

颜色序列题解

注意到, $c_i \leq 20$, 这个范围很小, 因此我们用一个二进制数 b 来表示每个颜色是出现了奇数次还是偶数次, 其中第 j 位为1则代表此颜色出现了奇数次, 反之则说明出现了偶数次, 这样显然 $b < 2^{21}$, 范围不大。

单个位置的 b 很好求 (下称 b_i), 就只有 c_i 这一位为1。我们求 b_i 的异或前缀和 S_i , 那么 S_i 代表了前缀 $1 \dots i$ 中每种颜色出现次数的奇偶情况, $S_i \oplus S_{i-1}$ 就代表了区间 $[i, i]$ 中颜色出现情况, 因此 $[l, r]$ 中每种颜色只出现偶数次当且仅当 $S_l \oplus S_{r+1} = 0$, 也即 $S_l = S_{r+1}$ 。我们从左到右扫描, 同时用一个数组 C_i 记录不同种类的 S_i 的出现情况, 一遍扫一遍更新答案即可。