

Задача 3. Битове

Дадено е множеството V от N стринга с еднаква дължина M , съдържащи единствено единици и нули в тях. Към всеки стринг $V[i]$ от множеството е зададен и един бит $b[i]$. Търси се подмножество S на множеството $\{0, 1, \dots, M - 1\}$ с максимална големина K , такова че за всеки стринг $V[i]$ от V , ако X е резултатът от прилагане на операцията 'изключващо или' (**xor**) на елементите с индекси съответстващи на елементите от S , то X да бъде равно на $b[i]$.

Нека имаме множество $V = \{ '1010' \}$, единственият елемент в което е $V[0] = '1010'$ и $b[0] = 1$. Възможен избор на подмножество S е $S = \{0, 1\}$. Тогава ксорът на $V[0][S[0]] \wedge V[0][S[1]] = V[0][0] \wedge V[0][1] = 1$, което е равно и на $b[0]$. Друг възможен избор може да е $S = \{0, 3\}$ ($V[0][S[0]] \wedge V[0][S[1]] = V[0][0] \wedge V[0][3] = 1 = b[0]$).

По дадени числата N , K , множеството от стрингове V и множеството от битове b , намерете подмножеството S с големина най-много K , което да удовлетворява условието.

Вход:

От първия ред от входния файл **bits.in** се въвеждат две числа N и K . Следват N реда, всеки от които съдържа стринг $V[i]$ и съответният му бит $b[i]$.

Изход:

На първия ред от изходния файл **bits.out** програмата трябва да изведе едно число, отговарящо за големината на S . Ако такова множество не съществува, изведеното число трябва да бъде **-1**. Но ако съществува, то на втория ред трябва да се изведат елементите на S , разделени с интервал.

Ограничения:

$1 \leq N \leq 64$
 $1 \leq M \leq 50$
 $0 \leq K \leq 10$
 $K \leq M$

Ограничението за време на изпълнение на програмата е 15 секунди.

Пример:

bits.in	bits.out
3 1	1
010 0	2
111 1	
001 1	

