

ВШЭ АиСД 2021. Хеширование, хеш-таблицы, СНМ

4 дек 2021, 18:40:35

старт: 22 ноя 2021, 11:00:00

финиш: 2 дек 2021, 03:00:00

длительность: 9д. 16ч.

начало: 22 ноя 2021, 11:00:00

конец: 2 дек 2021, 03:00:00

С. Ася и котята (0.25)

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64.0 Мб
Ввод	стандартный ввод
Вывод	стандартный вывод

Ася очень любит животных. Недавно она приобрела  $n$  котят, дала им числовые идентификаторы от 1 до  $n$  и поселила в вольере. Вольер представляет собой ряд из  $n$  ячеек, также пронумерованных от 1 до  $n$ . Соседние ячейки разделены сетчатыми перегородками, всего в вольере  $n - 1$  перегородок. Изначально в каждой ячейке поселился ровно один котёнок с некоторым номером. Наблюдая за котятами, Ася заметила, что они очень дружелюбны и некоторые пары живущих в соседних ячейках котят очень хотят играть друг с другом. Чтобы не лишать их этого удовольствия, Ася стала вынимать перегородки между соседними ячейками, делая их более крупными.

В  $i$ -й день Ася делала следующее:

- Обращала внимание, что какие-то котята  $x_i$  и  $y_i$ , в  $i$ -й день живущие в соседних ячейках, хотят играть.
- Удаляла перегородку между этими ячейками, превращая их в одну, в которой оказывались все котята из двух прежних ячеек.

Поскольку Ася не возвращала перегородки, через  $n - 1$  день вольер стал единой ячейкой, в которой обитали все котята. Будучи очень педантичной, Ася записывала в специальный журнал идентификаторы котят  $x_i$  и  $y_i$  для каждого из  $n - 1$  дней.

Вам в руки попал журнал с этой информацией, однако вам неизвестно, как котята были поселены в ячейки изначально. Найдите любое расселение котят по  $n$  исходным ячейкам, не противоречащее данным в журнале.

Формат ввода

В первой строке задано целое число  $n$  ( $2 \leq n \leq 150000$ ) — количество котят.

В следующих  $n - 1$  строках заданы пары целых чисел  $x_i, y_i$  ( $1 \leq x_i, y_i \leq n, x_i \neq y_i$ ) — идентификаторы котят, между ячейками которых была удалена перегородка в день  $i$ . Гарантируется, что котята  $x_i$  и  $y_i$  не находятся в одной ячейке по итогам предыдущих объединений ячеек.

Формат вывода

Выведите  $n$  различных целых чисел  $p_i$  ( $1 \leq p_i \leq n$ ), где  $p_i$  — идентификатор котёнка, который изначально жил в ячейке с номером  $i$ . Если возможных вариантов ответа несколько, выведите любой из них.

Пример

Ввод

Вывод

5

3 1 4 2 5

1 4

2 5

3 1

4 5

Примечания

Система оценки

Группа	Баллы	Доп. ограничения	Необх. группы	Комментарий
		$N$		
0	1	–		Тест из условия.
1	1	$2 \leq N \leq 100$	0	
2	2	$2 \leq N \leq 2000$	0, 1	
3	4	$2 \leq N \leq 100000$	0, 1, 2	
4	2	$2 \leq N \leq 150000$	0, 1, 2, 3	Offline-проверка

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 #include <iostream>
2
3 class Vector {
4 private:
5     int *array_;
6     int size_;
7     int capacity_;
8
9 public:
10    Vector() {
11        size_ = 0;
12        capacity_ = 1;
13        array_ = new int[1];
14    }
15
16    void pushBack(int data) {
17        if (size_ == capacity_) {
18            int *temp = new int[2 * capacity_];
19
20            for (int i = 0; i < capacity_; ++i) {
21                temp[i] = array_[i];
22            }
23
24            delete[] array_;
25            capacity_ *= 2;
26            array_ = temp;
27        }
28
29        array_[size_] = data;
30        ++size_;
31    }
32
33    int operator[](int index) {
34        return array_[index];
35    }
36
37    int size() {
38        return size_;
```

Отправить

Предыдущая

Следующая