

## Задача 2. Робинзон и крокодилы

Имя входного файла: `alligator.in`  
Имя выходного файла: `alligator.out`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 256 МБ

Робинзон живет на острове, который представляет собой прямоугольник размером  $n \times m$  клеток.

На остров Робинзона выползли погреться на солнышке и задремали несколько крокодилов. Робинзон хочет прогнать неприятных соседей, не поднимая шума. Для этого он кидает в дремлющих крокодилов орехи.

В каждой клетке острова находится не более одного крокодила. Напуганный орехом крокодил быстро бежит строго по прямой, пока не окажется в воде. Для каждого крокодила известно направление, в котором он побежит, если его напугать. Направления, в которых будут убегать крокодилы, параллельны сторонам острова.

Если на пути напуганного крокодила окажется другой крокодил, то, столкнувшись, они разозлятся, и нападут на Робинзона. Поэтому надо тщательно выбирать очередного крокодила, чтобы на его пути были только пустые клетки.

Робинзон не кидает очередной орех, пока предыдущий крокодил не окажется в воде.

Требуется написать программу, определяющую максимальное количество крокодилов, которых можно прогнать, не разозлив их.

### Формат входных данных

В первой строке входного файла записаны числа  $n$  и  $m$  — размеры острова с севера на юг и с запада на восток. Последующие  $n$  строк по  $m$  символов в каждой описывают текущее расположение крокодилов на острове. Если клетка свободна, то она обозначается точкой «.», а если там находится крокодил, то в ней указано направление, в котором побежит этот крокодил. Направления обозначаются буквами: «N» — север, «S» — юг, «E» — восток, «W» — запад.

### Формат выходных данных

Выходной файл должен содержать одно число — максимальное количество крокодилов, которых можно прогнать, не разозлив.

### Система оценки

Данная задача содержит три подзадачи. Для оценки каждой подзадачи используется своя группа тестов. Баллы за подзадачу начисляются только в том случае, если все тесты из этой группы пройдены.

#### Подзадача 1

$1 \leq n, m \leq 30$ . Подзадача оценивается в 30 баллов.

#### Подзадача 2

$1 \leq n, m \leq 500$ . Подзадача оценивается в 30 баллов.

#### Подзадача 3

$1 \leq n, m \leq 2000$ . Подзадача оценивается в 40 баллов.

### Примеры

<code>alligator.in</code>	<code>alligator.out</code>
1 5 WN.SE	4
1 3 E.W	0
3 4 .N.W WWSS EWEW	4

Рисунок к третьему примеру:

