

Mátrixok

A szeptemberi esők után a gombaszedők statisztikát készítettek az erdőben szedett gombák számáról és területi eloszlásáról a következőképpen: a téglalap alakú erdőt felosztották egységnyi területű négyzetekre és feljegyezték a bennük talált gombák számát. Az *erdo.txt* állomány első sorában az N és M értékét, majd a következő N sorban szóközzel elválasztva M darab számértéket találunk, amik a gombák számát adják meg.

Például N=8, M=10 esetén:

```
8 10
0 0 7 2 3 3 2 0 0 6
1 0 8 0 8 0 0 9 2 5
0 0 0 0 0 2 0 0 0 0
1 0 2 0 8 2 0 5 2 0
0 0 5 0 0 9 5 8 9 0
1 7 0 9 7 0 0 0 0 0
0 0 3 2 0 0 2 5 2 0
0 2 5 0 9 5 0 8 9 1
```

Hozz létre *gomba* néven programot, mely megoldja a következő feladatokat!

1. Olvassa be az *erdo.txt* fájlból az adatokat és tárolja el!
2. Számítsa ki és írja a képernyőre, hogy összesen hány gombát szedtek az erdőben!
3. Hány olyan terület van, ahol 5-nél kevesebb gombát szedtek?
4. A beolvasott adatokat írja ki a konzolra olyan formában, hogy az átlagosnál több gomba darabszámát piros betűszínnel jelenítse meg!
5. Melyik erdőszélen termett a legkevesebb gomba?

Az égtájat - **észak**, **kelet**, **dél**, **nyugat** - írjuk ki!

észak: a felső sor, kelet: jobb oldali oszlop, dél: alsó, nyugat: bal...

6. Hány olyan oszlop van, ahol 100-nál több gombát találtak?
7. Mely sorokban nem volt gomba? A sor(ok) sorszáma jelenjen meg!

Ha nincs ilyen sor, akkor '*Mindegyikben volt gomba*' szöveget írjuk ki.

8. Kérjünk be a felhasználótól egy értéket és állapítsuk meg, volt-e olyan terület, ahol ennyi gombát találtak?
9. Melyik területe(ke)n szedték a legtöbb gombát? A terület koordinátáit (sor, oszlop) írja ki a **max.txt** állományba - a lentebb megadott formában!

A példánkban 9 a maximum, és ezek koordinátái:

(2, 8) (5, 6) (5, 9) (6, 4) (8, 5) (8, 9)

Figyelj az index és a sorszám közti összefüggésre!

10. *** Mennyi volt a legkevesebb gomba, amit egy 3 x 3 –as területen szedtek le?

A példánkban ez 7:

	0	0	7	2	3	3	2	0	0	6
1	0	8	0	8	0	0	9	2	5	
0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
1	0	2	0	8	2	0	5	2	0	
0	0	5	0	0	9	5	8	9	0	
1	7	0	9	7	0	0	0	0	0	
0	0	3	2	0	0	2	5	2	0	
0	2	5	0	9	5	0	8	9	1	