

# Haladó Fejlesztési Technikák

ZH - 100 perc, feltöltés <http://zh.nik.lan>

Egy ősrégi *legacy* repülő adatkezelő rendszert kell újra programozni. Az EU megkért, hogy készítsen programot repülők nyilvántartására, kiválasztására, listázására, tárolására, hasznos lekérdezések írására.

A program Class-Libery-kre osztása többnyire nincs megszabva, ahol a feladat máshogy nem mondja nem ajánlott CL használata, elég csak egyszerű mappákat használni.

Az egyszerűbb érthetőség miatt **[szögletes zárójel]** jelzi, hogy az adott rész melyik rétegbe tartozna.

1. Hozzon létre service-based adatbázist **AircraftDB** néven. *Ezt ne helyezd külön mappába, kivéve ha tudja hogy mit csinál.*
2. **[ZH.Entities]** CodeFirst módszerrel hozza létre az előző pontban létrehozott adatbázisban a Planes és Orders táblát. Az adatbázis táblái a következő elrendezésben legyenek.

Planes		Orders	
EK	<u>Id(int) Auto Increment</u>	EK	<u>Id(int) Auto Increment</u>
	Mass(int) kötelező	IK	<b>PlaneId(int) kötelező</b>
	Civil(bool) kötelező		Amount (int) kötelező
	Capacity(int) kötelező		
	Name(string) max hossz 512, kötelező		

3. **[ZH.Datas]** Állítsa be a szükséges paramétereket az adatbázis kapcsolathoz, és a táblák között is definiálja a külsőkulcs függőségeket. Adjon lehetőséget a LazyLoad módszer alkalmazására.
4. **[ZH.DataLoader]** Hozzon létre egy **Loader** osztályt „data.xml” feldolgozására, melyben:
  - a) legyen **IEnumerable<Plane> LoadPlanes()** függvény: Az XML állományból **Plane** gyűjteményt készít.
  - b) legyen **IEnumerable<Order> LoadOrders()** függvény: Az XML állományból **Order** gyűjteményt készít.
  - c) XML tartalom minta:

```
<?xml version="1.0"?>
<data>
  <aircrafts>
    <aircraft>
      <id>1</id>
      <name>Airbus A220</name>
      <mass>62207</mass>
      <capacity>654</capacity>
      <civil>False</civil>
    </aircraft>
    ...
  </aircrafts>
  <orders>
    <order>
      <id>1</id>
      <plane_id>19</plane_id>
      <ammount>113</ammount>
    </order>
    ...
  </orders>
</data>
```

5. **[ZH.Datas]** Töltse fel adatokkal az adatbázis tábláit, használja a **Loader** osztályt.
6. **[ZH.Porgram]** **LINQ** segítségével válaszoljon a következő lekérdezésekre. Az eredményeket írja ki konzolra.
  - a) Hányféle **Repülő** van összesen?
  - b) Mennyi a repülők átlagos tömege?
  - c) Rendezze kapacitás szerint csökkenő sorrendben azokat a **Repülőket**, melyek nem civilek és van olyan hozzátartozó **Rendelés** melynek mennyisége több mint 100. Írja ki a lényeges adatokat.
  - d) Listázza az átlagos **rendelt** mennyiséget **repülők** alapján csoportosítva.
  - e) Listázza az összes olyan **Repülőt** nevét melyek nevében szerepel a „Boieing” szó.
  - f) Listázza azon repül(ők) adatait melyek civilek**rendelt** tömegük több mint 50000 (kg) és tartozik hozzá rendelés 100 fölötti mennyiséggel.
7. Alakítson ki külön DLL-t, melyben készítsen tesztek a **Loader** osztályhoz.
  - Legalább 3 teszt szerepeljen, hogy esetlegesen hibás XML feldolgozása során felmerülő hibákat tudjon kezelni.