

Közúti ellenőrzés

Bizonyára mindenki látott már rendőrszolgát, aki szolgálata során egy út menti ellenőrző pontnál a forgalmat figyelte. A járőr feladata lehet a szabálytalankodók kiszűrése mellett az elhaladó járművek szűrőpróbaszerű vagy módszeres ellenőrzése. Bizonyos esetekben egy műszaki ellenőrző állomás is kitélephet, amely alkalmas a kiválasztott járművek műszaki állapotának felmérésére.

Egy olyan nap adatait kell feldolgoznia, amelyen a rendőri mellett párhuzamosan, műszaki ellenőrzés is zajlott egy egyirányú út mentén. Az úton haladó járművek adatait eltárolta egy a rendőrszolgát forgalomrögzítő kamerájához csatlakoztatott gép. Ugyanaz a jármű többször is elhaladhat az úton, ekkor ezek külön áthaladásnak minősülnek.

Az így feljegyzett adatok közül a rendszám első karaktere külön jelentéssel bír. Az egyes betűk közül a „B” autóbust, a „K” kamiont, az „M” motort jelöl, a többi rendszámhoz személygépkocsi tartozik.

A rendőrök egyszerre csak egy járművet tudnak ellenőrizni. Amíg egy ellenőrzés zajlik, addig nem állítanak meg több autót, de ez idő alatt a kamera folyamatosan feljegyzi az elhaladt autók rendszámait is, amik így ellenőrzés nélkül tovább haladhatnak. Műszaki ellenőrzésre minden órában egy járművet választanak ki: azt, amelyik abban az órában először halad arra (függetlenül attól, hogy megállítottak-e már mást).

A rendőrök épp egy baleset közelében látott járművet is keresnek rendszáma alapján. A szemtanúk csak a rendszám bizonyos karaktereire emlékeztek, így a rendszám ismeretlen karaktereit a * karakterrel helyettesítve tudják keresni.

Írj programot, amely

1. meghatározza, hogy az ellenőrzést végzők aznap legalább hány órát dolgoztak,
2. megadja, hogy az egyes órákban mely járművek voltak műszakilag is ellenőrizve,
3. megadja, hogy hány busz, kamion, motor és személygépkocsi áthaladás volt aznap az ellenőrzőpont előtt,
4. megadja, hogy mennyi időtartott a leghosszabb forgalommentes időszak,
5. egy adott keresőkifejezésre megadja, hogy az ellenőrzésnél áthaladó járművek közül, melyek rendszáma illeszkedik a keresendő rendszámra,
6. megadja, mely járművek estek át rendőri ellenőrzésen, ha egy ellenőrzés 5 percig tartott és az első arra járó járművet már meg is állították!

Bemenet

A *standard bemenet első sorában* adott az aznap arra elhaladó járművek száma van ($2 \leq N \leq 80\,000$) – egy jármű többször is elhaladhat. A második sorban a keresendő rendszám keresőkifejezése áll. A következő N sorban az áthaladó járművek adatai találhatók az áthaladás sorrendjében. Minden sorban szerepel az áthaladás ideje – óra ($0 \leq \text{ÓRA} \leq 23$), perc ($0 \leq \text{PERC} \leq 59$), másodperc ($1 \leq \text{MP} \leq 59$) alakban és a jármű rendszáma, egymástól szóközzel elválasztva.

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 aznap ledolgozott minimális órák számát kell kiírni! A rendőrök munkaideje pontosan egész órákor kezdődik és pontosan egész órákor végződik (Minden óra 0 perc 0 másodperckor kezdődik, és 59 perc 59 másodperckor végződik.)

2. részfeladat: A műszaki ellenőrzés során vizsgált járművek rendszámát és a vizsgálat óráját kell megadni! Először meg kell adni, hogy melyik órában történt a vizsgálat, utána pedig, hogy milyen rendszámú járművet vizsgáltak – óránként külön-külön sorba! Ha egy órában nem történt vizsgálat, akkor azt nem kell kiírni!

3. részfeladat: A különböző járműtípusokból áthaladt darabszámot kell kiírni (busz, kamion, motor, személygépjármű sorrendben)!

4. részfeladat: A leghosszabb forgalommentes időszak kezdő- és végpontját kell kiírni külön sorba – ez időszakot megelőző utolsó jármű áthaladása és a forgalommentes időszak utáni első jármű áthaladása (több megoldás esetén bármelyik megadható)! A két időpontot külön sorban kell megadni, óra, perc, másodperc alakban!

5. részfeladat: A keresőkifejezésre illeszkedő rendszámok listáját kell kiírni külön-külön sorba! (Ha nincs ilyen rendszám, akkor a „nincs” szót kell kiírni!)

6. részfeladat: A rendőri ellenőrzésen átesett járművek rendszámait kell kiírni külön-külön sorba! (Ha egy jármű többször jár arra, akkor azt mindig megállítják, de a listában csak egyszer kell feltüntetni!)

Példa

Bemenet

```
5
*N-2**7
08 57 51 BN-2717
09 01 11 GP-4085
13 10 52 TA-3894
13 12 34 MN-2078
14 06 58 BN-2717
```

Kimenet

```
#
7
#
08 BN-2717
09 GP-4085
13 TA-3894
14 BN-2717
#
2 0 1 2
#
09 01 11
13 10 52
#
BN-2717
#
BN-2717
TA-3894
```

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB