6.2 函数参数

- 函数定义时的参数称为形参,这些参数就像变量一样
- ◆数在函数定义的圆括号内指定,用逗号分割。
- 当我们调用函数的时候,函数中的参数值 称为实参
- 函数形参取得的值是你调用函数时提供的 实参。

non程序设计

参数类型

- 位置参数
- 关键字参数
- 默认值参数
- 数量可变参数

位置参数

- Python处理参数的方式要比其他语言更加灵活。其中, 最熟悉的参数类型是位置参数,传入参数的值是按照顺 序依次赋值给形参。
- from math import sqrt
- def dis(x1,y1,x2,y2): #求平面上两点距离
- print("x1={},y1={},x2={},y2={}".format(x1,y1,x2,y2))
- return sqrt((x1-x2)**2+(y1-y2)**2)
- print(dis(1,3,4,5))

关键字参数

为了避免位置参数严格的位置要求,调用参数时可以指定对应形式参数的名字,这是关键字参数,它甚至可以采用与函数定义时不同的顺序.

- from math import sqrt
- def dis(x1,y1,x2,y2): #求平 面上两点距离
- print("x1={},y1={},x2={},y2={}".format(x1,y1,x2,y2))
- return sqrt((x1-x2)**2+(y1-y2)**2)
- print(dis(x1=1,y2=5,y1=3,x2=4))

位置参数和关键字参数混合

- 如果同时出现两种参数形式,首先应该写的是位置参数,然 后是关键字参数
- from math import sqrt
- def dis(x1,y1,x2,y2): #求平 面上两点距离
- print("x1={},y1={},x2={},y2={}".format(x1,y1,x2,y2))
- return sqrt((x1-x2)**2+(y1-y2)**2)
- print(dis(1,3,y2=5,x2=4))
- ⊙ 下面程序出错
- from math import sqrt
- o def dis(x1,y1,x2,y2): #求平面上两点距离
- print("x1={},y1={},x2={},y2={}".format(x1,y1,x2,y2))
- return sqrt((x1-x2)**2+(y1-y2)**2)
- print(dis(1,y1=3,4,5))

默认值参数

- 当调用方没有提供对应形式参数的值时,你可以指定默认形式参数值。如果你提供实参,在调用时会代替默认值
- from math import sqrt
- def dis(x1,y1,x2,y2=5): #求平 面上两点距离
- \circ print("x1={},y1={},x2={},y2={}".format(x1,y1,x2,y2))
- return $sqrt((x1-x2)^{**}2+(y1-y2)^{**}2)$
- print(dis(1,3,4))

默认参数值在函数对象被创建时计算

- def init(arg, result=[]):
- result.append(arg)
- print(result)
- init('a')
- init('b')
- init(1,[1])
- 程序输出:
- ['a']
- ['a', 'b']
- [1,1]

数量可变参数

- 当函数参数数目不确定时,星号将一组可变数量的位置参数集合成参数值的元组
- def countnum(a,*b): #计算参数个数 print(b)
- print(len(b)+1)
- countnum(3,7,9)
- countnum(5,8,1,6,89)
- 运行结果:
- ◎ (7,9) #以元组的形式存放
- 3
- (8, 1, 6, 89)
- 5

non程序设计

收集参数到字典中---**

- def countnum(a,**d): #计算参数个数
- print(d)
- print(len(d)+1)
- \odot countnum(3,x1=9,x2=1,x3=6,x4=89)
- 程序输出:
- 5

print函数完整表示

- print(*object,sep=" ",end="\n",file=sys.stdout)
- object: 输出参数,可变数量
- 缺省值参数
- sep="": 输出分割符
- end="\n": 输出函数结束换行
- file=sys.stdout: 输出到屏幕缺省

