

---

## Задача А. Локи и Шахматы

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Имя входного файла:     | стандартный ввод  |
| Имя выходного файла:    | стандартный вывод |
| Ограничение по времени: | 7 секунд          |
| Ограничение по памяти:  | 256 мегабайт      |

Однажды Тор заставил Локи играть в шахматы. Но шахматы в Асгарде не совсем обычные. Дело в том, что шахматная доска представляет собой таблицу из  $n$  строк и  $m$  столбцов. Каждая ячейка таблицы может либо иметь пешку, либо не иметь. Ячейка, которая не имеет пешки, называется свободной, а ячейка, которая имеет пешку, называется занятой.

Локи необходимо сделать  $q$  действий. Каждое действие заключается в том, что Тор дает Локи координаты ячейки и направление: 1 — вверх, 2 — вправо, 3 — вниз и 4 — влево. Если выбранная Тором ячейка свободна, то Локи ничего не должен делать, в противном случае он должен подвинуть пешку в указанном направлении.

Обратите внимание, что двигаются также все пешки, которые выбранная пешка толкает при движении в указанном направлении. Если пешка достигает границы доски, то дальше она не движется.

### Формат входных данных

В первой строке входных данных содержатся три числа  $n$ ,  $m$  и  $q$  ( $1 \leq n, m \leq 1000, 1 \leq q \leq 10^6$ ). Далее в  $n$  строках содержится строка из  $m$  символов.  $c_{i,j}$  —  $j$ -й символ в  $i$ -й строке. Если  $c_{i,j}$  равно единице, то в данной ячейке стоит пешка, в противном случае ячейка является свободной. В последних  $q$  строках содержатся три целых числа  $x$ ,  $y$  и  $dir$  — строка и столбец запроса и направление ( $0 \leq x \leq n - 1, 0 \leq y \leq m - 1, 1 \leq dir \leq 4$ ). Строки нумеруются сверху вниз от 0 до  $n - 1$ , столбцы нумеруются слева направо от 0 до  $m - 1$ .

### Формат выходных данных

В  $n$  строках выходных данных выведите  $m$  символов. В  $i$ -й строке  $j$ -й символ должен быть равен единице, если после выполнения всех команд от Тора в текущей ячейке находится пешка; в противном случае, если пешки в текущей ячейке нет, выведите 0.

### Пример

| стандартный ввод | стандартный вывод |
|------------------|-------------------|
| 3 3 6            | 000               |
| 000              | 010               |
| 010              | 000               |
| 000              |                   |
| 1 1 2            |                   |
| 1 1 2            |                   |
| 1 2 3            |                   |
| 2 2 2            |                   |
| 2 2 4            |                   |
| 2 1 1            |                   |