

Problem M. 并行计算

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

本题没有输入，你的代码仅需输出解决方案

现在有一台可以并行计算的并行机器 M 。它有一块定长的连续内存，其可以容纳 4096 个 32 位无符号整数。为了简便，我们用数组 $mem[4096]$ 表示这块内存。

机器 M 只能够执行及其简单的并行指令。具体来说，一条并行指令最多可以同时计算 32 个相同类型的运算。一条并行指令形如：

$$\begin{array}{cccccc} \oplus_{op} & k & & & & \\ a_1 & a_2 & a_3 & \cdots & a_k & \\ b_1 & b_2 & b_3 & \cdots & b_k & \\ c_1 & c_2 & c_3 & \cdots & c_k & \end{array}$$

其表示同时执行 $k(1 \leq k \leq 32)$ 组运算，对于第 i 组运算，将 $mem[a_i] \oplus_{op} mem[b_i]$ 的结果计算出来，然后写入 $mem[c_i]$ 。注意到，在一条指令中，如果存在两组计算 i 和 j 满足 $i \neq j$ 且 $c_i = a_j \vee c_i = b_j \vee c_i = c_j$ ，则存在并行冲突，此时可能会出现不确定的行为。

上文提到的运算 $a \oplus_{op} b$ 包括下面 5 种运算符：

- **add**, 计算得到 $a + b$ 。
- **sub** 计算得到 $a - b$ 。
- **mul** 计算得到 $a \times b$ 。
- **max** 计算得到 a, b 两者中较大值。
- **min** 计算得到 a, b 两者中较小值。

现在：

- $mem[0, 1023]$ 放置了一个长度为 1024 的整数数组 X ，其第 $i(0 \leq i \leq 1023)$ 个元素 x_i 满足 $0 \leq x_i \leq 10^4$ ；
- $mem[1024, 2047]$ 放置了一个长度为 1024 的整数数组 Y ，其第 $i(0 \leq i \leq 1023)$ 个元素 y_i 为 0 或 1；

你需要利用这台并行计算的机器，求取数组 X 的分段前缀和：

具体的来说，不妨记 $y_{-1} = y_{1024} = 1$ ，那么对于任意一个满足 $y_l = y_{l+1} = \cdots y_r = 0$ 且 $y_{l-1} = y_{r+1} = 1$ 的区间 $[l, r](0 \leq l \leq r \leq 1023)$ ，你需要把子数组 $x_l, x_{l+1} \cdots x_r$ 变为该子数组自己的前缀和数组。

为了更好地理解题意，我们以数组长度为 10 的一种情况进行说明：若 X 数组为 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10，而 Y 数组为 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0。则需要通过执行一些指令，将 X 数组变为：1, 3, 6, ?, ?, 6, 13, ?, 9, 19。其中?可以是任何 32 位无符号整数。

请你构造不超过 200 条并行指令，完成这个任务。你可以认为，并行机器在执行指令前会自动初始化，把测试数据的 X 数组放置在 $mem[0, 1023]$ ，并把测试数据的 Y 数组放置在 $mem[1024, 2047]$ ，其余内存初始化为 0。然后并行机器将按照次序依次执行你构造的并行指令最后，你需要让内存上的 X 数组 ($mem[0, 1023]$) 变为合法的结果。

Input

本题没有输入。

Output

第一行，输出一个整数 $n(0 \leq n \leq 200)$ ，表示你构造的指令序列的长度。接下来，共输入 n 个指令，每个指令包含 4 行，形如：

$$\begin{array}{cccccc} \oplus_{op} & k & & & & \\ a_1 & a_2 & a_3 & \cdots & a_k & \\ b_1 & b_2 & b_3 & \cdots & b_k & \\ c_1 & c_2 & c_3 & \cdots & c_k & \end{array}$$

其中 \oplus_{op} 是一个字符串，属于 `add,sub,mul,max,min` 中的一种，表示运算类型。

其中 $k(1 \leq k \leq 32)$ 表示这条指令并行进行的运算组数。

对于 $a_i, b_i, c_i(1 \leq i \leq k)$ ，均需要满足 $0 \leq a_i, b_i, c_i \leq 4095$ 。

此题可能存在多组正确输出，你只需要输出任何一个正确的即可。

Example

standard input	standard output
(This_is_a_sample_to_show_output_format)2	add 8 0 1 2 3 4 5 6 7 0 1 2 3 4 5 6 7 0 1 2 3 4 5 6 7 mul 4 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11