

Първо, лесно се забелязва, че матрица с 9 реда и 9 стълба с по една единица във всеки ред и стълб е разделящ код, затова се опитваме да построим кодове с повече от 9 стълба. Ще разгледаме алгоритъм за решаване на задачата, който използва рекурсия, за да генерира отговора, но работи достатъчно бързо (от порядъка на няколко минути). Решението се базира на следните две важни наблюдения. На първо място, ако имаме някакъв разделящ код и разменим по произволен начин два реда или два стълба, получената матрица продължава да бъде разделящ код. Това се вижда лесно – изискванията на условието на задачата не се нарушават.

Второ, ако имаме решение, можем чрез краен брой размени на местата на редове и стълбове да получим ново решение, за което както редовете, така и стълбовете са сортирани лексикографски. Достатъчно е да сортираме стълбовете, след това редовете, после отново стълбовете и след това редовете и т.н.

Следователно, можем да разглеждаме само матрици, в които редовете и стълбовете са подредени лексикографски. Тогава първият стълб е от вида 00...011...1.

В програмата стълбовете и редовете са представени за удобство с двоични числа, вместо с низове. От свойството на разделящите кодове следва, че няма еднакви стълбове.

След като генерираме поредния стълб, проверяваме дали условията са изпълнени, т.е. дали редовете са в нарастващ ред и матрицата продължава да отговаря на изискванията за разделящ код (забележете, че е достатъчно да проверим само дали включването на новия стълб запазва свойството, като няма нужда да проверяваме всички тройки стълбове, а само всички двойки стари стълбове плюс новия стълб). Ако е така, преминаваме рекурсивно към генериране на следващия стълб.

След работа на посочения алгоритъм се оказва, че най-добрият отговор на задачата съдържа 12 стълба.

Лесно може да направим следното допълнително подобрение. Нека броят на единиците в първия стълб е w . Програмата последователно разглежда случаите $w=1,2,\dots,9$. Ако в матрицата има стълб с по-малко от w единици, може да го преместим на първо място и като сортираме редовете ще стигнем до вече разглеждан случай. Затова е достатъчно да разглеждаме само стълбове, които имат поне w единици.