

115. 不同的子序列

通过次数

提交次数

难度 困难

👁 101



📖 收藏

📄 分享

🌐 切换为英文

🔔 关注

5,892

13,214

📖 题目描述

💬 评论 (75)

🔑 题解 (17)

📝 提交记录

C++

= i {} ↶ ↷ ⌂ 🔍

给定一个字符串 S 和一个字符串 T ，计算在 S 的子序列中 T 出现的个数。

一个字符串的一个子序列是指，通过删除一些（也可以不删除）字符且不干扰剩余字符相对位置所组成的新字符串。（例如，"ACE" 是 "ABCDE" 的一个子序列，而 "AEC" 不是）

示例 1:

输入: $S = \text{"rabbbit"}, T =$ "rabbit"

输出: 3

解释:

如下图所示，有 3 种可以从 S 中得到 "rabbit" 的方案。

(上箭头符号 \wedge 表示选取的字母)

rabbbit

 $\wedge \wedge \wedge \wedge$

rabbbit

 $\wedge \wedge \wedge \wedge$

rabbbit

 $\wedge \wedge \wedge \wedge$

示例 2:

输入: $S = \text{"babgbag"}, T = \text{"bag"}$

输出: 5

解释:

如下图所示，有 5 种可以从 S 中得到 "bag" 的方案。

(上箭头符号 \wedge 表示选取的字母)

babgbag

 $\wedge \wedge \wedge$

babgbag

 $\wedge \wedge \wedge \wedge$

babgbag

 $\wedge \wedge \wedge \wedge$

babgbag

 $\wedge \wedge \wedge \wedge$

babgbag

 $\wedge \wedge \wedge$

在真实的面试中遇到过这道题？

☐ 是☐ 否

贡献者



相关企业



```
1 class Solution {
2 public:
3     int numDistinct(string s, string t) {
4         int t_size=t.size(),s_size=s.size();
5         //dp[i][j]: s[0...j-1]中含有多少个t[0...i-1]的不同序列
6         /**同时压缩两个字符串的状态**
7         vector<vector<long long>> dp(t_size+1,vector<long long>(s_size+1,
8         for(int i=0;i<=s_size;++i) dp[0][i]=1;
9         for(int i=1;i<=t_size;++i){
10             for(int j=1;j<=s_size;++j){
11                 if(t[i-1]==s[j-1]) dp[i][j]=dp[i][j-1]+dp[i-1][j-1];
12                 else dp[i][j]=dp[i][j-1];
13             }
14         }
15         return dp[t_size][s_size];
16
17         //由于dp状态转移方程只涉及dp[i][j-1]和dp[i-1][j-1]
18         //因此可以压缩成一维的
19         vector<long long> dp(t_size+1,0);
20         dp[0]=1;
21         for(int i=1;i<=s_size;++i){
22             long long last=1;
23             for(int j=1;j<=t_size;++j){
24                 long long temp=dp[j];
25                 if(s[i-1]==t[j-1]) dp[j]=last+dp[j];
26                 last=temp;
27             }
28         }
29         return dp[t_size];
30     }
31 };
```

