



I - Vaksin

5 detik | 64 MB

Deskripsi Soal

Pada saat ini, pandemi virus sedang terjadi di negara Gama. Ali sebagai seorang peneliti, berhasil membuat vaksin dan ingin segera melakukan vaksinasi ke kota-kota di negara Gama.

Diketahui terdapat N buah kota yang dinomori $1, 2, \dots, N$ di negara Gama. Selain itu, diketahui pula bahwa di negara Gama terdapat E buah jalan tol yang masing-masing menghubungkan kota A_j dan B_j ($1 \leq j \leq E$). Jalan tol bersifat dua arah, yaitu seseorang dapat berjalan dari kota A_j ke B_j dan sebaliknya dari B_j ke A_j . Untuk dapat menggunakan jalan tol tersebut, maka seseorang harus membayar uang sebesar W_j . Dikarenakan pembangunan di negara Gama yang terbilang cukup pesat, maka pasti terdapat minimal satu buah jalur dari satu kota ke kota lainnya (dapat melalui kota lain). Ali bebas mendatangi kota manapun selama ia masih memiliki uang yang cukup untuk membayar jalan tol.

Namun, belakangan ini diketahui pula fakta bahwa jumlah kota yang bersedia divaksin tidak lebih dari 10 (≤ 10) kota. Ali tidak bisa memaksakan kehendak dan hanya bisa melakukan vaksinasi di kota yang bersedia saja. Meski begitu, Ali masih bisa mendatangi kota yang tidak bersedia divaksin olehnya.

Ali yang merupakan pendatang baru, saat ini sedang berada di kota S dan hanya memiliki M uang tersisa. Bantulah Ali untuk mengetahui berapa jumlah maksimal kota yang dapat ia vaksin, dan berapa maksimal uang yang dapat ia sisakan setelah melakukan vaksinasi tersebut. Tentu saja untuk melakukan vaksinasi di sebuah kota, ia harus datang ke kota tersebut.

Format Masukan

Baris pertama terdiri dari 4 buah bilangan N, E, M , dan S .

N baris berikutnya berisi karakter C_i ($1 \leq i \leq N$) yang bernilai 'Y' atau 'N' tanpa tanda petik. Karakter 'Y' menyatakan bahwa kota ke- i bersedia untuk divaksin, sementara karakter 'N' menyatakan bahwa kota ke- i menolak divaksin.

E baris berikutnya masing-masing berisikan A_j, B_j dan W_j yang menyatakan jalan tol ke- j .

Format Keluaran

Keluarkan baris berisi dua buah integer yang merupakan banyak kota maksimal yang dapat divaksin dan jumlah uang maksimal yang dapat disisakan.



Jika Ali sama sekali tidak dapat melakukan vaksinasi, keluarkan “Gama tidak terselamatkan” tanpa tanda petik.

Batasan

- $2 \leq N \leq 10^3$
- $N - 1 \leq E \leq N * (N - 1) / 2$
- $1 \leq M \leq 10^6$
- $1 \leq S \leq N$
- $1 \leq A_j, B_j \leq N$
- $0 \leq W_j \leq 10^2$
- C_i bernilai ‘Y’ atau ‘N’

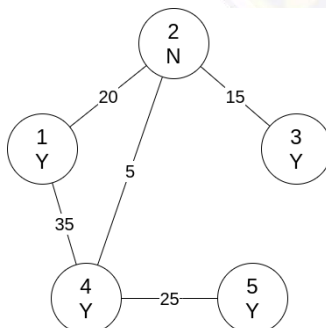
Contoh Masukan

```
5 5 50 1
Y
N
Y
Y
Y
1 2 20
2 3 15
2 4 5
1 4 35
4 5 25
```

Contoh Keluaran

```
3 5
```

Keterangan



Dari contoh kasus, jalur terbaik yang dapat dilalui Ali adalah 1-2-4-2-3, dengan 3 buah kota yang dapat divaksin, yaitu kota 1, 3, dan 4. Jalur ini memakan biaya total sejumlah $20 + 5 + 5 + 15 = 45$ dan menyisakan uang sebanyak 5 untuk Ali.