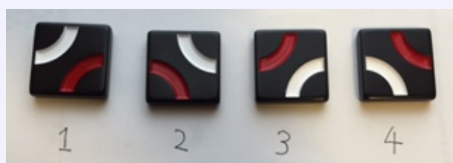


题目大意



$H \times W$ 的网格中每个格子放置上图所示的四种图案之一。需要满足条件：红线不与白线连通；同色的线不形成环。给定 N 个限制：第 x_i 行第 y_j 列必须放图案 d_i ，求方案数模 $10^9 + 7$ 。

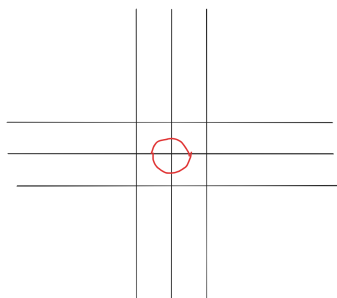
数据范围： $1 \leq H, W \leq 10^5$ ， $0 \leq N \leq 10^5$ 。

注意到给定的图案有性质：对边连接的颜色相反。所以只要确定最上方和最左侧相连的颜色，就可以确定整个图案。考虑如何根据这两个颜色序列判断图案是否合法。

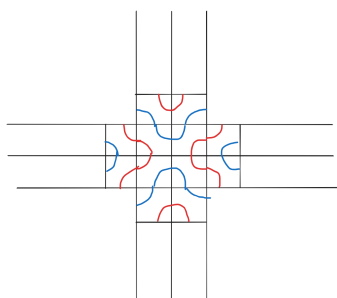
若存在一条边，相连颜色是两种颜色交替的，那么无论另一条边的颜色是什么，整个图案都一定合法。这是因为每经过一行，颜色全部反转，并且每个接头都仍然是一个独立的连通块。所以不可能形成环。

接下来考虑两条边都有相邻颜色相同的情况，考虑交叉点处附近的接头颜色。

- 若接头颜色一样，那么必然形成环，如上图所示。



- 若接头颜色不一样，那么可以递推出整张图的颜色：



即，两个颜色序列中必须只存在这一个相邻颜色相同的位置。

于是只需要考虑将给定限制化为颜色序列上限制，并且将偶数行列的颜色记录取反，计数就是容易的了。时间复杂度 $\mathcal{O}(N + H + W)$ 。