

# COMTRAN Competitive Programming Contest

---

## [K] Corona

Batas waktu: 1 detik per *test case*

Batas *Memory*: 32 MB

### Deskripsi Masalah

Corona adalah sebuah virus yang menyerang pernapasan, virus ini bisa menyebar melalui kontak fisik. Desa Buah Batu yang memiliki  $N$  orang warga ini menerapkan kebijakan Pembatasan Sosial Berkala Besar (PSBB) dan mencatat segala interaksi antar warganya guna memerangi virus ini.

Suatu ketika, salah satu warga Desa Buah Batu ada yang terkena virus Corona. Beruntungnya Desa Buah Batu mencatat interaksi antar warganya sehingga bisa mengetahui siapa warganya yang berpotensi terkena virus ini. Untuk mempercepat proses penelusuran, Anda dimintai tolong oleh Kepala Desa Buah Batu untuk membuat program yang dapat mengetahui siapa saja warganya yang berpotensi terkena virus Corona berdasarkan catatan interaksi antar warganya secara kronologis.

Program akan menerima catatan kronologis interaksi antar warga. Catatan ini akan memiliki  $M$  baris yang menandakan bahwa terdapat  $M$  interaksi yang terjadi. Setiap barisnya merepresentasikan kejadian berikut:

warga ke- $i$  berinteraksi dengan warga ke- $j$

untuk  $1 \leq i, j \leq N$  dan  $i \neq j$ . Tugas Anda adalah membuat program untuk menentukan siapa sajakah yang berpotensi terkena Corona berdasarkan catatan interaksi kronologis warga yang ada.

### Format Masukan dan Keluaran

Masukan terdiri dari banyak baris. Baris pertama berisi dua buah bilangan yaitu  $N$  (banyaknya warga) dan  $M$  (banyaknya interaksi yang terjadi). Baris kedua berisi sebuah bilangan  $S$  ( $1 \leq S \leq N$ ), yaitu warga pertama yang terjangkit virus corona (biasanya disebut sebagai pasien awal atau *index case*). Kemudian  $M$  baris selanjutnya adalah dua bilangan  $i$  dan  $j$  dengan  $1 \leq i, j \leq N$  dan  $i \neq j$  yang menyatakan adanya interaksi antara warga ke- $i$  dan warga ke- $j$ . Nilai-nilai ini memiliki batasan berikut:

1.  $2 \leq N \leq 10^3$
2.  $1 \leq M \leq 10^3$
3.  $1 \leq i, j, S \leq N$
4.  $i \neq j$ .

Keluaran terdiri dari sebuah baris berisi warga yang berpotensi terjangkit virus Corona karena interaksi di atas, yang direpresentasikan secara terurut dan dipisahkan dengan spasi.

## COMTRAN Competitive Programming Contest

### Contoh Masukan/Keluaran

Masukan	Keluaran
10 5 2 1 2 3 2 3 5 5 8 9 10	1 2 3 5 8
10 6 9 1 2 3 4 5 6 6 9 9 4 9 1	1 4 6 9

### Penjelasan Contoh Masukan/Keluaran

Untuk contoh masukan/keluaran pertama, mula-mulanya, warga ke-2 terjangkit virus Corona.

- Warga ke-1 kemudian berinteraksi dengan warga ke-2, sehingga warga ke-1 berpotensi terkena virus Corona.
- Warga ke-3 kemudian berinteraksi dengan warga ke-2, sehingga warga ke-3 berpotensi terkena virus Corona.
- Warga ke-3 kemudian berinteraksi dengan warga ke-5, sehingga warga ke-5 juga berpotensi terkena virus Corona.
- Warga ke-5 kemudian berinteraksi dengan warga ke-8, sehingga warga ke-8 juga berpotensi terkena virus Corona.

Di akhir, warga yang berpotensi terkena virus Corona (termasuk warga yang pertama terjangkit) adalah warga ke-1, 2, 3, 5, dan 8.

Untuk contoh masukan/keluaran kedua, warga yang pertama terjangkit virus Corona adalah warga ke-9.

- Karena warga ke-6 dan ke-9 saling berinteraksi, maka warga ke-6 berpotensi terkena virus Corona.
- Kemudian karena warga ke-9 dan ke-4 saling berinteraksi, maka warga ke-4 berpotensi terkena virus Corona.
- Terakhir, karena warga ke-9 dan ke-1 saling berinteraksi, maka warga ke-1 berpotensi terkena virus Corona.

Untuk warga ke-2, 3, dan 5, meskipun masing-masing dari mereka secara berurutan pernah berinteraksi dengan warga ke-1, 4, dan 6, mereka tidak berpotensi terkena virus Corona karena

## COMTRAN Competitive Programming Contest

---

interaksi dilakukan sebelum warga ke-1, 4, dan 6 terinfeksi. Jadi warga yang berpotensi terkena virus Corona adalah warga ke-1, 4, 6, dan 9.