



## Yandex. Яндекс (без хешей!)

Имя входного файла: `yandex.in`  
Имя выходного файла: `yandex.out`

Яндекс работает в одной очень известной компании. Его работа не очень сложна, но требует много времени. В основном Яндекс ищет некоторые данные в одной книге и переписывает их в другую. Яндекса не особенно волнует, кому нужны результаты его работы, главное — что за работу хорошо платят. Яндекс пришел в эту компанию не так давно, поэтому он трудится добросовестно и очень устает к концу дня. К концу дня для него все символы в книге сливаются, так что все эти ценные данные — это одна длинная строка, но он должен еще работать и работать с ними дальше и дальше... Может, босс заметит, как тщательно работает Яндекс, и повысит его...

Но... О, нет... Пока Яндекс мечтал, он забыл, что он должен был посмотреть в первой книге... После перерыва и чашки чая «Липтон» он кое-что вспомнил. Во-первых, он вспомнил, что он должен был искать какую-то строку в первой книге. Во-вторых, он вспомнил, что во вторую книгу он должен был выписывать позиции, в которых встречалась эта строка, и что он уже выписал их все.

### Формат входного файла

Во входном файле содержатся несколько тестов. Описание каждого теста начинается с натуральных чисел  $n$  ( $1 \leq n \leq 1\,000\,000$ ) — количество символов в первой книге — и  $k$  ( $1 \leq k \leq n$ ) — количество позиций, в которых Яндекс уже нашел вхождения искомой строки в текст (т. е. количество чисел во второй книге). На второй строке описания теста находится текст из первой книги — последовательность символов с ASCII-кодами, большими, чем 64. Третья строка описания теста содержит  $k$  номеров позиций, которые были записаны во второй книге.

Строка с  $n = k = 0$  обозначает конец тестов; этот тест и все данные после него не должны быть обработаны.

### Формат выходного файла

Для каждого теста выведите в выходной файл одну строку. Если существует строка, которая входит в текст в тех и только тех позициях, что указаны во второй книге, выведите одну строку „Correct. Length =  $x..y$ “, где  $x$  и  $y$  — минимально и максимально возможные длины искомой строки. Если решения не существует, выведите в выходной файл одну строку „Mistake.“.

### Пример

yandex.in	yandex.out
5 2 ababa 1 3 1 1 a 1 2 2 ab 1 2 0 0	Correct. Length = 2..3. Correct. Length = 1..1. Mistake.

## Palindr. Палиндромы

Имя входного файла: `palindr.in`  
Имя выходного файла: `palindr.out`

Строка называется палиндромом, если она одинаково читается как слева направо, так и справа налево. Например, „abba“ — палиндром, а „омах“ — нет. Для строки  $\alpha$  будем обозначать  $\alpha[i..j]$  ее подстроку длины  $j - i + 1$  с  $i$ -й по  $j$ -ю позицию включительно (позиции нумеруются с 1). Для заданной строки  $\alpha$  длины  $N$  ( $1 \leq N \leq 100\,000$ ) требуется подсчитать число  $q$  пар  $(i, j)$ ,  $1 \leq i < j \leq n$ , таких что  $\alpha[i..j]$  является палиндромом.

### Формат входного файла

Входной файл содержит одну строку  $\alpha$  длины  $N$ , состоящую из маленьких латинских букв.

### Формат выходного файла

В выходной файл выведите искомое число  $q$ .

### Примеры

palindr.in	palindr.out
aaa	3
abba	2
омах	0



## Console2. Поиск набора образцов 2 (без хешей!)

Имя входного файла: `console2.out`  
Имя выходного файла: `console2.out`

Напишите программу, которая для каждой строки из заданного набора  $S$  проверяет, верно ли, что она содержит как подстроку одну из строк из набора  $T$ .

### Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит натуральное число  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ) — количество строк в наборе  $T$ . Каждая из следующих  $n$  строк содержит непустую строку. Гарантируется, что суммарная длина всех строк из набора  $T$  не превышает 80 000. Оставшаяся часть файла содержит строки из набора  $S$ . Каждая строка состоит из ASCII символов с кодами от 32 до 126 включительно. Строка может быть пустой. Гарантируется, что размер входного файла не превышает 1 Мбайт.

### Формат выходного файла

В выходной файл выведите все строки из набора  $S$  (в том порядке, в котором они находятся во входном файле), содержащие как подстроку по крайней мере одну строку из набора  $T$ .

### Пример

console2.out	console2.out
3 gr sud abc lksh sudislavl kostroma summer group b	sudislavl group b

## Birthday. Египетские дни рождения

Имя входного файла: `birthday.in`  
Имя выходного файла: `birthday.out`

В недавней археологической экспедиции в Египте Василий Ильич и его коллеги нашли каменную плиту, на которой было много похожих записей. По ряду причин археологи решили, что это — списки рабов, задействованных на строительстве пирамид: их имена, дни рождения и родные города. Василий Ильич очень интересуется, как же надсмотрщики различали рабов, если у них совпадали все эти параметры. Для начала Василий Ильич хочет определить, сколько среди записей на плите различных. Помогите ему. Для вашего удобства Василий Ильич уже транслитерировал запись в маленькие английские буквы.

### Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит одно число  $N$  — количество записей, обнаруженных на плите ( $1 \leq N \leq 100\,000$ ). Далее следуют  $N$  строк, содержащих записи. Каждая запись состоит из маленьких латинских букв, не превосходит по длине 100 символов и не является пустой. Гарантируется, что размер входного файла не превосходит 1 Мб.

### Формат выходного файла

В выходной файл выведите одно число — количество различных записей среди представленных во входном файле.

### Пример

birthday.in	birthday.out
4 a aa aab aa	3
3 a a a	1