



# [H] KETAHANAN WEBSITE

Batas waktu: 2 detik per *test case*

Batas memori: 17 MB

## Deskripsi Masalah

Walaupun mungkin terlihat biasa saja, *website* GEMASTIK ternyata cukup kompleks. *Website* tersebut berjalan dengan bantuan  $N$  buah sistem, yang masing-masing dinomori dari 1 sampai  $N$ . Sistem yang paling penting dari semuanya adalah sistem dengan nomor 1, yang juga disebut sebagai sistem utama.

Tiap sistem mungkin saja memiliki dependensi terhadap sistem lainnya. Setiap sistem bisa saja tidak memiliki dependensi sama sekali, atau memiliki paling banyak 5 dependensi. Karena sistem utama cukup kompleks, sistem utama pasti memiliki setidaknya 1 dependensi. Untuk setiap sistem, tidak mungkin ia memiliki dependensi ke dirinya sendiri, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Suatu sistem akan gagal apabila memenuhi setidaknya salah satu dari dua syarat berikut:

- Sistem tersebut mati
- Semua sistem yang merupakan dependensinya gagal

Sebagai pembuat *website* GEMASTIK, Pak Chanek mendefinisikan nilai ketahanan *website* GEMASTIK sebagai minimum banyaknya sistem yang perlu dimatikan agar sistem utama gagal. Karena terlalu mudah, Pak Chanek juga menambahkan asumsi bahwa sistem utama tidak akan bisa dimatikan. Walaupun dapat membuat *website* GEMASTIK, ternyata Pak Chanek kesulitan mencari nilai ketahanan tersebut. Bantulah Pak Chanek mencari nilai ketahanan *website* GEMASTIK, serta mencari sistem mana saja yang apabila semuanya dimatikan, akan membuat sistem utama gagal.

## Format Masukan dan Keluaran

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat  $N$  ( $2 \leq N \leq 50000$ ), yang menyatakan banyaknya sistem.

$N$  baris berikutnya diawali dengan sebuah bilangan bulat  $K[i]$  ( $0 \leq K[i] \leq 5$ ) yang menyatakan banyaknya dependensi dari sistem ke- $i$ . Selanjutnya, pada baris yang sama diikuti dengan  $K[i]$  buah bilangan bulat  $D[i][j]$  ( $1 \leq D[i][j] \leq N$ ), yang menyatakan dependensi dari sistem ke- $i$ . Dijamin bahwa  $K[1]$  tidak mungkin bernilai 0.



Untuk setiap sistem, tidak mungkin ia memiliki dependensi ke dirinya sendiri, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Untuk format keluaran, baris pertama berisi sebuah bilangan bulat A, yang menyatakan nilai ketahanan *website* GEMASTIK.

### Contoh Masukan/Keluaran

Masukan	Keluaran
4 2 2 3 0 1 4 0	2
4 2 2 3 1 4 1 4 0	1

Untuk contoh masukan 1, tidak mungkin membuat sistem utama gagal dengan hanya mematikan 1 sistem. Perhatikan bahwa dengan mematikan sistem 2 dan 4:

- sistem 4 akan gagal karena mati
- sistem 3 akan gagal karena sistem 4 gagal
- sistem 2 akan gagal karena mati
- sistem 1 akan gagal karena sistem 2 dan 3 gagal

Selain mematikan sistem 2 dan 4, salah satu solusi lain adalah dengan mematikan sistem 2 dan 3. Dalam hal ini,

- sistem 3 akan gagal karena mati
- sistem 2 akan gagal karena mati
- sistem 1 akan gagal karena sistem 2 dan 3 gagal

Sistem 4 akan tetap berjalan normal, namun sistem utama akan gagal.