

След като тази година, без малко да изтърве срока за раздаването на подаръци, Дядо Коледа, най-накрая се реши да замени старата бавна, линейна технология за търсене на подаръци от чувала ($O(n)$), с по-модерната такава - логаритмична ($O(\log(n))$). Помогнете на Дядо Коледа като напишете програма, която подрежда подаръците, по азбучен ред (на имената на децата-получатели), като подаръците се взимат от k производствени ленти (всяко джудже си има лента). Също така се знае, че подаръците на всяка лента, са вече сортирани.

Вход:

На 1-вия ред на стандартния вход се въвежда числото k - брой ленти. На 2-рия ред се въвеждат k на брой числа $p[i]$, разделени с интервал - брой подаръци на всяка лента. Следват k на брой реда, всеки от които съдържащ $p[i]$ на брой имена, сортирани по азбучен ред, и разделени със запетая, последвана от 1 интервал.

Изход:

Да се изведат, сортирани по азбучен ред, всички деца, които имат подарък в чувала - всяко име на нов ред (всяко име да присъства толкова на брой пъти, колкото подаръка има в чувала за него).

Пример:**Вход:**

3

2 4 3

Dragan Draganov, Ivan Ivanov

Alex Alexiev, Baby Yoda, Stanimir Petrov, Trayan Gospodinov

Baby Yoda, Nora Angelova, Stella Marinova

Изход:

Alex Alexiev

Baby Yoda

Baby Yoda

Dragan Draganov

Ivan Ivanov

Nora Angelova

Stanimir Petrov

Stella Marinova

Trayan Gospodinov

Условия:

- За всяка лента да бъде заделена динамична памет!
- Сортираните имена да бъдат запазени в динамичен масив - все пак Дядо Коледа трябва да има информацията записана някъде, за да може да търси двоично.

Ако тези условия **НЕ** са изпълнени, то заданието бива оценявано с **0 точки**!

Ограничения:

Всяко име е с дължина, не по-голяма от 128 символа.

ВАЖНО:

Да бъде предаден единствен файл и по-точно: task_optional.cpp