

# НАЦИОНАЛНО ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКА

„Д-р Младен Манев“

2 септември 2021 г.

## Задача ?? Обиколки

Както сигурно вече някои от вас знаят, Кюшо е успешен бизнесмен в областта на екскурзоводството. Фирмата му разполага с последна мода автобуси, превозващи туристи по всички краища на страната.

Пътната мрежа, по която се придвижват, се състои от  $N$  града и  $M$  пътни отсечки, някои еднопосочни, други двупосочни. Всяка от тях свързва двойка различни градове. Възможно е между някои двойки да има повече от един директен път.

Една обиколка на туристическа група се състои от начален град  $X$ , дестинация  $Y$  и два маршрута съответно единият на отиване от  $X$  към  $Y$  и другият на връщане от  $Y$  към  $X$ . Един маршрут представлява последователност от градове, всеки два поредни от които свързани с двупосочна пътна отсечка или еднопосочна в съответната посока.

С големия успех обаче идва и голямата конкуренция. Напоследък все по-често се случват „инциденти“ на пътя като спукани гуми, изтекъл бензин и др. След малко размишления Кюшо осъзнал, че тя разчита само на един факт – когато автобус мине по някой двупосочен път, по някое време ще се върне по него в обратната посока. Затова измислил перфектната стратегия – двата маршрута на една обиколка ще минават по двупосочните пътища **само в едната им посока**. Или иначе казано, ако включват двупосочен път между градове  $A$  и  $B$  то никога не минават по него и в двете посоки. Маршрутите на различните обиколки са **независими** един от друг.

Разбира се някои от планираните пътувания ще отпаднат понеже няма да има два маршрута за тях, изпълняващи горното условие. Кюшо е твърде зает да мисли какви номера да погоди на конкуренцията, но Вие можете да му помогнете като напишете програма **tours**, която да определи кои обиколки ще могат да се състоят и кои не.

### Вход:

От първият ред на стандартния вход се въвеждат  $N$  и  $M$  – броят на градовете и пътните отсечки между тях. От следващите  $M$  реда се въвеждат по три естествени числа -  $T\ X\ Y$  обозначаващи, че има пътна отсечка между градове  $X$  и  $Y$ . Ако  $T=1$  тя е двупосочна, ако  $T=2$  е еднопосочна от  $X$  към  $Y$ . На следващия ред се въвежда естественото число  $Q$  – броят на обиколките. От последните  $Q$  реда се въвеждат началото  $X$  и дестинацията  $Y$  на поредната обиколка.

### Изход:

На един ред на стандартния изход за всяка от обиколките изведете 1 ако има два маршрута от търсения вид, и 0 в противен случай.

### Ограничения:

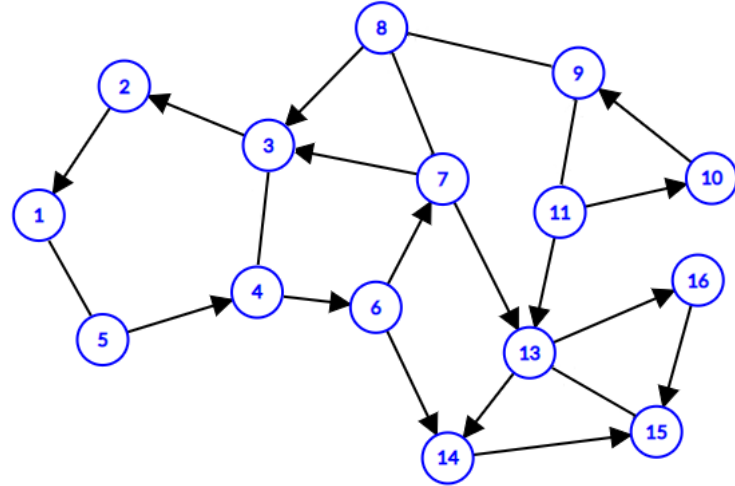
- $2 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq M, Q \leq 10^6$
- $1 \leq X, Y \leq N, X \neq Y$
- $T \in \{1, 2\}$

**НАЦИОНАЛНО ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКА**  
**„Д-р Младен Манев“**  
**2 септември 2021 г.**

**Подзадачи:**

Подзадача	Точки	N	M	Q	Допълнителни
<b>1</b>	19	$\leq 100$	$\leq 1000$	$\leq 50$	Броят на двупосочните пътища е до 5
<b>2</b>	12	$\leq 10^5$	$\leq 10^6$	$\leq 10^6$	Няма двупосочни пътища
<b>3</b>	12	$\leq 10^5$	$\leq 10^6$	$\leq 10^6$	Няма еднопосочни пътища
<b>4</b>	15	$\leq 10^3$	$\leq 3 \times 10^3$	$\leq 10^6$	Никой два двупосочни пътя не могат да участват в една и съща обиколка
<b>5</b>	13	$\leq 10^3$	$\leq 3 \times 10^3$	$\leq 10^6$	Няма
<b>6</b>	29	$\leq 10^5$	$\leq 10^6$	$\leq 10^6$	Няма

**Пример:**

Вход	Изход	Обяснение
16 22 2 2 1 2 3 2 1 3 4 2 5 4 1 5 1 2 7 3 2 8 3 2 4 6 2 6 7 1 7 8 1 8 9 1 9 11 2 11 10 2 10 9 2 7 13 2 11 13 2 13 14 2 6 14 2 14 15 2 16 15 2 13 16 1 13 15 6 2 4 8 6 3 11 4 16 14 16 5 8	110011	 <p>За първата обиколка възможни два маршрута са:  <math>2 \rightarrow 1 \rightarrow 5 \rightarrow 4, 4 \rightarrow 3 \rightarrow 2</math></p> <p>За втората: <math>8 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 6, 6 \rightarrow 7 \rightarrow 8</math></p> <p>За третата можем да стигнем до 11: <math>3 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 11</math>  Но не и да се върнем обратно, тъй като можем да ползваме пътната отсечка между 8 и 9 само отново в посока от 8 към 9</p> <p>За четвъртата можем да стигнем до 16: <math>4 \rightarrow 6 \rightarrow 14 \rightarrow 15 \rightarrow 13 \rightarrow 16</math>  Но пак не можем да се върнем</p> <p>За петата: <math>14 \rightarrow 15 \rightarrow 13 \rightarrow 16, 16 \rightarrow 15 \rightarrow 13 \rightarrow 14</math>  И за шестата: <math>5 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 8, 8 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 5</math></p>