

#H1027. 「MCOI-07」 Dream Fourier Transform

ID: 166 传统题 2000ms 512MiB 尝试: 16 已通过: 1 难度: 10 上传者: i2b7e151628ae

题目背景

Dream 的红石计算机升级为 Dream 平台了。

一个“Dream 程序”为一个在 Dream 平台下执行的程序。

Dream 平台的内存由 m 个非负整数构成，这些内存位置依次标号为 $0, 1, \dots, m-1$ 。初始所有内存位置均为 0 。

Dream 平台有一个特性：第 x 运算的结果在第 x 内存位置存储，其中运算从 1 编号。

Dream 程序为若干运算的有序序列，运算类型为：

- $>$ ，表示输入一个非负整数，结果为输入值。
- $< x$ ，表示输出内存位置 x 所含的值，结果为这个值。
- $S\ c$ ，表示结果为常量非负整数 c ，其中 $c < m$ 。
- $+ x\ y$ ，表示结果为内存位置 x 的值加内存位置 y 的值。
- $- x\ y$ ，表示结果为内存位置 x 的值减内存位置 y 的值。
- $* x\ y$ ，表示结果为内存位置 x 的值乘内存位置 y 的值。

其中所有运算在模 m 意义下计算。

题目描述

Dream 有一个长度为 n 的序列 a_1, a_2, \dots, a_n 。

Dream 要支持两个操作：

- $1\ i\ x$ ，表示将 a_i 乘 x 。
- $2\ k$ ，表示定 $X = k$ ，并且求

$$\sum_{i=1}^n a_i X^i$$

由战争及时，Dream 无法提供序列 a 。他只能预测他会进行的操作。请构造一个“Dream 程序”，读入数组 a 并且输出对应询问答案。

输入格式

第一行两个正整数，分别代表 n 和 q 。

接下来 q 行，每行描述一个操作，由 $1\ i\ x$ 或 $2\ k$ 格式表示。

输出格式

第一行一个非负整数 L ，代表所构造的 Dream 程序长度。

接下来 L 行，每行描述一个运算。

你需要保证 $L < m$ 。

```
3 3
2 0
1 1 108616
2 114514
```

```
15
>
>
>
+ 0 1
+ 3 2
< 4
S 108616
S 716372446
* 1 6
* 8 7
* 7 7
* 2 10
+ 0 9
+ 12 11
< 13
```

说明/提示

温情提示
$$6391289 \equiv 3^{\frac{998244352}{2^{12}}} \pmod{998244353}$$

样例解释


当 Dream 程序输入为序列 [1, 2, 3]，输出为序列 [6, 347675984]，符合要求。

数据规模与约定

本题采用捆绑测试。

- Subtask 1 (11 pts)： n, q
- Subtask 2 (19 pts)：所有询问操作在修改操作后面。
- Subtask 3 (23 pts)： n, q
- Subtask 4 (47 pts)：没有特殊限制。

对于 的数据， n, q ， $i \leq n$ ， $x \leq k$ 。

 登录后递交

 讨论 (0)

 题解 (1)

 文件

 统计

状态 

开发 

支持 