

Zadanie: BFS

BFS

, . Plik źródłowy bfs.* Dostępna pamięć: 256 MB.

Znany polski informatyk, BFS (Bardzo Fajny Skrypter), często chadza do pubu. Przez lata doświadczeń poznał już sporo tras pomiędzy pubami i przejście każdej z tras zajmuje mu dokładnie 1 zdrowąskę.

Pewnego dnia BFS wpadł na następujący pomysł. Postanowił przez n kolejnych dni odwiedzić wszystkie n pubów znajdujących się w okolicy jego domu, każdego dnia goszcząc tylko w jednym pubie i po wyjściu wracając od razu do domu.

Ile co najmniej zdrowasiek zajmą naukowcowi wszystkie podróże z domu do pubu i z powrotem?

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite: n i m ($1 \leq n \leq 10^6, 1 \leq m \leq 2 \cdot 10^6$) oznaczające odpowiednio liczbę pubów w okolicy domu BFS oraz liczbę tras, które zna BFS. W każdym z kolejnych m wierszy znajduje się opis jednej trasy składający się z dwóch liczb: a_i, b_i ($0 \leq a_i, b_i \leq n$), oznaczający, że pomiędzy punktami a_i oraz b_i istnieje dwukierunkowa trasa, której przejście zajmuje BFS dokładnie jedną zdrowąskę. Dom BFS oznaczony jest numerem 0, a puby numerami od 1 do n .

Możesz założyć, że BFS jest w stanie dojść ze swojego domu do każdego z pubów poruszając się tylko po znanych sobie trasach i że pomiędzy każdą parą punktów (a_i, b_i) BFS zna co najwyżej jedną trasę.

Wyjście

Program powinien wypisać jedną liczbę oznaczającą minimalny czas (w zdrowąskach) potrzebny na zrealizowanie wszystkich n wycieczek do pubu i z powrotem.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5 9
0 1
0 5
3 4
1 3
0 2
1 2
5 2
3 2
5 4
```

poprawnym wynikiem jest:

```
14
```