

F: 00 → 1

---

原案: hint908

問題文: hint908

データセット: hint908

解答: hos, potato167, kotatsugame 他

解説: hint908

# 問題概要

- 01列  $T$  に対して以下の操作を行う。

操作1. 隣接 swap

操作2. ``00`` を一か所選び、``1`` にする

操作3. ``11`` を一か所選び、``0`` にする

- $T$  を ``0``, ``1``, ``01`` のいずれかに一致させるまでに必要な操作回数の最小値は？
- 上記を  $S$  のすべての連続部分文字列に対して解き、答えの総和を求めよ

# 解法

- 文字列ごとに必要な操作回数を考える
  - `01` に一致するなら  $|T| - 2 + (\text{swap 回数})$
  - `0,1` に一致するなら  $|T| - 1 + (\text{swap 回数})$
- 
- 各文字列を `0`, `1`, `01` のそれぞれに一致させることができるかどうかと、一致させるまでに必要な swap 回数が分かればよい

# 解法

- 操作2. ``00``を一か所選び、``1``にする
- 操作3. ``11``を一か所選び、``0``にする



- 操作2. ``11``を一か所選び、``2``にする
  - 操作3. ``22``を一か所選び、``1``にする
- 
- 足して3で割ったあまりに置換しており、これが不変量
  - dp などにより ``0``, ``1``, ``01`` に一致させられる文字列の個数が分かる

# 解法

- `0` と `1` が交互に並んでいる場合は隣接 swap が必要
  - `0`, `1`, `01` を除く
- そうでない場合は必要ない
  - 基本的に ...00001... → ...0011... のように `1` と隣合う `00` (`0` と隣合う `11`) を選んで操作すると、次の操作 2.3. も可能(もしくはその操作で終了)
  - `10` にたどり着きそうだが、`10` となる直前は `01`, `000`, `111` の 3 つのみであり、後ろ  
2 つは 1 回の操作で `01` に一致させることができる
- 奇数文字目を Flip しランレングス圧縮することで総 swap 回数が容易に計算できる

## ジャッジ解

- Dispersion 125 lines, 2.2kB
- hint908 43 lines, 904B
- hos 132 lines, 4.7kB
- kotatsugame 140 lines, 2.5kB
- pachico 765 lines, 22.0kB
- potato167 60 lines, 1.4kB
- taty\_shin\_tori(torisasami) 84 lines, 2.2kB
- toam 131 lines, 2.4kB

# 統計情報

- AC teams / Trying teams
  - 19 + ? / 22
- First Acceptance
  - DaiMonge (50 min)

mod 998244353 を取り忘れていた誤答が多かったです