



Մարդագայլ (Werewolf)

Ճապոնիայի Իբարակի նահանգում կա N քաղաք և M ճանապարհ: Քաղաքները համարակալված են 0 -ից $N - 1$ թվերով նրանց բնակչության անման կարգով: Յուրաքանչյուր ճանապարհ միացնում է երկու տարբեր քաղաք, երթևեկությունը բոլոր ճանապարհներով երկկողմանի է: Դուք այդ ճանապարհների միջոցով ցանկացած քաղաքից կարող եք հասնել ցանկացած քաղաք:

Դուք պլանավորում եք կատարել Q ճամփորդություն՝ համարակալված 0 -ից $Q - 1$ թվերով: i -րդ ($0 \leq i \leq Q - 1$) ճամփորդությունում պետք է S_i քաղաքից հասնել E_i քաղաքը:

Դուք մարդագայլ եք: Դուք երկու կերպարանք ունեք՝ **մարդու** և **գայլի**: Յուրաքանչյուր ճամփորդության սկզբում դուք ունեք մարդու կերպարանք: Յուրաքանչյուր ճամփորդության վերջում դուք պետք է ստանաք գայլի կերպարանք: Ճամփորդության ընթացքում դուք պետք է **կերպարանափոխվեք** (մարդու կերպարանքից փոխվեք գայլի կերպարանքի) ճիշտ մեկ անգամ, և դա պետք է տեղի ունենա, երբ դուք որևէ քաղաքում եք (հնարավոր է S_i -ում կամ E_i -ում):

Մարդագայլ լինելը հեշտ չէ: Ձեր փորձից դուք գիտեք, որ ավելի լավ է խուսափել քիչ բնակեցված քաղաքներից, երբ դուք մարդու կերպարանք ունեք, և խիստ բնակացված քաղաքներից, երբ գայլի կերպարանք ունեք: Յուրաքանչյուր i ($0 \leq i \leq Q - 1$) ճամփորդության համար նշվում են երկու L_i և R_i ($0 \leq L_i \leq R_i \leq N - 1$) թվեր, որոնցով որոշվում է, թե որ քաղաքներից է պետք խուսափել: Մասնավորապես, դուք պետք է խուսափեք $0, 1, \dots, L_i - 1$ քաղաքներից, երբ դուք մարդկային կերպարանք ունեք, և պետք է խուսափեք $R_i + 1, R_i + 2, \dots, N - 1$ քաղաքներից, երբ դուք գայլի կերպարանք ունեք: Դա նշանակում է, որ i -րդ ճամփորդության ժամանակ դուք պետք է կերպարանափոխվեք միայն $L_i, L_i + 1, \dots, R_i$ քաղաքներից որևէ մեկում:

Ձեր խնդիրն է յուրաքանչյուր ճամփորդության համար պարզել՝ հնարավոր է, արդյոք S_i քաղաքից գնալ E_i քաղաք այնպես, որ վերը նշված պայմանները բավարարվեն: Ձեր ընտրած երթուղին կարող է ունենալ կամայական երկարություն:

Իրականացման մանրամասներ

Դուք պետք է իրականացնեք հետևյալ ֆունկցիան.

```
int[] check_validity(int N, int[] X, int[] Y, int[] S, int[] E, int[] L, int[] R)
```

- N : քաղաքների քանակը:
- X և Y : M երկարության զանգվածներ: Յուրաքանչյուր j -ի ($0 \leq j \leq M - 1$) համար, $X[j]$ քաղաքը ճանապարհով ուղիղ միացվում է $Y[j]$ քաղաքին:
- S , E , L և R : ճամփորդությունները ներկայացնող Q երկարության զանգվածներ:

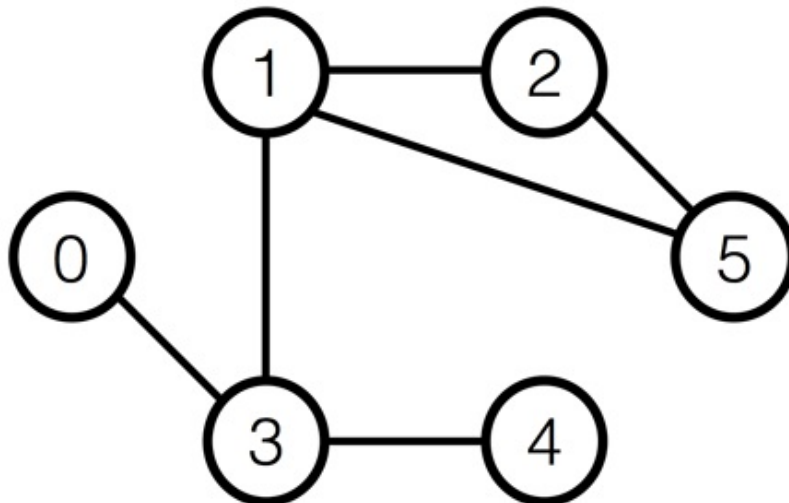
Նկատեք, որ M և Q թվերը զանգվածների երկարություններն են և կարող են ստացվել այնպես, ինչպես նշված է իրականացման բաժնում: and can be obtained as indicated in the implementation notice.

