

Задача А. Права доступа

Имя входного файла: `access.in`
Имя выходного файла: `access.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

В файловую систему одного суперкомпьютера проник вирус, который сломал контроль за правами доступа к файлам. Для каждого файла N_i известно, с какими действиями можно к нему обращаться:

- запись (W),
- чтение (R),
- запуск (X).

Вам требуется восстановить контроль над правами доступа к файлам (ваша программа для каждого запроса должна будет возвращать «OK» если над файлом выполняется допустимая операция, или же «Access denied», если операция недопустима).

Формат входного файла

В первой строке входного файла содержится число N ($1 \leq N \leq 10\,000$) — количество файлов содержащихся в данной файловой системе.

В следующих N строчках содержатся имена файлов, состоящие из маленьких латинских букв, цифр, точек и символов подчёркивания, и допустимых с ними операций, разделенные пробелами. Длина имени файла не превышает 15 символов.

Далее указано число M ($1 \leq M \leq 50\,000$) — количество запросов к файлам.

В последних M строках указан запрос вида «Операция Файл». К одному и тому же файлу может быть применено любое количество запросов.

Формат выходного файла

Для каждого из M запросов нужно вывести в отдельной строке «Access denied» или «OK».

Примеры

<code>access.in</code>	<code>access.out</code>
4	OK
helloworld.exe R X	Access denied
pinglog W R	Access denied
nya R	OK
goodluck X W R	OK
5	
read nya	
write helloworld.exe	
execute nya	
read pinglog	
write pinglog	

Задача В. Полиглоты

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

В Летней Лингвистической Школе N детей решили узнать, какие языки самые популярные и какие есть вообще. Каждый из них знает M_i языков. Вас просят помочь им решить эту задачу и найти языки, которые знает каждый школьник, и языки, которые знает хотя бы один школьник.

Формат входного файла

В первой строке входного файла число N — количество детей в ЛЛШ. Далее идет N чисел M_i после каждого из чисел идет M_i строк, содержащих названия языков, которые знает i -й школьник. Длина названий языков не превышает 1000 символов, количество различных языков не более 1000. $1 \leq N \leq 1000$, $1 \leq M_i \leq 500$.

Формат выходного файла

В первой строке выходного файла выведите число N — количество языков которые знает каждый школьник. Далее выведите N строк, содержащих названия языков, которые знает каждый школьник. В следующей строке выведите число M — количество языков, которые знает хотя бы один школьник. Затем M строк, содержащих названия языков, которые знает хотя бы один из школьников.

Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
3	1
3	English
Russian	3
English	Russian
Japanese	Japanese
2	English
Russian	
English	
1	
English	

Задача С. Кубики

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 3 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Маша и Паша любят играть в разноцветные кубики, причем у каждого из них свой набор и в каждом наборе все кубики различны по цвету. Однажды ребята заинтересовались,

сколько существуют цветов таких, что кубики каждого цвета присутствуют в обоих наборах. Для этого они занумеровали все цвета случайными числами. На этом их энтузиазм иссяк, поэтому вам предлагается помочь им в оставшейся части.

Формат входного файла

Номер любого цвета — это целое число в пределах от 0 до 10^9 . В первой строке входного файла записаны числа N и M ($0 \leq N, M \leq 100\,000$) — количество кубиков у Маши и у Паши соответственно. В следующих N строках заданы номера цветов кубиков Маши. В последних M строках — номера цветов кубиков Паши.

Формат выходного файла

Выведите сначала количество, а затем отсортированные по возрастанию номера цветов таких, что кубики каждого цвета есть в обоих наборах, затем количество и отсортированные по возрастанию номера остальных цветов у Маши, потом количество и отсортированные по возрастанию номера остальных цветов у Паши.

Примеры

stdin	stdout
4 3	2
0	0 1
1	2
10	9 10
9	1
1	3
3	
0	

Задача D. Частотный анализ

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Вам дан текст. Мы не спрашиваем вас, что хотел сказать автор; в течении отведенного вам времени выпишите все слова из текста в порядке убывания их частоты.

Формат входного файла

Во входном файле содержится исходный текст. Текст состоит не более чем из 100 000 слов, разделённых пробелами и переводами строк. Все слова состоят из строчных латинских букв. Соседние слова разделены ровно одним пробельным символом. Длина любого слова не превышает 20 символов.

Формат выходного файла

Выведите все слова, встречающиеся в тексте, по одному на каждую строку. Слова должны быть отсортированы по убыванию их количества в тексте, а при равенстве — по алфавиту.

Примеры

stdin	stdout
hi hi what is your name my name is bond james bond my name is damme van damme claud van damme jean claud van damme	damme is name van bond claud hi my james jean what your
oh you touch my tralala mmm my ding ding dong	ding my dong mmm oh touch tralala you

Задача E. Генерация правильных скобочных последовательностей

Имя входного файла: `brackets.in`
Имя выходного файла: `brackets.out`
Ограничение по времени: 4 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Выведите все правильные скобочные последовательности длины $2n$ в лексикографическом порядке. Используются только круглые скобки. Считается, что открывающая скобка лексикографически меньше закрывающей.

Формат входного файла

Единственное число n ($1 \leq n \leq 10$).

Формат выходного файла

Выведите скобочные последовательности в лексикографическом порядке, по одной в строке.

Примеры

brackets.in	brackets.out
3	((())) (()()) (())() ()() ()()