Задача 3. Битове

Дадено е множеството **B** от **N** стрингa с еднаква дължина **M**, съдържащи единствено единици и нули в тях. Към всеки стринг **B[i]** от множеството е зададен и един бит **b[i]**. Търси се подмножество **S** на множеството {0, 1, …, **М** – 1} с максимална големина **K**, такова че за всеки стринг **B[i]** от **B**, 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 B = {‘1010’}, единственият елемент в което е B[0]= ‘1010’ и b[0] = 1. Възможен избор на подмножество S е S = {0, 1}. Тогава ксорът на B[0][S[0]]^B[0][S[1]] = B[0][0]^B[0][1] = 1, което е равно и на b[0]. Друг възможен избор може да е S = {0, 3} (B[0][S[0]]^B[0][S[1]] = B[0][0]^B[0][3] = 1 = b[0]).

По дадени числата **N**, **K**, множеството от стрингове **B** 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 **B[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 <= **N** <= 64

1 <= **M** <= 50

0 <= **K** <= 10

**K** <= **M**

Ограничението за време на изпълнение на програмата е 15 секунди.

# Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **bits.in** | **bits.out** |
| 3 1010 0111 1001 1 | 12 |