

Raktár-átrendezés

Egy vállalat N boltot működtet, melyek mindegyikében M különböző terméket árul. A cég egy nagy raktárt is üzemeltet, amelyben a termékeket csomagolják a boltokba szállítás előtt. Minden termékből ugyanannyit visznek minden boltba. Az egyes termékeket külön konténerekbe rakják, úgy hogy minden konténer annyi darabot tartalmaz, amennyit egy boltba kell vinni. A konténereket a termék azonosítójával címkézik fel. A csomagolás végén a raktár $N \cdot M$ konténert tartalmaz, úgy, hogy pontosan N konténer viseli minden termék azonosítóját. Mivel a raktár egy hosszú, keskeny épület, a konténerek egyetlen sort alkotnak. A kiszállítás meggyorsítása érdekében az igazgató át akarja rendezni a konténereket. Mivel a termékek kiszállítása úgy történik, hogy minden boltba pontosan egy teherautót küldenek, és minden teherautónak minden termékből egyet egyet kell szállítani. Ezért a kívánatos elrendezés a következőknek megfelelő. A sor első M konténere különböző címkéket kell viseljen, a második M konténer ugyancsak különböző címkéket kell viseljen, és így tovább. Csúpan egyetlen egy üres konténerhely van a sor végén, ezért az átrendezést egymást követő lépésekben kell végrehajtani, melynek során minden lépésben áthelyezünk egy konténert az aktuális helyéről az üres helyre. Az átrendezés után az üres helynek ismét a sor végére kell kerülnie.

Írj programot, amely meghatároz egy átrendezést, melyhez minimális számú áthelyezés szükséges!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a boltok száma ($1 \leq N \leq 400$) és a termékek száma ($1 \leq M \leq 400$) van. A második sor $N \cdot M$ egész számot tartalmaz, a konténerek címkéit a kezdeti elrendezésnek megfelelő sorrendben. Minden termékazonosító ($1 \leq x \leq M$) pontosan N alkalommal fordul elő a sorban.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a kívánatos konténer-elrendezés eléréséhez szükséges minimális áthelyezések S számát kell írni (A részfeladat)! A következő S sor az átrendezés lépéseit írja le (B részfeladat). Minden sor két egész számot tartalmaz: az x pozíción levő konténert áthelyezzük az y pozícióra. A pozíciókat 1-től $N \cdot M + 1$ -ig terjedő egész számokkal adjuk meg. Kezdetben a $N \cdot M + 1$ -es pozíció üres (azaz nem tartalmaz konténert). Egy áthelyezés az x pozícióról az y pozícióra csak akkor megengedett, ha az y pozíció az áthelyezés előtt üres. Miután a konténert áthelyeztük x -ről y -ra, az x pozíció üressé válik. Amennyiben a B részfeladatot nem oldod meg, elegendő csupán a kimenet első sorának kiírása.

Példa

bemenet	kimenet
5 6	8
4 1 3 1 6 5 2 3 2 3 5 6 2 1 4	9 31
5 6 4 1 3 2 4 5 5 1 2 3 4 6 6	18 9
	10 18
	4 10
	31 4
	30 31
	24 30
	31 24

Korlátok

Időlimit: 0.5 mp.

Memórialimit: 64 MB