

G - Path Flipping

原案: nonon 解説: ripity

問題概要

白黒のグリッドがある

「(1, 1) から (H, W) への最短パスを選び, 色を反転する」ことを繰り返し,
黒マスの個数を最大化せよ

列 flip と行 flip が飛んでくるので, さっきの問題を解いてください

$H, W, Q \leq 2e5$

解法

初期状態が白マスだけの場合

- $(1, 1) \rightarrow \dots \rightarrow (i, j) \rightarrow (i + 1, j) \rightarrow (i + 1, j + 1) \rightarrow \dots \rightarrow (H, W)$
- $(1, 1) \rightarrow \dots \rightarrow (i, j) \rightarrow (i, j + 1) \rightarrow (i + 1, j + 1) \rightarrow \dots \rightarrow (H, W)$

と選ぶと $(i + 1, j)$, $(i, j + 1)$ の 2 点を flip できる



解法

貪欲にやると右上 $(H - 1) \times (W - 1)$ 領域はすべて黒くできる

残ったマスがパスをなすので、あとはここを flip するか決めればよい

残ったマスの状態は $i + j$ が同じマスの個数の偶奇から決定される

解法

初期状態に黒マスがある場合

残ったマスの状態を，黒マスの個数の偶奇で flip すればよい

range flip range sum に帰着されるので遅延セグ木で解ける

$O((H + W + Q) * \log(H + W))$ 時間

統計情報

- AC teams / Trying teams (凍結前)
 - 13 / 16
- First Acceptance
 - AMATSUKAZE (0:35)