

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

🕒 2 апр 2024, 06:16:59

старт: 23 сен 2021, 14:00:00

...

Объявления жюри

Положение участников

Задачи

Посылки

С. Родословная: LCA

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

Формат входных данных аналогичен предыдущей задаче.

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	

- ✓

0. ФИО
- ✓

A. Бинарное дерево
(вставка, поиск, обход)
- ✓

B. Родословная: предки
и потомки
- ✓

С. Родословная: LCA
- ✓

D. Бусинки
- ✓

E. Дерево Хаффмана

Язык

Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

▼

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 fin = open('input.txt')
2 N = int(fin.readline())
3
4 parents, sons = set(), set()
5 tree = dict()
6 for _ in range(N-1):
7     son, parent = fin.readline().split()
8     tree[son] = parent
9
10 def getGenericalParent(tree, name1, name2):
11     ancestors = set([name1])
12
13     curr_name = name1
14     while curr_name in tree and tree[curr_name] in tree:
15         ancestors.add(tree[curr_name])
16         curr_name = tree[curr_name]
17
18     generical_parent = name2
19     while generical_parent in tree and generical_parent not in ancestors:
20         generical_parent = tree[generical_parent]
21
22     return generical_parent
23
24 for line in fin:
25     name1, name2 = line.split()
26     print(getGenericalParent(tree, name1, name2))
```

Отправить

❗

 осталось 85 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы	
25 ноя 2023, 21:50:50	99277304	C	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	376ms	28.09Mb	-	-	отчёт
25 ноя 2023, 21:49:59	99277130	C	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	RE	-	239ms	28.10Mb	2	-	отчёт
25 ноя 2023, 21:49:20	99276986	C	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	RE	-	216ms	28.09Mb	2	-	отчёт
25 ноя 2023, 21:41:41	99275417	C	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	TL	-	2.073s	43.69Mb	14	-	отчёт
25 ноя 2023, 21:41:22	99275362	C	Python 3.12.1	TL	-	2.075s	6.56Mb	14	-	отчёт
25 ноя 2023, 21:31:40	99273477	C	Python 3.12.1	TL	-	2.076s	6.05Mb	14	-	отчёт
25 ноя 2023, 21:31:11	99273377	C	Python 3.12.1	WA	-	55ms	4.13Mb	1	-	отчёт
25 ноя 2023, 21:27:44	99272717	C	Python 3.12.1	TL	-	2.072s	6.05Mb	14	-	отчёт
25 ноя 2023, 21:26:29	99272495	C	Python 3.12.1	RE	-	296ms	4.26Mb	12	-	отчёт
25 ноя 2023, 21:25:47	99272362	C	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	TL	-	2.073s	45.73Mb	14	-	отчёт