

# Кроссворд для дроида

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

R2-D2 решает кроссворд, составленный специально для дроидов. В этом кроссворде в клеточки нужно писать не буквы, а цифры.

Кроссворд представляет из себя клетчатое поле  $n \times m$ . Некоторые клетки заблокированы, а все остальные — свободные. Словом в кроссворде назовем максимальный по включению вертикальный или горизонтальный отрезок свободных клеток. Иными словами, слово — это отрезок клеток одного столбца или строки, ограниченный с обеих сторон краем поля или заблокированными клетками.

Исходно, каждая свободная клетка кроссворда содержит какую-то цифру. Цель дроида — поменять цифры таким образом, чтобы каждое слово в кроссворде являлось палиндромом. Палиндром — это строка, читающаяся одинаково как слева-направо так и справа-налево. При этом, чем меньше суммарное изменение цифр в кроссворде по сравнению с исходными, тем лучше. Поэтому, требуется найти такое решение кроссворда, при котором сумма по всем свободным клеткам модулей разности исходной цифры и цифры в решении, была минимальна.

Помогите R2-D2 решить кроссворд так, чтобы суммарное изменение цифр было минимально. Несложно заметить, что всегда есть способ заполнить кроссворд так, чтобы все слова были палиндромами. Например, заполнить все свободные клетки одинаковыми цифрами. Поэтому, решение всегда существует.

## Формат входных данных

В первой строке дано два целых числа  $n$  и  $m$  — размеры поля ( $1 \leq n, m \leq 1000$ ).

В следующих  $n$  строках дано по  $m$  символов — описание кроссворда. Символы могут быть равны «.» или цифрам. Символ «.» соответствует заблокированной клетке. А символ с цифрой  $d$  соответствует свободной клетке, в которой исходно написана цифра  $d$ .

## Формат выходных данных

Выведите описание искомого решения кроссворда в том же формате, что и во входных данных. Если решений несколько, можете вывести любое.

## Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты для этой подзадачи и необходимых подзадач успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
1	7	$n, m \leq 4$		первая ошибка
2	6	$n = 1$		первая ошибка
3	34	$n, m \leq 100$	1	первая ошибка
4	27	$n, m \leq 300$	1, 3	первая ошибка
5	26	Без дополнительных ограничений	1, 2, 3, 4	первая ошибка

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 3 123 456 789	323 454 323
4 3 .2. .05 .2. 10.	.1. .22 .2. 11.
10 10 .538..... ...4...4.. ...459157. 5...6..6.. 7.16304815 9...6..1.. 5...8..2.. 138631.351 2...3...7. 7.....4.	.535..... ...4...3.. ...531135. 5...3..1.. 2.11800811 1...6..1.. 5...8..3.. 136631.343 2...3...7. 5.....4.

## Замечание

В первом примере в кроссворде есть 6 слов, соответствующих каждому столбцу и строке поля. В оптимальном решении, суммарное изменение цифр равно 20.

Во втором примере, помимо слов длины 1, есть следующие слова: 2020, 05, 10. В оптимальном решении, суммарное изменение цифр равно 7.