

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА – 17 март 2002 г.

## Втори кръг – Тема за 9 – 10 клас

### Задача 2. КОДИРАНЕ

Един любител на кодирането измислил своя система за кодиране. Той съпоставил на всяка една от първите  $k$  ( $0 < k < 10$ ) на брой малки букви от латинската азбука по един низ с дължина най-много  $N$  знака ( $0 < N < 10$ ), като низът бил съставен от някои от цифрите 0, 1, 2, ..., 9. След това, той взел един важен низ от  $M$  букви ( $0 < M < 20$ ), съставен само от използваните от него малки латински букви и заместил всяка буква със съответната ѝ последователност от цифри, за да кодира важния низ. За нещастие, след известно време било установено, че измислената от любителя система за кодиране е такава, че изобщо казано, не е възможно да се направи еднозначно декодиране. Напишете програма CODE.EXE, която намира един или няколко възможни начина за декодиране на важния низ, или съобщава, че този низ не е получен като резултат от прилагане на системата на любителя за кодиране.

Входните данни се четат от текстовия файл CODE.INP. В първия ред на файла е даден важният низ в кодиран вид, записан като последователност от цифри, без разделящи ги шпации. В следващия ред на файла е записано числото  $k$ . Следват  $k$  реда, във всеки от които е записана на първа позиция  $k$ -тата малка буква от латинската азбука и след нея, с разделител от една шпация, е записан низът, с който любителът прави кодирането на тази буква, във вид на последователност от цифри, без разделящи ги шпации.

Изходните данни трябва да бъдат записани в текстов файл с име CODE.OUT. В първия му ред трябва да е записан броят на възможните начини за декодиране на кодираната последователност, или да е записано числото 0, ако тази последователност не е възможно да бъде декодирана. Следват толкова реда във файла, колкото начини за декодиране са намерени, като във всеки от тези редове трябва да е записана последователността от малки латински букви (без разделящи шпации), получена като резултат на декодирането. Ако вашата програма намери повече от 10 начина за декодиране, тя трябва да изведе само 10 от тях и тогава в първия ред на изходния файл трябва да бъде записан знакът +.

### Пример

CODE.INP

110001

4

a 110

b 11

c 0

d 001

CODE.OUT

2

ad

bcd

***Приятна работа!***