**АНАЛИЗ**

**НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА**

**ПОЧИСТВАНЕ**

Целта ни е да намерим за всяко едно квадратче от височината на повърхността кое е най-дясното квадратче, където има почистваща плоскост. След това тя ще мине и ще почисти всичко наляво.

За всяка вертикална отсечка (последователни точки с равни x-ове) минаваме по височината и в интервала [y1;y2) където y1 е винаги по-малко от y2 и проверяваме дали записаната ни стойност е по-голяма от тази, която имаме в клетката и съответно я променяме ако има нужда.

След като имаме най-десните части за всяко квадратче от височината, минаваме по масива и събираме стойностите. Така ще получим лицето на изчистената част. Умножаваме височината по ширината за цялото лице, вадим изчистеното и получаваме търсения отговор.

 Горният алгоритъм хваща около 75% /*korridor\_75.cpp*/ и може да бъде оптимизиран /*korridor.cpp*/, като вместо да минаваме по всички квадратчета, минаваме само по крайните точки на вертикалните отсечки, тъй като там е възможно да се смени кое е най-дясното квадратче. Правим си два вида точки, които са съответно за започване и за край на отсечка и нейния x. Сортираме ги и започваме да обхождаме като пазим x-овете на отсечките върху които сме в момента в set примерно, за да можем да извадим най-големия x. За отварящите точки добавяме в set-а x-а на отсечката, а на затварящите го вадим. За всяка нова точка изчисляваме разликата между нейния y и y-река на предното ни изчисление. Тъй като сме сигурни, че повече няма да има точки преди нея, то ние можем да смятаме за частите на фигурата отгоре надолу колко е изчистено.

Изчислената преди малко разлика умножаваме по най-големия x, който имаме в момента и го добавяме към изчистената част.

Отново пресмятаме лицето на цялата площ и от него вадим частта на изчистеното.

*Идея на задачата и тестове: Павел Петров*

*Реализация и анализ: Андрей Андреев*