

# С. Родословная: LCS

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

В генеалогическом древе определите для двух элементов их наименьшего общего предка. Наименьшим общим предком элементов А и В является такой элемент С, что С является предком А, С является предком В, при этом глубина С является наибольшей из возможных. При этом элемент считается своим собственным предком.

## Формат ввода

Программа получает на вход число элементов в генеалогическом древе N. Далее следует N-1 строка, задающие родителя для каждого элемента древа, кроме родоначальника. Каждая строка имеет вид имя\_потомка имя\_родителя. Все следующие строки содержат по два имени — пары элементов, для которых необходимо найти наименьшего общего предка.

## Формат вывода

Для каждого запроса выведите наименьшего общего предка данных элементов.

## Пример

Ввод	Вывод
9	Paul_I
Alexei Peter_I	Peter_I
Anna Peter_I	Anna
Elizabeth Peter_I	
Peter_II Alexei	
Peter_III Anna	
Paul_I Peter_III	
Alexander_I Paul_I	
Nicholaus_I Paul_I	
Alexander_I Nicholaus_I	
Peter_II Paul_I	
Alexander_I Anna	

## Примечания

Эту задачу можно решать алгоритмом со сложностью  $O(N \times Q)$ , где Q — количество запросов.