

Problem C. Labirintite

Time limit 2000 ms

Mem limit 262144 kB

Daniel, um estudante da Universidade Federal de Campina Grande, é apaixonado por resolver problemas de labirintos. Desta vez, ele está tentando ajustar um labirinto para que possa ser utilizado em um projeto de pesquisa em sua universidade.

Daniel adora labirintos de grade. Um labirinto de grade é um labirinto retangular onde cada célula é vazia ou é uma parede. Você pode ir de uma célula para outra apenas se ambas as células estiverem vazias e tiverem um lado comum.

Daniel desenhou um labirinto de grade com todas as células vazias formando uma área conectada. Ou seja, você pode ir de qualquer célula vazia para qualquer outra. Daniel não gosta quando seu labirinto tem poucas paredes. Ele quer transformar exatamente k células vazias em paredes, de modo que todas as células restantes ainda formem uma área conectada. Ajude-o.

Entrada

A primeira linha contém três inteiros n, m, k ($1 \leq n, m \leq 500, 0 \leq k < s$), onde n e m são a altura e largura do labirinto, respectivamente, k é o número de paredes que Daniel deseja adicionar e a letra s representa o número de células vazias no labirinto original.

Cada uma das próximas n linhas contém m caracteres. Eles descrevem o labirinto original. Se um caractere em uma linha for igual a ".", então a célula correspondente está vazia e se o caractere for igual a "#", então a célula é uma parede.

Saída

Imprima n linhas contendo m caracteres cada: o novo labirinto que se encaixa nos requisitos de Daniel. Marque as células vazias que você transformou em paredes como "x", as outras células devem ser deixadas sem alterações (ou seja, "." e "#").

É garantido que existe uma solução. Se houver várias soluções, você pode imprimir qualquer uma delas.

Exemplo 1

Input	Output
3 4 2 #..# ..#. #...	#.X# X.#. #...

Exemplo 2

Input	Output
5 4 5 #... #.#. .#.. ...# .#.#	#XXX #X#. X#.. ...# .#.#