

## Komanda Qurmaq

$N$  proqramçıdan ibarət komanda qurmaq istəyirsiniz. Onları artıq tapmışınız və təyin etmişiniz ki  $i$ 'ci ( $1 \leq i \leq N$ ) proqramçının bacarığı mənfi olmayan  $s[i]$  ədədidir. Əlavə olaraq tapdınız ki, ən önəmli faktorlardan biri onları işə götürmə ardıcılığıdır.

Hər bir proqramçıya aid daha iki ədəd var: iş sürəti və motivasiya, hansı ki onlar işə götürülən zaman 0'dır və yeni işçilər gəldikcə arta bilirlər. Yeni proqramçı işə götürüldükdə aşağıdakı hadisələr sıra ilə baş verir:

- Yeni proqramçı komandaya qoşulur və onun iş sürəti və motivasiyası 0 olaraq təyin olunur.
- Əvvəl işə götürülən hər bir proqramçının iş sürəti onların motivasiyaları qədər artır.
- Əvvəl işə götürülən hər bir proqramçının motivasiyası yeni işə götürülən proqramçının bacarığı qədər artır.

Sonda komandanın gücü, bütün komanda üzvlərinin iş sürətlərinin cəmləri olaraq hesablanır. Sizin hədəfiniz işə götürmə sırasını optimallaşdıraraq əldə edilə biləcək ən böyük komanda gücünü tapmaqdır.

Məsələn, əgər iş sürətləri (0, 2, 2, 3) olan proqramçıları elə bu sıra ilə işə götürsəniz, proseslər bu formada baş verəcək:

Hadisə	İş sürətləri	Motivasiyalar
Bacarığı 0 olan adamı işə götürmək	0	0
Bacarığı 2 olan adamı işə götürmək	0 0	0 0
İş sürətləri dəyişir	0 0	0 0
Motivasiyalar dəyişir	0 0	2 0
Bacarığı 2 olan adamı işə götürmək	0 0 0	2 0 0
İş sürətləri dəyişir	2 0 0	2 0 0
Motivasiyalar dəyişir	2 0 0	4 2 0
Bacarığı 3 olan adamı işə götürmək	2 0 0 0	4 2 0 0
İş sürətləri dəyişir	6 2 0 0	4 2 0 0
Motivasiyalar dəyişir	6 2 0 0	7 5 3 0

Komandanın gücü  $6 + 2 + 0 + 0 = 8$  olaraq hesablanacaq. Lakin əgər onları daha yaxşı olan  $(2, 2, 3, 0)$  sırasında işə götürsəniz, komanda gücünüz  $7 + 3 + 0 + 0 = 10$  olacaq.

Yeni işə gələnin bacarığı	İş sürətləri	Motivasiyalar
2	0	0
2	0 0	2 0
3	2 0 0	5 3 0
0	7 3 0 0	5 3 0 0

Əlavə olaraq, növbəti  $Q$  gündə bəzi proqramçıların bacarıqlarında dəyişikliklər olduğu ilə bağlı məlumatlar əldə edəcəksiniz.  $i$ 'ci gündən sonra  $x[i]$ 'ci proqramçının bacarığı dəyişib  $y[i]$  olacaq (hansı ki, əvvəlki dəyər ilə eyni ola bilər). Növbəti günlərdə yenilənmiş bacarıq istifadə olunacaq (yenidən dəyişənə qədər).

Bu gündən başlayaraq, hər gündən sonra proqramçıların həmin andakı bacarıqlarını nəzərə alaraq bütün  $N$  proqramçıların hamısını işə optimal şəkildə götürməklə ala biləcəyiniz ən böyük komanda gücünü tapmalısınız.

## Giriş verilənləri

Birinci sətirdə iki ədəd var:  $N$  və  $Q$ .

İkinci sətirdə  $s[1], s[2], \dots, s[N]$  ədədləri verilib.

Daha sonra  $Q$  sayda sətir gəlir,  $i$ 'ci sətirdə  $x[i]$  və  $y[i]$  ədədləri verilir.

## Çıxış verilənləri

$Q + 1$  sətir çıxışa verin, hər birində bir ədəd olacaq. Bu ədədlər xronoloji sırada hər gündən sonrakı komanda gücünü göstərəcək.

## Nümunə

Giriş verilənləri	Çıxış verilənləri
4 2	10
2 0 2 3	14
2 4	12
4 0	

İlkin hal üçün həll yuxarıda göstərilib. Birinci gündən sonra bacarıq səviyyələri dəyişib (2, 4, 2, 3) olacaq və alına biləcək ən böyük komanda gücü 14 olacaq. İkinci gündən sonra proqramçıların bacarıqları yenə dəyişəcək və (2, 4, 2, 0) olacaq.

## Məhdudiyyətlər

- $2 \leq N \leq 50\,000$
- $1 \leq Q \leq 100\,000$
- $0 \leq s[i] \leq 100\,000$  hər  $1 \leq i \leq N$  üçün.
- $1 \leq x[i] \leq N$  hər  $1 \leq i \leq Q$  üçün.
- $0 \leq y[i] \leq 100\,000$  for  $1 \leq i \leq Q$  üçün.

## Alt tapşırıqlar

1. (11 bal)  $N \leq 7; Q \leq 100$
2. (19 bal)  $N, Q \leq 500$
3. (15 bal)  $Q \leq 10$
4. (6 bal) Bacarıq səviyyələri heç vaxt 1'i aşmır.
5. (9 bal) Bacarıq səviyyələri heç vaxt 500'ü aşmır.
6. (12 bal)  $1 \leq i \leq Q$  şərtini ödəyən hər  $i$  üçün  $x[i] = 1$ .
7. (10 bal) Hər dəyişiklik bacarıq səviyyəsini ən çox 1 vahid dəyişəcək.
8. (18 bal) Əlavə məhdudiyyət yoxdur.