

# LISA DODOCOMMUNICATION 2.0

Author. Maulana Ikhsan (Ichan)

## 1. Deskripsi soal



Lisa sedang mengembangkan Dodocommunication Device menjadi versi 2.0. Alat ini sekarang menggunakan resonansi Vision sebagai antena pengantar sinyal percakapan antar dua orang.

Berikut merupakan topologi dan cara kerja jaringan dodocommunication 2.0:

- Jaringan Lokal (Satu Region): Para pengguna Vision di suatu region terhubung secara berantai membentuk lingkaran (Circular Ring). Sinyal dapat menjalar ke dua arah (kiri atau kanan) untuk mencari rute terpendek antar pengguna Vision.
- Jaringan Global (Antar Region): Jika target berada di region lain, sinyal akan dikirim menuju waypoint pusat yaitu "Tree of Life" di region asal.
- Transmisi Irmisul: Tree of Life dari seluruh penjuru Teyvat terhubung langsung dengan Irmisul, membentuk lingkaran raksasa (Circular Ring) dua arah. Sinyal akan memutar Irmisul menuju Tree of Life di region target, lalu diteruskan ke Vision target.
- Setiap kali sinyal berpindah tangan (transmisi/hop), kekuatannya akan melemah. Sinyal memiliki batas timeout selama K detik untuk setiap panggilan.

Karena kamu sangatlah gabut, maka simulasikanlah sistem kerja dari Dodocommunication 2.0 ini!



## 2. Format Input

- Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat  $N$
- $N$  baris berikutnya masing masing berisi
  1. Sebuah string  $R$  yang merupakan nama region
  2. List string  $V$  nama nama pengguna vision di region tersebut, dipisahkan oleh spasi
- Sebuah bilangan bulat  $T$
- $T$  baris berikutnya masing masing berisi
  1. Sebuah string  $A$  yang merupakan nama pengirim sinyal
  2. Sebuah string  $B$  yang merupakan nama penerima sinyal
  3. Sebuah bilangan bulat  $K$  yang merupakan waktu timeout pemanggilan

Constraint :

- $1 \leq N \leq 10$
- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq V \leq 1000$
- $1 \leq K \leq 10000$
- Nama vision tidak mengandung spasi, "Lisa"  $\rightarrow$  valid, "Raiden ei"  $\rightarrow$  tidak valid

Contoh input :

```
4
Mondstadt
Amber Kaeya Diluc Venti Barbara Eula end
Liyue
Xiangling Zhongli Keqing Ningguang Ganyu Zibai end
Inazuma
Ayaka Thoma Yoimiya Raiden Yae end
Sumeru
Nahida Alhaitham Cyno Nilou Tighnari end
3
Amber Zhongli 3
Kaeya Barbara 5
Zhongli Zibai 6
```

## 3. Format Output

Untuk setiap  $T$  pada input, keluarkan salah satu dari 2 ini

- Jika rute terpendek (connection time)  $\leq K$ , cetak: "Connected on [connection time] second"
- Jika rute terpendek (connection time)  $> K$ , atau salah satu karakter tidak ditemukan di database, cetak: "Signal lost"

Contoh output :

Signal lost

Connected on 3 second

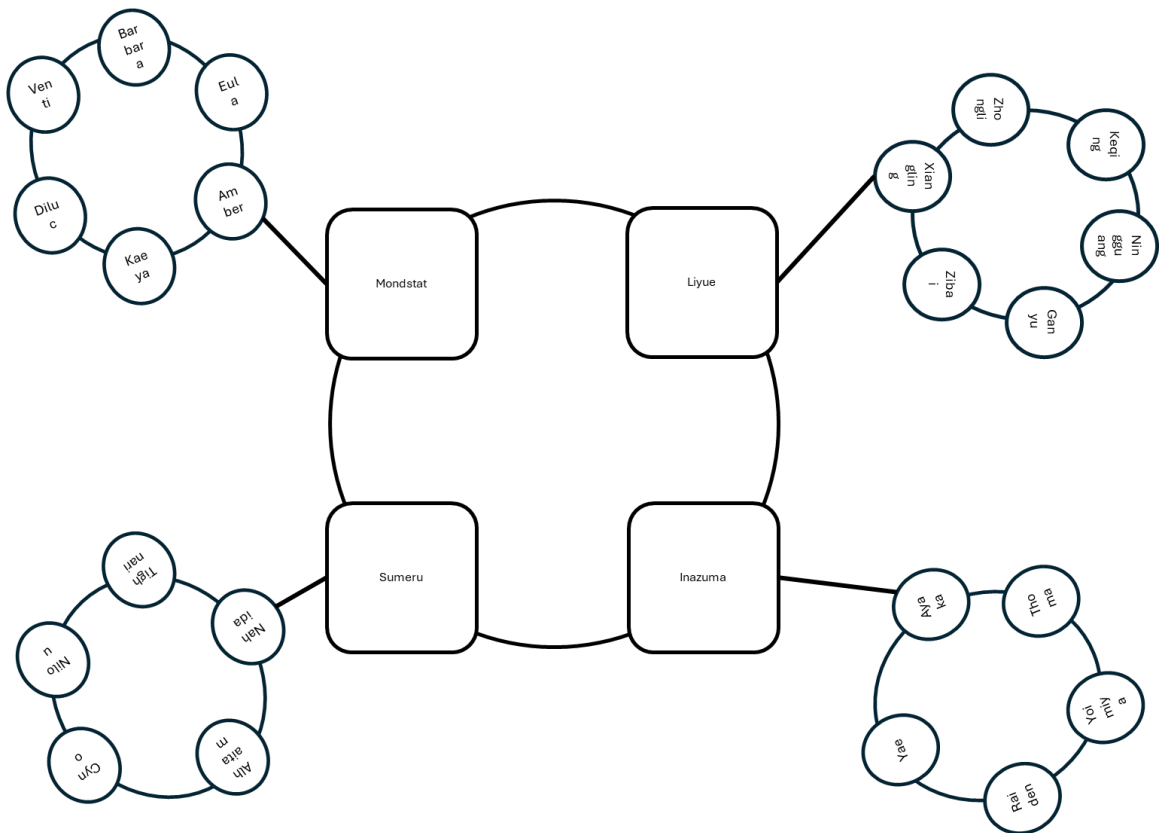
Connected on 2 second

## 4. Penjelasan Contoh

Berdasarkan contoh input diatas, maka

- Pada testcase 1 (Amber → Zhongli), rute : Amber → Mondstat tree → Liyue tree → Xiangling → Zhongli. Ini memakan waktu 4 detik sehingga timeout.
- Pada testcase 2 (Kaeya → Barbara), rute : Kaeya → Diluc → Venti → Barbara. Ini memakan waktu 3 detik
- Pada testcase 3 (Zhongli → Zibai), rute : Zhongli → Xiangling → Zibai. Ini memakan waktu 2 detik

Berikut merupakan gambaran topologi dari contoh input diatas



(Maaf kalo jelek, probset nya gabisa desain soalnya)