

TOUR

Wstęp

Admirał Żuk administruje jedną z opanowanych przez żukoskoczki planet. W przestronnej kwaterze głównej zarządza zgromadzonymi na planecie siłami (bardzo to lubi) i przyjmuje delegacje urzędników z macierzystej planety (bardzo tego nie lubi). Każda delegacja rozpoczyna wizytę od zwiedzania kwatery głównej. Admirał chciałby, żeby trasa zwiedzania była jak najdłuższa - co da mu dużo czasu na pełnienie obowiązków, kiedy niechciani goście będą spacerować po budynku, oprowadzani przez zastępców admirała.

Kwatura główna zbudowana jest na planie kwadratu złożonego z N^2 pól rozmieszczonych na planie regularnej siatki o N wierszach numerowanych od 1 do N (z góry na dół) i N kolumnach numerowanych od 1 do N (z lewej na prawą). Pola dzielą się na dwa rodzaje:

- Zabudowane - oznaczone znakiem '#', to miejsca których nie można zwiedzać, jak ściany albo przestrzenie zajęte przez meble.
- Niezabudowane - oznaczone znakiem '.', to miejsca które można zwiedzać.

Trasę zwiedzania stanowi ciąg kolejnych pól kwatery głównej spełniający warunki:

- Wszystkie pola trasy są polami niezabudowanymi.
- Każde dwa pola występujące kolejno po sobie na trasie mają wspólną krawędź (tj. sąsiadują ze sobą w poziomie lub pionie).
- Żadne pole nie występuje na trasie dwukrotnie.

Zadanie

Znając plan kwatery głównej admirała Żukka, znajdź możliwie najdłuższą (pod względem liczby pól na trasie) trasę zwiedzania.

Dane wejściowe

Zestawy testowe znajdują się w plikach `tour*.in`.

Pierwsza linia zestawu testowego zawiera jedną liczbę naturalną N oznaczającą liczbę kolumn i wierszy kwatery. Następnie opisywany jest plan budynku.

Opis planu budynku składa się z N wierszy odpowiadających wierszom kwatery admirała wymienianym w kolejności od 1 do N . Każdy z wierszy opisuje jeden wiersz kwatery w N znakach, które odpowiadają kolejnym polom danego wiersza wymienianym w kolejności od kolumny 1 do N . Opis pojedynczego pola ma postać wskazaną wyżej w treści zadania.

$$1 \leq N \leq 10^2$$

Dane wyjściowe

W pierwszej linii pliku wyjściowego powinna znajdować się liczba naturalna S równa liczbie pól na znalezionej trasie zwiedzenia. Następnie należy opisać kolejne pola na trasie w S kolejnych liniach, po jednej na pole. Opis pola powinien składać się z pary liczb naturalnych oznaczających, kolejno, numer wiersza i numer kolumny danego pola.

Przykład

Dla danych wejściowych

```
6
#####
#.##.#
#.##.#
#...#
##.###
##.###
```

Przykładowy wynik to

```
6
6 3
5 3
4 3
4 2
3 2
2 2
```

Ocena

Jeśli nadesłane rozwiązanie spełnia wymogi nakreślone w treści zadania, oceną za zestaw jest długość znalezionej trasy. W przeciwnym wypadku ocena za zestaw wynosi 0.