

讨论区 (/questions/) / 课程问答 (/questions/?type=course) / count效率低 (/questions/45207)

count效率低

3回复 231查看

收藏



(/user/48885/) sageyy2020 (/user/48885/) L15
(vip)

2017-10-17 14:10

课程问答 (/questions/?type=course)

来自：函数 (<https://www.shiyanlou.com/courses/967>)

文档中说便利set后实用count效率低下。求改进思路。我知道的可以使用collections模块的counter方法进行统计。求指点

```
def char_count(str):  
    char_list = set(str)  
    for char in char_list:  
        print(char, str.count(char))  
  
if __name__ == '__main__':  
    s = input("Enter a string: ")  
    char_count(s)
```

"test.py" 10L, 192C 1,13 全部

全部回复



shiyanlouadmin (/user/1/) L41 实验楼助教

0

(/user/1/) 这里的效率低下的原因是因为多次循环造成的，可以通过改为一次遍历获得每个字符的频次。遍历字符串中每个字符，然后用字典存储字符出现的频次，这样只需要一次遍历字符串就可以了。而上述程序效率低的核心原因是 for 循环里每次 str.count() 都会遍历一次字符串每个字符。简单写了下参考代码：

```
def char_count(str):
    countdict = {}
    for char in str:
        c = countdict.get(char)
        if c is None:
            countdict[char] = 1
        else:
            countdict[char] += 1
    print(countdict)
if __name__ == '__main__':
    s = input("Enter a string: ")
    char_count(s)
```

高级会员 (/vip)在会员课程中的提问可以获得助教答疑

2017-10-18 07:53

回复



notinBetter (/user/190304/) L18

1

(/user/190304/)

关于效率的一个例子解释

问题 在一个列表中,找到是否有两个数的和为一个值
list = [...] 假设有n个元素

题意:

是否存在 $a + b = target$

其中a,b在list中

方法1 就是使用 二重循环 那么一共约有 $n^2/2$ 次执行

```
for a in list:
    for b in list:
        a + b == target ?
```

方法2 $a + b = target$,变形以后

$a = target - b$

也就是说,如果a在list中,我们只需要看看是不是 $target - b$ 也在list中。就ok了

```
for a in range(0,n):
    target-b in list ?
```

就只需要一次循环,而判断只需要一个操作
乘起来就变成了n次操作

例子:

[1,2,3,4,5,6,7] 13

如果第一种方法的话,代码是这么跑的

```
1 + 2 == 13?
1 + 3 == 13?
...
1 + 7 == 13?
```

```
2 + 3 == 13?
2 + 4 == 13?
...
```

6 + 7 == 13? -> 找到了

总共应该有几十次

如果第二种的话:

```
1 在里面 看看 12 不在
2 在里面 看看 11 不在
...
6 在里面 看看 7 在
```

总共只有6次



2017-10-18 17:19

回复



一个CD包 (/user/503507/) L70

1

(/user/503507/)

```
def char_count(str):
    countdict = {}
    for char in str:
        countdict[char] = countdict.setdefault(char, 0) + 1
    print(countdict)

if __name__ == '__main__':
    s = input("Enter a string: ")
    char_count(s)
```

2017-11-15 23:12

回复

你的回复

推荐使用 Markdown 语法，至少输入 5 个字



(/user/556712/) somewjj

提交

我要发帖



(/vip)

相关帖子

同一个实验第二次提交报告会不会把第一次提交的报告覆盖？ (/questions/58380)

赋初值是什么意思？ (/questions/58379)

运行python simpletest.py时提示这样的错 (/questions/58232)