

Gyöngy, jobbra, lefelé és felfelé lépve

Tekintsük azt az egyszemélyes játékot, amelyet N sorból és M oszlopból álló négyzetrácsos táblán játszanak! Bizonyos mezőkön gyöngyöket helyeznek el, és lehetnek olyan mezők, amelyekre nem lehet lépni, a többi mező üres. Egy bábut kell mozgatni a táblán. A bábu kezdetben a tábla bal felső sarkában van, és a jobb alsó sarokba kell eljuttatni az alábbi lépés-szabályt betartva:

- Csak olyan mezőre lehet lépni, ahova még nem lépett a bábu.
- Csapda mezőre nem lehet lépni.
- Csak a négy szomszédos mező valamelyikére lehet lépni.
- Egy lépésben csak jobbra, lefelé, vagy felfelé lehet lépni.
- Minden olyan mezőn lévő gyöngy a játékosé lesz, amely mezőre lép.

Készíts programot, amely kiszámítja a játékkal elérhető legnagyobb pontszámot, és meg is ad lépéssort, amely a legnagyobb pontszámot eredményezi!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a táblázat sorainak száma ($1 \leq M \leq 100$), az oszlopainak száma ($1 \leq N \leq 100$), a csapdák száma ($1 \leq U \leq 10\,000$) és a gyöngyök száma ($1 \leq V \leq 10\,000$) van. A következő U sor mindegyikében egy csapdamező koordinátái vannak: a sorindex ($1 \leq X \leq M$) és az oszlopindex ($1 \leq Y \leq N$). Ezt követi V darab sor, soronként három szám: a gyöngyöt tartalmazó mező koordinátái ($1 \leq X \leq M, 1 \leq Y \leq N$), ahol Z számú ($0 < Z \leq 100$) gyöngy van a táblán. A tábla többi mezője üres.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába az elérhető maximális pontszám értékét kell írni! A második sorba egy olyan lépéssorozatot kell írni, amely egy olyan szabályos játékot ad meg, amellyel a maximális pontszám elérhető! A lépéseket a J, L, F betűkkel kódoljuk; J azt jelenti, hogy az aktuális mezőről jobbra, L azt, hogy lefelé, F pedig, hogy felfelé lép a játékos. A betűket válassza el pontosan egy szóközzel!

Példa

Bemenet

```
5 5 2 2
5 1
2 3
5 5 19
4 3 14
```

Kimenet

```
33
LLJJLLJJFFFFJLLLLL
```

Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 40%-ában $N, M \leq 100$. Helyes első sorral a pontok 40%-a szerezhető meg.