

АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА ПЪЗЕЛ

Нека да сведем задачата до решаване на **exact cover**. В този вариант имаме матрица с M' реда и N' колони, в която стойностите са 0 или 1. Търси се множество от редове, които съдържат точно по една единица във всяка колона.

Въпросните редове са описания на всички валидни начини за поставяне на частите от пъзела върху полето. По условие техният брой не надвишава 1000. Всеки ред трябва да има дължина $C + K$, където C е броят на клетките, които не са забранени. В оставащите K колони е необходимо да се постави 1 в клетката, която съответства на номера на частта. Така се избягва поставянето на едно и също парче на две места в пъзела.

За решаването на задачата са известни редица неполиномиални алгоритми. В авторското решение е използван DLX (алгоритъм X, реализиран с техниката Dancing Links).

Автор: Добрин Башев