

## CB-rádió

40 pont

A CB-rádió (angol rövidítés a Citizen's Band radio kifejezésből) egy nem engedélyköteles, félduplex összeköttetésre alkalmas rádiókommunikációs eszköz. Ebben a feladatban egy 1980-as években működő taxitársaság CB-rádióforgalmát tartalmazó naplóval kell feladatokat megoldania. A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- *A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!*
- *Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!*
- *Az ékezetmentes kiírások is elfogadottak.*
- *Az azonosítókat kisbetűkkel is kezdheti.*
- *A program megírásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.*
- *Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!*

A `cb.txt` forrásállomány soraiban egy megadott percben egy megadott sofőr által indított adások számát rögzítettük mint bejegyzést a következő sorrendben:

- a bejegyzés percéhez tartozó óra, egész szám (6–13), például: 6
  - a bejegyzés percértéke, egész szám (0–59), például 1
  - a megadott percben belül a sofőr által indított adások száma, egész szám, például: 3
  - a sofőr beceneve, szöveges adat, például: Bandi
- Feltételezheti, hogy minden sofőrnek egyedi beceneve van.

Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat pontosvesszővel választottuk el, a bejegyzések (sorok) idő szerint növekvő rendben vannak:

```
Ora;Perc;AdasDb;Nev
6;0;2;Laci
6;1;3;Bandi
6;1;2;Gyuri
...
```

1. Készítsen programot a következő feladatok megoldására, amelynek a forráskódját `cbradio` néven mentse el!
2. Olvassa be a `cb.txt` állományban lévő adatokat és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, ami a további feladatok megoldására alkalmas! Az állományban legfeljebb 500 sor lehet.
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány bejegyzés található a forrásállományban!
4. Döntse el és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy található-e a naplóban olyan bejegyzés, amely szerint a sofőr egy percben belül pontosan 4 adást indított! A keresést ne folytassa, ha az eredményt meg tudja határozni!
5. Kérje be a felhasználótól egy sofőr nevét, majd határozza meg a sofőr által indított hívások számát a napló bejegyzéseiből! Az eredményt a minta szerint írja ki a képernyőre! Ha olyan sofőr nevét adja meg a felhasználó, aki nem szerepel a naplóban, akkor a „Nincs ilyen nevű sofőr!” mondat jelenjen meg!
6. Készítsen `AtszamolPerc` azonosítóval egész típusú értékkel visszatérő metódust vagy függvényt, ami a paraméterként megadott óra- és percértéket percekre számolja át! Egy óra 60 percből áll. Például: 8 óra 5 perc esetén a visszatérési érték: 485 (perc).

*A feladat a következő oldalon folytatódik*

7. Készítsen szöveges állományt `cb2.txt` néven, melybe a forrásállományban található bejegyzéseket írja ki új formátumban! Az órákat és a percek percekre számolja át az előző feladatban elkészített metódus (függvény) hívásával! Az új állomány első sorát és az adatsorokat a minta szerint alakítsa ki!
8. Határozza meg és írja ki a minta szerint a sofőrök számát a forrásállományban található becenevek alapján! Feltételezheti, hogy nincs két azonos becenev.
9. Határozza meg a legtöbb adást indító sofőr nevét! A sofőr neve és az általa indított hívások száma a minta szerint jelenen meg a képernyőn!

**Minta, ha szerepel a megadott nevű sofőr:**

```
3. feladat: Bejegyzések száma: 381 db
4. feladat: Volt négy adást indító sofőr.
5. feladat: Kérek egy nevet: Laci
           Laci 34x használta a CB-rádiót.
8. feladat: Sofőrök száma: 19 fő
9. feladat: Legtöbb adást indító sofőr
           Név: Sanyi
           Adások száma: 68 alkalom
```

**Minta, ha nem szerepel a megadott nevű sofőr:**

```
3. feladat: Bejegyzések száma: 381 db
4. feladat: Volt négy adást indító sofőr.
5. feladat: Kérek egy nevet: Vera
           Nincs ilyen nevű sofőr!
8. feladat: Sofőrök száma: 19 fő
9. feladat: Legtöbb adást indító sofőr
           Név: Sanyi
           Adások száma: 68 alkalom
```

**Minta `cb2.txt`:**

```
Kezdes;Nev;AdasDb
360;Laci;2
361;Bandi;3
361;Gyuri;2
363;Tomi;4
367;Bandi;2
367;Zsombor;1
368;Peti;1
368;Józsi;4
368;Csabi;1
...
```