

abc410_d XOR Shortest Walk 题解

题目大意

给你一个 N 条边 M 条边的有向图，第 i 条边从结点 A_i 连向结点 B_i ，权值为 W_i 。

求所有从 1 到 N 的路径中，可以重复经过同一个点和同一条边，路径上所有边权值的异或和的最小值。

解题思路

可以理解为连通块问题。

定义（布尔类型的）状态 $f_{u,x}$ 表示能否达到这个状态，其中：

- u 表示当前走到了结点 u ；
- x 表示从一路经过的边的异或和。

如果 $f_{u,x}$ 为 true，且存在一条从结点 u 到结点 v 的权值为 w 的有向边，则 $f_{v,x \oplus w}$ 也为 true。

初始时只有 $f_{1,0}$ 为 true，然后从初始状态开始扩展所有状态。

最终答案为 $f_{N,x}$ 为 true 的状态中对应的最小的 x 。