

## Haladó fejlesztési technikák - Minta ZH

Az alábbi feladatban foglaltak alapján készítsen egy konzolos alkalmazást C# nyelven. A teljes megoldást (solution) tömörítse be **vezeteknek\_keresztnev\_nepunkod** formátumban, majd az oktató által megadott helyre töltsse fel. A feladat megoldására 90 perc áll rendelkezésre.

Készítsen egy egyrétegű konzolos alkalmazást, melynek segítségével ki tud nyerni adatokat egy memóriában elhelyezett adatbázisból, valamint kombinálni tudja a megoldás során egy feldolgozott XML állománnyal.

### ADATBÁZIS KIALAKÍTÁSA (8,5 PONT)

- Alakítsa ki az alkalmazást úgy, hogy InMemoryDb-t tudjon használni. Az adatbázis neve legyen *FoodRecepts!* (0,5 pont)
- CodeFirst módszerrel hozza létre az előző pontban létrehozott adatbázisban a *Receipts* és *Ingredients* táblákat (3 pont)
  - Receipts* oszlopai az alábbiak:
    - Id (int)* – elsődleges kulcs, adatbázis által növelt (auto increment) érték legyen;
    - Name (string)* – recept megnevezése. Legfeljebb 50 hosszú, kötelező mező;
    - Price (int)* – a recept költsége;
    - IsSeductive (bool)* – „csajozós”-ságát jelöli egy receptnek, ha igaz az értéke.
  - Ingredients* oszlopai az alábbiak:
    - Id (int)* – elsődleges kulcs, adatbázis által növelt (auto increment) érték legyen;
    - Name (string)* – alapanyag megnevezése. Legfeljebb 50 hosszú, kötelező mező;
    - Amount (int)* – alapanyag mennyisége;
    - ReceiptId (int)* – recept azonosító.
- Állítsa be a szükséges paramétereket az adatbázis kapcsolathoz, és a táblák között is definiálja a külsőkulcs függőségeket. Adjon lehetőséget a LazyLoad módszer alkalmazására. (4 pont)
- Töltse fel teszt adatokkal a mellékelt segédlet alapján a táblákat, a félév során tanult alapértelmezett adatok beviteli módjával! (1 pont)

### XML FÁJL ADATAINAK ELÉRÉSE (5 PONT)

- Készítsen el egy *Product* osztályt az alábbi írható olvasható nyilvános tulajdonságokkal: (0 pont)  
*Name (string)* - Megnevezés  
*Amount (int)* - Mennyiség
- Készítsen egy *Refrigerator* osztályt az alábbi írható olvasható nyilvános tulajdonságokkal: (0 pont)  
*Brand (string)* - Márka  
*Capacity (int)* - Kapacitás  
*Products (List<Product>)* - Termékek
- Készítsen egy statikus metódust, mely képes a *frigo.xml* fájlból létrehozni, egy *Refrigerator* objektumot a benne található *Product* objektumokkal együtt. (5 pont)

### ATTRIBÚTUM KÉSZÍTÉSE (2,5 PONT)

- Hozzon létre egy attribútumot *DisplayName* néven! (0,5 pont)
- Készítse el úgy az attribútumot, hogy tulajdonságokon lehessen egyedül alkalmazni! (0,5 pont)
- Legyen egy nyilvános tulajdonsága, amelyben a megjelenítési nevet lehet eltárolni. (0,5 pont) Ezt az értéket az attribútum konstruktorában is értékül lehessen adni. (0,5 pont)
- Helyezze el a *Refrigerator* és *Product* osztályok tulajdonságain a *DisplayName* attribútumot beszédes nevekkal. (0,5 pont)

### HELPER OSZTÁLY (4 PONT)

- Készítsen egy Helper osztályt *AttributeHelper* néven, mely képes visszaadni egy tulajdonság megjelenítési nevét. (4 pont)  
Segítség: *GetPropertyDisplayName<T>(string propertyName)*, ahol *T* az osztály, amely tulajdonságát szeretnénk kifejezni, *propertyName* a tulajdonság neve, melynek a *DisplayName* attribútumát szeretnénk megjeleníteni.

Név:

Neptun kód:

2022.09.18.

### HELPER OSZTÁLY UNIT TESZTJE (6,5 PONT)

- a) Alakítson ki egy olyan különálló DLL-t, melyben unittesztelést hajthatunk végre a félév során tanultak alapján. (2 pont)
- b) Készítsen egy osztályt az AttributeHelper osztályhoz, melyben háromféleképpen leteszteli a GetPropertyDisplayName() metódus működését:
  - a. olyan osztály tulajdonságára, melyen található (saját) DisplayName attribútum (1,5 pont)
  - b. olyan osztály tulajdonságra, melyen nem található DisplayName attribútum (1,5 pont)
  - c. null értékre. Az esetlegesen keletkező kivételt kezelje le olyan módszerrel, mint amit a félév során tanultunk (1,5 pont)

### A KÉT FORRÁS ADATAI ALAPJÁN KÖVETKEZŐ FELADATOKAT (JELENÍTSE MEG AZ EREDMÉNYÜKET A KONZOLON) (12,5 PONT)

- a) Mennyi recept van az adatbázisban? (1,5 pont)
- b) Jelenítse meg a konzolon a csajozós recepteket! (1,5 pont)
- c) Rendezze be ár szerint csökkenő módon azokat a recepteket, amelyek alapanyagai között található Olaj megnevezésű alapanyag! (4 pont)
- d) Amennyiben elkészítenénk az összes receptet, melyik alapanyagból mennyire lenne szükségünk? Az eredményben az alapanyag nevét és összesített darabszámát jelenítse meg oly módon, hogy az összesített mennyiség szerint növekvő módon jelenjen meg! (3 pont)
- e) Jelenítse meg a konzolon a hűtő tartalmát. (1 pont) A megjelenítés során alkalmazza a termék tulajdonságain eltárolt DisplayName attribútum értékét! (2,5 pont)

Jó munkát kívánok!