剑指Offer(二): 替换空格

剑指Offer(二):替换空格



### 一、前言

本系列文章为《剑指Offer》刷题笔记。

刷题平台: 牛客网

书籍下载: 共享资源

# 二、题目

请实现一个函数,将一个字符串中的空格替换成"%20"。例如,当字符串为We Are Happy.则经过替换之后的字符串为We%20Are%20Happy。

#### 1、思路

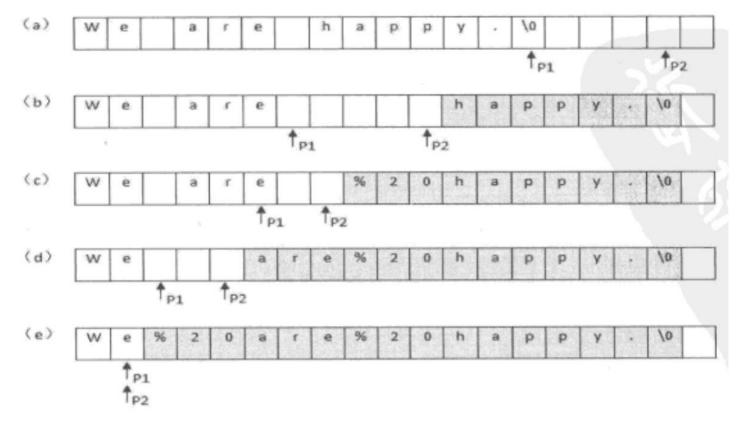
最简单的方法就是从头到尾遍历,但是时间复杂度为O(n^2)。

本文采用一种时间复杂度为O(n)的方法。

我们可以先遍历一次字符串,这样就可以统计出字符串空格的总数,并可以由此计算出替换之后的字符串的总长度。每替换一个空格,长度增加2,因替换以后字符串的长度等于原来的长度加上2乘以空格数目。以"We are happy"为例,"We are happy"这个字符串的长度为14(包括结尾符号"\n"),里面有两个空格,因此替换之后字符串的长度是18。

我们从字符串的尾部开始复制和替换。首先准备两个指针,P1和P2,P1指向原始字符串的末尾,而P2指向替换之后的字符串的末尾。接下来我们向前移动指针P1,逐个把它指向的字符复制到P2指向的位置,直到碰到第一个空格为止。碰到第一个空格之后,把P1向前移动1格,在P2之前插入字符串"%20"。由于"%20"的长度为3,同时也要把P2向前移动3格。

移动示意图:



#### 2、编程实现

# C++:

# Python2.7:

```
Pytho

1 # -*- coding:utf-8 -*-
2 class Solution:
3 # s 源字符串
4 def replaceSpace(self, s):
5 # write code here
6 return s.replace(' ', '%20')
```



#### 微信公众号

分享技术,乐享生活:微信公众号搜索「JackCui-AI」关注一个在互联网摸爬滚打的潜行者。

人正是因为度过了一段阴暗岁月,才会更渴求黎明的曙光。--- 岸本齐史《火影忍者》