

7_過馬路(Traversing_Crossroads)

(20分)

時間限制: 1 second

記憶體限制: 512 MB

題目敘述

「怎麼辦，快要趕不上比賽了！」參加今年 YTP 的你，現在快要遲到了，因此你需要盡快的從捷運站走到比賽會場。

捷運站到比賽會場中間的路由 N 條東西向道路和 M 條南北向道路交錯而成。我們將從北方數第 i 條東西向道路和從西方數第 j 條南北向道路的交叉路口用 (i, j) 表示。捷運站在 $(1, 1)$ ，比賽會場在 (N, M) 。

任兩條相鄰東西向道路和任兩條相鄰南北向道路的距離都需要你走一分鐘。

這裡的交通號誌有點特別，可以用一個字串 S 表示紅燈的狀態：如果 $S[i]$ 是 **W**，代表東西向的所有路口在第 i 分鐘都是紅燈，其他則是綠燈；如果 $S[i]$ 是 **H**，代表南北向的所有路口在第 i 分鐘都是紅燈，其他則是綠燈；如果 $S[i]$ 是 **.**，代表所有路口都是綠燈。你到捷運站的時間是第 1 分鐘。

在這 NM 個路口中，有一些路口不能走。而因為你很趕時間，你不想花任何時間在等紅燈或繞路，所以每一分鐘你都要從 (i, j) 走到 $(i + 1, j)$ 或 $(i, j + 1)$ 。走到一半的時候你開始想，有多少種符合這些條件的解法呢？由於路徑數可能很多，請輸出答案模 $10^9 + 7$ 的結果。

註：對於兩個整數 a, b 且 $b > 0$ ， a 模 b 指的是 a 除以 b 的餘數。也可以寫成最小的非負整數 r ，使得 $a = bq + r$ 。

輸入格式

第一行有兩個整數 N, M 。

第二行有一個長度為 $N + M - 2$ 的字串 S ，可以證明在不等紅燈的情況下，最快的路徑一定需要走 $N + M - 2$ 分鐘。

接下來 N 行每一行有 M 個數字，其中 $a_{i,j}$ 為第 i 行的第 j 個數字。如果 $a_{i,j} = 0$ 代表路口 (i, j) 可以走，如果 $a_{i,j} = 1$ 代表路口不能走。

輸出格式

輸出一個整數，代表符合條件的路徑數模 $10^9 + 7$ 的結果。

子任務

- 本題只有一個子任務

資料範圍

- $1 \leq N, M \leq 1000$
- $S[i] \in \{H, W, .\}, \forall 1 \leq i \leq N + M - 2$
- $a_{i,j} \in \{0, 1\}, a_{1,1} = 0, a_{N,M} = 0$

測試範例

輸入範例 1

```
4 4
.....
0 0 0 0
0 0 1 0
0 0 1 0
1 0 0 0
```

輸出範例 1

```
4
```

輸入範例 2

```
4 4
.H.W..
0 0 0 0
0 0 1 0
0 0 1 0
1 0 0 0
```

輸出範例 2

```
2
```

範例說明

範例測試 2 的兩種走法如下（路徑經過的格子用 x 表示）

```
x 0 0 0
x x 1 0
0 x 1 0
1 x x x

x x x x
0 0 1 x
0 0 1 x
1 0 0 x
```