

## Virágárusok

Egy városban egy napon  $V$  virágárus dolgozhat, ismerjük mindegyikről, hogy milyen virágokat árul. Két virágárust pontosan akkor osztunk azonos csoportba, ha pontosan ugyanazokat a virágokat árulják.

Készíts programot, amely megadja, hogy:

1. a virágárusok összesen hányféle virágot árulnak;
2. melyik árus hányféle virágot árul;
3. azt az virágot, amit a legtöbb helyen lehet kapni;
4. egy virágárust, aki az adott napon nem dolgozik (azaz nem árul egyetlen virágot sem);
5. a virágárusok a fenti szempont szerint hány csoportba oszthatók!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a virágárusok száma ( $1 \leq V \leq 100\,000$ ), valamint az árusítási információk száma ( $1 \leq A \leq 200\,000$ ) van. A következő  $A \cdot 2$  sorban egy-egy virágárusítás leírása következik: a virágárus sorszáma ( $1 \leq S_i \leq V$ ), valamint a virág neve, amit árul (legfeljebb 10 karakteres szöveg, az angol ábécé betűivel írva). Egy árus legfeljebb 20-féle virágot árulhat, a virágfajták száma legfeljebb 10 000.

### Kimenet

A *standard kimenetre* minden részfeladat eredménye előtt egy-egy, egyetlen # karaktert tartalmazó sort kell kiírni, amelyet a részfeladat eredményét tartalmazó egy vagy több sor követ! Ha egy részfeladatot nem tudsz megoldani, akkor csak a # karaktert kell kiírni! Ha a kimenet formailag nem felel meg ennek a követelménynek (pl. kevesebb/több # karaktert írt ki), akkor „Output formátum hiba” üzenetet ad az értékelő (akkor is, ha van helyes részfeladat megoldás).

**1. részfeladat:** Az első sorba azon virágfajták számát kell kiírni, amelyet árult valaki!

**2. részfeladat:** Azon árusokat kell kiírni, akik árulnak valamilyen virágot (tetszőleges sorrendben)! Minden sor egy árus sorszámot és egy darabszámot tartalmazzon (ahányféle virágot árult a virágárus)!

**3. részfeladat:** Azt a virágfajtát kell kiírni, amit a legtöbb virágárus árult! Több megoldás esetén a bemenetben legkorábban előfordulót!

**4. részfeladat:** Az első sorba egy olyan virágárus sorszámát kell írni, aki az adott napon nem dolgozott! Több megoldás esetén tetszőlegest, ha nincs megoldás, akkor -1-et!

**5. részfeladat:** A csoportok számát kell írni, amelyekbe az aznap dolgozó virágárusok besorolhatók úgy, hogy a csoporton belül mindenki ugyanazokat a virágokat árulta!

**Példa**

Bemenet	Kimenet
5 6	#
1	3
ibolya	#
2	1 2
lilium	2 2
1	3 1
lilium	4 1
3	#
orgona	ibolya
4	#
ibolya	5
2	#
ibolya	3

Magyarázat az 5. részfeladatra: az 1. és a 2. árus ibolyát és liliumot is árult, a 3. csak orgonát, a 4. ibolyát árult, de liliumot nem, így az (1,2) pártól különböző csoportba soroljuk.

**Korlátok**

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB