

应用 >>

题库

训练

比赛

记录

讨论

洛谷 / 题目列表 / 题目详情

P4428 [BJOI2018]二进制

提交代码加入收藏

提交419通过185时间限制2.00s内存限制500.00MB

题目描述

展开

pupil 发现对于一个十进制数，无论怎么将其的数字重新排列，均不影响其是不是3 的倍数。他想研究对于二进制，是否也有类似的性质。

于是他生成了一个长为 n 的二进制串，希望你对于这个二进制串的一个子区间，能求出其有多少位置不同的连续子串，满足在重新排列后（可包含前导0）是一个3 的倍数。

两个位置不同的子区间指开始位置不同或结束位置不同。

由于他想尝试尽量多的情况，他有时会修改串中的一个位置，并且会进行多次询问。

输入格式

输入第一行包含一个正整数 n ，表示二进制数的长度。

之后一行 n 个空格隔开的整数，保证均是0 或1，表示该二进制串。

之后一行一个整数 m ，表示询问和修改的总次数。

之后 m 行每行为 `1 i`，表示pupil 修改了串的第 i 个位置（0 变成1 或1 变成0 ），或 `2 l r`，表示pupil 询问的子区间是 $[l, r]$ 。

串的下标从1 开始。

输出格式

对于每次询问，输出一行一个整数表示对应该询问的结果。

输入输出样例

输入 #1

复制

4
1 0 1 0
3
2 1 3
1 3
2 3 4

输出 #1

复制

2
3

说明/提示

###样例解释

对于第一个询问，区间 $[2, 2]$ 只有数字0，是3 的倍数，区间 $[1, 3]$ 可以重排成 $011_{(2)} = 3_{(10)}$ ，是3 的倍数，其他区间均不能重排成3 的倍数。

对于第二个询问，全部三个区间均能重排成3 的倍数（注意00 也是合法的）。

###数据范围

对于20% 的数据， $1 \leq n, m \leq 100$ 。

对于50% 的数据， $1 \leq n, m \leq 5000$ 。

对于100% 的数据， $1 \leq n, m \leq 100000, l \leq r$ 。

题目提供者

oscar

难度

NOI/NOI+/CTSC

历史分数

无

提交记录查看题解

标签

各省省选北京O2优化2018

查看算法标签

相关讨论

进入讨论版

暂无

推荐题目

查看推荐

在洛谷，
享受Coding的欢乐

关于洛谷 | 帮助中心 | 用户协议 | 联系我们
小黑屋 | 陶片放逐 | 社区规则 | 招贤纳士

2013-2019，洛谷 © Developed by the Luogu Dev Team
陕ICP备17005722号-1 All rights reserved.

https://www.luogu.org/problem/P44281/1