

OneCode

国庆集训

提高组复赛~2~

竞赛时长：3 小时

题目编号	1	2	3
中文题目名称	4774	区间	看电影
可执行文件名	A	B	C
输入输出格式	标准输入输出		
时间限制	1s	1s	1s
内存限制	128M	128M	128M
题目类型	传统型		
结果比较方式	全文比较（过滤行末空格及文末回车）		
是否有附加文件	无		

注意事项

1. 严格按照题目所要求的格式进行输入、输出，否则严重影响得分；
2. 比赛的题目评测在 LINUX 环境下进行；
3. 题目难度不按照顺序递增；
4. 对于 C/C++ 选手，64 位整数输出格式为 %I64d；
5. 对于 C/C++ 选手，当读入数据较大时，请尽量使用 scanf 和 printf 进行输入输出。

4774

A.c/cpp

给你 n 个数，每个数是 4 或者 7。给你 m 个任务去完成，每个任务可被描述为：

switch l r 把 $[l,r]$ 位置的 4 换成 7, 7 换成 4；

count 计算 n 个数的最长不下降子序列的长度；

N 个数的不下降子序列是这 n 个数移除掉 0 个或者若干个位置的数，并且满足从第 2 个数开始每一个数不小于前一个数的大小。

输入格式

第一行 n, m

第二行 n 个数字

接下来 m 行每行一个命令。

输出格式

对于每一个 count 的命令，输出 n 个数的最长不下降子序列的长度。

样例输入&输出

Input 1	Output 1	说明
2 3 47 count switch 1 2 count	2 1	第一个 count (状态 47) 输出 2 (47) 第二个 count (状态 74) 输出 1 (7 或 4)
3 5 747 count switch 1 1 count switch 1 3 count	2 3 2	第一个 count 状态 (747) 输出 2 第二个 count 状态 (447) 输出 3 第三个 count 状态 (774) 输出 2

数据范围

20%的数据， $1 \leq n \leq 100, 1 \leq m \leq 100$

100%的数据， $1 \leq n \leq 10^6, 1 \leq m \leq 3 \cdot 10^5$

提示

NULL

区间

B.c/cpp

新升高一的同学们对 2 节数学课就讲完的集合知识感到意犹未尽，决定多做一些集合练习。
(不知道集合运算的请问问学长学姐)

集合有 5 种运算：

U T	$S \cup T$	$\{x x \in A \text{ 或 } x \in B\}$
I T	$S \cap T$	$\{x x \in A \text{ 且 } x \in B\}$
D T	$S - T$	$\{x x \in A \text{ 且 } x \notin B\}$
C T	$T - S$	$\{x x \notin A \text{ 且 } x \in B\}$
S T	$S \oplus T$	$(S \cup T) - (S \cap T)$ 或 $(S - T) \cup (T - S)$

现在，初始化集合 S 为空集，请你维护这个集合 S 。

输入格式

输入共 m 行，每行格式为 $X T$ （中间有空格）， X 表示 5 种操作 U、I、D、C、S 之一， T 表示集合，用区间 $((a,b),(a,b],[a,b],[a,b]$ ，没有空格）表示。

输出格式

一行表示操作完后的集合 S ，若由多个区间组成，区间之间用空格隔开，如果 S 为空集，输出 “empty set”（不含引号）。

样例输入&输出

Input 1	Output 1	说明
U (1,2) U (3,4)	(1,2) (3,4)	
U [1,5] D [3,3] S [2,4] C (1,5) I (2,3)	(2,3)	

数据范围

100%的数据满足： $1 \leq a, b \leq 65535, 1 \leq m \leq 70000$

提示

NULL

看电影

C.c/cpp

中高考完的同学经常结伴看电影，我们知道一部电影院在长为 n 天的假期里一共会播放 m 部电影（标号 $1 \sim m$ 部），第 i 部电影的好看值为 w_i 。电影院每天（编号 $1 \sim n$ 天）都会放一部电影，第 i 天放第 f_i 部电影。你假期比较无聊，选择在 $[l, r]$ ($1 \leq l \leq r \leq n$) 天内观看电影院放的所有电影，更无聊的是，如果你观看一部电影多次，这部电影的好看值就无法获得，即一部电影当且仅当被看一次时，你能获取该电影的好看度。

为了不无聊，你希望最大化观看电影好看值的总和。

输入格式

第一行两个整数 n, m 。

第二行 n 个整数 f_i 。

第三行 m 个整数 w_j 。

输出格式

输出连续的一段时间内只看过一次的电影的好看值的总和的最大值。

样例输入&输出

Input 1	Output 1	说明
9 4 2 3 1 1 4 1 2 4 1 5 3 6 6	15	观看 $[2, 7]$ 天内的电影，只看过一次的电影有第 2、3、4 部。

数据范围

30% 的数据满足： $1 \leq n \leq 1000$

100% 的数据满足： $1 \leq f_i \leq m \leq n \leq 10^6, 1 \leq w_j \leq 10^6$ 。

提示

NULL