

Вулкан

Астронавты Земли недавно нашли планету – IceSquare, которая оказалась плоской. Её поверхность разделена на единичные квадраты, каждый из которых имеет строго определенный рельеф: гора, вулкан, скала, равнина.

На поверхности планеты можно наблюдать обитаемые области, ограниченные прямоугольными цепями гор размером $N \times M$, внутри которых есть поля, вулкан и несколько скал (рисунок 1). Вулканы поддерживают внутри районов комфортную для жизни температуру. Однако периодически происходят извержения, и тогда лава покрывает те равнины, которые не отделены от вулкана скалами. Движение лавы определяется формой планеты – лава распространяется из текущего единичного квадрата во все соседние квадраты – равнины, со скоростью одного единичного квадрата в час, продвигаясь по всем возможным направлениям до встречи препятствия.

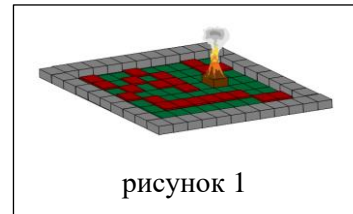


рисунок 1

Во время извержения горы и скалы не разрушаются и не покрываются лавой (рисунок 2).

Земные астронавты нарисовали карту каждого обитаемого района, отметив символом *m* – горы; *s* – скалы; *v* – вулкан и *c* – равнины.

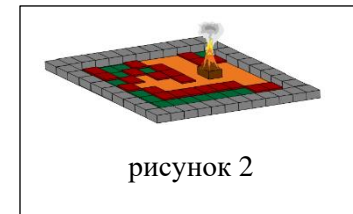


рисунок 2

Задание: напишите программу, которая вычисляет для данного района площадь равнин, на которые во время извержения не может попасть лава.

Ввод: первая строка стандартного ввода содержит два целых числа, разделенных пробелом: N и M – размеры обитаемого района. Каждая из следующих N строк содержит по M символов – это карта района. Каждый символ является элементом множества $\{m, s, v, c\}$ с описанными ранее значениями.

Вывод: в стандартном выходе будет отображаться только одно число: общая площадь (в единичных квадратах) равнин района, которые не покрываются лавой при извержениях

Ограничения: $3 < N, M < 1000$. Два квадрата считаются соседними, если у них есть общая сторона. Ограничения, относящиеся к времени выполнения и используемой памяти даны в общем описании предложенных задач. Исходный файл будет называться `vulcan.pas`, `vulcan.c` или `vulcan.cpp`.

Баллы:

- в 10% тестов скалы образуют горизонтальную или вертикальную цепь, которая делит обитаемую область на две части. $N, M < 20$
- в других 10% тестов скалы образуют горизонтальную или вертикальную цепь, которая делит обитаемую область на две части. $N, M < 1000$
- в других 20% тестов скалы образуют несколько горизонтальных и вертикальных цепей, которые делят обитаемый район на прямоугольные части. $N, M < 1000$
- в других 20% тестов скалы распределены случайным образом. $N, M < 100$
- в последних 40% нет каких-либо дополнительных ограничений

Пример 1:*Ввод*

```

5 7
mmmmmmmm
mccscvm
mccsccm
mccsccm
mccsccm
mmmmmmmm

```

Вывод

6

Объяснение

Вертикальная скальная цепь отделяет от вулкана площадь из шести равнин.

Пример 2:*Ввод*

```

9 12
mmmmmmmmmmmmmm
mcscscscscscscm
mcscscscscscscm
mcscscscscscscm
msssssssssssm
mcscscscscscscm
mcscscscscscscm
mcscscscscscscm
mcscscscscscscm
mmmmmmmmmmmmmm

```

Вывод

33

Объяснение

Скальные цепи делят регион на несколько изолированных равнинных областей. Только одна из них пострадает от извержения вулкана.

Пример 3:*Ввод*

```
10 12
mmmmmmmmmmmmmm
mcscscscscscm
mcscscscscssm
mccscscscscm
mcscscscscvccm
mccscscscscm
mccssssssscm
mccccccccssm
mccccccccccm
mmmmmmmmmmmmmm
```

Вывод

32

Объяснение

Пример соответствует приведенному ниже рисунку

