

B. Fırın Ustaları (ovenmasters)

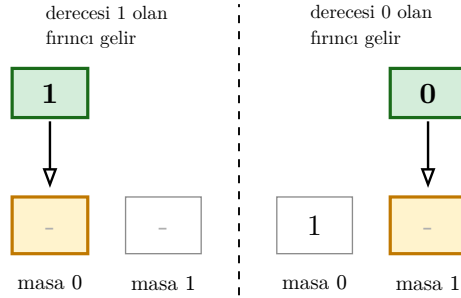
Zaman Limiti: 2 saniye

Bellek Limiti: 1024 MiB

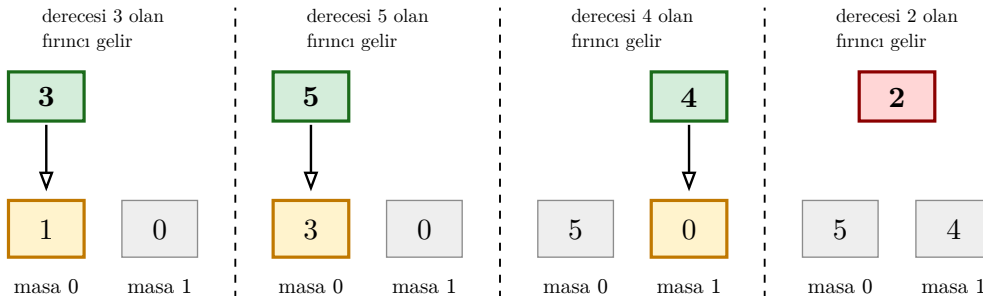
İtalya'nın en iyi N pizza fırıncısının, kimin en iyi pizzayı yaptığını belirlemek için yarıştığı “Mükemmel Hamur İşleri Fırın Ustaları” etkinliğinde bir muhabirsin. Her fırıncı bir pizza pişirdi ve pizzalar jüri tarafından sıralandı. Her pizza 0 (en iyi) ile $N - 1$ (en kötü) arasında farklı bir derece aldı. Her fırıncı da pizzasıyla aynı dereceyi aldı.

Yarışmadan sonra, sıra pizzaları pizza galasında yemeye geldi. Tüm fırıncılar etkinliğe katılıyor ve herkes kendi pizzasını galaya getiriyor. Fırıncılar teker teker, belirli bir sırayla geliyorlar (derece sırasına göre olmak zorunda değil). Galada, 0'dan $M - 1$ 'e kadar numaralandırılmış $M \leq N$ masa var. Gelen ilk M fırıncı, geliş sırasına göre 0'dan $M - 1$ 'e kadar olan masalara pizzalarını yerleştirir. Geriye kalan $N - M$ fırıncının her biri, kendisinininkinden daha iyi olan ama çok da iyi olmayan (kendilerini kötü hissetmeyecekleri) bir pizza yemek istiyor. Her fırıncı geldiğinde, masalardaki pizzalardan, kendi pizzasından daha iyi olan ama derece olarak en kötü olanını (yani kendi derecesine en yakın ama daha iyi olanı) seçerler. Yemek için seçtikleri pizzanın olduğu masaya otururlar. Sonunda, kendi pizzalarını bir başkasının yiyebilmesi için aynı masaya bırakırlar. Eğer gelen fırıncı için uygun bir pizza yoksa (çünkü tüm masalarda kendi pizzasından daha kötü dereceli pizzalar vardır), fırıncı sinirlenip gider ve kendi pizzasını da yanına alır.

Aşağıdaki örnek, $M = 2$ masanın olduğu ve fırıncıların 1, 0, 3, 5, 4, 2 dereceleriyle geldiği bir galayı göstermektedir. Bu gala, ilk örnek girdi ve çıktısına karşılık gelir.

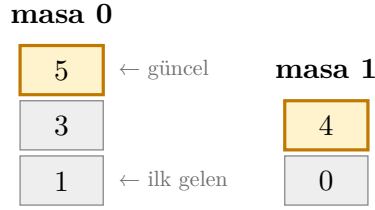


Şekil 1: İlk $M = 2$ fırıncı, geliş sırasına göre pizzalarını boş masalara (0, 1) yerleştirir.



Şekil 2: Tüm masalar dolduğunda, gelen her fırıncı kendi pizzasından daha iyi olan ama en kötü dereceye sahip pizzanın olduğu masaya gider (okla gösterildiği gibi), o pizzayı yer ve kendi pizzasını bırakır. Eğer daha iyi bir pizza yoksa, fırıncı sinirlenerek ayrılır (ok yok).

Yazında, fırıncıların gala alanına geliş sırasını haber yapmak istiyorsun. Maalesef, lezzetli pizzaların büyüüne kapılıp geliş sırasını not etmeyi unutmuşsun. Neyse ki, her masada o masaya servis edilen pizzaların geliş sırasına göre dizilmiş tepsilerini bulabilirsin.



Şekil 3: İlk örneğe karşılık gelen tepsi yığınları. Her yığın, o masada bulunan fırıncıları geliş sırasına göre, alttan (ilk gelen) üste (en son gelen) doğru listeler. Vurgulanan tepsi, gala sonunda masada bırakılan pizzadır.

