

## Raktár átrendezés

Egy vállalat  $N$  boltot működtet, melyek mindegyikében  $M$  különböző terméket árul. A cég egy nagy raktárat 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 gyorsítása érdekében az igazgató át akarja rendezni a konténereket. Mivel a termékek kiszállítása úgy történik, hogy minden boltba pontosan egy teherautót küldenek, és minden teherautó egyetlen konténer szállítására képes, a kívánatos elrendezés a következőknek megfelelő. A sor első  $M$  konténer különböző címkéket kell viseljen, a második  $M$  konténer ugyancsak különböző címkéket kell viseljen, és így tovább. Csupán egyetlen egy üres konténerhely van a sor végén. Az átrendezést egymást követő lépésekben kell végrehajtani, melynek során minden lépésben áthelyezünk egy konténert az aktuális helyről 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 ( $1 \leq N \leq 400$ ) és a termékek száma ( $1 \leq M \leq 400$ ) van. A második sor az  $N \cdot M$  konténer címkéit tartalmazza a kezdeti elrendezésnek megfelelő sorrendben. Minden termékazonosító ( $1 \leq x_i \leq M$ ) 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 következő  $S$  sor az átrendezés lépéseit írja le. honnan hova kell áthelyezni konténert ( $1 \leq \text{honnan}_i \neq \text{hova}_i \leq N \cdot M - 1$ ). Kezdetben a  $N \cdot M + 1$ -es pozíció üres (azaz nem tartalmaz konténert). Egy áthelyezés a honnan pozícióról a hova pozícióra csak akkor megengedett, ha a hova pozíció az áthelyezés előtt üres. Miután a konténert áthelyeztük, az honnan pozíció üressé válik. Amennyiben több megoldás van, bármelyiket kiírhatod!

### Példa

Bemenet

```
5 6
4 1 3 1 6 5 2 3 2 3 5 6 2 1 4 5 6 4 1 3 2 4 5 5 1 2 3 4 6 6
```

Kimenet

```
8
9 31
18 9
10 18
4 10
31 4
30 31
24 30
31 24
```

### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 64 MB