

3261: 最大异或和

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 512 MB

Submit: 1135 Solved: 478

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

给定一个非负整数序列 $\{a\}$ ，初始长度为 N 。

有 M 个操作，有以下两种操作类型：

- 1、 $A\ x$ ：添加操作，表示在序列末尾添加一个数 x ，序列的长度 $N+1$ 。
- 2、 $Q\ l\ r\ x$ ：询问操作，你需要找到一个位置 p ，满足 $l \leq p \leq r$ ，使得：

$a[p] \text{ xor } a[p+1] \text{ xor } \dots \text{ xor } a[N] \text{ xor } x$ 最大，输出最大是多少。

Input

第一行包含两个整数 N ， M ，含义如问题描述所示。

第二行包含 N 个非负整数，表示初始的序列 A 。

接下来 M 行，每行描述一个操作，格式如题面所述。

Output

假设询问操作有 T 个，则输出应该有 T 行，每行一个整数表示询问的答案。

Sample Input

5 5

2 6 4 3 6

A 1

Q 3 5 4

A 4

Q 5 7 0

Q 3 6 6

对于测试点 1-2， $N, M \leq 5$ 。

对于测试点 3-7, $N, M \leq 80000$ 。

对于测试点 8-10, $N, M \leq 300000$ 。

其中测试点 1, 3, 5, 7, 9 保证没有修改操作。

对于 100% 的数据, $0 \leq a[i] \leq 10^7$ 。

Sample Output

4

5

6

HINT

对于 100% 的数据, $0 \leq a[i] \leq 10^7$ 。