# Feladat meghatározása

A program célja egy munkások adatait tartalmazó állomány elemzése, amelyben minden munkás neve, fizetése és neme szerepel. A program az állomány adatait feldolgozza, majd különböző műveleteket végez azokon, hogy statisztikai eredményeket kapjunk. Az elvégzendő műveletek és azok célja a következők:

## Adatok beolvasása a fájlból

Nyissuk meg a munkasok fájlt, amelyben minden sor tartalmaz egy munkás nevét, fizetését és nemét.

Például:  
Kovács Péter; 500000; férfi  
Szabó Anna; 400000; nő

Minden sort darabokra szedünk ’pontos vesszővel’ (;) (név; fizetés; nem) és elmentjük egy lista nevű gyűjteménybe, amit "munkasok.txt"-nek hívunk.  
*Miért van szükség erre?*Azért kell feldolgoznunk az állományt, hogy a munkásokat egy program által könnyen kezelhető formában tudjuk tárolni.

## Maximumkiválasztás tétele – Legmagasabb fizetésű munkás keresése

Megnézzük az összes munkás fizetését, és megkeressük azt az egyet, akinek a fizetése a legmagasabb.

Ehhez összehasonlítjuk minden munkás fizetését és megjegyezzük azt, akinél nagyobb fizetést még nem találtunk.  
*Miért csináljuk ezt?*Azért, hogy megtaláljuk, ki keres a legtöbbet és kiírhassuk az eredményt.

## Kiválogatás tétele – Dolgozók, akik 500.000 Ft felett keresnek

Megnézzük a munkások listáját és külön gyűjtjük azokat, akiknek a fizetése meghaladja az 500.000 Ft-ot.  
A lista végén csak azok a dolgozók maradnak meg, akik tényleg sokat keresnek.

*Miért van szükség erre?*Azért, hogy külön kiemeljük a "jól kereső" munkásokat és meg tudjuk mutatni őket, például statisztikák készítéséhez.

## Szétválogatás tétele – Munkások nemek szerint szétosztása

Átnézzük az összes munkást és két külön gyűjteményt készítünk: az egyikbe a férfiak kerülnek, a másikba a nők.

Ha egy munkás nemének értéke "férfi", akkor a férfiak csoportjába tesszük, különben a nők csoportjába.  
*Miért csináljuk ezt?*Azért, hogy nemek szerinti statisztikát készíthessünk. Például meg tudjuk mondani, hány férfi és hány nő van a cégnél.  
  
**Eredmények kiírása**  
*Kiírjuk:*

Ki a legmagasabb fizetésű dolgozó.  
Hányan keresnek 500.000 Ft felett, és kik ők.  
Hány férfi és hány nő dolgozik, valamint néhány példát mindkét csoportból.

*Miért fontos az eredmények kiírása?*Azért, hogy az adatokat érthető formában megmutassuk a felhasználónak vagy döntéshozóknak.

# Pszeudó-kódban a fent említett feladat leírása:

BE: Fájl ("munkasok.txt")  
MUNKASOK = Üres lista

Ciklus, amíg a fájlban van új sor:

Sor = Következő sor a fájlból

Adatok = Sor szétválasztása "; " szerint

Nev = Adatok[0] { .Trim() eltávolítja az esetleges szóközöket a szövegek elejéről és végéről. }

Fizetes = Számmá alakítva (Adatok[1])   
{.ToLower() biztosítja, hogy a "Férfi", "férfi" vagy akár "férfi " formátumokat egységesen kezeljük. }

Nem = Adatok[2]

Hozzáadás MUNKASOK-hoz: {Nev, Fizetes, Nem}

Ciklus vége

string filePath = "munkasok.txt";

List<Munkas> munkasok = new List<Munkas>();

foreach (var sor in File.ReadAllLines(filePath))

{

var adatok = sor.Split(';');

munkasok.Add(new Munkas

{

Nev = adatok[0].Trim(),

Fizetes = int.Parse(adatok[1].Trim()),

Nem = adatok[2].Trim().ToLower()

});

}

1. Maximumkiválasztás tétele

MaximumKiválasztás(N, Munkások, MaxFizetés):

MaxFizetés := Munkások[1].Fizetés

MaxNév := Munkások[1].Név

Ciklus I = 2-től N-ig

Ha Munkások[I].Fizetés > MaxFizetés akkor

MaxFizetés := Munkások[I].Fizetés

MaxNév := Munkások[I].Név

Elágazás vége

Ciklus vége

Eredmény: MaxNév, MaxFizetés

Eljárás vége  
Az „OrderByDescending” metódussal rendezi a listát fizetés szerint csökkenő sorrendbe, majd kiválasztja az első elemet.

var maxFizetesuMunkas = munkasok.OrderByDescending(m => m.Fizetes).First();

2. Kiválogatás tétele (Fizetés > 500.000 Ft)

Kiválogatás(N, Munkások, EredményLista):

Ciklus I = 1-től N-ig

Ha Munkások[I].Fizetés > 500000 akkor

Hozzáadás(EredményLista, Munkások[I])

Elágazás vége

Ciklus vége

Eljárás vége

var magasFizetesuek = munkasok.Where(m => m.Fizetes > 500000).ToList();

foreach (var munkas in magasFizetesuek)

{

Console.WriteLine($"{munkas.Nev} - {munkas.Fizetes} Ft");

}

3. Szétválogatás tétele (Nemek szerint)

Szétválogatás(N, Munkások, Férfiak, Nők):

Ciklus I = 1-től N-ig

Ha Munkások[I].Nem = "férfi" akkor

Hozzáadás(Férfiak, Munkások[I])

Különben

Hozzáadás(Nők, Munkások[I])

Elágazás vége

Ciklus vége

Eljárás vége

var ferfiak = munkasok.Where(m => m.Nem == "férfi").ToList();

var nok = munkasok.Where(m => m.Nem == "nő").ToList();

Console.WriteLine($"\nFérfiak száma: {ferfiak.Count}, Nők száma: {nok.Count}");

**Példa:** *Bemenet:*

Munkások = [(Kovács Péter; 500000; férfi), (Szabó Anna; 600000; nő), (Tóth Béla; 400000; férfi)]

*Kimenet:*

Maximum fizetés:

Eredmény: Szabó Anna, 600000 Ft

500.000 Ft felett keresők:

EredményLista: [(Szabó Anna, 600000 Ft,)]

Nemek szerinti bontás:

Férfiak: [(Kovács Péter, 500000 Ft), (Tóth Béla, 400000 Ft)]

Nők: [(Szabó Anna, 600000 Ft)]