变量

# message变量

message = "Hello World"

# 多变量赋值

x, y, z = 0, 9, 30

常量，Python没有内置常量类型，通常通过全大写来指出将某个变量视为常量，其值应始终不变。

# 常量，常量名全大写

MAX\_CONNECTIONS = 5000

字符串，使用单引号或双引号括起来的一系列字符。

* title()方法：以首字母大写的方式显示每个单词。
* upper()方法：将字符串全部大写。
* lower()方法：将字符串全部小写。
* lstrip()/rstrip()/strip()方法：剔除字符串左侧/右侧/两侧空白。

f字符串，format()方法的语法糖。

first\_name = "adA"

last\_name = "LoveLace"

name = f"{first\_name} {last\_name}"

print(name) # adA LoveLace

print("{} {}".format(first\_name, last\_name)) # adA LoveLace

print(name.title()) # Ada Lovelace

print(name.upper()) # ADA LOVELACE

print(name.lower()) # ada lovelace

pl = " python "

print(f"'{pl}'") # ' python '

print(f"'{pl.lstrip()}'") # 'python '

print(f"'{pl.rstrip()}'") # ' python'

print(f"'{pl.strip()}'") # 'python'

整数，浮点数

* 加(+)、减(-)、乘(\*)、除(/)、乘方(\*\*)。
* 带小数点的数称为浮点数。
* 任意两个数相除，结果总是浮点数。
* 无论哪种运算，只要操作数有浮点数，结果总是浮点数。
* 可以使用下划线将数字分组。

num1 = 4

num2 = 2

print(num1 + num2) # 6

print(num1 - num2) # 2

print(num1 \* num2) # 8

print(num1 / num2) # 2.0

print(num1 \*\* num2) # 16

print(4.0 + 2) # 6.0

big\_num = 1\_000\_000\_000

print(big\_num) # 1000000000

列表，由一系列按特定顺序排列的元素组成。使用方括号（[]）表示列表，逗号分割列表中的元素。

* len()函数：获取列表的长度，即列表中包含元素的数量。
* 通过索引($list\_name[$index])可以访问和修改列表中的元素，索引从0开始，-1表示最后一个元素。

bicycles = ["trek", "cannondale", "redline", "specialized"]

print(bicycles) # ['trek', 'cannondale', 'redline', 'specialized']

# len()函数：列表的长度

print(len(bicycles)) # 4

# 通过索引访问列表元素, -1表示列表最后一个元素

print(bicycles[1]) # cannondale

print(bicycles[-1]) # specialized

print(f"My first bicycle was a {bicycles[0].title()}.") # My first bicycle was a Trek.

# 通过索引修改列表索引位置的元素

bicycles[0] = "ducati"

print(bicycles) # ['ducati', 'cannondale', 'redline', 'specialized']

* append()方法：在列表末尾添加元素。
* insert($index, $value)方法：在列表指定索引位置添加元素，索引右侧元素都右移一个位置。

# append()方法：在列表末尾添加元素

motorcycles = []

motorcycles.append("honda")

motorcycles.append("yamaha")

motorcycles.append("suzuki")

print(motorcycles) # ['honda', 'yamaha', 'suzuki']

# insert($index, $value)方法：在列表指定索引位置添加元素

motorcycles.insert(1, "ducati")

print(motorcycles) # ['honda', 'ducati', 'yamaha', 'suzuki']

* del $list\_name[$index]语句：删除元素，被删除元素的右侧元素都左移一个位置。
* pop()方法：删除列表末尾元素，并返回。列表就像一个栈，删除列表末尾的元素相当于弹出栈顶元素。
* pop($index)方法：删除列表指定索引的元素，并返回。索引右侧的元素都左移一个位置。
* remove($value)方法：删除列表中第一个指定的值。

motorcycles = ["honda", "ducati", "yamaha", "suzuki"]

# del语句：删除元素，被删除元素的右侧元素都左移一个位置

del motorcycles[1]

print(motorcycles) # ['honda', 'yamaha', 'suzuki']

# pop()方法：删除列表末尾元素，并返回

popped\_motorcycle = motorcycles.pop()

print(motorcycles) # ['honda', 'yamaha']

print(popped\_motorcycle) # suzuki

# pop($index)方法：删除列表指定索引的元素，并返回。

motorcycles = ["honda", "ducati", "yamaha", "suzuki"]

print(motorcycles) # ['honda', 'ducati', 'yamaha', 'suzuki']

popped\_motorcycle = motorcycles.pop(1)

print(motorcycles) # ['honda', 'yamaha', 'suzuki']

print(popped\_motorcycle) # ducati

# remove($value)方法：删除列表中第一个指定的值。

names = ["remilia", "flandre", "cirno", "remilia"]

print(names) # ['remilia', 'flandre', 'cirno', 'remilia']

names.remove("remilia")

print(names) # ['flandre', 'cirno', 'remilia']

* sort(reverse=True|False)方法：按字母顺序对列表元素永久排序。reverse: False(默认值)正序，True倒序。
* sorted(reverse=True|False)函数：按字母顺序对列表元素临时排序。reverse: False(默认值)正序，True倒序。
* reverse()方法：永久反转列表中元素的排列顺序。

# sort(reverse=True|False)方法：对列表中元素按字母顺序永久排序

names = ["remilia", "flandre", "cirno", "sakura"]

print(names) # ['remilia', 'flandre', 'cirno', 'sakura']

names.sort()

print(names) # ['cirno', 'flandre', 'remilia', 'sakura']

names.sort(reverse=True)

print(names) # ['sakura', 'remilia', 'flandre', 'cirno']

# sorted(reverse=True|False)函数：对列表中元素按字母顺序临时排序

names = ["remilia", "flandre", "cirno", "sakura"]

print(names) # ['remilia', 'flandre', 'cirno', 'sakura']

sortedNames = sorted(names)

print(names) # ['remilia', 'flandre', 'cirno', 'sakura']

print(sortedNames) # ['cirno', 'flandre', 'remilia', 'sakura']

# reverse()方法：永久反转列表中元素的排列顺序

names = ["remilia", "flandre", "cirno", "sakura"]

print(names) # ['remilia', 'flandre', 'cirno', 'sakura']

names.reverse()

print(names) # ['sakura', 'cirno', 'flandre', 'remilia']

* 使用for循环可以遍历列表中的元素：`for $item in $list\_of\_items:`

magicians = ["alice", "david", "carolina"]

# for循环：`for $item in $list\_of\_items:`

for magician in magicians: # Alice, David, Carolina,

print(f"{magician.title()}", end=", ")

* range($start\_include, $end\_exclude, $step)函数：创建一系列数字。$start\_include默认值0，$step默认值1。
* list()函数，将range()函数的结果转换为列表。