

# АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА ПРАВОЪГЪЛНО ЦАРСТВО

**I начин:** В двумерен масив се прави симулация на картата и с рекурсия се преброяват регионите. Такова решение ще хване до 20% от тестовете.

**II начин:** Построява се дърво, като на всеки правоъгълник родителят е този правоъгълник, в който непосредствено се съдържа. Ако коренът е на ниво 1, решението е броя на правоъгълниците на нива с нечетен номер. Сложността е  $O(N^2)$  и е реализирана в orсD.cpp..

**III начин:** Решение за пълен брой точки.

Задачата е стандартна за използване на интервално дърво.

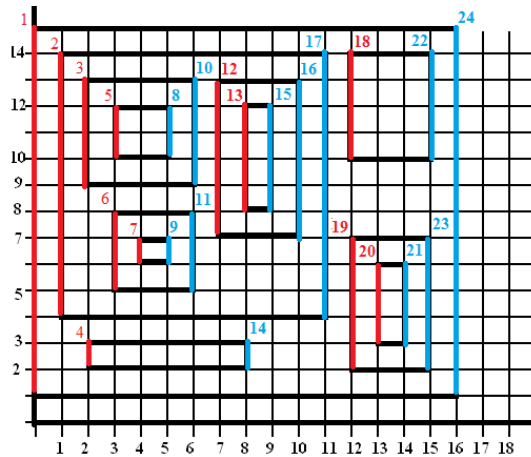
Сортираме само вертикалните отсечки и означаваме коя е лява /червените/ и коя е дясна /сините/.

По тази сортировка- ако отсечката е лява я поставяме в дървото, ако е дясна – я премахваме.

При поставяне на всяка отсечка увеличаваме броя с 1 във върха, през който „минава“ през дървото, а при премахване – намаляваме в съответния връх този брояч с 1.

Минавайки по дървото, докато поставяме отсечката, намираме сумата на броячите при едно спускане. В зависимост от четността на брояча, този правоъгълник или принадлежи на регион или не. Ясно е, че при всяко спускане броячът може да се променя, но четността му остава същата.

В orс.cpp и orсZ.cpp са представени два подхода за реализация на третия начин.



*Автор Павел Петров*