

LINQ feladatok - 2

4. Készítsük el az alábbi három osztályt a megadott tulajdonságokkal:

```
class Customer
{
    public int ID { get; set; }
    public string FirstName { get; set; }
    public string LastName { get; set; }
    public string Email { get; set; }
    public string PhoneNumber { get; set; }
}

class Order
{
    public int CustomerID { get; set; }
    public int ProductID { get; set; }
    public DateTime OrderDate { get; set; }
    public DateTime? DeliverDate { get; set; }
    public string Note { get; set; }
}

class Product
{
    public int ID { get; set; }
    public string ProductName { get; set; }
    public int Quantity { get; set; }
}
```

A „LINQ-join 3 lista.txt” fájlban található listákkal (*customers*, *orders*, *products*) dolgozzunk tovább.

A join (**összekapcsolás**) művelettel összekapcsolhatunk listákat, ha rendelkeznek közös adattaggal. A feladatban szereplő objektumlistákat felfoghatjuk úgy, mint egy-egy adatbázistáblát, ahol a *Customer* és a *Product* osztály *ID* tulajdonságai az elsődleges kulcsok, valamint az *orders*-nek a *CustomerID*-ból és a *ProductID*-ból álló összetett elsődleges kulcsa van, amelyek idegen kulcsként állnak rendelkezésre. Ezekkel hivatkozik a másik kettőre, vagyis felbontja a köztük lévő több-a-többhöz kapcsolatot két darab egy-a-többhöz kapcsolatra. A kulcsok miatt feltételeznünk kell, hogy egy-egy listában egy-egy objektumpéldányból csak egy lehet.

- a) Írjunk lekérdezést, amely visszaadja a vásárlók nevét és az általuk vásárolt termékeket!

Először lekérdező kifejezés formátum segítségével kapcsoljuk össze a *customers* listát az *orders* listával. Az összekapcsolási feltétel az, hogy a *Customer* objektum *ID* tulajdonsága egyenlő az *Order* objektum *CustomerID* tulajdonságával. A létrejövő párosításokhoz még ki kell válogatni a vásárolt termékeket, amelyet egy belső lekérdezéssel oldunk meg, még hozzá kiterjesztés formátummal és névtelen osztállyal.

- b) Írjunk lekérdezést, amely visszaadja a vásárlók nevét és a rendelésük számát. Ha pedig vannak olyan vásárlók, akik még semmit sem rendeltek, akkor náluk a „Nincs rendelés” szöveget.

Ez utóbbiak az a) feladatbeli összekapcsolásnál nem kerülnének bele az eredménybe. Ez a művelet adatbázisoknál *Left outer join*, röviden *left join*, amelyet a *LINQ to Objects* közvetlenül nem támogat. A megoldás a *DefaultIfEmpty* módszer használata, amely egy *null* elemet helyez el az eredménylistában minden olyan elem helyén, amely nem szerepelne a „sima” *join* esetében.