

Заданы  $n$  переключателей и  $m$  ламп.  $i$ -й переключатель включает некоторый поднабор ламп. Информация о них задана в виде матрицы  $a$ , состоящей из  $n$  строк и  $m$  столбцов, где  $a_{i,j} = 1$ , если  $i$ -й переключатель включает  $j$ -ю лампу, и  $a_{i,j} = 0$ , если  $i$ -й переключатель не подсоединен к  $j$ -й лампе.

В начале все  $m$  ламп выключены.

Переключатели изменяют состояние лампы только с «выключена» на «включена».

Гарантируется, что если нажать все  $n$  переключателей, то все  $m$  ламп окажутся включены.

Вы считаете, что у вас чересчур много переключателей, и хотели бы избавиться от одного из них. Требуется сказать, существует ли такой переключатель, что если его не использовать, но нажать все остальные  $n - 1$  переключателей, то все  $m$  ламп окажутся включены.

## Входные данные

В первой строке записаны два целых числа  $n$  и  $m$  — количество переключателей и количество ламп.

В следующих  $n$  строках содержится по  $m$  символов.  $a_{i,j}$  равно '1', если  $i$ -й переключатель включает  $j$ -ю лампу и '0' в противном случае.

## Выходные данные

Выведите «YES», если существует такой переключатель, что если его не использовать, но нажать все остальные  $n - 1$  переключателей, то все  $m$  ламп окажутся включены. Выведите «NO», если нет такого переключателя.

## Ограничения

$(1 \leq n, m \leq 2000)$

### Пример 1

Ввод:

```
4 3
1 1 0
1 0 1
0 1 1
0 0 1
```

Вывод:

YES

### Пример 2

Ввод:

```
3 5
1 0 0 0 0
0 1 1 1 0
0 0 1 0 1
```

Вывод:

NO