

Задача А. Контейнеры и отсеки

Имя входного файла: A.in
Имя выходного файла: A.out
Ограничение по времени: 0.5 секунд
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Вы главный разработчик в компании грузоперевозок Нурлаш и КО inc. Компании требуется, чтобы вы написали новый функционал для сортирующего робота. Робот контролирует N отсеков, последовательно пронумерованных от 1 до N , и может выполнять два типа операций:

1. Добавить контейнер с номером C в каждый отсек с L -го по R -ый
2. Убрать последний контейнер из каждого отсека с L -го по R -ый

Номер контейнера — целое **положительное** число не превышающее 10^9 .

Вам даны операции в том порядке в котором их выполнял робот. Требуется определить, для каждого отсека, контейнер с каким номером является последним в нем после выполнения всех операций.

Формат входного файла

Первая строка входных данных содержит два числа — N, M ($1 \leq N, M \leq 10^5$), количество отсеков и количество операций соответственно.

Далее в M строках содержится по три числа L, R и C ($1 \leq L \leq R \leq 10^5, 0 \leq C \leq 10^9$), описание операций. Если $C = 0$, то это операция второго типа, иначе — первого.

Все числа целые и в строках разделены ровно одним пробелом. Также гарантируется, что не будет операций допускающих удаление из пустых отсеков.

Формат выходного файла

Выведите в единственной строке N чисел, разделенных пробелом. Первое число — номер последнего контейнера в первом отсеке, второе - во втором, и т.д. Если отсек пуст, выведите 0.

Примеры

A.in	A.out
5 3	1 0 0 10 10
1 5 1	
2 4 0	
4 5 10	

Система оценки

Данная задача содержит две подзадачи:

1. $1 \leq N, M \leq 1000$. Подзадача оценивается в 40 баллов.
2. $1 \leq N, M \leq 10^5$. Подзадача оценивается в 60 баллов.

Каждая следующая подзадача оценивается только при прохождении всех предыдущих.

Задача В. Кафе

Имя входного файла: В.in
Имя выходного файла: В.out
Ограничение по времени: 0.5 секунд
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Сегодня в кафе Нового Университета (НУ) пришли N студентов. Каждый из них хочет выпить чашку кофе и съесть одно пирожное (никто из них не согласен только на кофе либо только на пирожное — в этом случае студент уходит). В кафе подают M видов кофе и K видов пирожных. Для каждого из видов кофе или пирожного известно, сколько чашек или порций этого вида имеется в наличии.

Кроме того, у каждого студента есть свои вкусовые предпочтения. Для каждого студента известно, какие виды кофе и пирожных он любит. Никто из студентов не согласен есть или пить то, что ему не нравится.

Хозяин кафе задумался: какое максимальное количество студентов он сможет обслужить? А вы можете посчитать это число?

Формат входного файла

Первая строка входных данных содержит целые числа N, M, K ($1 \leq N, M, K \leq 500$).

Во второй строке записано M целых чисел через пробел C_1, C_2, \dots, C_M ($1 \leq C_i \leq 500$) — количество чашек кофе каждого вида, имеющихся в наличии.

В третьей строке записано K целых чисел через пробел P_1, P_2, \dots, P_K ($1 \leq P_i \leq 500$) — количество порций пирожных каждого вида, имеющихся в наличии.

В следующих N строках дана информация о том, какие виды кофе любит каждый студент. i -я строка ($1 \leq i \leq N$) содержит число X_i , за которым следуют различные числа A_1, A_2, \dots, A_{X_i} — виды кофе, которые любит i -й студент.

Следующие N строк задают информацию о том, какие виды пирожных любит каждый студент. i -я строка ($1 \leq i \leq N$) содержит число Y_i , за которым следуют различные числа B_1, B_2, \dots, B_{Y_i} — виды пирожных, которые любит i -й студент.

Формат выходного файла

Выведите единственное число, ответ на задачу.

Примеры

В.in	В.out
2 3 1 5 1 3 2 3 1 2 3 1 2 1 1 1 1	2

Система оценки

Данная задача содержит три подзадачи:

- $1 \leq N, M, K \leq 5$. Сумма всех X_i и Y_i ($1 \leq i \leq N$) вместе не превосходит 10. Оценивается в 21 балл.
- $1 \leq N, M, K \leq 20$. Сумма всех X_i и Y_i ($1 \leq i \leq N$) вместе не превосходит 15. Оценивается в 33 балла.
- $1 \leq N, M, K \leq 500$. Сумма всех X_i и Y_i ($1 \leq i \leq N$) вместе не превосходит 2000. Оценивается в 46 баллов.

Каждая следующая подзадача оценивается только при прохождении всех предыдущих.

Задача С. Temirulan vs Pernekhan

Имя входного файла: C.in
Имя выходного файла: C.out
Ограничение по времени: 0.5 секунд
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Темирулану и Пернехану подарили последовательность A из $1 \leq N \leq 5000$ целых положительных чисел. Они договорились поделить эту последовательность. Каждый из них должен взять некоторую не пустую последовательную часть последовательности, причем часть Темирулана должна начинаться раньше части Пернехана. Они хотят выглядеть уникально, поэтому они хотят чтобы не существовало ни одного числа, встречающегося в участке Темирулана и Пернехана одновременно. Айдос, наблюдавший за ними, заинтересовался, сколько существует различных способов сделать это. Помогите ему, напишите программу для количества способов.

Формат входного файла

Первая строка входных данных содержит целое число N . Следующая строка содержит N целых чисел $1 \leq A_i \leq N$, $1 \leq i \leq N$, разделенных пробелами.

Формат выходного файла

Выведите единственное число — ответ на задачу.

Примеры

C.in	C.out
3 1 2 3	5
4 1 2 3 2	9
1 1	0

Во втором тестовом примере есть следующие способы разделения:

{ [1] [2] 3 2 }, { [1] [2 3] 2 }, { [1] [2 3 2] },
{ [1] 2 [3] 2 }, { [1] 2 [3 2] }, { [1] 2 3 [2] },
{ [1 2] [3] 2 }, { 1 [2] [3] 2 }, { 1 2 [3] [2] }

Система оценки

Данная задача содержит четыре подзадачи:

1. $1 \leq N \leq 50$. Оценивается в 11 баллов.
2. $1 \leq N \leq 500$. Оценивается в 21 балл.
3. $1 \leq N \leq 2000$. Оценивается в 31 балл.
4. $1 \leq N \leq 5000$. Оценивается в 37 баллов.

Каждая следующая подзадача оценивается только при прохождении всех предыдущих.