

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 4. Közúti ellenőrzés

Bizonyára mindenki látott már rendőrszolgát, aki szolgálata során egy út menti ellenőrző ponton 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 kitélepel, amely alkalmas a kiválasztott járművek műszaki állapotának felmérésére.

Egy olyan nap adatait kell feldolgoznia, amelyen a rendőri mellett műszaki ellenőrzés is zajlott egy egyirányú út mentén. Az úton haladó legalább 50, de legfeljebb 1000 jármű adatait a *jarmu.txt* állományban tárolta el a rendőrszolgát forgalomrögzítő kamerájához csatlakoztatott gép. Az állomány sorai azonos szerkezetűek, az időt és a rendszámot tartalmazzák az elhaladás sorrendjében. A rendszám mindig 7 karakter hosszú, az angol ábécé nagybetűit, kötőjelet és számjegyeket tartalmaz ebben a sorrendben. A példában szereplőtől eltérő felépítésű rendszámok is lehetségesek.

Például:

```
11 12 05 TI-2342
11 12 09 BU-5523
11 12 41 AAAA-99
11 13 12 DM-5632
...
```

A 2. sor mutatja, hogy a BU-5523 jármű 11 óra 12 perc 9 másodperckor haladt át az ellenőrző ponton.

Készítsen programot, amely az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse *jaror* néven! (A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie.)

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: *3. feladat*)! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Olvassa be a *jarmu.txt* állományban talált adatokat, s annak felhasználásával oldja meg a következő feladatokat!
2. Határozza meg, hogy aznap legalább hány óra hosszat dolgoztak az ellenőrzést végzők, ha munkaidejük egész órakor kezdődik, és pontosan egész órakor végződik! (Minden óra 0 perc 0 másodperckor kezdődik, és 59 perc 59 másodperccel végződik.) Az eredményt jelenítse meg a képernyőn!
3. Műszaki ellenőrzésre minden órában egy járművet választanak ki. Azt, amelyik abban az órában először halad arra. Az ellenőrzés óráját és az ellenőrzött jármű rendszámát jelenítse meg a képernyőn a következő formában: *9 óra: AB-1234*! Minden óra adata külön sorba kerüljön! Csak azon órák adatai jelenjenek meg, amikor volt ellenőrizhető jármű!
4. 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. Jelenítse meg a képernyőn, hogy az egyes kategóriákból hány jármű haladt el az ellenőrző pont előtt!
5. Mektől meddig tartott a leghosszabb forgalommentes időszak? A választ jelenítse meg a képernyőn a következő formában: *9:9:13 - 9:15:3*!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6. A rendőrök egy baleset közelében látott járművet keresnek rendszám alapján. A szemtanúk csak a rendszám bizonyos karaktereire emlékeztek, így a rendszám ismeretlen karaktereit a \* karakterrel helyettesítve keresik a nyilvántartásban. Kérjen be a felhasználtól egy ilyen rendszámot, majd jelenítse meg a képernyőn az arra illeszthető rendszámokat!
7. Egy közúti ellenőrzés pontosan 5 percig tart. Amíg az ellenőrzés folyik, a járművek szabadon elhaladhatnak, a következő megállítására csak az ellenőrzés befejezése után kerül sor. Ha a rendőrök a legelső járművet ellenőrizték, akkor mely járműveket tudták ellenőrizni a szolgálat végéig? Írja az ellenőrzött járművek áthaladási idejét és rendszámát a *vizsgalt.txt* állományba az áthaladás sorrendjében, a bemenettel egyező formában! Ügyeljen arra, hogy az időadatokhoz tartozó számok a bevezető nullákat tartalmazzák!

**45 pont**