## 1. 字典

字典是另一种可变容器模型，且可存储任意类型对象

字典的每个键值 key=>value 对用冒号 : 分割，每个键值对之间用逗号 , 分割，整个字典包括在花括号 {} 中 ,格式如下所示：

d = {key1 : value1, key2 : value2 }

键一般是唯一的，如果重复最后的一个键值对会替换前面的，值不需要唯一

dict = {'a': 1, 'b': 2, 'b': '3'}  
  
print(dict['b']) # '3'  
  
print(dict) # {'a': 1, 'b': '3'}

值可以取任何数据类型，但键必须是不可变的，如字符串，数字或元组。

dict1 = { 'abc': 456 }  
dict2 = { 'abc': 123, 123: 456 }

## 2. 访问字典里的值

把相应的键放入熟悉的方括弧中

dict = {'Name': 'wuQinHao', 'Age': 3, 'Height': '188CM'}  
  
print(dict['Name']) # wuQinHao  
  
print(dict['Age']) # 3  
  
print(dict['Height']) # 188CM

## 3. 修改字典

向字典添加新内容的方法是增加新的键/值对，修改或删除已有键/值对

dict = {'Name': 'wuQinHao', 'Age': 3, 'Height': '188CM'}  
  
dict['Name'] = '蜡笔小新' # 修改名字  
dict['Age'] = 5 # 修改年龄  
  
print(dict['Name']) # 蜡笔小新  
print(dict['Age']) # 5  
  
dict['Speak'] = '不可以色色' # 增加新内容（speak）  
print(dict['Speak']) # 不可以色色  
  
del dict['Height'] # 删除身高  
print(dict) # {'Name': '蜡笔小新', 'Age': 5, 'Speak': '不可以色色'}  
  
dict.clear() # 清空字典所有条目  
print(dict) # {}

## 4. 字典键的特性

字典值可以没有限制地取任何python对象，既可以是标准的对象，也可以是用户定义的，但键不行。

### 4.1 两个重要的点需要记住：

* 1. 不允许同一个键出现两次。

创建时如果同一个键被赋值两次，后一个值会被记住

dict = {'Name': 'wuQinHao', 'Age': 3, 'Name': 'zhengXueFeng'}  
  
print(dict['Name']) # zhengXueFeng

* 1. 键必须不可变，所以可以用数字，字符串或元组充当，所以用列表就不行

dict = {['Name']: 'wuQinHao', 'Age': 3}  
  
print(dict['Name']) # 会报错

## 5. 字典内置函数

cmp(dict1, dict2) # 比较两个字典元素  
  
len(dict) # 计算字典元素个数，即键的总数  
  
str(dict) # 输出字典可打印的字符串表示  
  
type(variable) # 返回输入的变量类型，如果变量是字典就返回字典类型

## 6. 字典内置方法

dict.clear() # 删除字典内所有元素  
  
dict.copy() # 返回一个字典的浅复制  
  
dict.fromkeys(seq[, val]) # 创建一个新字典，以序列 seq 中元素做字典的键，val 为字典所有键对应的初始值  
  
dict.get(key, default=None) # 返回指定键的值，如果值不在字典中返回default值  
  
dict.has\_key(key) # 如果键在字典dict里返回true，否则返回false  
  
dict.items() # 以列表返回可遍历的(键, 值) 元组数组  
  
dict.keys() # 以列表返回一个字典所有的键  
  
dict.setdefault(key, default=None) # 和get()类似, 但如果键不存在于字典中，将会添加键并将值设为default  
  
dict.update(dict2) # 把字典dict2的键/值对更新到dict里  
  
dict.values() # 以列表返回字典中的所有值  
  
dict.pop(key[,default]) # 删除字典给定键 key 所对应的值，返回值为被删除的值。key值必须给出。 否则，返回default值  
  
dict.popitem() # 返回并删除字典中的最后一对键和值