

Nyelvek

Egy egyetemi évfolyamon mindenki megadja, hogy milyen nyelven beszél (hallgató sorszáma, az általa beszélt nyelv). Aki több nyelven is beszél az több adatpárt ad meg magáról. A hallgatókat úgy osztjuk csoportokba, hogy a lehető legnagyobb létszámú csoportok alakuljanak ki és a csoporton belül bárki bárkivel tudjon beszélni bármely nyelven, amin ő beszél.

Készíts programot, amely megadja, hogy:

1. a hallgatók összesen hányféle nyelven beszélnek;
2. egy nyelvet, amit egyetlen ember beszél;
3. melyik nyelvet hányan beszélnek;
4. azt az embert, aki a legtöbbféle nyelven beszél;
5. a hallgatók a fenti szempont szerint hány csoportba oszthatók!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a hallgatók száma ($1 \leq N \leq 100\ 000$), valamint a nyelvmegadások száma ($1 \leq M \leq 200\ 000$) van. A következő $M \cdot 2$ sorban egy-egy nyelvmegadás következik: a hallgató általa beszélt nyelv (legfeljebb 10 karakteres szöveg, az angol ábécé kisbetűivel írva), valamint a sorszáma ($1 \leq H_i \leq N$). Egy hallgató legfeljebb 10 nyelven beszél, a nyelvek 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 írsz ki), akkor „Output formátum hiba” üzenetet ad az értékelő (akkor is, ha van helyes részfeladat megoldás).

1. részfeladat: Az első sorba a beszélt nyelvek számát kell kiírni!

2. részfeladat: Az első sorba egy olyan nyelvet kell írni, amelyet csak egyetlen hallgató beszél! Több megoldás esetén tetszőlegest, ha nincs megoldás, akkor a NINCS szót!

3. részfeladat: Annyi sort kell kiírni (tetszőleges sorrendben), ahány nyelvet beszélnek! Minden sor egy nyelvet és egy darabszámot tartalmazzon (ahányan azt a nyelvet beszélnek)!

4. részfeladat: A legtöbb nyelvet beszélő hallgató sorszámaát kell kiírni, több megoldás esetén a legkisebb sorszámaát!

5. részfeladat: A csoportok számát kell írni, amelyekbe a valamilyen nyelven beszélő hallgatók besorolhatók úgy, hogy a csoporton belül bárki bárkivel bármely általa beszélt nyelven beszélhessen!

Példa

| Bemenet | Kimenet |
|---------|-----------|
| 4 6 | # |
| angol | 3 |
| 1 | # |
| francia | olasz |
| 2 | # |
| francia | angol 3 |
| 1 | francia 2 |
| olasz | olasz 1 |
| 3 | # |
| angol | 1 |
| 4 | # |
| angol | 3 |
| 2 | |

Magyarázat az 5. részfeladatra: 1 és 2 egymással angolul és franciául is beszélhet, 3 senkivel nem tud beszélni, a 4 ugyan angolul tudna, de nem lehet az (1,2) párral egy csoportban, mert franciául nem tud beszélni velük.