

## 4.8. 集合

### 4.8.1. 概念

集合 (set) 是一个**无序的不重复**元素序列。

可以使用大括号 `{}` 或者 `set()` 函数创建集合，注意：创建一个空集合必须用 `set()` 而不是 `{}`，因为 `{}` 是用来创建一个空字典。

创建格式：

```
set1 = {value1, value2, value3,...}  
  
set(value)
```

示例

去重功能

```
basket = {'apple', 'orange', 'apple', 'pear', 'orange', 'banana'}  
print(basket)
```

判断是否在元素是否在集合内

```
'orange' in basket
```

集合间的运算

```
a = set('abracadabra')  
b = set('alacazam')
```

集合a中包含而集合b中不包含的元素

```
a - b
```

集合a或b中包含的所有元素

```
a | b
```

集合a和b中都包含了的元素

```
a & b
```

不同时包含于a和b的元素

```
a ^ b
```

## 4.8.2. 基本操作

### 添加元素

```
s.add( x )
```

将元素 x 添加到集合 s 中，如果元素已存在，则不进行任何操作。

```
this_set = set(("Google", "Baidu", "Taobao"))
this_set.add("Facebook")
this_set.add("Google")
print(this_set)
```

update 也可以添加元素，且参数可以是列表，元组，字典等，语法格式如下：

```
s.update( x )
```

x 可以有多个，用逗号分开。

```
this_set = set(("Google", "Baidu", "Taobao"))
this_set.update({1,3})
print(thisset)
# {1, 3, 'Taobao', 'Google', 'Facebook', 'Baidu'}

this_set.update([1,4],[5,6])
print(thisset)
# {1, 3, 4, 5, 6, 'Baidu', 'Google', 'Facebook', 'Taobao'}
```

### 移除元素

```
s.remove( x )
```

```
this_set = set(("Google", "Runoob", "Taobao"))
this_set.remove("Taobao")
print(thisset)

this_set.remove("Facebook")
# 不存在会发生错误
```

移除集合中的元素，且如果元素不存在，不会发生错误。格式如下所示：

```
s.discard( x )
```

### 随机删除

set 集合的 pop 方法会对集合**进行无序的排列**，然后将这个无序排列集合的**左面第一个元素**进行删除。

```
s.pop()
```

```
this_set = set(("Google", "Baidu", "Taobao", "Facebook"))
x = this_set.pop()

print(x)
```

计算元素个数

```
len(s)
```

清空集合

```
s.clear()
```

判断元素是否在集合中存在

判断元素 `x` 是否在集合 `s` 中，存在返回 **True**，不存在返回 **False**。

```
x in s
```

集合内置方法完整列表

方法	描述
add()	为集合添加元素
clear()	移除集合中的所有元素
copy()	拷贝一个集合
difference()	返回多个集合的差集
difference_update()	移除集合中的元素，该元素在指定的集合也存在
discard()	删除集合中指定的元素
intersection()	返回集合的交集
intersection_update()	返回集合的交集
isdisjoint()	判断两个集合是否包含相同的元素，如果没有返回 True，否则返回 False。
issubset()	判断指定集合是否该方法参数集合的子集
issuperset()	判断该方法的参数集合是否为指定集合的子集
pop()	随机移除元素
remove()	移除指定元素
symmetric_difference()	返回两个集合中不重复的元素集合
symmetric_difference_update()	移除当前集合中在另外一个指定集合相同的元素，并将另外一个指定集合中不同的元素插入到当前集合中
union()	返回两个集合的并集
update()	给集合添加元素