# CSV fájl feldolgozása (asztalok)

Írj konzolos C# programot, amely egy CSV fájlból olvasott adatokat dolgozza fel! Az IDE projekt neve **CsvFileProcessing**.

Az Asztalok.csv fájl olyan asztalok adatait tartalmazza, amelyeket egy bútormanufaktúra egyedi megrendelésekre gyártott le az elmúlt években. Ennek a fájlnak készíts külön mappát Data névvel a projekt fő mappájában!

Ahogy az a fájlban látható, a manufaktúrában az asztalok sokféle méretben készültek, illetve, hogy egy-egy nevet (női keresztnevet) rendeltek az asztalok mindegyikéhez. A fájl fejléce szerint a fájl egy-egy sorában az adatok sorrendje a következő:

* hozzárendelt név
* hossz
* szélesség
* ár

A program az alábbiakat végezze el, ill. az alábbi kérdésekre adjon választ!

1. Ha vannak a fájlban nem értelmezhető, azaz hibás adatsorok, a program listázza ki azokat! Definiálnád pontosan, hogy mi számít hibának, és ennek megfelelően valósítsd meg a programnak ezt a funkcióját!
2. Hány asztal adatai szerepelnek a fájlban?
3. Hány olyan asztal van, amelynek a hosszúsága kisebb, mint a szélessége?
4. Mekkora a legkisebb felületű asztallap felülete (területe) és mekkora a legnagyobbé?
5. Hány asztal [lapjának] felülete haladja meg a legnagyobb asztal felületének ***80%***-át?
6. Mennyi azoknak az asztaloknak az összesített ára, amelyekhez rövid ***I*** vagy hosszú ***Í*** betűvel kezdődő nevek tartoznak?
7. Mennyi a teljes felülete azoknak az asztaloknak, amelyekhez ***a*** betűre végződő keresztnevek tartoznak ***és*** az áruk meghaladja az ***50*** ezer egységet?
8. Hány olyan asztal van, amelyeknek a hosszúság–szélesség aránya meghaladja a ***2,5***-et?
9. Mennyi az asztalok átlagára?

Mielőtt elkezded megírni a programot, egyrészt gondold végig, milyen adatstruktúra szolgálná legjobban a fenti lekérdezések megvalósítását!

Másrészt nézz utána annak is, hogy a .NET platformon, C#-ban hogyan kell megoldani az alábbi rutinfeladatokat!

1. Hogyan kaphatjuk meg projekt fő mappájának elérési útját? És a fent említett mappában lévő, feldolgozandó adatfájlét?
2. Hogyan szervezhetünk ciklust egy szövegfájl sorról sorra történő beolvasására (és feldolgozására)?
3. Hogyan szervezhetünk ciklust egy szövegfájl létrehozatalára és sorról sorra történő feltöltésére (írására)?
4. A fájlműveletek – mint az I/O műveletek általában – dobhatnak kivételt, többfélét is. Ha nem kezeljük le korrekt módon a kivételeket, nyitva maradhatnak az éppen olvasott és/vagy írt fájlok. Ilyenkor az operációs rendszer zárolja („lockolja”) az érintett fájlokat, azaz más felhasználók számára letiltja az elérésüket. Közös használatú (hálózati) meghajtókon ez nyilvánvalóan nem kívánatos. Hogyan lehet ezt megelőzni? Másképpen: hogyan kell úgy szervezni a C# kódot, hogy a fájlok mindenképpen – kivétel dobása esetén is – bezáródjanak?