

## Задача А. Частотный анализ

Имя входного файла: frequency.in  
Имя выходного файла: frequency.out  
Ограничение по времени: 3 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайта

Дан текст. Отсортируйте все слова в нём по возрастанию количества их появления, а при одинаковой частоте появления — в лексикографическом порядке.

### Формат входного файла

Текст — слова, разделённые пробелами и переводами строк.

### Формат выходного файла

Выведите отсортированный список слов по одному в каждой строке.

### Пример

frequency.in	frequency.out
hi	james
hi	jean
what is your name	what
my name is bond	your
james bond	bond
my name is damme	claudе
van damme	hi
claudе van damme	my
jean claudе van damme	is
	name
	van
	damme

## Задача В. Встреченные ранее числа

Имя входного файла: metbefore.in  
Имя выходного файла: metbefore.out  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайта

### Формат входного файла

Во входной строке записана последовательность чисел через пробел.

### Формат выходного файла

Для каждого числа выведите слово «YES» (в отдельной строке), если это число ранее встречалось в последовательности, или «NO», если не встречалось.

### Пример

metbefore.in	metbefore.out
1 2 3 2 3 4	NO
	NO
	NO
	YES
	YES
	NO

## Задача С. Англо-латинский словарь

Имя входного файла: dictionary.in  
Имя выходного файла: dictionary.out  
Ограничение по времени: 4 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Однажды, разбирая старые книги на чердаке, школьник Вася нашёл англо-латинский словарь. Английский он к тому времени знал в совершенстве, и его мечтой было изучить латынь. Поэтому попавшийся словарь был как раз кстати.

К сожалению, для полноценного изучения языка недостаточно только одного словаря: кроме англо-латинского необходим латинско-английский. За неимением лучшего он решил сделать второй словарь из первого.

Как известно, словарь состоит из переводимых слов, к каждому из которых приводится несколько слов-переводов. Для каждого латинского слова, встречающегося где-либо в словаре, Вася предлагает найти все его переводы (то есть все английские слова, для которых наше латинское встречалось в его списке переводов), и считать их и только их переводами этого латинского слова.

Помогите Васе выполнить работу по созданию латинско-английского словаря из англо-латинского.

### Формат входного файла

Во входном файле вам дан набор описаний. Каждое описание содержится в отдельной строке, в которой записано сначала английское слово, затем отведённый пробелами дефис (символ номер 45), затем разделённые запятыми с пробелами переводы этого английского слова на латинский. Переводы отсортированы в лексикографическом порядке. Порядок следования английских слов в словаре также лексикографический.

Все слова состоят только из маленьких латинских букв, длина каждого слова не превосходит 15 символов. Общее количество слов на входе не превышает 100 000.

### Формат выходного файла

Выведите соответствующий данному латинско-английский словарь. Выведите в первой строке количество слов в словаре, а далее — описания, в точности соблюдая формат входных данных. В частности, первым должен идти перевод лексикографически минимального латинского слова, далее — второго в этом порядке и т. д. Внутри перевода английские слова должны быть также отсортированы лексикографически.

### Пример

dictionary.in	dictionary.out
apple - malum, pomum, popula fruit - bacca, bacca, popum punishment - malum, multa	7 bacca - fruit bacca - fruit malum - apple, punishment multa - punishment pomum - apple popula - apple popum - fruit

### Задача D. Равные подстроки

Имя входного файла: eqsubstr.in  
Имя выходного файла: eqsubstr.out  
Ограничение по времени: 4 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайта

Дана строка  $S = s_1s_2 \dots s_n$  и множество запросов вида  $(l_1, r_1, l_2, r_2)$ . Для каждого запроса требуется ответить, равны ли подстроки  $s_{l_1} \dots s_{r_1}$  и  $s_{l_2} \dots s_{r_2}$ .

#### Формат входного файла

В первой строке записана строка  $S$ , состоящая из строчных латинских букв. Эта строка непустая и имеет длину не более 100 000 символов. Во второй строке записано целое число  $q$  ( $1 \leq q \leq 50\,000$ ) — количество запросов. В каждой из следующих  $q$  строк записаны числа  $l_1, r_1, l_2, r_2$  ( $1 \leq l_1 \leq r_1 \leq |S|$ ;  $1 \leq l_2 \leq r_2 \leq |S|$ ).

#### Формат выходного файла

Для каждого запроса выведите «+», если соответствующие подстроки равны, и «-» в противном случае.

#### Примеры

eqsubstr.in	eqsubstr.out
abacaba 4 1 1 7 7 1 3 5 7 3 4 4 5 1 7 1 7	++-+
qa 3 1 1 1 1 2 2 2 2 1 1 2 2	++-

### Задача E. Поиск общей подстроки

Имя входного файла: commonsubstr.in  
Имя выходного файла: commonsubstr.out  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайта

Дана строка  $A = a_1a_2 \dots a_n$  и строка  $B = b_1b_2 \dots b_m$ . Также дано число  $L$ . Нужно узнать, есть ли у строк  $A$  и  $B$  общая подстрока длиной  $L$ .

#### Формат входного файла

В первых двух строках записаны строки  $A$  и  $B$ , состоящие из строчных латинских букв. Эти строки непустые и имеют длину не более 100 000 символов. В третьей строке записано целое число  $L$  ( $0 \leq L \leq 100\,000$ ) — длина общей подстроки.

#### Формат выходного файла

В выходной файл выведите «YES», если существует общая подстрока такой длины. В противном случае выведите «NO».

#### Примеры

commonsubstr.in	commonsubstr.out
saaa baaa 3	YES
raabc taaac 3	NO

### Задача F. Максимальная общая подстрока

Имя входного файла: maxcommonsubstr.in  
Имя выходного файла: maxcommonsubstr.out  
Ограничение по времени: 3 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дана строка  $A = a_1a_2 \dots a_n$  и строка  $B = b_1b_2 \dots b_m$ . Нужно узнать длину их максимальной общей подстроки.

#### Формат входного файла

В первых двух строках записаны строки  $A$  и  $B$ , состоящие из строчных латинских букв. Эти строки непустые и имеют длину не более 30 000 символов.

#### Формат выходного файла

В выходной файл выведите длину их максимальной общей подстроки.

#### Примеры

maxcommonsubstr.in	maxcommonsubstr.out
abacaba acabaca	5