

## Задача Б. Неандерталци.

Група неандерталски учени трябва да извърши операция по проектиране и изграждане на ново жилище. Този дом нормално се намира в пещера, защото строителството още не е изобретено. За съжаление в пещерата, която са избрали, има огромна скала, която намалява пространството за живеене и за да превърнат пещерата в годно жилище, трябва да я изпразнят.

Пещера е представена като двумерна таблица с  $M$  реда и  $N$  стълба, в която всяка клетка е или непробиваема скална маса, или празна. Вътре в пещерата се намира огромната скала, която трябва да бъде извадена, т.е. изкарана изцяло извън очертанията на таблицата.

Учените разполагат само с технология за поместване на скалата, без да я въртят и могат да я местят с по едно квадратче само в посоките север, изток, запад и юг. Те също трябва да движат скалата така, че тя да не се сблъсква (застъпва) с непробиваемата скална маса. Също така разполагат с вас - пленени сте заедно с преносим компютър с батерия за около 5 часа.

Данните за пещерата и скалата са представени в единствения разбираем за неандерталците начин – с картинки.

Първият ред на файла съдържа  $M$  последователни чертички (знака "I").  $M \leq 32$

Вторият ред на файла съдържа  $N$  последователни чертички.  $N \leq 32$

Следващите  $M$  реда съдържат по  $N$  знака, описващи пещерата и скалата в нея. Всеки от тези  $N$  знака е измежду:

# - означава непробиваема скална маса

. – означава празно пространство

S – скалата

Изохода трябва да съдържа един низ от символи, описващ възможно най-късата поредица от премествания на скалата, които трябва да се извършат за премахването ѝ. Всяко преместване трябва да се описва с един символ - N,E,S,W съответно за преместване на север, изток, запад и юг. Тъй като обичате да си усложнявате живота, ако има няколко еднакво дълги решения – изведете лексикографски най-малкото.

Примерен вход:

```
IIII
IIIIIII
#####
#SS...#
#.#...#
#.#.#...#
```

Примерен изход:

```
EEESSS
```