

NOI 大水题模拟赛

immortalCO

A. 黑客攻击 (attack)

时间限制：1 秒

空间限制：256 猫

水题描述

L 公司的服务器刚刚遭受了多次黑客攻击。L 公司的服务器由 n 台服务器构成，任意两台服务器之间都可以传输信息。每次黑客攻击时，都会发送一条信息从 1 号网页服务器进入，中途经过若干个服务器，最终到达 n 号主服务器。在攻击途中，黑客可能会重复经过任何一个不为 1 号和 n 号的服务器。

经过检查，L 公司得到了 m 条通讯记录，每一条形如 a, b, c ，表示恰好有 c 条次信息被从 a 服务器发送到了 b 服务器。如果同一条信息被多次从 a 服务器发往 b 服务器，也会被计算多次。需要注意的是，这 m 条记录记录了所有的黑客活动。

请帮 L 公司分析出黑客攻击的次数，以及构造一种可能的黑客攻击方案，输出任意一种即可。

输入格式

第一行 n, m ；

接下来 m 行，每行 a, b, c 。

输出格式

输出若干行，每行表示黑客一次攻击所经过的服务器。

样例输入

```
7 4
1 3 5
1 6 3
3 6 5
6 7 8
```

样例输出（一种可行的）

```
1 6 7
1 6 7
1 6 7
```

1 3 6 7
1 3 6 7
1 3 6 7
1 3 6 7
1 3 6 7

子任务

测试点编号	n	m	备注
1	≤ 10	≤ 20	输出文件包含不超过 50 个数
2	≤ 50	≤ 200	$a < b$
3	≤ 1000	≤ 3000	
4	≤ 5000	≤ 20000	
5	≤ 8000	≤ 50000	
6	≤ 10	≤ 20	无
7	≤ 50	≤ 200	
8	≤ 1000	≤ 3000	
9	≤ 5000	≤ 20000	
10	≤ 30000	≤ 100000	

输入保证合法，且保证可行方案输出的数都不超过 3×10^6 个。

B. 红烧肉串 (string)

时间限制：1 秒

空间限制：256 猫

水题描述

板板有一个 n 和 01 串集合 S 。请你帮板板求出，所有长度为 n 的 01 回文串中，有多少串 s 满足不存在两个不相交的区间，使得这两个区间都属于 S ？

输入格式

第一行 n 、 $|S|$ ；

接下来 $|S|$ 行，每一行一个 S 里面的串。

输出格式

输出答案模 $10^9 + 7$ 。

样例输入

5 1
0

样例输出

2

子任务

子任务	分值	$1 < n \leq$	S 中每个串长 \leq	S 中串长之和 \leq / 特殊保证
1	10	2000	0	$ S = 0$
2	10	10	10	$ S = 1$
3	10	40	10	50
4	10	50	30	1000
5	10	100	30	$ S = 1$
6	10	2000	30	$ S = 1$
7	10	200	30	300
8	10	300	30	1000
9	10	1000	30	1000
10	10	2000	30	1000

C. 简单的简单题（simple）

时间限制：6 秒
空间限制：512 猫

水题描述

天猫城有一条长长的河流。

天猫决定在这条河上举行一场游艇比赛。为了举办这场比赛，天猫在河流的一岸放置了 N 个加油站给游艇加油。其中第 i 个加油站和第 $i + 1$ 个加油站相邻，它们之间间隔 d_i 千米。由于设备限制，一个加油站一次只能给游艇 w_i 升的汽油。当一个选手到达第 i 个加油站时，他就能立刻获得 w_i 升汽油。游艇的容量是无限大的，因此每次加油都可以加上恰好 w_i 升。为了简化问题，我们假设游艇行驶一千米需要一升汽油。

一次游艇比赛在一个区间 $[l, r]$ 中举行。当区间定下来后，天猫会花费一些资金进行设备更新。将会有两场比赛举行，第一场从加油站 l 开始，到加油站 r 结束；第二场从加油站 r 开始，到加油站 l 结束。第一场比赛中选手只能向右行驶，第二场比赛中只能向左。每场比赛开始之前，所有的邮箱是空的（0 升汽油），但选手可以从起点的加油站加油。在比赛中途，一旦到达加油站 i ，这个游艇就会立即被加上 w_i （设备更新后）升汽油。如果某个选手在不是加油站的地方耗费了所有汽油，则他无法完成这场比赛。

天猫决定花费 k 万猫元给一些加油站进行设备更新。天猫可以选择多个加油站分别进行更新，如果在第 i 个加油站花费了 a 万猫元进行更新，则可以将 w_i 加上 a 。

天猫必须仔细选择区间，保证这两场比赛都不会无法完成。游艇比赛赛道越长观赏度越好，因此天猫想要求出最长的赛道长度。但为了综合考虑每个加油站的观赏度，天猫希望

你能帮他对每一个 $l \in [1, N]$ 求出，以 l 为左端点的合法区间中，最大的右端点是多少。

输入格式

第一行 N 、 k 。
第二行 d_1, d_2, \dots, d_{N-1} （正整数）。
第三行 w_1, w_2, \dots, w_N 。

输出格式

输出 N 个数，表示每个左端点对应的最大右端点。

样例输入

```
10 3
2 2 2 2 2 2 2 2 2
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
```

样例输出

```
3 4 5 6 7 8 9 10 10 10
```

子任务

子任务一（8 分）： $N \leq 1000$ ；
子任务二（31 分）： $N \leq 20000$ ；
子任务三（23 分）： $N \leq 200000$ ；
子任务四（38 分）： $N \leq 10^6$ 。
输入的所有数是不超过 10^9 的非负整数。