

ВШЭ АиСД 2021. Списки (noSTL)

4 дек 2021, 18:53:20

старт: 8 окт 2021, 12:00:00

финиш: 17 окт 2021, 23:59:59

длительность: 9д. 11ч.

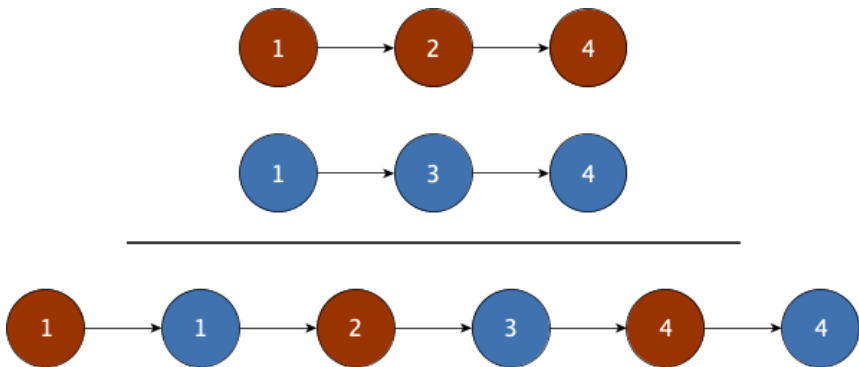
начало: 8 окт 2021, 12:00:00

конец: 17 окт 2021, 23:59:59

А. Слияние (0.15)

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод
Вывод	стандартный вывод

Слиянием двух отсортированных списков называется список, содержащий все элементы исходных, который при этом сам является отсортированным. Необходимо выполнить слияние двух связанных списков и вывести искомый список.



Формат ввода

В первой строке на вход подаются два целых неотрицательных числа N и M ($0 \leq N, M \leq 2 \cdot 10^5$), разделенных пробелом - количества элементов в двух списках.

Далее на вход подаются две строки с целыми числами ($\in [-10^9; 10^9]$), идущими в порядке неубывания, разделенными пробелами - элементами двух связанных списков.

Формат вывода

Элементы связанного списка, образованного слиянием данных.

Пример 1

Ввод

Вывод

5 5

0 2 4 6 8

1 3 5 7 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Пример 2

Ввод

Вывод

Ввод Вывод

3 6
5 9 13
1 2 6 7 10 15

1 2 5 6 7 9 10 13 15

Примечания

Слияние должно быть реализовано **в виде отдельной функции**.

В программе **должен быть получен** список, **содержащий узлы исходных**.

Использование массивов **запрещено**.

Исходные списки — **односвязные**.

```
1 #include <iostream>
2
3 struct Node {
4     int64_t value;
5     Node *nextElement;
6
7     explicit Node(int64_t value_input) {
8         value = value_input;
9         nextElement = nullptr;
10    }
11 };
12
13 struct List {
14     Node *headElement;
15     Node *lastElement;
16     int64_t size;
17
18     List() {
19         headElement = nullptr;
20         lastElement = nullptr;
21         size = 0;
22     }
23
24     void pushBack(int64_t element) {
25         Node *new_node = new Node(element);
26
27         if (headElement == nullptr) {
28             headElement = new_node;
29             lastElement = new_node;
30         } else {
31             lastElement->nextElement = new_node;
32             lastElement = new_node;
33         }
34         ++size;
35     }
36
37     void pushNode(Node *new_node) {
```