

2. Footgolf

40 pont

A footgolf egy szabadtéri sport, melynek fő célja, hogy egy futball-labdát a lehető legkevesebb számú rúgással eljuttassunk az elrúgóhelynek kijelölt lapos területről a pálya végén található lyukba. A játék szabályainak alapjait a golf sportág adja, míg a technikai tudás a futball során sajátítható el. A magyar bajnokságban nyolc fordulóban mérik össze tudásukat az indulók. A versenyzők fordulónkénti pontszáma a helyezéért járó pontból és a versenyen indulásért kapott bónuszpontból (10 pont) tevődik össze. Ebben a feladatban a 2016-os footgolf országos bajnokság adataival 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 kiírás is elfogadott.*
- *A program megírásakor a fájlban 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 `fob2016.txt` állomány soronként tartalmazza a 2016-os bajnokság női és felnőtt férfi kategóriájában elindult versenyzők adatait. A versenyző neve után a kategória, majd az egyesület neve és a verseny nyolc fordulójában szerzett pontszáma található. Például:

```
Nemeth Peter;Felnott ferfi;FTC FOOTGOLF;10;0;23;32;0;0;0;0
```

A sorokban lévő adatok rendre a következők:

- A versenyző neve. Például: „Nemeth Peter”
- A versenyző kategóriája. Például: „Felnott ferfi” vagy „Női”
- A versenyző egyesületének a neve. Például: „FTC FOOTGOLF” Amennyiben nem egyesületi versenyző, akkor az „n.a.” szerepel.
- A bajnokság nyolc fordulójában szerzett pontok (helyezésért járó + bónusz):
Például: „10;0;23;32;0;0;0;0” Azaz a versenyző 3 versenyen indult el, ebből egyen csak az indulás miatt szerzett 10 pontot, két versenyen az indulásért járó 10 pont mellé még a helyezéért is kapott pontot ($10 + 13 = 23$ és $10 + 22 = 32$)

1. Készítsen programot a következő feladatok megoldására, amelynek a forráskódját `footgolf` néven mentse el!
2. Olvassa be a `fob2016.txt` állományban lévő adatokat és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, amely a további feladatok megoldására alkalmas! A fájlban legfeljebb 500 sor lehet.
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány versenyző indult összesen a két kategóriában a bajnokságon!
4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint a női versenyzők arányát az összes versenyzőszámhoz képest! A százalékos értéket két tizedesjegy pontossággal jelenítse meg!

5. Készítsen függvényt vagy jellemzőt, amivel meghatározza egy versenyzőnek a bajnokságban (8 fordulóban) elért egyéni összpontszámát! Az összpontszám számítását a következő szabályok alapján végezze:
 - A versenyző legrosszabb két eredménye kiesik az összpontszámából. A maradék hat pontszámot össze kell adni.
 - Ha a versenyző legrosszabb egy vagy két eredménye nem nulla, akkor a versenyzőnek az összpontszámába bele kell számítani azt a 10 pont bónuszt, amelyet ezekben a fordulóban megkapott. Például: „50;50;20;50;30;50;50;50” pontok esetén a „20” és a „30” pont kiesik, de mivel a kieső pontszámok nem nullák, ezért az indulásért járó 10-10 pont bónuszt megkapja, így összpontszáma: $6 \times 50 + 10 + 10 = 320$.
6. Határozza meg és írja ki a minta szerint a 2016-os footgolf bajnokság legtöbb pontot szerzett női bajnokát! Feltételezheti, hogy legalább egy női induló volt a bajnokságon, és nem alakult ki holtverseny.
7. Készítsen szöveges állományt `osszpontFF.txt` néven, amelybe kiírja a felnőtt férfi kategóriában induló versenyzők nevét és a bajnokságban elért összpontszámát! A sorokban az adatokat pontosvesszővel válassza el egymástól a minta szerint!
8. Készítsen statisztikát a minta szerint, hogy az egyes egyesületekből hány versenyző indult a bajnokságon! Az egyesületen kívül induló versenyzőknél az egyesületnél az „n.a.” adat szerepel. Ezek a versenyzők és az egy vagy két versenyzőt indító egyesületek ne szerepeljenek a statisztikában!

MINTA A FELADATHOZ:

```
3. feladat: Versenyzők száma: 77
4. feladat: A női versenyzők aránya: 11,69%
6. feladat: A bajnok női versenyző
    Név: Major Ilona
    Egyesület: FTC FOOTGOLF
    Összpont: 680
8. feladat: Egyesület statisztika
    HOLE HUNTERS - 7 fő
    EMFGSE - 10 fő
    FTC FOOTGOLF - 15 fő
    MILAN FOOTGOLF - 5 fő
    BFGT - 5 fő
    OUTSIDERS - 3 fő
    ROYAL FOOTGOLF CLUB - 6 fő
    FG SENEK - 6 fő
```

MINTA: `osszpontFF.txt` (részlet)

```
Albert Laszlo;30
Bacskai Bence;541
Bado Szilard;288
Bak Balazs;10
Bako Attila;200
Balan Zoltan;125
Baranya Akos;60
...
```