

Японский кроссворд

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

Финес и Ферб решили напечатать свою собственную газету. Уже почти все готово, осталось только добавить в конец газеты какую-нибудь головоломку. Выбор ребят пал на японский кроссворд.

Напомним, что японский кроссворд это головоломка, целью которой является получить черно-белую клетчатую картинку размера $n \times m$. Загаданный японский кроссворд содержит пустое поле $n \times m$, некоторые клетки которого нужно покрасить в черный цвет. Слева от каждой строки поля написана последовательность чисел. Эти числа соответствуют длинам отрезков черных клеток в этой строке, перечисленным слева направо. Аналогично, над каждым столбцом написана последовательность чисел, соответствующих длинам черных отрезков в этом столбце, перечисленным сверху вниз.

				2	2				
			9	9	2	2	4	4	
	4								
	6								
2	2								
2	2								
	6								
	4								
	2								
	2								
	2								

(a) Загаданный японский кроссворд

				2	2				
			9	9	2	2	4	4	
	4								
	6								
2	2								
2	2								
	6								
	4								
	2								
	2								
	2								

(b) Решенный японский кроссворд

Финес и Ферб выбрали картинку, которая должна получиться в результате решения кроссворда. Помогите им найти последовательности чисел, которые должны быть написаны слева от строк и сверху от столбцов.

Формат входных данных

В первой строке даны два целых числа n и m — размеры картинки ($1 \leq n, m \leq 100$).

В следующих n строках дано по m символов — описание картинки. Белый цвет обозначается символом «.», а черный — «#».

Формат выходных данных

Сначала выведите n строк, описывающих строки японского кроссворда сверху вниз. Каждая из них должна начинаться с количества чисел в этой строке, а затем должны быть перечислены сами эти числа.

Далее выведите m строк, описывающих столбцы японского кроссворда слева направо. Каждая из них должна начинаться с количества чисел в этом столбце, а затем должны быть перечислены сами эти числа.

Для удобства, вы можете выводить дополнительные переводы строк.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
11 8	0
.....	1 4
.####...	1 6
.#####.	2 2 2
##.##.	2 2 2
##.##.	1 6
.#####.	1 4
.####...	1 2
##.....	1 2
##.....	1 2
##.....	0
.....	0
	1 9
	1 9
	2 2 2
	2 2 2
	1 4
	1 4
	0