

Átutalások

Barátok között előfordul, hogy kölcsönadnak egymásnak kisebb-nagyobb pénzösszeget. Ösztöndíj fizetéskor azonban kiegyenlítik a tartozásokat. Ezért pontosan feljegyzik, hogy ki kitől, mekkora összeget vett kölcsön. Szeretnék optimalizálni, azaz a legkevesebb pénzmozgással megoldani a tartozások kiegyenlítését.

Írj programot, amely

- A. kiszámítja azt a legkisebb pénzösszeget, amely a tartozások optimális kiegyenlítése során átutalásra kerül;
- B. megad egy optimális kiegyenlítést eredményező átutalási sorozatot!

Bemenet

A *standard bemenet* első sora a barátok számát tartalmazza ($0 < N \leq 200\,000$). A második sorban a tranzakciók száma áll ($0 \leq K \leq 200\,000$). A következő K sor mindegyike egy tranzakciót ír le: az X személy az Y személytől P összeget vett kölcsön a hónap során valamikor ($1 \leq X \neq Y \leq N$, $0 < P \leq 10\,000$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába azt a minimális pénzösszeget kell írni, amennyi a tartozások optimális kiegyenlítése esetén átutalásra kerül! A következő sorokban kell megadni egy optimális kiegyenlítést eredményező átutalási sorozatot! Minden sorban három szám szerepeljen egy-egy szóközzel elválasztva, ami azt jelenti, hogy X személy az Y személynek P összeget utal át a kiegyenlítés során! (Nem kikötés, hogy X kölcsönkért Y -től, és előfordulhat, hogy egy személy több másíknak is átutal a megoldásban.)

Példa

Bemenet	Kimenet
3	320
7	3 2 25
1 2 250	1 2 295
1 3 15	
1 2 100	
3 1 50	
2 1 35	
2 3 10	
1 2 15	

Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MiB