**АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА**

**ШОКОЛАД**

Възможно е задачата да бъде решена с пълно изчерпване, като такова решение е доста трудно за реализиране, има експоненциална сложност и ще донесе 30 точки. Такова решение е реализирано във файл chocolateexp.cpp. За „по-умно“ решение трябва да поразсъждаваме малко повече.

Да разгледаме две произволни съседни квадратчета от първия шоколад. Ако на втория шоколад тези две квадратчета не са съседни и при това в същия ред, то първият шоколад така или иначе ще трябва да бъде разчупен по общата страна на тези две квадратчета. В същото време, разчупването на първия шоколад **само** по тези общи страни е достатъчно да го разделим на фрагменти, всеки от които се среща във втория шоколад. Ясно е, че чрез разместване на тези фрагменти от първия може да се получи вторият шоколад.

Тогава, за да решим задачата, трябва да преброим колко са квадратчетата в първия шоколад, такива, че, ако намерим същото квадратче във втория, то преди него в двата шоколада стоят различни квадратчета. Най-простият начин да направим това е за всяко квадратче от първия шоколад да намерим съответното му във втория и да проверим съвпадат или не предхождащите ги квадратчета. Това решение е със сложност *O(N2),* реализирано е във файл chocolaten2.cpp и ще донесе 70 точки.

За да получим решение със сложност *O(N)* можем да постъпим така – с едно минаване през първия шоколад да построим масив *P*, такъв че *P[i]* съдържа номера на сладкаря, който е изобразен на квадратчето непосредствено преди квадратчето, на което е изобразен сладкар с номер *i*. След това с едно минаване през втория шоколад ще преброим броя на местата, в които трябва да се разчупи първият шоколад. Такова решение е реализирано във файл chocolate.cpp и то носи 100 точки.

*Автор: Руско Шиков*