



# 高级特性

- 机构名称：西部开源技术中心
- 课程方向: python全栈开发与大数据分析

# 目录

## CONTENTS

1. 生成式与生成器
2. 迭代器
3. 闭包
4. 装饰器

列表生成式就是一个用来生成列表的特定语法形式的表达式。

是Python提供的一种生成列表的简洁形式,可快速生成一个新的list。

普通的语法格式: `[exp for iter_var in iterable]`

带过滤功能语法格式: `[exp for iter_var in iterable if_exp]`

循环嵌套语法格式: `[exp for iter_var_A in iterable_A for iter_var_B in iterable_B]`

1. 生成一个 $2n+1$ 的数字列表， $n$ 为从3到11的数字。
2. 求以 $r$ 为半径的圆的面积和周长( $r$ 的范围从1到10)。
3. 找出1 ~ 100之间所有的质数。
4. 找出1 ~ 100之间所有奇数， 并且返回一个列表。如果能被3整除， 返回返回该数的平方， 否则返回该数的三次方 。
5. 给定一个列表 $li = [2,3,4,5,6,3,1,4,5]$ ， 如果是偶数返回0， 如果是奇数返回1。

字典生成式：用来快速生成字典；

集合生成式：用来快速生成集合；

```
s = {1,2,3,4,5,6,7}
# 集合生成式
print({i**2 for i in s })
# 字典生成式
print({i:i**2 for i in s })
```

- 1). 将字典的key值和value值调换;
- 2). 大小写计数合并：已知字典{'A':10, 'b':5, 'a':2}, 合并后为{'a':12, 'b':5}  
key值最终全部为小写.
- 3). 假设有20个学生，学生分数在60-100之间，筛选出成绩在90分以上的学生;

生成器是一次生成一个值的特殊类型函数。可以将其视为可恢复函数。

调用该函数将返回一个可用于生成连续  $x$  值的生成【Generator】



感谢聆听！

THANK YOU!