# 题目

给定两个字符串 s 和 t，它们只包含小写字母。

字符串 t 由字符串 s 随机重排，然后在随机位置添加一个字母。

请找出在 t 中被添加的字母。

**示例:**

**输入：**

s = "abcd"

t = "abcde"

**输出：**

e

**解释：**

'e' 是那个被添加的字母。

# 分析

## 方法一：排序

**思路：**

**代码：**

class Solution {

public:

char findTheDifference(string s, string t)

{

sort(s.begin(), s.end());

sort(t.begin(), t.end());

int i, len = s.size();

for(i = 0; i < len; i++){

if(s[i] != t[i])

return t[i];

}

return t[i]; //不同的为t的最后一个字符

}

};

## 方法二：哈希表

**思路：**

**代码：**

class Solution {

public:

char findTheDifference(string s, string t) {

//哈希映射

int hash[26] = {0};

for(char c : s) hash[c - 'a']++;

for(char c : t){

if(--hash[c - 'a'] < 0) return c;

}

return 0;

}

};

## 方法三：位运算

**思路：**

根据异或算法的结合律，两个相同的数进行异或结果为0。

把两个字符串中每个字符转为数字，然后进行异或运算即可。

**代码：**

class Solution {

public:

char findTheDifference(string s, string t) {

char res=0;

for(int i=0;i<s.size();i++)

{

res^=s[i];

}

for(int i=0;i<t.size();i++)

{

res^=t[i];

}

return res;

}

};