

Képtömörítés változással

Geometrikus elemekből álló képeket (pl. a mellékelt dán zászlót) úgy tömöríthetünk, hogy minden egyes sorában csupán azt írjuk le, hogy mi változott az előző sorához képest. Ehhez az első sort a lehető leghosszabb azonos színű pontokból álló szakaszokra bontjuk (a példában az első sorban az 1. és a 3. pozíció között P, a 4. és a 4. pozíció között F, az 5. és a 10. pozíció között pedig P színű pontok vannak). Ezután csak azon sorokkal foglalkozunk, amelyek az előzőtől különböznek. Itt csak az előzőtől különböző részeket vizsgáljuk (a példában a 4. és 5. sor 1-3., illetve 5-10. pozíciója), amelyeket az első sorral megegyező módon kódolunk.



Írj programot, amely egy képet a fenti „változás”-tömörítési eljárással tömörít!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a kép sorainak és oszlopainak száma ($1 \leq N, M \leq 500$) van, egyetlen szóközzel elválasztva. A következő N sor mindegyike M betűt tartalmaz (az angol ábécé betűi közül), egy-egy szóközzel elválasztva. Az i -edik sor j -edik oszlopában a kép i -edik sora j -edik oszlopában levő képpont színét leíró nagybetű található.

Kimenet

A standard kimenet első sorába a kép sorai és oszlopai számát kell írni, egyetlen szóközzel elválasztva! A következő sorok a kódolt képet tartalmazzák, soronként, azon belül pedig oszloponként növekvő sorrendben! Ezekben három szám A , B , C és egy betű D van; jelentése: az A -adik sorban a B -edik pozíciótól a C -edik pozícióig D betű szerepelt a képen.

Példa

Bemenet

```
7 10
P P P F P P P P P P
P P P F P P P P P P
P P P F P P P P P P
F F F F F F F F F F
P P P F P P P P P P
P P P F P P P P P P
P P P F P P P P P P
```

Kimenet

```
7 10
1 1 3 P
1 4 4 F
1 5 10 P
4 1 3 F
4 5 10 F
5 1 3 P
5 5 10 P
```

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB