

函数定义和调用

函数是程序非常重要的组成部分,是计算机执行命令的单元.

所谓函数,就是把 具有独立功能的代码块 组织为一个整体,在需要的时候 调用.

使用函数可以提高编写的效率以及 **代码的重用**.

函数的使用包含两个部分:

- 定义函数: 在函数中编写代码,实现功能
- 调用函数: 执行编写的代码

函数定义格式

```
1 def 函数名():  
2     函数封装的代码
```

!!!note

`def` 时英文 `define` 的缩写,意为声明

```
1 `函数名` 是根据自己的业务来取的,和变量命名规则相同。
```

函数调用格式

```
1 函数名()
```

第一个函数

需求:

1. 编写一个打招呼 `say_hello` 的函数,封装三行打招呼的代码
2. 在函数下方调用打招呼的代码

```
1  
2 # 定义函数  
3 def say_hello():  
4     print('hello itcast')  
5     print('hello itheima')  
6     print('hello bxg')  
7  
8 # 调用函数  
9 say_hello()
```

函数组成

函数的参数

函数的参数，可以传递数据给函数内部 参数的作用是增加函数的 通用性.

定义和调用格式:

```
1 # 定义函数
2 def 函数名(参数1,参数2):
3     函数代码
4
5 # 调用函数
6 函数名(参数1,参数2)
```

需求:

- 定义函数,传递a和b,求a+b的和

```
1 def sum(a,b):
2     result = a + b
3     print(result)
4
5 # 调用
6 sum(10,20)
```

函数返回值

定义和调用格式:

```
1 # 定义函数
2 def 函数名(参数1,参数2):
3     函数代码
4     return 返回值
5
6 # 调用函数
7 返回值 = 函数名(参数1,参数2)
```

需求:

- 定义函数返回两个数最大值

```
1 # 定义函数
2 def max_value(a,b):
3     if a > b:
4         return a
5     else:
6         return b
7
8 # 调用函数
9 v = max_value(10,20)
```

多返回值

python函数可以返回多个结果

需求:

- 计算两个数的加和减

```
1 def cac1(a, b):
2     sum = a + b
3     result = a-b
4     return sum,result
```

局部变量和全局变量

局部变量

- 局部变量,指的是在函数内部定义的变量
- 局部变量的目的是存储需要临时保存的数据

```
1 def func1():
2     # 局部变量
3     b = 20
4     print('hello %d' % b)
```

全局变量

- 全局变量是在整个py文件中声明，全局范围内都可以访问

```
1
2 # 全局变量
3 m = 10
4 n = 20
5
6 def func():
7     # 函数内访问全局变量
8     print(m)
```

函数内修改全局变量

```
1 # 定义全局变量
2 m = 10
3
4 def func():
5     # 使用global声明全局变量
6     global m
7     # 将m修改成20
8     m = 30
9     print('函数内部m = %d' % m)
```

函数注释

函数名并不能完全的表示出函数的含义,定义函数的时候就需要给函数加上注释

函数的注释就是文档注释

注释的规则和格式如下:

- 注释应该定义在函数的下方
- 使用三对引号注释

```
1 def say_hello():  
2     '''  
3     说hello的函数  
4     :return:  
5     '''  
6     print('hello itcast')
```