**编辑距离问题**

1. 问题描述

设A和B是两个字符串，要用最少的字符操作将字符串A转换为字符串B，这里所说的字符操作包括：

1. 删除一个字符；
2. 插入一个字符；
3. 修改一个字符。

将A转换为B所用的最少字符操作数称为A到B的编辑距离，记为d[A][B]，d[][]中的A，B指的是A和B的长度，设计一个算法对任给的A，B，计算出d[A][B]。

1. 算法设计

实际上使用到的核心算法是动态规划，通过建立一个表，得出结果；公式如下：



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | # | f | x | p | i | m | u |
| # | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| x | 1 |  |  |  |  |  |  |
| w | 2 |  |  |  |  |  |  |
| r | 3 |  |  |  |  |  |  |
| s | 4 |  |  |  |  |  |  |

这个表应该从左上角开始填，每个空格的数值取决于它的左右和左上角的格子，如果我们的字符串的该格子的字符相同就不需要进行修改，所以不用加一，所以通过比较三个方式得到的数值，取最小就好了。

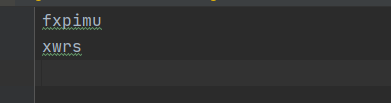
1. 算法时间及空间复杂度分析

时间复杂度：O(h)=O(len(a)\*len(b))

最深的那层嵌套就是了；

空间复杂度：0(n) = len(a)\*len(b)

1. 输入输出分析



9a160bd1831116f77e2d4da5aa674c7

