

Takım Kurma (Team Building)

N programcıdan oluşan bir takım oluşturmayı hedefliyorsunuz. İşe alacağımız kişileri belirlediniz ve yeteneklerini değerlendirdiniz. $1 \leq i \leq N$ olmak üzere i . bireyin yetenek düzeyinin negatif olmayan $s[i]$ tamsayısına karşılık geldiğini belirlediniz. Bu programcıları hangi sıra ile işe alacağınızın önemli olduğunu keşfettiniz.

Bir programcıyı tanımlayan yetenek düzeyinin dışında iki tamsayı değeri daha vardır: çalışma hızı ve motivasyonu. Bu değerlerin her ikisi de her programcı için işe başladığında 0'dır ancak başka kişiler işe alındıkça artmaktadır. Bir programcı işe alındığında aşağıdaki olaylar verilen sırada gerçekleşir:

- Yeni işe alınan programcının çalışma hızı ve motivasyon değerleri 0 olarak belirlenir.
- Daha önce işe alınmış bütün programcıların çalışma hızları kendi motivasyon değerleri kadar artırılır.
- Daha önce işe alınmış bütün programcıların motivasyon değerleri yeni işe alınan programcının yetenek düzeyi kadar artırılır.

Takımın gücü daha sonra bütün takım üyelerinin çalışma hızlarının toplamı olarak belirlenir. Sizin göreviniz programcıların en optimal sırayla işe alınmaları sonucu takımın gücünün alabileceği en büyük değeri hesaplamaktır.

Örnek olarak, yetenek düzeyleri $(0, 2, 2, 3)$ olan programcıları bu sırayla işe alırsanız, işe alım süreci boyunca programcıların değerleri aşağıdaki şekilde değişir.

Olay	Çalışma hızları	Motivasyonlar
Yetenek düzeyi 0 olanı işe alma	0	0
Yetenek düzeyi 2 olanı işe alma	0 0	0 0
Çalışma hızlarının değişimi	0 0	0 0
Motivasyonların değişimi	0 0	2 0
Yetenek düzeyi 2 olanı işe alma	0 0 0	2 0 0
Çalışma hızlarının değişimi	2 0 0	2 0 0
Motivasyonların değişimi	2 0 0	4 2 0
Yetenek düzeyi 3 olanı işe alma	2 0 0 0	4 2 0 0
Çalışma hızlarının değişimi	6 2 0 0	4 2 0 0
Motivasyonların değişimi	6 2 0 0	7 5 3 0

Takımın gücü $6 + 2 + 0 + 0 = 8$ olarak hesaplanır. Eğer, programcılar daha iyi olan $(2, 2, 3, 0)$ sırasıyla işe alırsanız, takımın gücü $7 + 3 + 0 + 0 = 10$ olur.

Yeni çalışan yetenek düzeyi	Çalışma hızları	Motivasyonlar
2	0	0
2	0 0	2 0
3	2 0 0	5 3 0
0	7 3 0 0	5 3 0 0

Ek olarak, önümüzdeki Q gün boyunca bazı programcılar yetenek düzeyi ile değerlendirmenin değiştiğine ilişkin bildirimler alacaksınız. Daha açık bir ifadeyle, i . gün sonunda $x[i]$ numaralı programcının yetenek düzeyi $y[i]$ olarak güncellenecektir. Bu değer ilginin programcının eski yetenek değerine eşit olabilir. Bu programcının güncellenmiş yetenek düzeyi bir daha güncellenene kadar bu değerde kalacaktır.

Her günün sonunda, bugünden başlamak üzere, amacınız N programcılığı işe alarak elde edilebilecek en yüksek takım gücünün ne olacağını güncel yetenek düzeylerini kullanarak belirlemektir.

Girdi Formatı

İlk satır iki tamsayı içermektedir: N ve Q .

İkinci satır şu tamsayıları içermektedir: $s[1], s[2], \dots, s[N]$.

Arkasından Q satır gelmektedir ve bunların i 'ncisi şu iki tamsayıyı içermektedir: $x[i]$ ve $y[i]$.

Çıktı Formatı

Her biri tek bir tamsayı içeren $Q + 1$ satır yazdırın. Bu tamsayılar kronolojik sıraya göre her günün sonundaki yetenek değerlerine göre en yüksek takım gücüne karşılık gelecektir.

Örnek

Standart girdi	Standart çıktı
4 2	10
2 0 2 3	14
2 4	12
4 0	

Başlangıç durumu için çözüm yukarıda açıklanmıştır. İlk günün sonunda yetenek değerleri (2, 4, 2, 3) olarak güncellenmiştir ve elde edilebilecek en yüksek takım gücü 14 olmuştur. İkinci günün sonunda yetenek değerleri bir daha güncellenip (2, 4, 2, 0) değerlerini almıştır.

Kısıtlar

- $2 \leq N \leq 50\,000$
- $1 \leq Q \leq 100\,000$
- $0 \leq s[i] \leq 100\,000$, $1 \leq i \leq N$ şartını sağlayan her i için.
- $1 \leq x[i] \leq N$, $1 \leq i \leq Q$ şartını sağlayan her i için.
- $0 \leq y[i] \leq 100\,000$, $1 \leq i \leq Q$ şartını sağlayan her i için.

Alt görevler

1. (11 puan) $N \leq 7$; $Q \leq 100$
2. (19 puan) $N, Q \leq 500$
3. (15 puan) $Q \leq 10$
4. (6 puan) Yetenek düzeyleri hiç bir zaman 1'i geçmez.
5. (9 puan) Yetenek düzeyleri hiç bir zaman 500'ü geçmez.
6. (12 puan) $1 \leq i \leq Q$ şartını sağlayan her i için $x[i] = 1$ 'dir.
7. (10 puan) Her güncelleme bir yetenek değerinin en fazla 1 birim değiştirir.
8. (18 puan) Başkaca kısıt yoktur.