

АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА КРАСОТА НА ЗАСАЖДАНЕТО

Ако $k = n$, не се премахва нито един храст. Съществува точно **един** начин \rightarrow извеждаме 1. Реализация в `bush_k_ravno_n.cpp`.

Когато остава само един храст, т.е. $k = 1$, няма изискване за разстояние - всеки отделен храст е валиден избор. Можем да изберем който и да е от n -те храста. Извеждаме n . Реализация в `bush_11_k_1.cpp`.

Когато трябва да останат точно два храста, т.е. $k = 2$. Има само едно разстояние между тях. Следователно условието за „еднакво разстояние“ винаги е изпълнено. Избираме произволна двойка от n храста. Отговорът е: $\frac{n(n-1)}{2}$. Реализация в `bush_11_k2_formula.cpp`. Възможно е сумиране с цикъл - `bush_11_k2.cpp`.

Ако $n \leq 40\,000$, може да се направи пълно изчерпване с два вложени цикъла. Евентуално с външния да се разгледат всички възможни начални позиции (`first`), с вътрешния - всички възможни разстояния (`step`). За всяка двойка (`first`, `step`) да се проверява дали може да се образува валидно разсаждане от k храста. Реализация в `bush_39.cpp`.

Нека разстоянието между съседните храсти след пресаждането е d . Между k храста има $k-1$ еднакви разстояния, затова те заемат общо $d \cdot (k-1)$ места. Първият храст може да бъде поставен най-много на позиция $n - d \cdot (k-1)$, за да има място за всички останали. Следователно при дадено разстояние d броят на начините за разсаждане е $n - d \cdot (k-1)$. Различните стойности на d дават различни варианти. За да намерим общия брой начини, събираме резултатите за всички възможни стойности на d . Това е решение за 100 точки и е реализирано в `author.cpp`.

Автор: Кинка Кирилова-Лупанова