## 1. Asztali alkalmazás fejlesztés

# Kalapácsvetés – konzolos feladat

A kalapácsvetés az atlétika egyik versenyszáma. Minden idők legjobb férfi kalapácsvetőinek rangsorát a kalapacsvetes.txt szöveges állomány tartalmazza, a 2021. júniusi állapotnak megfelelően. A fájl UTF-8 kódolású és minden sorában egy sportoló adatai szerepelnek az alábbi sorrendben:

- helyezés,
- eredmény (méterben, két tizedesjegy pontossággal)
- sportoló neve,
- a sportoló országkódja,
- helyszín,
- dátum.

Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat pontosvessző választja el a mintának megfelelően:

```
Helyezés; Eredmény; Sportoló; Országkód; Helyszín; Dátum
1;86,74; Yuriy Sedykh; URS; Stuttgart; 1986.08.30
2;86,04; Szergej Litvinov; URS; Drezda; 1986.07.03
3;84,90; Vadim Devyatovskiy; BLR; Minszk; 2005.07.21
4;84,86; Koji Murofushi; JPN; Prága; 2003.06.29
```

Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok esetén is helyes eredményt adjon!

A képernyőre írja ki a feladat sorszámát az eredmény megjelenítése előtt! A feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!

#### Feladatok

- 1. Készítsen konzolos alkalmazást és mentse el a projektet Kalapacsvetes néven! (1 pont)
- 2. Hozzon létre saját osztályt Sportolo azonosítóval, melynek adattagjait felhasználva egyegy sportoló adatait tudja majd tárolni! Készítse el a Sportolo osztály konstruktorát, mely hívásával az osztály adattagjait tudja inicializálni! (2 pont)
- 3. Olvassa be a kalapacsvetes.txt állomány sorait és tárolja az adatokat egy Sportolo osztályon alapuló összetett adatszerkezetben! Ügyeljen arra, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza! (2 pont)
- 4. Határozza meg és írja ki, hány dobás eredménye található a forrásfájlban! (1 pont)
- 5. Határozza meg és jelenítse meg a forrásállományban szereplő magyar (HUN) sportolók dobásainak átlageredményét! Az eredményt két tizedesre kerekítve írja ki! (2 pont)
- 6. Kérjen be egy évszámot és írja ki, hogy abban az évben mennyi dobás került be a legjobbak közé, illetve írja ki, hogy mely sportolók érték el ezeket. Ellenkező esetben írja ki, hogy az adott évben nem került be egy dobás eredménye sem a legjobbak közé.

(3 pont)

7. Készítsen statisztikát, hogy melyik országból hány kalapácsvetés eredménye szerepel a legjobb dobások között. Az eredményt a mintának megfelelően írassa ki a képernyő- re! (2 pont)

8. Hozzon létre magyarok.txt néven egy UTF-8 kódolású fájlt, amelyben csak a magyar (HUN)sportolók eredményei szerepelnek. (2 pont)

#### Képernyőkép:

```
4. feladat: 25 dobás eredménye található.
5. feladat: A magyar sportolók átlagosan 83,39 métert dobtak.
6. feladat: Adjon meg egy évszámot:
        3 darab dobás került be ebben az évben.
        Tibor Gécsek
        Balázs Kiss
        Szergej Kirmaszov
feladat: Statisztika
        URS - 5 dobás
        BLR - 3 dobás
        JPN - 1 dobás
        HUN - 4 dobás
        POL - 2 dobás
        RUS - 2 dobás
        RPG - 1 dobás
        FIN - 1 dobás
        DEU - 2 dobás
        USA - 1 dobás
        NDK - 1 dobás
        UKR - 1 dobás
        SVN - 1 dobás
```

