



Társasjáték (boardgame2)

Alice és Bob, egy testvérpár, karácsonyra egy súlyozott irányított körmentes gráfot kaptak, amelynek N csúcsa és M éle van. Nagyon versengők, ezért elhatározták, hogy játszanak egy játékot a gráfon.



1. ábra. Alice és Bob vitatkoznak, ahogy a testvérek szoktak.

A játék úgy kezdődik, hogy egy bábut helyezünk az 1-es csúcsra. Minden körben Alice és Bob felváltva tesz egy lépést, Alice kezd. Egy lépés során az aktuális játékos áthelyezheti a bábut az u csúcsról a v csúcsra, ha van egy él u és v között. Egy ilyen lépésért a játékosnak $W_{u \rightarrow v}$ pénzt kell fizetnie. Az a játékos, aki nem tudja mozgatni a bábut, veszít.

A játékosok hihetetlenül okosak, így azonnal tudják, hogy ki fogja nyerni a játékot, ha optimálisan játszanak. Így a vesztes (mivel rossz vesztes) mindent megtesz azért, hogy a győztes minél több pénzt fizessen. A vesztesnek mindegy, hogy neki mennyit kell fizetnie.

A gráf ismeretében az a feladatod, hogy meghatározd, ki nyeri a játékot, és azt a minimális összeget, amit a győztesnek fizetnie kell, ha mindkét testvér optimálisan játszik.

Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `boardgame2.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

A bemenet első sorában az N és M egész számok találhatóak. Az ezt követő M sor mindegyike három

egész számot tartalmaz, U_i, V_i, W_i , ami azt jelenti, hogy az U_i csúcsból a V_i csúcsba vezet egy W_i súlyú él.

Kimenet

A kimenetre két sort kell írnod:






- Az első sorban a játék nyertese legyen, amely **Alice** vagy **Bob**.
- A második sorba pedig a nyertes által fizetendő minimális pénzösszeget kell írnod.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 100\,000$.
- $1 \leq M \leq 200\,000$.
- $1 \leq U_i, V_i \leq N$ minden $i = 1 \dots M$ -re.
- Bármely két csúcs között legfeljebb egy él van, azaz minden (U_i, V_i) pár egyedi.
- Az élek egy irányított körmentes gráfot alkotnak.
- $0 \leq W_i \leq 1\,000\,000\,000$ minden $i = 1 \dots M$ -re.

Pontozás

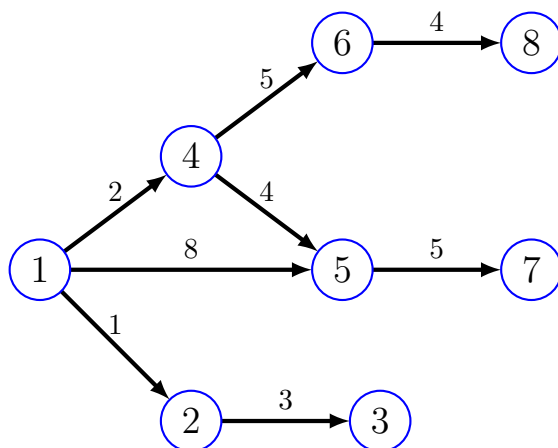
A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **1. Részfeladat** (10 pont) $N \leq 10, M \leq 20$.

- **2. Részfeladat** (15 pont) $W_i = 0$ minden $i = 1 \dots M$ -re.

- **3. Részfeladat** (40 pont) $W_i = 1$ minden $i = 1 \dots M$ -re.

- **4. Részfeladat** (35 pont) Nincs további megkötés.


Példák

input	output
8 8 1 2 1 1 5 8 2 3 3 1 4 2 4 5 4 4 6 5 5 7 5 6 8 4	Alice 7

Magyarázat



2. ábra. A példában szereplő gráf.

A példában:

- Alice csak úgy tudja biztosítani a győzelmét, ha a bábút az 1-es csúcsról a 4-es csúcsra mozgatja (2 költséggel).
- Hogy maximalizálja Alice költségét, Bob a bábút a 4-es csúcsról az 5-ös csúcsra helyezi át;
- Alice 5-öt fizet a 7-es csúcsra történő utolsó lépéséért.

Mivel Bob nem tud lépni, Alice nyer, és összesen 7-et fizetett.