

## АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА ПРЪЧКА

Използва се идея за рекурсивно пресмятане със запомняне на пресметнати резултати ( мемоазация). Означаваме със  $\text{solve}(i1, i2)$  функция, пресмятаща решението на подзадача, която се получава от дадената, като разглеждаме само частта от пръчката между деленията  $i1$  и  $i2$ . Очевидно стойността  $\text{solve}(i1, i2)$  е минималната възможна, която може да се получи при подходящо разрязване във вътрешно деление  $k$ :

$$\text{solve}(i1, i2) = \min_{k=i1, \dots, i2-1} (\text{solve}(i1, k) + \text{solve}(k+1, i2) + S(i1, k) + S(k+1, i2)),$$

където с  $S(i1, k)$  (и съответно  $S(k+1, i2)$ ) е означено теглото на пръчката между деления  $i1$  и  $k$ .

Така може да се организира рекурсивно пресмятане и решението на задачата се получава от  $\text{solve}(0, n-1)$ .

Масивът  $t$  се използва за мемоазация, а масивът  $s$  съхранява теглата на всички парчета от пръчката, пресметнати предварително.

Разбира се, решение на задачата може да се направи и с използването само на таблица (без рекурсия), прилагайки метода на динамичното оптимизиране.

*Автор: Емил Келеведжиев*