

补充题解 - 《经典》 - 第 8 章高效算法设计

习题 8-3 比特变换器 (Bits Equalizer, SWERC 2012, UVa12545)

习题 8-7 生成排列 (Generating Permutations, UVa11925)

补充题解 - 《经典》 - 第 8 章高效算法设计

习题 8-3 比特变换器 (Bits Equalizer, SWERC 2012, UVa12545)

首先要忽略S和T中已经相同的位置。分别记录以下4种情况出现的次数:

1. $S[i] = 0, T[i] = 1$, 记为s01.
2. $S[i] = 1, T[i] = 0$, 记为s10.
3. $S[i] = ?, T[i] = '0'$, 记为q0.
4. $S[i] = ?, T[i] = '1'$, 记为q1.

记所求结果为ans = 0, 首先尽量将s01和s10中的位置进行互换, 记 $x = \min(s01, s10)$, 则:

```
1 ans = x + q0, s01 -= x, s10 -= x
```

此时如果 $s10 > q1$, 参考如下的情况, 因为此时只能由'?'变成0, 于是就无法产生足够的'0', 返回-1即可。

```
1 1111????
2 00001100
```

否则可以先把?变成0, 然后再和s10中的1进行交换即可。

最后, $ans += s10 + s01 + q1$ 。具体含义就是如下操作的次数之和, 参考如下的情况:

```
1 11????
2 001100
3 或者
4 00????
5 111100
```

- 0->1
- ?->0 之后和 1->0 交换
- ?->1

习题 8-7 生成排列 (Generating Permutations, UVa11925)