实参拆包

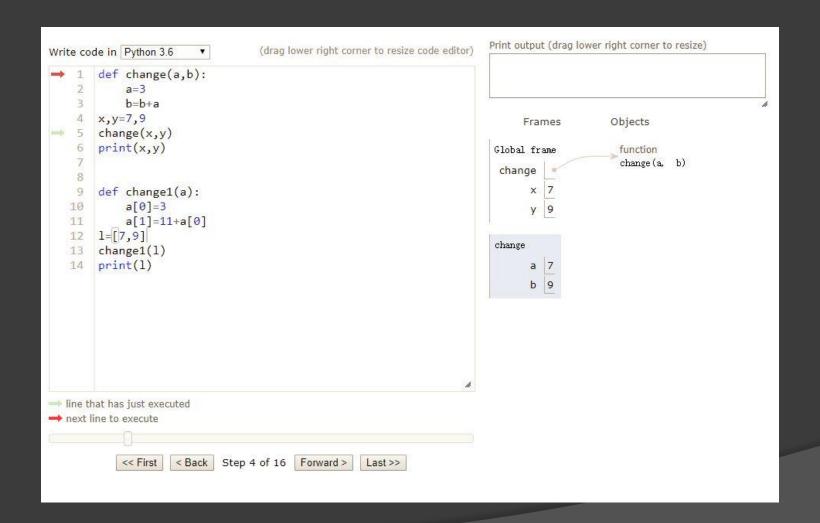
- >>>l=[2,7,5]
- >>>print(I) #参数个数是一个
- [2, 7, 5]
- •
- >>>print(*I) #实参拆包
- #print(2,7,5)
- 275
- *或**都是加在形参的前面,表示不定长参数,分别用来接收不带变量名的多余参数和带有变量名的多余参数,分别将它们以元组和字典的形式接收进函数。
- 当在实参的前面加上*,就意味着拆包。*表示将序列拆成一个个单独的实 参。

可变对象和不可变对象当参数

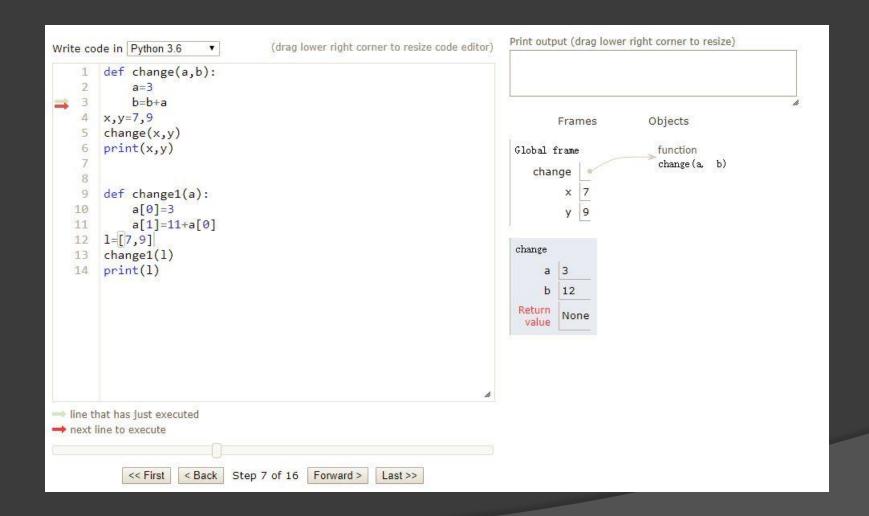
● 可变对象和不可变对象当参数,效果可能是不同的

- 当实参是不可变对象时,形参值改变不会影响实参!
- 当实参是可变对象时,形参值改变可能会影响实参!

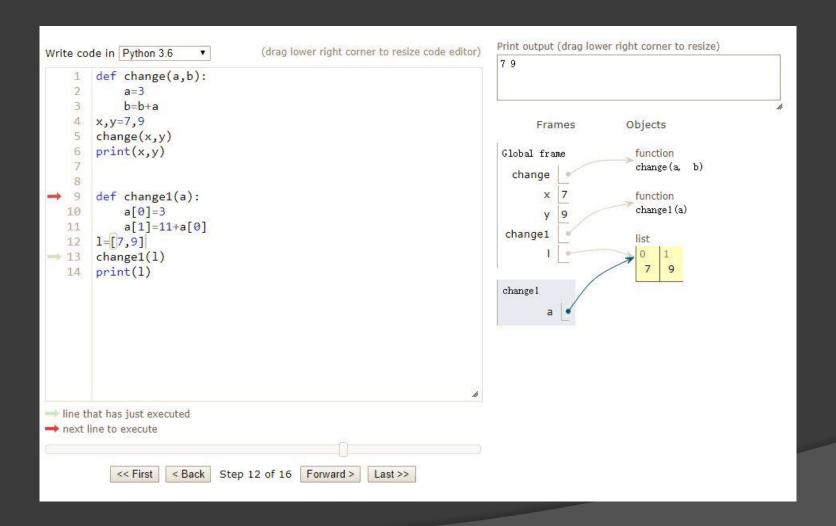
实参和形参(1)



实参和形参(2)



实参和形参(3)



实参和形参(4)

