



[D] Perjalanan Ki Adiwidjaja

Batas Waktu = 1 detik/*test-case*

Batas *Memory* = 64 MB

Deskripsi Masalah

Pada tahun 2119, Ki Adiwidjaja adalah seorang raja di Kerajaan Dayeuh Kolot. Beliau adalah seorang penguasa yang sering berkeliling untuk mengetahui kondisi rakyatnya. Kerajaan Dayeuh Kolot sangat luas dan perjalanan yang dilakukan Ki Adiwidjaja cukup panjang (dari sisi jarak). Selain itu, pada setiap perjalanan yang dilakukannya, Ki Adiwidjaja sering kali berinteraksi dengan rakyatnya untuk mendengarkan permasalahan yang mereka hadapi di Kerajaan Dayeuh Kolot.

Perjalanan yang dilakukan oleh Ki Adiwidjaja dilakukan secara rutin setiap hari. Posisi awal dari perjalanan ini adalah titik (x_0, y_0) dengan nilai x_0 dan y_0 adalah bilangan bulat. Karena Kerajaan Dayeuh Kolot sudah tertata rapi, Ki Adiwidjaja dapat mengunjungi setiap titik (x, y) yang ada pada wilayah kerajaannya dengan beberapa langkah perjalanan. Sayangnya, satu langkah perjalanan yang dapat dilakukan oleh Ki Adiwidjaja sangat terbatas dan hanya ada empat macam saja, yaitu ke arah utara, timur, selatan, dan barat. Diberikan suatu titik (x, y) , maka:

1. satu langkah ke utara adalah perjalanan dari titik (x, y) ke titik $(x, y + 1)$,
2. satu langkah ke timur adalah perjalanan dari titik (x, y) ke titik $(x + 1, y)$,
3. satu langkah ke selatan adalah perjalanan dari titik (x, y) ke titik $(x, y - 1)$,
4. satu langkah ke barat adalah perjalanan dari titik (x, y) ke titik $(x - 1, y)$.

Untuk selanjutnya, misalkan satu langkah ke utara, timur, selatan, dan barat berturut-turut kita notasikan dengan u , t , s , dan b . String yang karakter-karakternya adalah anggota pada himpunan $\{u, t, s, b\}$ menyatakan perjalanan yang dilakukan oleh Ki Adiwidjaja secara berurutan. Perhatikan bahwa Ki Adiwidjaja dapat melakukan perjalanan dari titik awal (x_0, y_0) ke titik tujuan (x, y) dengan serangkaian perjalanan yang direpresentasikan oleh string dengan bentuk tersebut.



Contohnya, perjalanan dari $(1,1)$ ke $(2,2)$ dapat dilakukan dengan string tu , ut , $ttub$, maupun $tttububbst$.

Pada soal ini, Anda diminta untuk mencari titik awal perjalanan Ki Adiwidjaja (x_0, y_0) bila kita mengetahui string yang merepresentasikan perjalanannya dan titik akhir (direpresentasikan dengan (x, y)) dari perjalanan tersebut.

Format Masukan dan Keluaran

Masukan terdiri atas dua baris. Baris pertama adalah dua bilangan x dan y yang dipisahkan dengan spasi. Nilai (x, y) menjelaskan posisi terakhir dari perjalanan Ki Adiwidjaja yang dilakukannya pada hari tertentu. Baris kedua adalah langkah perjalanan Ki Adiwidjaja yang ditempuhnya dari posisi awal (yang ingin dicari) ke posisi (x, y) yang dijelaskan pada baris pertama. Perjalanan ini direpresentasikan oleh sebuah string yang karakternya terdiri atas huruf u , s , b , dan t yang dijelaskan pada deskripsi soal. Nilai x dan y adalah bilangan bulat yang memenuhi $-10^6 \leq x, y \leq 10^6$ dan Panjang string pada baris kedua adalah N dengan $1 \leq N \leq 100$.

Keluaran program adalah nilai (x_0, y_0) yang merepresentasikan posisi awal dari perjalanan Ki Adiwidjaja untuk posisi akhir (x, y) dan langkah-langkah perjalanan yang dijelaskan soal.

Contoh Masukan/Keluaran

Masukan	Keluaran
2 2 ttub	1 1
1 2 tttububbst	0 1

Penjelasan

Untuk kasus pertama, jika titik akhir perjalanan adalah $(2,2)$ dan string perjalanan adalah $ttub$, maka titik awal perjalanan yang dimaksud adalah $(1,1)$. Perhatikan bahwa perubahan titik dari $(1,1)$ dengan string perjalanan $ttub$ adalah $(1,1) \rightarrow (1,2) \rightarrow (1,3) \rightarrow (2,3) \rightarrow (2,2)$.



Untuk kasus kedua, jika titik akhir perjalanan adalah (1,2) dan string perjalanan adalah *tttububbst*, maka titik awal perjalanan yang dimaksud adalah (0,1). Perhatikan bahwa perubahan titik dari (0,1) dengan string perjalanan *tttububbst* adalah $(0,1) \rightarrow (1,1) \rightarrow (2,1) \rightarrow (3,1) \rightarrow (3,2) \rightarrow (2,2) \rightarrow (2,3) \rightarrow (1,3) \rightarrow (0,3) \rightarrow (0,2) \rightarrow (1,2)$.