**Анализ на решението на задача**

**модна СУПЕРЗВЕЗДА**

Суперзвездата Ника може да постъпи по няколко различни начина за съставяне на едноцветен комплект.

1. Да избере (N + 1) чифта обувки и (K + 1) чантички. Тъй като броят на белите обувки е N, тя непременно ще вземе и черен чифт. По същия начин, ако вземе (K + 1) чантички, Ника непременно ще вземе и черна чанта. Така, като вземе (N + 1) чифта обувки и (K + 1) чантички, Ника непременно ще получи черен комплект.
2. По аналогичен начин може да се получи комплект от бели обувки и бяла чанта, като се вземат (M + 1) чифта обувки и (T + 1) чантички.
3. Да се вземат **max(N, M) + 1 чифта обувки**. Тогава Ника гарантирано ще вземе и черни, и бели обувки, и след това ѝ е достатъчно да вземе **1 чанта**, която може да е от който и да е цвят.
4. Да се вземе **1 чифт обувки** и **max(K, T) + 1 чантичка**.

Решение, което внимателно разглежда всички тези случаи (трябва да не се забравя, че някои от тези числа могат да бъдат равни на 0, затова не всички изброени случаи са възможни), получава **100 точки**. Пример на такова решение: author.cpp

Създаваме двумерен масив ans за възможните варианти за избор на Ника (максимум 4 реда, 2 стълба). Всяка възможност е представена като двойка числа (X, Y), където X е броят на обувките, а Y — броят на чантичките. Добавяме двойката в масива само ако стойностите са валидни (по-големи от 0). След това **обхождаме масива** ans, за да намерим двойката с най-малка сума X + Y.

Също така могат да се получат частични точки чрез пълно обхождане, което разглежда всички възможни отговори и избира сред тях подходящия и най-добрия от подходящите. Например, решението може да се получи, като се обхожда броя на избраните чифтове обувки x от 1 до (n+m) и броя на избраните чантички y от 1 до (k+t). След това проверяваме дали двойката (x,y) може да бъде отговор. За тази цел е по-лесно да се провери дали двойката (x,y) **не може** да бъде отговор. Това се случва, ако всички избрани обувки и всички избрани чанти могат да се окажат в различни цветове, т.е. ако е изпълнено:

x ≤ n, y ≤ t или x ≤ m, y ≤ k

В даденото решение във файла fashion\_52.cpp функцията bad(x, y) проверява това условие, тоест проверява дали двойката (x,y) **не е подходяща**. Затова в основната програма се обхождат всички стойности на x и y и се проверява условието not bad(x, y).

**Пълно изчерпване за около 70 точки** може да се получи, ако се обхожда само **едното число в отговора**, а другото се намира **бързо**. Вместо да обхождаме всички двойки (x,y), което е твърде бавно, обхождаме само броя на обувките x, а за всяко x намираме **минималния възможен** брой чантички y, така че двойката (x,y) **да е валиден отговор**. Реализирано в fashion\_68.cpp.

*Автор: Кинка Кирилова-Лупанова*