

开始编程吧

第二章



目标

- 掌握Python流程控制
- 掌握Python内置数据结构

案例

- 四则运算；
- 猜数字小程序；

Python流程控制

第六节

案例

- 判断再判断
- 猜数字;
- 玩个文字小游戏;

if else

- if语句：
 - Python的if语句类似其他语言。if语句包含一个逻辑表达式，使用哪些数据进行了比较，比较的结果的基础上作出决定。if语句的语法是：
 - if expression:
statement(s)

注：在Python中，所有的缩进字符空格后的编程结构相同数量的报表，被认为是一个单一的代码块的一部分。Python使用缩进作为其语句分组的方法

if else

- 逻辑值（bool）用来表示诸如：对与错，真与假，空与非空等概念
- 逻辑值包含了两个值：
 - True：表示非空的量（比如： string, tuple, list, set, dictionary等），所有非零数，
 - False：表示0，None，空的量等
- 作用：主要用于判读语句中，用来判断
 - 一个字符串是否是空的
 - 一个运算结果是否为零
 - 一个表达式是否可用

if else

- if语句:

- if expression:

- statement(s)

- 注：在Python中，所有的缩进字符空格数量相同的代码，被认为是一个单一的代码块的一部分。Python使用缩进作为其语句分组的方法，建议使用4个空格代替缩进

- 例子:

if else

- else语句：
 - if expression:
statement(s)
 - else:
statement(s)
 - 如果在条件表达式if语句解析为0或false值。
else语句是一个可选的语句，并最多只能有一个else语句
- 例子

if else

- elif语句:
 - if expression:
statement(s)
 - elif expression2:
statement(s)
 - elif expression3:
statement(s)
 - else:
statement(s)
 - elif语句可以让你检查多个表达式为真值，并执行一个代码块，elif语句是可选的。可以有任意数量的elif。
- 例子

if else

- 嵌套的if... elif...else构造

```
if expression1:  
    statement(s)  
    if expression2:  
        statement(s)  
    else:  
        statement(s)  
else:  
    statement(s)
```

- 例子

if else

- 使用and、or、not
- 例子:

循环

- 一个循环是一个结构，导致一个程序要重复一定次数。不断循环的条件仍是如此。当条件变为假，循环结束。

for 循环

- for循环：
 - 在Python for循环遍历序列，如一个列表或一个字符。
- for循环语法：
 - for iterating_var in sequence:
statements(s)

注：如果一个序列包含一个表达式列表，它是第一个执行。然后，该序列中的第一项赋值给迭代变量iterating_var。接下来，执行语句块。列表中的每个项目分配到iterating_var，代码块被执行，直到整个序列被耗尽。

注：格式遵循代码块缩进原则

for 循环

- 例子:

```
#!/usr/bin/python
```

```
for letter in 'Python':      # First Example  
    print 'Current Letter :', letter
```

```
fruits = ['banana', 'apple', 'mango']  
for fruit in fruits:        # Second Example  
    print 'Current fruit :', fruit
```

```
print "Good bye!"
```

for 循环

- 迭代序列指数（索引）：
 - 遍历每个项目的另一种方法是由序列本身的偏移指数(索引):
- 例子:

```
#!/usr/bin/python
```

```
fruits = ['banana', 'apple', 'mango']
```

```
for index in range(len(fruits)):
```

```
    print 'Current fruit :', fruits[index]
```

```
print "Good bye!"
```

注: "迭代", 指重复执行一个指令。

range

- 循环结构是用于迭代多个项的for语句，迭代形式可以循环序列的所有成员。
- `range(i,j,[,步进值])`
 - 如果所创建的对象为整数，可以用range，
 - i为初始数值，
 - j为终止数值，但不包括在范围内，步进值为可选参数，不选的话默认为1，
 - i不选的话默认为0。

循环控制

- break 结束循环
- continue 跳过档次循环，循环继续
- pass 占位，代码桩

例子：

```
for i in range(10):  
    if 2==i: continue  
    if 6==i: break  
    if 4==i: pass  
    print i
```

迭代遍历

- 遍历列表、元组、字典

while 循环

- while 循环，直到表达式变为假。表达的是一个逻辑表达式，必须返回一个 true 或 false 值
- 语法：

while expression:

statement(s)

注：遵循代码块缩进原则

练习

- 猜数字;
- 玩个文字小游戏;

总结

- 了解Python文件结构
- 掌握Python编码规则
- 掌握Python变量与常量
- 掌握Python数据类型
- 理解Python运算符
- 掌握Python流程控制
- 掌握Python内置数据结构