

2022 牛客暑期多校训练营 加赛

D-Directions

赤道上有逆时针排列的 n 座岛屿。给定其中一些岛屿的方位关系（东，西）。问满足这些条件的基础上 n 座岛屿之间的关系矩阵有多少种 $1 \leq n \leq 500$

由于矩阵的反对称性，只考虑右上角的矩阵，对于第 i 行，当第 j 列为 W 时，其 $i+1 \sim j$ 列都必须为 W 当第 j 列为 E 时，其 $j \sim n$ 列都必须为 E 对于每行最早出现的 E 的列数必须是不严格递增的。特别地，对于第一行，当 E 第一次出现在第 j 列时 $j \sim n$ 行都必须为 W 根据以上规则 DP 即可。

时间复杂度 $O(n^3)$

G

题目大意：给定只包含 $r, e, d, ?$ 四种字符的字符串，其中 $?$ 可表示为任意字符，询问该字符串是否能被拆为若干个“red”

和括号匹配类似，要求从左到右 $\text{cnt}(r) \geq \text{cnt}(e) \geq \text{cnt}(d)$ 并且从右到左 $\text{cnt}(r) \leq \text{cnt}(e) \leq \text{cnt}(d)$

字母 e 的限制是关键，如果解决了字母 e 的限制，只要对所有 $?$ ，从左到右依次放 r, e, d 即可

用并查集维护某位置左边最近 $?$ 的位置，然后从左到右扫一遍字符串，若 e 的数量不够，则把左边最近的 $?$ 改为 e

同理，从右向左做一遍类似的操作，就可以解决 e 的限制

解决 e 的限制之后，按顺序填好剩下 $?$ 的值，然后检查字符串是否合法

K-Killer Sajin's Matrix

构造一个大小为 $n \cdot m$ 的二维网格，使其中有 k 个 1，其余均为 0。并且该网格的每一行和每一列的和均为奇数。

将 k 分别分解为 n 个小于 m 的奇数作为每行的 1 的个数和 m 个小于 n 的奇数作为每列的 1 的个数。当分解尽可能平均时可以最大可能的保证有解，当且仅当 n, m 为奇数且 $k = nm - 2$ 时无解。

ps: 比赛时过了但结束后被自己用 337 给hack了。

From: <https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link: <https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2022-2023:teams:kunkunkun:2022-nowcoder-%E5%8A%A0%E8%B5%9B&rev=1661595659>

Last update: 2022/08/27 18:20