Bu bilgiyi kullanarak fırıncıların geliş sırasını yeniden oluşturmak istiyorsun. Birden fazla olası geliş sırası olabileceğinin farkındasın, bu yüzden tam puan almak için sözlük sırasına göre en küçük geçerli sırayı raporlaman gerekiyor.¹

Girdi

İlk satır, fırıncı sayısı N ve masa sayısı M olmak üzere iki tam sayı içerir.

Ardından her biri bir masadaki tepsi yığını tanımlayan M satır gelir. i . satır, i . masadaki tepsi sayısını belirten bir T_i tamsayısı ile başlar, ardından o masaya servis edilen j . pizzanın derecesini belirten T_i adet tamsayı ($b_{\{i,j\}}$) gelir.

Çıktı

Eğer kısıtlamaları sağlayan olası bir sıra yoksa NO yazdır. Eğer olası bir sıra varsa YES yazdır. Bu durumda, ikinci bir satıra geliş sırasına göre fırıncıların derecelerini içeren N adet tamsayı $a_0, a_1, \dots, a_{\{N-1\}}$ yazdır. Eğer birden fazla permütasyon varsa, sözlük sırasına göre en küçük olanı yazdırmalısın. Not: Puanlama bölümünde açıklandığı gibi, kısmi doğru cevaplar hala puan getirebilir.

Kısıtlamalar

- $1 \leq M \leq N \leq 300\,000$.
- $0 \leq b_{i,j} \leq N - 1$.
- Tüm $b_{i,j}$ değerleri birbirinden farklıdır.
- $1 \leq T_i \leq N$.

Puanlama

Programın, alt görevlere (subtasks) ayrılmış birkaç test durumu üzerinde test edilecektir. Bir alt görevden puan alabilmek için, o görevdeki tüm testleri doğru çözmen gerekir.

⇒ Sadece ilk satırı doğru olan çözümler (YES vs NO) %20 puan alacaktır. İlk satırı (YES vs NO) doğru olan ve -YES cevabı durumunda- sadece **herhangi bir geçerli** sıralamayı bulan çözümler, sözlük sırasına göre en küçük olmasa bile, ek %20 puan alacaktır. Geriye kalan %60'lık puanı almak için, ilk satır YES olduğunda sözlük sırasına göre en küçük geçerli sıralamayı yazdırman gerekir.

- **Alt görev 0 [0 puan]:** Örnekler.
- **Alt görev 1 [20 puan]:** $M = 1$.

¹Bir $a_0, a_1, \dots, a_{\{n-1\}}$ dizisi, eğer $i < t$ için $a_i = b_i$ ve $a_t < b_t$ olacak şekilde $0 \leq t < n$ gibi bir indis varsa, $b_0, b_1, \dots, b_{\{n-1\}}$ dizisinden sözlük sırasına göre daha küçüktür.

- **Alt görev 2 [10 puan]:** $M = 2$, $N \leq 200$ ve tüm T_i 'lerin toplamı N 'dir (başka bir deyişle, hiçbir fırıncı sinirlenip gitmez).
- **Alt görev 3 [20 puan]:** $M \leq N \leq 200$ ve tüm T_i 'lerin toplamı N 'dir (başka bir deyişle, hiçbir fırıncı sinirlenip gitmez).
- **Alt görev 4 [20 puan]:** $M \leq 10$.
- **Alt görev 5 [30 puan]:** Ek kısıtlama yok.

Örnekler

stdin	stdout
6 2 3 1 3 5 2 0 4	YES 1 0 3 5 4 2
6 2 3 1 3 4 2 0 2	NO
4 2 2 0 3 2 1 2	NO
3 1 2 0 2	YES 0 2 1
8 1 8 7 6 5 4 3 2 1 0	NO
12 4 3 2 3 4 1 5 1 6 5 7 8 9 10 11	YES 2 5 6 7 0 1 3 4 8 9 10 11

Açıklama

İlk örnek girdi ve çıktı, problem ifadesinde gösterilen şekillere karşılık gelir. Özellikle, Şekil 1 ve 2'de fırıncıların gala alanına geliş sırası, sözlük sırasına göre en küçük geçerli geliş sırası olan 1, 0, 3, 5, 4, 2'dir.

İkinci örnekte, tepsi yığınları tutarsızdır, çünkü derecesi 5 olan fırıncının sinirlenip ayrılacağı bir geliş sırası yoktur. Bu yüzden cevap NO.

Üçüncü ve beşinci örneklerde de tepsi yığınları tutarsızdır (bunları üretebilecek bir geliş sırası yoktur), bu yüzden cevap NO.

Dördüncü örnekte ($N = 3$, $M = 1$) sadece tek bir geliş sırası mümkündür, o da 0, 2, 1'dir.

Altıncı örnekte ($N = 12$, $M = 4$) 0 ve 1 sayılarının $b_{i,j}$ değerleri arasında görünmediğine dikkat et. Bu, gala sırasında bir noktada 0 ve 1 numaralı fırıncıların sinirlenerek ayrıldığı anlamına gelir. Örnek çıktı, sözlük sırasına göre en küçük geçerli geliş sırasını göstermektedir. Başka geçerli geliş sıraları da mevcuttur; örneğin 2, 5, 6, 7, 8, 1, 3, 4, 9, 10, 11, 0. YES çıktısından sonra (sözlük sırasına göre en küçük olan yerine) bunun gibi alternatif geçerli bir sıralama yazdırmak, puanın %40'ı için kısmen doğru kabul edilecektir.