The function `check_validity` ֆունկցիան կանչվում է ճիշտ մեկ անգամ յուրաքանչյուր թեստի համար: Այս ֆունկցիան պետք է վերադարձնի Q երկարության ամբողջ թվերի A զանգված: A_i -ի ($0 \leq i \leq Q - 1$) արժեքը պետք է լինի 1, եթե i -րդ ճամփորդությունը հնարավոր է կատարել վերը նշված պայմանները բավարարելով, հակառակ դեպքում պետք է վերադարձնի 0:

Օրինակ

Թող $N = 6$, $M = 6$, $Q = 3$, $X = [5, 1, 1, 3, 3, 5]$, $Y = [1, 2, 3, 4, 0, 2]$, $S = [4, 4, 5]$, $E = [2, 2, 4]$, $L = [1, 2, 3]$, and $R = [2, 2, 4]$.

Գրեյդերը կանչում է `check_validity(6, [5, 1, 1, 3, 3, 5], [1, 2, 3, 4, 0, 2], [4, 4, 5], [2, 2, 4], [1, 2, 3], [2, 2, 4])`.



0-րդ ճամփորդության համար դուք կարող եք 4 քաղաքից հասնել 2 քաղաքը հետևյալ կերպ.

- Սկսել 4 քաղաքից (Դուք մարդու կերպարանքով եք)
- Գնալ 3 քաղաքը (Դուք մարդու կերպարանքով եք)
- Գնալ 1 քաղաքը (Դուք մարդու կերպարանքով եք)

- Կերպարանափոխվել գայլի (Դուք գայլի կերպարանք ունեք)
- Գնալ 2 քաղաքը (Դուք գայլի կերպարանք ունեք)

1 և 2 ճամփորդությունները տրված քաղաքների միջև դուք չեք կարող կատարել:

Այսպիսով, ձեր ծրագիրը պետք է վերադարձնի $[1, 0, 0]$:

Կցված արհիվացված փաթեթում sample-01-in.txt և sample-01-out.txt ֆայլերը համապատասխանում են այս օրինակին: Այդ փաթեթը պարունակում է մուտքային/ ելքային գույգերի այլ օրինակներ նույնպես:

Սահմանափակումներ

- $2 \leq N \leq 200\,000$
- $N - 1 \leq M \leq 400\,000$
- $1 \leq Q \leq 200\,000$
- Յուրաքանչյուր $0 \leq j \leq M - 1$ համար
 - $0 \leq X_j \leq N - 1$
 - $0 \leq Y_j \leq N - 1$
 - $X_j \neq Y_j$
- Դուք կարող եք ցանկացած քաղաքից գնալ ցանկացած այլ քաղաք օգտագործելով ճանապարհները:
- Քաղաքների յուրաքանչյուր գույգ միացված է առավելագույնը մեկ ճանապարհով: Այլ կերպ ասած, բոլոր $0 \leq j < k \leq M - 1$ համար $(X_j, Y_j) \neq (X_k, Y_k)$ և $(Y_j, X_j) \neq (X_k, Y_k)$:
- Յուրաքանչյուր $0 \leq i \leq Q - 1$ համար
 - $0 \leq L_i \leq S_i \leq N - 1$
 - $0 \leq E_i \leq R_i \leq N - 1$
 - $S_i \neq E_i$
 - $L_i \leq R_i$

Ենթախնդիրներ

1. (7 միավոր) $N \leq 100$, $M \leq 200$, $Q \leq 100$
2. (8 միավոր) $N \leq 3\,000$, $M \leq 6\,000$, $Q \leq 3\,000$
3. (34 միավոր) $M = N - 1$ և յուրաքանչյուր քաղաքին կից կա առավելագույնը 2 ճանապարհ (քաղաքները մի գծի վրա են)
4. (51 միավոր) Լրացուցիչ սահմանափակումներ չկան:

Գրեյդերի օրինակ

Գրեյդերի օրինակը մուտքային տվյալները կարդում է հետևյալ ձևաչափով.

- տող 1: $N\ M\ Q$

- տող $2 + j$ ($0 \leq j \leq M - 1$): $X_j Y_j$
- տող $2 + M + i$ ($0 \leq i \leq Q - 1$): $S_i E_i L_i R_i$

Գրեյդերի օրինակը տպում է `check_validity`-ի վերադարձի արժեքը հետևյալ ձևաչափով.

- տող $1 + i$ ($0 \leq i \leq Q - 1$): A_i