

Úloha č. 3

Žakrůň v bludišti



Rozmysli, popiš a naprogramuj!

10 b

Vesmírná posádka pomalu poznává taje Marsu a zvyky zdejšího obyvatelstva. Martané pro pobavení naší vesmírné posádky přichystali zoolympiádu, která se bude vysílat po celém Marsu pomocí sítě FI₁₀. Každý soutěžící má za úkol vycvičit žakrůň tak, aby proskákal bludištěm co nejrychleji ze startu do cíle.

Bludiště má tvar velké šachovnice o rozměrech $M \times N$ a žakrůň se v tomto bludišti může nacházet pouze na volných políčkách. V každém tahu žakrůň musí skočit na nějaké volné políčko (tah může vést i přes políčka, která volná nejsou) v bludišti dle následujících pravidel:

- v prvním, třetím, ... (každém lichém) tahu se žakrůň posune o dvě políčka vertikálně (resp. horizontálně) a poté o jedno políčko horizontálně (resp. vertikálně)
- v druhém, čtvrtém, ... (každém sudém) tahu se žakrůň posune o jedno políčko libovolným směrem (i diagonálně)

Zvládnete vycvičit vašeho žakrůň jak proskákat co nejrychleji bludištěm?

Vstup

Na prvním řádku jsou zadána čísla M a N , $0 < M, N \leq 1000$, která udávají velikost bludiště. Následuje M řádků s N znaky:

- tečka (.) označuje volné pole
- křížek (#) označuje zeď
- písmeno S označuje start
- písmeno C označuje cíl

Výstup

Na výstupu bude jediné číslo udávající minimální počet tahů nutných k doskákání do cíle. Pokud žakrůň do cíle nemůže doskákat, program vypíše martánské slovo pro nekonečno **Skif**.

Ukázkové vstupy

Vstup

```
3 5
.....
..#..
S...C
```

Výstup

```
4
```

Vstup

```
3 5
.#...
..#..
S...C
```

Výstup

```
Skif
```