#### Képernyőkép, ha a megadott évben nem került be egy dobás sem:

```
4. feladat: 25 dobás eredménye található.
5. feladat: A magyar sportolók átlagosan 83,39 métert dobtak.
6. feladat: Adjon meg egy évszámot:
2010
        Egy dobás sem került be ebben az évben.
7. feladat: Statisztika
        URS - 5 dobás
        BLR - 3 dobás
        JPN - 1 dobás
        HUN - 4 dobás
        POL - 2 dobás
        RUS - 2 dobás
        RPG - 1 dobás
        FIN - 1 dobás
        DEU - 2 dobás
        USA - 1 dobás
        NDK - 1 dobás
        UKR - 1 dobás
        SVN - 1 dobás
```

Adatok forrása: <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Hammer\_throw">https://en.wikipedia.org/wiki/Hammer\_throw</a>

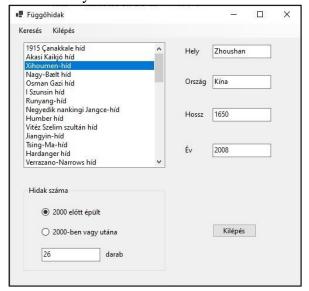
Függőhidak – formos feladat

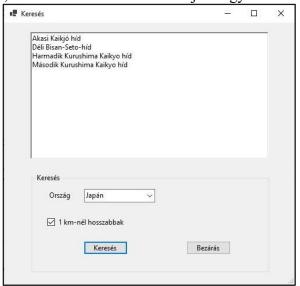
Készítsen grafikus, két formból álló, menüvezérelt alkalmazást a mintának megfelelően a függőhidak adatainak megjelenítésére és kezelésére. A legnagyobb támaszközű függőhidak listáját a fuggohidak.csv nevű,UTF-8 kódolású fájl tartalmazza.

A forrásfájl sorai egy-egy híd adatait tartalmazzák a következő sorrendben:

- helyezés, hosszúság szerint csökkenő sorrendben,
- a híd neve,
- földrajzi hely, ahol a híd található,
- ország,
- a híd hossza (támaszközök közti távolsága) méterben, □ átadás éve.

Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat tabulátor választja el egymástól.





### Feladatok

- 1. Hozzon létre saját osztályt Fuggohid azonosítóval, melynek adattagjait felhasználva egy-egy híd adatait tudja majd tárolni és készítse el a Fuggohid osztály konstruktorát, mely hívásával az osztály adattagjait tudja inicializálni! A projektet Fuggohidak néven mentse el! (2 pont)
- 2. A Fájl/Megnyitás menüpontot kiválasztva jelenjen meg a megnyitás párbeszéd ablak és olvassa be a fuggohidak.csv állomány sorait és tárolja az adatokat egy Fuggohid osztályon alapuló összetett adatszerkezetben! (2 pont)
- 3. A függőhidak nevei egy ListBox-ban jelenjenek meg, a függőhidak további adatai szövegdobozokban jelenjenek meg, amikor kiválasztunk egy hidat a listából. (1 pont)
- 4. Rádiógombok segítségével jelenítse meg a 2000 előtt, illetve 2000-ben és utána épült hidak számát! (1 pont)
- 5. Hozza létre a főmenüben a Keresés és a Kilépés menüpontokat, a Kilépés menüpont és a Kilépés gomb hatására záródjon be az alkalmazás! (1 pont)
- 6. A Keresés menüpont hatására jelenjen meg a keresés form, a főformot rejtse el, csak a bezárás gombra kattintva jelenjen meg újra! (1 pont)
- 7. A keresés form megjelenésekor a legördülő lista (ComboBox) elemeit dinamikusan töltse fel a forrásfájlban szereplő országok neveivel! (1 pont)
- 8. A Keresés gomb hatására a megadott feltételeknek megfelelő függőhidak nevei jelenjenek meg a szövegdobozban. (1 pont)



 $\label{lem:lem:condition} A datok forrása: $$ \underline{\text{https://hu.wikipedia.org/wiki/A\_legnagyobb\_t\%C3\%A1maszk\%C3\%B6z\%C5\%B1\_f\%C3\%BCgg\%C5\%91hida}$$ \underline{\text{k\_list\%C3\%A1ja}}$$