**Grafikus és konzolos részt egyaránt tartalmazó asztali alkalmazás fejlesztése**

A következő feladatban egy színkereső játék nyilvántartása áll rendelkezésünkre, melynek adatainak feldolgozásával programozási feladatokat kell megoldania.

A feladat megoldása során vegye figyelembe a következőket:

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

Az adatforrás pontosvesszővel elválasztott szöveges állományként áll rendelkezésre eredmenyek.csv néven. Az állomány első sora a mezőneveket (fejlécet) tartalmazza.

Szerkezete:

* **id**: a játékos azonosítója
* **nev**: a játékos neve
* **jatek\_id**: a játék azonosítója (számláló)
* **lepes**: a megoldás lépéseinek száma
* **ido**: a megoldás ideje másodpercekben

1. **Készítsen konzolos alkalmazást** a következő feladatok megoldására, melynek projektjét SzinKereses néven mentse el!
2. Készítsen osztályt jatekos néven,
   1. mely tárolja a játékos adatait (id (szám), név (szöveg), játszott játékok adatai (lista, alapértelmezetten üres)
   2. ki tudja választanai a legrövidebb lépésszám szerinti játékot és visszaadja a lépésszámot
   3. ki tudja választanai az idő szerinti legrövidebb játékot és visszaadja a játék idejét
   4. össze tudja hasonlítani a játékos legkevesebb lépésszámát másik játékos lépésszámával
   5. össze tudja hasonlítani a játékos legrövidebb idejét másik játékos legrövidebb idejével
   6. kérésre visszaadja a játékos adatait (név, játékok száma, legrövidebb- lépésű, idejű játék)
3. Készítse el a feladatok megoldásához szükséges adatszerkezetet, az osztály felhasználásával.
4. Készítsen metódust az adatok beolvasására a kapott fájlból saját adatszerkezetébe.
5. A program segítségével írja ki konzolra a következőket:
   1. hány játékos játszott a programmal,
   2. hány játékot játszottak,
   3. mennyi volt a játékosok legrövidebb játékainak átlagideje,
   4. hány lépésben oldották meg a játékosok (legrövidebb lépésszámuk szerint) átlagosan a játékot,
   5. listázza ki a játékosokat a legrövidebb idejük alapján növekvő sorrendben (2/e, 2/f metódus felhasználásával)
   6. listázza ki a játékosokat a legrövidebb lépésszámuk alapján növekvő sorrendben (2/d, 2/f metódus felhasználásával)
6. **Készítsen grafikus alkalmazást**, melynek az alapjait a mellékelt projektben találja (szinkereso.sln).
7. A futattható alkalmazást bővítse ki a következőkkel:
   1. a formon jelenítse meg az adatbevitelhez szükséges mezőket (a szükséges adatok egyeznek a mellékelt (eredmenyek.csv) fájlban található adatokkal),
   2. a játék kezdete előtt lehessen rögzíteni a játékos adatait,
   3. a játékosoknak egyedi kódja van, amit meg kell adnia,
   4. a **játék\_id**-t a program a fájlban található legnagyobb sorszámot követő számban határozza meg,
   5. új játék esetén maradjanak meg az adatok, legyen külön gomb játékos cseréjére,
   6. a játék kezdetekor (első kattintás), induljon el egy másodperceket mutató timer, mely a sikeres befejezéskor leáll (ennek az adata is rögzítésre kerül)
   7. sikeres játék végén az előzőekben használt fájlba (eredmenyek.csv) írja az eredményt