

python 基础学习

November 20, 2020

1 Python 基础学习

1.1 数据类型:

1. False True 、 None (0 是有意义的, None 不是 0, 空值)
2. dict
3. set 以看成数学意义上的无序和无重复元素的集合, 因此, 两个 set 可以做数学意义上的交集、并集等操作.
4. list list.append(obj) 在列表末尾添加新的对象 list.count(obj) 统计某个元素在列表中出现的次数 list.extend(seq) 在列表末尾一次性追加另一个序列中的多个值 (用新列表扩展原来的列表) list.index(obj) 从列表中找出某个值第一个匹配项的索引位置 list.insert(index, obj) 将对象插入列表 list.pop(obj=list[-1]) 移除列表中的一个元素 (默认最后一个元素), 并且返回该元素的值 list.remove(obj) 移除列表中某个值的第一个匹配项 list.reverse() 反向列表中元素 list.sort([func]) 对原列表进行排序二维 list, list.sort(key = lambda x:[x[0],[-x[1]],reverse=False) # 对 0 升序、1 降序排序 5.tuple 值不可改变

1.2 collections

1. namedtuple ('名称', [属性 list])
2. deque
使用 list 存储数据时, 按索引访问元素很快, 但是插入和删除元素就很慢了, 因为 list 是线性存储, 数据量大的时候, 插入和删除效率很低。**deque 是为了高效实现插入和删除操作的双向列表, 适合用于队列和栈.** deque 除了实现 list 的 append() 和 pop() 外, 还支持 appendleft() 和 popleft(), 这样就可以非常高效地往头部添加或删除元素。
3. defaultdict
4. OrderedDict
5. ChainMap
6. Counter 是一个简单的计数器

```
[12]: from collections import namedtuple
Circle = namedtuple('Circle', ['x', 'y', 'r'])
c = Circle(5,8,3)
print(isinstance(c, Circle), isinstance(c, tuple), c.x, c.y, c.r) # 自定义的也属于 tuple, 输出这个自定义 tuple 的各个值
```

```

from collections import deque
q = deque(['a', 'b', 'c'])
q.append('x')
q.popleft()
q.appendleft('y')
q

```

True True 5 8 3

[12]: deque(['y', 'b', 'c', 'x'])

1.3 函数

1.lambda (匿名函数) lambda x:f(x) = def:return f(x);

2.map map(f,list) = f(i) for i in list;

3.reduce reduce(f, [x1, x2, x3, x4]) = f(f(f(x1, x2), x3), x4) ; **from functools import reduce**

4.filter

5.sorted

6. 偏函数

装饰器

```

[2]: # 如序列变为整数:
from functools import reduce
reduce(lambda x,y:10*x+y, [1,2, 3, 4, 5])#12345

# 思考: 写一个 str2int 且不用 int()。
DIGITS = {'0': 0, '1': 1, '2': 2, '3': 3, '4': 4, '5': 5, '6': 6, '7': 7, '8': 8, '9': 9}
def char2num(s):
    return DIGITS[s]
def str2int(s):
    return reduce(lambda x, y: x * 10 + y, map(char2num, s))

```

[2]: 12345

1.4 class 类

1.5 生成器、迭代器