

3. Sõbrad ja vaenlased (s j v)

1 sek / 5 sek

100 punkti

Sul on N töötajat, kes on nummerdatud 1 kuni N . Töötaja i efektiivsus on A_i . Nüüd pead jagama kõik töötajad tiimidesse. Iga tiim peab koosnema järjestikuste numbritega töötajatest ja selle efektiivsus on selles olevate töötajate efektiivsuste summa.

Kahjuks on mõnedel töötajatel oma tiimidele erinõuded: nad nõuavad töötamist oma sõpradega ja keelduvad töötamast inimestega, keda nad ei salli. Sul on nende nõuete kohta M fakti, igaüks on ühest kahest tüübist:

1. Töötaja X_i soovib töötada samas tiimis töötajaga Y_i .
2. Töötaja X_i ei soovi töötada samas tiimis töötajaga Y_i .

Iga sellise nõude täitmata jätmine põhjustab töötaja X_i efektiivsuse languse nulli. Pane tähele, et nõuded ei tarvitse olla sümmeetrilised: kui töötaja X_i soovib (ei soovi) töötada samas tiimis töötajaga Y_i , ei tähenda see tingimata, et töötaja Y_i soovib (ei soovi) töötada samas tiimis töötajaga X_i .

Leida töötajate jaotus tiimideks, mis maksimeerib kõigi tiimide efektiivsuste summa.

Sisend. Esimesel real on kaks täisarvu N ja M ($1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$, $0 \leq M \leq 2 \cdot 10^5$), vastavalt töötajate arv ja nõuete arv.

Järgmisel real on N täisarvu. Nende hulgas i -s on töötaja i efektiivsus A_i ($1 \leq A_i \leq 10^9$).

Järgmisel M real on teave nõuete kohta. Nende ridade hulgas i -ndal on kolm täisarvu T_i , X_i , Y_i ($1 \leq T_i \leq 2$, $1 \leq X_i, Y_i \leq N$, $X_i \neq Y_i$), kus $T_i = 1$ tähendab, et töötaja X_i soovib töötada samas tiimis töötajaga Y_i ja $T_i = 2$ tähendab, et töötaja X_i ei soovi töötada samas tiimis töötajaga Y_i .

Väljund. Väljastada üks täisarv, suurim võimalik kõigi tiimide efektiivsuste summa.

Näide.	Sisend	Väljund
	5 5	11
	1 2 3 5 4	
	1 1 3	
	2 1 4	
	1 4 5	
	2 5 4	
	1 5 2	

Optimaalne jaotus on $\{1, 2, 3\}, \{4, 5\}$. Siis pole vähemalt üks töötaja 5 nõuetest täidetud, seega langeb tema efektiivsus nulli. Kõigi teiste töötajate nõuded on täidetud, seega kõigi tiimide efektiivsuste summa on $(1 + 2 + 3) + (5 + 0) = 11$.

Hindamine. Selles ülesandes on testid jagatud gruppidesse. Iga grupi eest saavad punkte ainult need lahendused, mis läbivad **kõik** sellesse gruppi kuuluvad testid. Gruppides kehtivad järgmised lisatingimused:

0. (0 punkti) Ülesande tekstis olevad näited.
1. (4 punkti) $N \leq 10$.
2. (15 punkti) $N \leq 100$.
3. (29 punkti) $|X_i - Y_i| = 1$ iga $1 \leq i \leq M$ korral.
4. (14 punkti) $N \leq 5\,000$.
5. (38 punkti) Lisapiirangud puuduvad.