

Задача А. Связность графа 2

Имя входного файла: `disconnected.in`
Имя выходного файла: `disconnected.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дан связный неориентированный граф. Вам поступают запросы вида: нужно найти количество компонент связности после удаления некоторого количества ребер.

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит два числа — N и M ($1 \leq N \leq 10\,000$, $1 \leq M \leq 100\,000$), обозначающие число вершин и число ребер, соответственно. Следующие M строк содержат описания ребер. Каждая строка состоит из двух чисел a и b — номера вершин, соединяемых соответствующим ребром. Вершины графа нумеруются с единицы. Ребра нумеруются с единицы в том порядке, в котором они заданы во входном файле.

Следующая строка содержит единственное число K ($1 \leq K \leq 10\,000$), обозначающее число запросов. Следующие K строк содержат описания запросов. Каждое описание начинается с числа C ($1 \leq C \leq M$), обозначающее число ребер в запросе, далее следуют C чисел, обозначающих номера ребер, входящих в запрос. Все ребра, входящие в запрос, являются различными. Гарантируется, что количество суммарное число ребер во всех запросах не превышает 200 000.

Формат выходных данных

Для каждого запроса выведите единственную строку. В i -ой строке должно содержаться число компонент связности в графе.

Примеры

<code>disconnected.in</code>	<code>disconnected.out</code>
4 5	1
1 2	2
2 3	1
3 4	
4 1	
2 4	
3	
1 5	
2 2 3	
2 1 2	

Задача В. К-я строка

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

Реализуйте структуру данных, которая поддерживает следующие операции:

- добавить в словарь строку S ;
- найти в словаре k -ю строку в лексикографическом порядке.

Известно, что изначально словарь пуст.

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит натуральное число N — количество команд ($N \leq 10^5$). Последующие N строк содержат по одной команде каждая.

Команда записывается либо в виде числа k , либо в виде строки S , которая может состоять только из строчных латинских букв. Гарантируется, что при запросе k -й строки она существует. Также гарантируется, что сумма длин всех добавляемых строк не превышает 10^5 .

Формат выходных данных

Для каждого числового запроса k выходной файл должен содержать k -ю в лексикографическом порядке строчку из словаря на момент запроса. Гарантируется, что суммарная длина строк в выходном файле не превышает 10^5 .

Примеры

<code>kthstr.in</code>	<code>kthstr.out</code>
7	tolstoy
pushkin	gogol
lermontov	
tolstoy	
gogol	
gorkiy	
5	
1	

Задача С. Цензура

Имя входного файла: `censored.in`
Имя выходного файла: `censored.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Посчитайте, сколько строк над алфавитом из n символов длины m не содержат ни одной подстроки из заданного множества “запрещенных” строк.

Формат входных данных

В первой строке написаны целые числа n ($1 \leq n \leq 100$) — количество символов в алфавите, m ($1 \leq m \leq 100$) — длина искомых строк и p ($0 \leq p \leq 10$) — количество “запрещенных” подстрок. Следующая строка содержит n символов с кодами больше 32 — буквы алфавита. Далее идет p “запрещенных” строк, длины которых не превосходят $\min(m, 10)$ символов. Строки целиком состоят из символов алфавита.

Формат выходных данных

В первой строке выведите ответ на задачу.

Примеры

<code>censored.in</code>	<code>censored.out</code>
2 3 1 ab bb	5