

Padel Ödülleri

Problem İsmi	Padel Ödülleri
Zaman Sınırı	3 saniye
Hafıza Sınırı	1 gigabyte

0 ile $N - 1$ arasında numaralandırılan N kişi, M gün boyunca düzenlenen bir padel oyunu turnuvasında yarışıyor. (Padel tenise benzer karşılıklı iki kişi ile oynanan bir oyundur.) Her gün tam olarak bir maç yapılıyor. Turnuvada her maç için yeni bir tane olmak üzere M tane madalya dağıtılır. i ($0 \leq i \leq M - 1$) günündeki maç x_i ve y_i numaralı iki kişi arasında olur. Maçta şunlar gerçekleşir:

- x_i katılımcısı, y_i katılımcısını yener.
- Kazanan x_i 'ye yeni bir madalya verilir.
- Kaybedenlerin mevcut madalyalarının tamamı kazanana verilir.

M gününde (yani son maçın ertesi günü) ödül töreni yapılır. Törende tüm madalyalar toplanır ve ardından her madalya o madalyayı en uzun süre elinde tutan katılımcıya verilir. Daha biçimsel olarak i madalyası, M günü itibari ile bu madalyayı en çok elinde tutan katılımcıya verilir (katılımcının bu madalyayı mutlaka arka arkaya olan ardışık günlerde elinde tutması gerekmez). İki veya daha fazla katılımcının aynı madalyayı eşit sayıda tutması durumunda, bu madalya aralarında indisi en küçük olan katılımcıya verilir.

Bu sorudaki amacınız, ödül töreninde her katılımcıya kaç madalya verileceğini belirlemektir.

Girdi

Girdinin ilk satırı, N ve M tamsayılarını içerir. Bunlar sırasıyla katılımcı sayısı ve maç sayısını verir.

Bunu M tane satır takip eder. Bu satırların i 'si iki tamsayı x_i ve y_i içerir. Bunlar, i gününde maç yapan iki katılımcıyı gösterir. Burada x_i kişisi y_i kişisini yener.

Çıktı

Tek satıra N tane tamsayı yazdırın. k . satır k katılımcısının ödül töreninin ardından aldığı madalya sayısını göstermelidir.

Kısıtlar ve Puanlama

- $2 \leq N \leq 200\,000$.
- $1 \leq M \leq 200\,000$.
- $0 \leq x_i, y_i \leq N - 1$ ve $x_i \neq y_i$ (tüm $0 \leq i \leq M - 1$ için).

Çözümünüz, her biri bir belirli bir puan değerinde olan bir dizi test grubu üzerinde test edilecektir. Her test grubu bir dizi test senaryosu içerir. Bir test grubundan puan almak için test grubundaki tüm test senaryolarını çözeniz gerekir.

Grup	Puan	Sınırlar
1	12	$N = 2$
2	16	$N, M \leq 2000$
3	15	$0 \leq i \leq M - 2$ olacak şekilde tüm i 'ler için i . maçın galibi $(i + 1)$. maça katılır.
4	20	$0 \leq i \leq M - 1$ olacak şekilde tüm i 'ler için i . maç sırasında x_i , en az y_i kadar madalyaya sahiptir.
5	22	Bir katılımcı bir kez kaybettiğinde, bir daha asla başka bir maç yapamaz.
6	15	Ek kısıt yoktur.

Örnek

İlk örnek test senaryosu için, aşağıdaki şekil turnuva boyunca kimin hangi madalyaları elinde tuttuğunu gösterir.

1. katılımcı 3. günde kaybettiğinde, tüm madalyaları 2. katılımcıya katılımcıya verilir.

İkinci örnek aşağıda görülebilir.

Ödül töreni sonrasında 0 numaralı katılımcıya 5 ve 6 numaralı madalya, 1 numaralı katılımcıya 3 ve 4 numaralı madalya ve 2 numaralı katılımcıya 0, 1 ve 2 numaralı madalya verilir.

Girdi	Çıktı
<p>3 4 0 1 2 1 1 0 2 1</p>	<p>1 1 2</p>
<p>3 7 0 1 0 2 2 0 0 1 1 0 2 0 0 2</p>	<p>2 2 3</p>
<p>6 10 2 5 3 0 4 2 0 1 4 3 2 4 0 3 0 2 5 2 5 0</p>	<p>5 0 1 1 1 2</p>