

# 1047 删除字符串中的所有相邻重复项

Label: 栈、双指针

给出由小写字母组成的字符串  $s$ ，重复项删除操作会选择两个相邻且相同的字母，并删除它们。

在  $s$  上反复执行重复项删除操作，直到无法继续删除。

在完成所有重复项删除操作后返回最终的字符串。答案保证唯一。

输入: "abbaca"

输出: "ca"

- 栈

```
class Solution {
    public String removeDuplicates(String S) {

        Stack<Character> stack = new Stack<>();
        for (int i = 0; i < S.length(); i++) {
            if (!stack.isEmpty() && stack.peek() == S.charAt(i)) { // 不用考虑连续的情况，题目要求一对一对删除
                stack.pop();
            } else {
                stack.push(S.charAt(i));
            }
        }

        // create string
        StringBuilder stringBuilder = new StringBuilder();
        while (!stack.isEmpty()) {
            stringBuilder.append(stack.pop());
        }
        return stringBuilder.reverse().toString();
    }
}
```

- 修改原数组（类似于双指针）

```
class Solution {
    public String removeDuplicates(String S) {
        char[] s = S.toCharArray();
        int top = -1;
        for (int i = 0; i < s.length(); i++) {
            if (top == -1 || s[top] != s[i]) {
                s[++top] = s[i];
            } else {
                top--;
            }
        }
        return String.valueOf(s, 0, top + 1);
    }
}
```