age)
    print('adult')
```

根据Python的缩进规则，如果 `if` 语句判断是 `True`，就把缩进的两行 `print` 语句执行了，否则，什么也不做。

也可以给 `if` 添加一个 `else` 语句，意思是，如果 `if` 判断是 `False`，不要执行 `if` 的内容，去把 `else` 执行了：

```
age = 3
if age >= 18:
    print('your age is', age)
    print('adult')
else:
    print('your age is', age)
    print('teenager')
```

注意不要少写了冒号 `:`。

当然上面的判断是很粗略的，完全可以用 `elif` 做更细致的判断：

```
age = 3
if age >= 18:
    print('adult')
elif age >= 6:
    print('teenager')
else:
    print('kid')
```

`elif` 是 `else if` 的缩写，完全可以有多个 `elif`，所以 `if` 语句的完整形式就是：

```
if <条件判断1>:
    <执行1>
elif <条件判断2>:
    <执行2>
elif <条件判断3>:
    <执行3>
else:
    <执行4>
```

`if` 语句执行有个特点，它是从上往下判断，如果在某个判断上是 `True`，把该判断对应的语句执行后，就忽略掉剩下的 `elif` 和 `else`，所以，请测试并解释为什么下面的程序打印的是 `teenager`：

```
age = 20
if age >= 6:
    print('teenager')
elif age >= 18:
    print('adult')
else:
    print('kid')
```

`if` 判断条件还可以简写，比如写：

```
if x:
    print('True')
```

只要 `x` 是非零数值、非空字符串、非空list等，就判断为 `True`，否则为 `False`。

再议 input

最后看一个有问题的条件判断。很多同学会用 `input()` 读取用户的输入，这样可以自己输入，程序运行得更有意思：

```
birth = input('birth: ')
if birth < 2000:
    print('00前')
else:
    print('00后')
```

输入 `1982`，结果报错：

```
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
TypeError: unorderable types: str() > int()
```

这是因为 `input()` 返回的数据类型是 `str`，`str` 不能直接和整数比较，必须先把 `str` 转换成整数。Python提供了 `int()` 函数来完成这件事情：

```
s = input('birth: ')
birth = int(s)
if birth < 2000:
    print('00前')
else:
    print('00后')
```

再次运行，就可以得到正确地结果。但是，如果输入 `abc` 呢？又会得到一个错误信息：

```
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
ValueError: invalid literal for int() with base 10: 'abc'
```

原来 `int()` 函数发现一个字符串并不是合法的数字时就会报错，程序就退出了。

如何检查并捕获程序运行期的错误呢？后面的错误和调试会讲到。

练习

小明身高1.75，体重80.5kg。请根据BMI公式（体重除以身高的平方）帮小明计算他的BMI指数，并根据BMI指数：

- 低于18.5：过轻
- 18.5-25：正常
- 25-28：过重
- 28-32：肥胖
- 高于32：严重肥胖

用 `if-elif` 判断并打印结果：

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

height = 1.75
weight = 80.5

bmi = ???
if ???:
    pass
```

Run

小结

条件判断可以让计算机自己做选择，Python的 `if...elif...else` 很灵活。

条件判断从上向下匹配，当满足条件时执行对应的块内语句，后续的 `elif` 和 `else` 都不再执行。



参考源码

[do_if.py](#)

读后有收获可以支付宝请作者喝咖啡，读后有疑问请加微信群讨论：



还可以分享给朋友：

分享到微博

Previous Page

Next Page

Comments

Make a comment

Sign in to make a comment