

Путешествие к примитиву

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Так как у Морти осталось ещё много купонов на приключения, то он решил потратить один из них на путешествие в измерение примитивной речи. Но когда Рик и Морти прибыли в него, то поняли, что совсем не понимают местный язык. Но для Рика это была не проблема, и вот через несколько минут у героев есть устройство, помогающее говорить на примитивном языке.

Через некоторое время Морти обнаружил странную особенность примитивного языка — некоторые слова можно заменять другими. Тогда Морти решил помочь жителям этого измерения и создать такой язык, который может быть получен из исходного путем замены некоторых слов, при этом в нем должно содержаться наименьшее количество слов (ведь он считает, что чем меньше слов, тем проще будет язык учить).

Всего в текущем языке n слов, и известно, какие слова на какие можно заменять. Произвольным количеством замен приведите данный язык к языку, содержащему минимальное количество различных слов.

Формат входных данных

В первой строке даны два целых числа n и m — количество слов и возможных замен, соответственно ($1 \leq n, m \leq 2 \cdot 10^5$).

В следующих n строках даны слова в примитивном языке, длина одного слова не более 10, и гарантируется, что все слова различны.

В следующих m строках даны пары слов a_i и b_i , разделенные пробелом, означающие, что возможна замена слова a_i на слово b_i .

Формат выходных данных

В единственной строке выведите одно число — минимальное возможное количество слов в языке, который может получить Морти.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5 5 hello world first word second hello world world first world second second first word world	1

Замечание

В первом примере Морти может применить следующие преобразования, чтобы получить одно слово: `hello` → `world`, `word` → `world`, `world` → `second`, `second` → `first`. После таких преобразований в языке останется только одно слово: `first`.