

Едини́чный прямоуго́льник

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

Дана таблица размером $N \times M$, состоящая из нулей и единиц. Вам необходимо ответить на Q запросов. Каждый запрос представляет собой два целых числа W и H . Требуется определить, существует ли в данной таблице прямоугольник, полностью состоящий из единиц, шириной ровно W и высотой ровно H . Стороны прямоугольника должны быть параллельны сторонам таблицы.

Формат входных данных

В первой строке через пробел вводятся три целых числа: N, M, Q ($1 \leq N, M \leq 10^6, N \cdot M \leq 10^6, 1 \leq Q \leq 10^5$).

В следующих N строках вводится сама таблица.

Каждая строка содержит M символов ('0' или '1') без пробелов. В следующих Q строках вводятся пары целых чисел W и H ($1 \leq W \leq M, 1 \leq H \leq N$).

Формат выходных данных

Для каждого запроса выведите в отдельной строке "YES" если такой прямоугольник существует, и "NO" в противном случае.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 4 2 1110 1110 0000 3 2 3 3	YES NO
4 2 3 11 10 11 11 1 4 2 1 2 2	YES YES YES