

ВШЭ АиСД 2021. Хеширование, хеш-таблицы, СНМ

4 дек 2021, 18:40:26

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

В. Острова (0.25)

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

Одно разбросанное на островах Океании государство решило создать сеть автомобильных дорог (вернее, мостов). По каждому мосту можно перемещаться в обе стороны. Был разработан план очередности строительства мостов и известно, что после постройки всех мостов можно будет проехать по ним с каждого острова на каждый (возможно, через некоторые промежуточные острова).

Однако, этот момент может наступить до того, как будут построены все мосты. Ваша задача состоит в нахождении такого минимального количества мостов, после постройки которого (в порядке строительства по плану) можно будет попасть с любого острова на любой другой.

Формат ввода

Первая строка содержит два числа: N - число островов ($1 \leq N \leq 200\,000$) и M – количество мостов в плане ($1 \leq M \leq 200\,000$). В каждой следующей строке содержится описание моста – два числа x и y ($0 \leq x, y < N$) – номера соединяемых островов.

Формат вывода

Выведите в выходной файл одно число – минимальное количество построенных мостов, по которым можно попасть с любого острова на любой.

Пример

Ввод	Вывод
4 5 0 1 0 2 1 2 2 3 3 0	4

Примечания

Система оценки

Группа	Баллы	Доп. ограничения		Необх. группы	Комментарий
		N	M		
0	1	–	–	–	Тест из примера.

Группа	Баллы	Доп. ограничения		Необх. группы	Комментарий
1	2	$N \leq 500$	$M \leq 2500$	0	
2	5	$N \leq 10^4$	$M \leq 5 \cdot 10^4$	0, 1	
3	2	$N \leq 2 \cdot 10^5$	$M \leq 2 \cdot 10^5$	0, 1, 2	Offline-проверка

Набрать здесь

Отправить файл

```

1 #include <iostream>
2
3 void findCountBridges(int count_islands, int count_bridges) {
4     int color = 1;
5     int counter_different_colors = 0;
6     int counter_bridges = 0;
7     int counter_painted_bridges = 0;
8     int painted_bridges[200000]{};
9
10    while (counter_bridges < count_bridges) {
11        int side_first_island;
12        int side_second_island;
13        std::cin >> side_first_island >> side_second_island;
14
15        if (side_first_island == side_second_island) {
16            ++counter_bridges;
17            continue;
18        }
19
20        if (painted_bridges[side_first_island] + painted_bridges[side_second_island] == 0) {
21            painted_bridges[side_first_island] = color;
22            painted_bridges[side_second_island] = color;
23            counter_painted_bridges += 2;
24            ++color;
25            ++counter_different_colors;
26        } else if (painted_bridges[side_first_island] == painted_bridges[side_second_island]) {
27            ++counter_bridges;
28            continue;
29        } else if (painted_bridges[side_first_island] == 0) {
30            painted_bridges[side_first_island] = painted_bridges[side_second_island];
31            ++counter_painted_bridges;
32        } else if (painted_bridges[side_second_island] == 0) {
33            painted_bridges[side_second_island] = painted_bridges[side_first_island];
34            ++counter_painted_bridges;
35        } else {
36            int color_first_side = painted_bridges[side_first_island];
37            int color_second_side = painted_bridges[side_second_island];
38

```

Отправить

Предыдущая

Следующая