

Антон Макеев

Яндекс. Тренировки по алгоритмам 2.0, занятие 8 (В)

9 окт 2021, 12:43:23
старт: 23 сен 2021, 12:00:00
начало: 23 сен 2021, 12:00:00

В. Родословная: предки и потомки

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

В генеалогическом древе у каждого человека, кроме родоначальника, есть ровно один родитель. Каждому элементу дерева сопоставляется целое неотрицательное число, называемое высотой. У родоначальника высота равна 0, у любого другого элемента высота на 1 больше, чем у его родителя.

Даны два элемента в древе. Определите, является ли один из них потомком другого.

Формат ввода

Программа получает на вход число элементов в генеалогическом древе N . Далее следует $N-1$ строка, задающие родителя для каждого элемента дерева, кроме родоначальника. Каждая строка имеет вид `имя_потомка имя_родителя`. Далее до конца файла идут строки, содержащие имена двух элементов дерева.

Формат вывода

Для каждого такого запроса выведите одно из трех чисел: 1, если первый элемент является предком второго, 2, если второй является предком первого или 0, если ни один из них не является предком другого.

Пример

Ввод Вывод

```
9
Alexei Peter_I
Anna Peter_I
Elizabeth Peter_I
Peter_II Alexei
Peter_III Anna
Paul_I Peter_III
Alexander_I Paul_I
Nicholaus_I Paul_I
Anna Nicholaus_I
Peter_II Peter_I
Alexei Paul_I
```

```
1 2 0
```