Podróże w czasie

Limit czasowy C++ 2 s | Python 5 s | 512 MiB

Codeforces: 1887B Time Travel / Div 1: https://codeforces.com/contest/1887/problem/B

Rozważ n miast oraz t zestawów dróg dwukierunkowych. Zaczynasz w mieście 1. Kolejne kroki opisuje ciąg $a_1, \ldots, a_k$. W kroku j dostępne są drogi z zestawu a_j: możesz pozostać w swoim mieście albo przejechać jedną z nich. Dotyczy to również ostatniego kroku. Wyznacz najmniejszy numer kroku, po którym możesz znaleźć się w mieście n. Pierwszy krok wlicza się do wyniku.

Wejście

Pierwszy wiersz: n i t. Dalej opisano t zestawów. Zestaw i zaczyna się liczbą m_i; w następnych m_i wierszach podano pary miast v_j, u_j połączonych drogą. Potem występuje wiersz z k, a po nim wiersz z ciągiem $a_1, \ldots, a_k$.

W obrębie zestawu każda nieuporządkowana para miast występuje najwyżej raz; między zestawami drogi mogą się powtarzać.

$2 \le n \le 2 \cdot 10^5,\ 1 \le t,\ k \le 2 \cdot 10^5$

$0 \le m_i \le min\left(n(n-1)/2,\ 2 \cdot 10^5\right),\ \sum m_i \le 2 \cdot 10^5$

$1 \le v_j, u_j \le n,\ v_j \ne u_j,\ 1 \le a_i \le t$

Wyjście

Wypisz najmniejszy numer kroku pozwalającego dotrzeć do miasta n lub -1, jeśli jest to niemożliwe.

Przykłady

Wejście 1	Wyjście 1	Wejście 2	Wyjście 2
5 2 4 1 2 2 3 3 4 4 5 2 2 3 3 5 6 2 1 2 1 2 1	5	5 2 3 1 2 3 1 4 3 2 2 1 4 5 5 1 2 1 1 1	-1

Podzadania

M oznacza łączną liczbę dróg we wszystkich zestawach. Punkty za grupę wymagają zaliczenia wszystkich jej testów; grupy są niezależne.

Grupa	Dodatkowe ograniczenia	Punkty
1	n, t, k, M ≤ 12	10
2	t = 1	15
3	n, t, k, M ≤ 2000	20
4	Każdy zestaw zawiera najwyżej jedną drogę	20
5	Bez dodatkowych ograniczeń	35