# 5. 替换空格

## 题目链接

[牛客网](https://www.nowcoder.com/practice/0e26e5551f2b489b9f58bc83aa4b6c68?tpId=13&tqId=11155&tab=answerKey&from=cyc_github)

## 题目描述

将一个字符串中的空格替换成 "%20"。

Input:  
"A B"  
  
Output:  
"A%20B"

## 解题思路

① 在字符串尾部填充任意字符，使得字符串的长度等于替换之后的长度。因为一个空格要替换成三个字符（%20），所以当遍历到一个空格时，需要在尾部填充两个任意字符。

② 令 P1 指向字符串原来的末尾位置，P2 指向字符串现在的末尾位置。P1 和 P2 从后向前遍历，当 P1 遍历到一个空格时，就需要令 P2 指向的位置依次填充 02%（注意是逆序的），否则就填充上 P1 指向字符的值。从后向前遍是为了在改变 P2 所指向的内容时，不会影响到 P1 遍历原来字符串的内容。

③ 当 P2 遇到 P1 时（P2 <= P1），或者遍历结束（P1 < 0），退出。

public String replaceSpace(StringBuffer str) {  
 int P1 = str.length() - 1;  
 for (int i = 0; i <= P1; i++)  
 if (str.charAt(i) == ' ')  
 str.append(" ");  
  
 int P2 = str.length() - 1;  
 while (P1 >= 0 && P2 > P1) {  
 char c = str.charAt(P1--);  
 if (c == ' ') {  
 str.setCharAt(P2--, '0');  
 str.setCharAt(P2--, '2');  
 str.setCharAt(P2--, '%');  
 } else {  
 str.setCharAt(P2--, c);  
 }  
 }  
 return str.toString();  
}