# 58.1 翻转单词顺序列

## 题目描述

[牛客网](https://www.nowcoder.com/practice/3194a4f4cf814f63919d0790578d51f3?tpId=13&tqId=11197&tPage=1&rp=1&ru=/ta/coding-interviews&qru=/ta/coding-interviews/question-ranking&from=cyc_github)

## 题目描述

Input:  
"I am a student."  
  
Output:  
"student. a am I"

## 解题思路

先翻转每个单词，再翻转整个字符串。

题目应该有一个隐含条件，就是不能用额外的空间。虽然 Java 的题目输入参数为 String 类型，需要先创建一个字符数组使得空间复杂度为 O(N)，但是正确的参数类型应该和原书一样，为字符数组，并且只能使用该字符数组的空间。任何使用了额外空间的解法在面试时都会大打折扣，包括递归解法。

public String ReverseSentence(String str) {  
 int n = str.length();  
 char[] chars = str.toCharArray();  
 int i = 0, j = 0;  
 while (j <= n) {  
 if (j == n || chars[j] == ' ') {  
 reverse(chars, i, j - 1);  
 i = j + 1;  
 }  
 j++;  
 }  
 reverse(chars, 0, n - 1);  
 return new String(chars);  
}  
  
private void reverse(char[] c, int i, int j) {  
 while (i < j)  
 swap(c, i++, j--);  
}  
  
private void swap(char[] c, int i, int j) {  
 char t = c[i];  
 c[i] = c[j];  
 c[j] = t;  
}