

## D8.T1 AtCoder - apc001\_f

### 题意：

给定一棵  $N$  个点的树（下标从 0 开始），第  $i$  条边连接  $x_i, y_i$ ，边权为  $a_i$ 。每次操作选择一条简单路径和一个非负整数  $x$ ，然后把这条路径上的所有边的边权 XOR  $x$ 。求把所有边的权值都变为 0 的最小操作次数。

### 题解：

套路不足，思维不余，这是我的问题。

看到链上修改，可以树上差分。设每个点的为它父亲连向它的边的边权， $d_u$  为差分数组，那么有：

$$a_u = \bigoplus_{v \in \text{son}_u} a_v \wedge d_u \Rightarrow d_u = \bigoplus_{(u,v) \in G} a_v$$

那么现在我可以每次异或一对点，问把每个点都消为 0 的最小操作次数；首先先把相同的两两消掉，现在 1 ~ 15 各自最多剩下一个，状压 DP 解决剩余问题就行了。