

# 2021 省队选拔模拟赛

## 一、题目概况

题目名称	一次函数	卡片	匹配
程序名	a	b	c
输入文件名	a.in	b.in	c.in
输出文件名	a.out	b.out	c.out
时间限制	1 秒	3 秒	3 秒
空间限制	64~ 512M	512M	512M

## 二、提交源程序程序名

对于 C++ 语言	a.cpp	b.cpp	c.cpp
-----------	-------	-------	-------

## 三、编译命令

对于 C++ 语言	g++ task.cpp -o task -std=c++11 -O2
-----------	-------------------------------------

## 注意事项：

1. 文件名（程序名和输入输出文件名）必须使用英文小写。
2. C/C++ 中函数 main() 的返回类型必须是 int，程序正常结束时的返回值必须是 0。

Input file:	<b>a.in</b>
Output file:	<b>a.out</b>
Time limit:	1 second
Memory limit:	64~512 megabytes

一开始，你可以把手指放在按键"0" 或"1" 上，每次你可以花费 0 秒按一下当前按键，或花费 1 秒把手指移至另一个按键。求最小花费多少时间。

第一行三个正整数  $a, b, n$ 。

一个数，表示最小花费多少时间。

a.in	a.out
3 5 4	8
1 576460752303423487 1	1
1 1 10	18
40000 10000000000000000000 10000000000000	27066924353831

Subtask 4 (20pts): 空间限制仅为 64 MB。

## Problem B. 卡片

Input file:            **b.in**  
 Output file:         **b.out**  
 Time limit:          3 second  
 Memory limit:       512 megabytes

有  $n$  张卡片，每张卡片可以选择或不选择。有  $m$  个限制，每个限制为以下三种之一：

1 a b : a 号和 b 号卡片不能同时选择，注意这里可以有  $a = b$ 。

2 a b : a 号和 b 号卡片必须选择至少一个，注意这里可以有  $a = b$ 。

3 a b : 给定一个区间  $[a, b]$  (保证  $1 \leq a \leq b \leq n$ )，这个区间内的卡片只能选择不超过一个。

给出任意一种方案，或输出无解。

### Input

第一行两个非负整数  $n, m$ 。

接下来  $m$  行，每行三个正整数  $op, a, b$ ，其中  $1 \leq op \leq 3$ ，表示一个限制。

### Output

如果无解，请在第一行输出  $-1$ ，否则在第一行输出  $1$ 。

如果有解，接下来一行输出  $n$  个数，1 表示选择，0 表示不选择，第  $i$  个数表示第  $i$  号卡片选择与否。

### Examples

<b>b.in</b>	<b>b.out</b>
2 3 1 1 2 2 1 1 2 2 2	-1
3 3 3 1 3 2 1 2 2 2 3	1 0 1 0

### Scoring

对于所有数据， $1 \leq n \leq 2 \times 10^5, 0 \leq m \leq 2 \times 10^5$ 。

Subtask 1 (30pts): 没有第三种限制。

Subtask 2 (20pts):  $n, m \leq 200$ 。

Subtask 3 (30pts):  $n, m \leq 50000$ 。

Subtask 4 (20pts): 无特殊限制。

## Problem C. 匹配

Input file: `c.in`  
 Output file: `c.out`  
 Time limit: 3 second  
 Memory limit: 512 megabytes

我们称两个等长的串  $s$  和  $t$  是  $k$ -模糊匹配的当且仅当对于每对  $s[i] \neq t[i], s[j] \neq t[j]$  的  $(i, j)$  都有  $|i-j| < k$ 。

我们称一个模式串  $t$  在另一个文本串  $s$  中  $k$ -模糊匹配的个数为与  $t$   $k$ -模糊匹配的  $s$  中长度为  $|t|$  的子串的个数。

给定一个字符串  $s$ , 以及  $q$  次询问, 每次给定一个字符串  $t$ , 你需要找到  $t$  在  $s$  中  $k$ -模糊匹配的个数。

### Input

第一行输入正整数  $k$ , 第二行输入字符串  $s$ , 第三行输入非负整数  $q$ 。

接下来  $q$  行每行一个字符串  $t$ 。保证字符串只包含小写字母。

### Output

输出  $q$  行, 每行一个非负整数, 表示该次询问的答案。

### Example

<code>c.in</code>	<code>c.out</code>
2	10
baccbcbabc	4
7	3
a	4
abc	1
aaa	1
bbb	0
abbb	
acbbc	
iamasuperlongstring	

### Scoring

设  $u =$  所有询问的长度和。

对于所有数据,  $|s|, u, n, k \leq 2 \times 10^5$ 。

Subtask 1 (10pts):  $|s|, u \leq 300$ 。

Subtask 2 (20pts):  $|s|, u \leq 2000$ 。

Subtask 3 (30pts):  $|s|, u \leq 50000$ 。

Subtask 4 (40pts): 无特殊限制。