**Szakmai vizsga minta konzolos CLIi feladat: (55perc 15pont)**

1. Készítsen konzolos programot celloveszetCLI néven! (1pont)
2. A *lovesek.csv* forrásállomány egy céllövész verseny adatait tartalmazza:

-Céllövő neve, és a négy lövés eredményét

-A szeparátor karakter a pontosvessző!

-A lövés értékek egész számok!

Készítsen olyan adatszerkezetet (osztályt), amely alkalmas a lövők eredményeinek tárolására:

Jellemzők: **név**,**első lövés**, **második lövés**, **harmadik lövés**, **negyedik lövés**, melyeket a konstruktor állít be, egyébként csak olvashatóak, az írhatóság legyen privát, a változókat csak osztály szinten lehessen közvetlenül módosítani. (Természetesen getter setter létrehozható hozzájuk, ha az a későbbiekben szükséges. A property-k tetszőlegesen elnevezhetőek, és az angol elnevezés is elfogadott! Ha úgy gondolja használhat listát vagy más adatszerkezetet is a lövések tárolására! Az osztályt ha a feladatmegoldáshoz szükséges, nyugodtan bővítheti a későbbiekben megfelelő osztály-függvénnyel, adat-tagokkal!) (1pont)

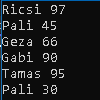
1. Készítsen konstruktort ami szövegként(string) kapja meg a beolvasott fájl egy sorát! (1pont)
2. A konstruktor dolgozza fel a kapott egy sornyi szöveget, és állítsa be a céllövő objektum tulajdonságait, paramétereit. (1pont)



1. Nyissa meg, olvassa be a fájlt! (1pont)
2. A beolvasott adatokból példányosítsoncéllövőket! (1pont)
3. Tárolja el azokat a megfelelő adatszerkezetben, hogy az adatok feldolgozhatóak legyenek! (1pont)
4. A program tartalmazzon egy függvényt amely megkapja egy céllövő lövéseinek pontjait, majd visszaadja a legnagyobb értéket! A függvény egy egész szám, azaz int értékkel térjen vissza.(Ez akár osztályfüggvény is lehet!) (1pont)



1. A függvényt felhasználva jelenítse meg a játékosok neveit és azok legnagyobb pontszámát! (1pont)



1. A program jelenítse meg annak a céllövőnek a nevét és lövéseit akié a legjobb lövés, azaz a legnagyobb pontszámot lőtte a versenyen!



(1pont)

1. A program jelenítse meg a leggyengébb átlagú lövő nevét és az átlagát! (1pont)



1. Hozzon létre unit tesztet a legnagyobb függvényhez!(1pont)
2. A teszttel ellenőrizze le, a teszteseteket:

Tesztesetek:

22; 29; 12; 23 =>29

16; 45; 87; 33; =>87

96; 49;67; 45=>96

44; 3;12; 77=>77

(1pont)

1. Készítsen kommentet a programhoz, mellyel áttekinthető, megérthető annak működése! (1pont)
2. Készítsen kommentet a teszthez, mellyel megérthető annak működése! (1pont)

vagy

15. A programra teljesüljenek a tiszta kód alapelvei közül a legfontosabbak:

-elnevezések,

- kódformázás stb.

**Szakmai vizsga WPF feladat (37perc 10pont)**

1. Készítsen WPF grafikus programot amely a lenti mintához hasonlóan megjeleníti a *lovesek.csv* forrásállomány adatait, mely egy céllövész verseny adatait tartalmazza:

-Céllövő neve, és a négy lövés eredményét

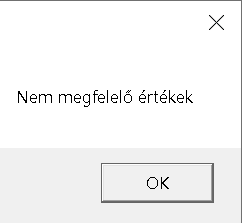
-A szeparátor karakter a pontosvessző!

-A lövés értékek egész számok!

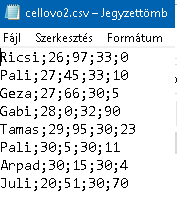
1. Mentse a programot celloveszetWPF néven! (1pont)
2. Készítsen megfelelő osztályt, amely alkalmas az adatok későbbi tárolására, illetve táblázat(“datagrid”) kialakítására! (Ha volt hasonló jellegű konzolos feladata, használhatja az abban megírt osztályt, amennyiben az megfelelő!)(1pont)
3. Nyissa meg, a “*lovesek.csv” -t és* olvassa be a fájlt! A beolvasott adatokból példányosítson céllövőket! (1pont)
4. Tárolja el azokat a megfelelő adatszerkezetben, hogy az adatok feldolgozhatóak és megjeleníthetőek legyenek! (1pont)
5. Jelenítse meg DataGrid-on a fájlban lévő céllövők adatait!(1pont)
6. A program alkalmas legyen új céllövő adatainak felvitelére! Tehát legyenek a céllövő adatainak bevitelére szolgáló text mezők, és egy “Hozzáad” gomb! (1pont)
7. Az új céllövőnél vizsgálja meg, hogy a pontszámok értékei 0 és 99 közé esnek-e!(mindkét érték még megfelelő)

Ha a céllövő adatai megfelelőek, akkor a bevitt céllövő adatai kerüljenek be a táblázatba(DataGrid-ba) is! (1pont)

1. Ha a pontszámok adatai nem megfelelőek akkor a “Nem megfelelő értékek!” felirat jelenjen meg! Ebben az esetben ne történjen meg az adatok hozzáadása a listához! (1pont)



1. Legyen egy “mentés” gomb, amely a céllövők adatait menti ki a “lovesek2.csv” fájlba!(1pont)



1. Sikeres mentés esetén jelenjen meg a “A mentés sikeresen megtörtént!” üzenet! (1pont)

