

АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА “УЧИЛИЩЕН КОНЦЕРТ”

Нека N е броят на дисковете, K – броят на компютрите, T_i – времето за запис на диска на i -я компютър.

За решаване на задачата се използва двоично търсене. За лява граница $left$ може да се вземе нула, а за дясна $right$ – времето за запис на най-бързия компютър, умножено по N .

Полагаме $mid = (left + right) / 2$. Проверяваме може ли всички дискове да се запишат за време mid . За целта в цикъл минаваме по всички компютри и изчисляваме колко диска могат да се запишат на всеки компютър за време mid . Получените резултати добавяме. Ако намереният брой дискове се окаже по-малък от N , то трябва да увеличим времето, като преместим лявата граница към $mid+1$. В противен случай запомняме текущия резултат и се опитваме още да намалим времето, като местим дясната граница към $mid-1$.

Изчислителната сложност на алгоритъма е $O(N \cdot \log(\min(T_1, T_2, \dots, T_N)))$.

Трябва да се обърне внимание, че отговорът не се побира в `int` и трябва да се използва `long long`.

Автор: Кинка Кирилова-Лупанова