

# Осеннее палиндромище

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дети очень любят развлекаться в парках, особенно, когда на улице хорошая погода. Вот и сегодня выдался на редкость теплый и солнечный день, поэтому дети решили занять друг друга особенно долгой игрой.

Для этой игры они заготовили  $nm$  квадратных листов бумаги, на каждом из которых написана буква латинского алфавита, и выложили их в виде матрицы размера  $n \times m$  ( $n$  строк и  $m$  столбцов).

Каждый ход в игре заключается в том, чтобы сделать одно из следующих двух действий:

- поменять местами два столбца матрицы, не меняя порядок клеток в них;
- поменять местами две строки матрицы, также не изменяя порядок клеток в них.

Цель игры — получить *мегапалиндромище*, то есть матрицу, в которой каждая строка и каждый столбец являются палиндромами. Помогите детям понять, можно ли этого добиться, или же их игра не имеет смысла.

## Формат входных данных

В первой строке ввода через пробел даны два целых числа  $n$  и  $m$  — размеры матрицы ( $1 \leq n, m \leq 1000$ ).

Следующие  $n$  строк содержат по  $m$  символов и описывают матрицу, каждый символ — строчная буква латинского алфавита.

## Формат выходных данных

Выведите единственное слово «YES» (без кавычек), если можно сделать так, чтобы каждая строка и каждый столбец матрицы стали палиндромами, и слово «NO» иначе.

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 3 aar aar bbc	YES
2 5 aboba ababa	NO