

Яндекс.Практикум, Алгоритмы: Спринт 5.

Финальные задачи

В. Удали узел

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Ограничение времени | 3 секунды |
| Ограничение памяти | 128Mb |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

Дано бинарное дерево поиска, в котором хранятся ключи. Ключи — уникальные целые числа. Найдите вершину с заданным ключом и удалите её из дерева так, чтобы дерево осталось корректным бинарным деревом поиска. Если ключа в дереве нет, то изменять дерево не надо.

На вход вашей функции подаётся корень дерева и ключ, который надо удалить. Функция должна вернуть корень изменённого дерева. Сложность удаления узла должна составлять $O(h)$, где h — высота дерева.

Создавать новые вершины (вдруг очень захочется) нельзя.

Формат ввода

Ключи дерева — натуральные числа, не превышающие 10^9 . В итоговом решении не надо определять свою структуру/свой класс, описывающий вершину дерева.

Используйте заготовки кода для данной задачи, расположенные по ссылкам:

- [C++](#)
- [Java](#)
- [js](#)
- [Python](#)
- [C#](#)
- [go](#)

Формат вывода

По умолчанию выбран компилятор Make. Решение нужно отправлять в виде файла с расширением, которое соответствует вашему языку программирования. Если вы пишете на Java, имя файла должно быть `Solution.java`, для C# — `Solution.cs`. Для остальных языков назовите файл `my_solution.ext`, заменив `ext` на необходимое расширение.