

# FÁJLKEZELÉS – II.

GYAKORLÓ FELADATOK C#-BAN

## FELADATOK

### 1. ÖTÖSLOTTÓ

Magyarországon 1957 óta lehet ötös lottót játszani. A játék lényege a következő: a lottószelvényeken 90 szám közül 5 számot kell a fogadónak megjelölnie. Ha ezek közül 2 vagy annál több megegyezik a kisorsolt számokkal, akkor nyer. Az évek során egyre többen hódoltak ennek a szerencsejátéknak és a nyeremények is egyre nőttek.

Adottak a *lottoszamok.csv* szöveges állományban a 2022. év 51 hetének ötös lottó számai. Az első sorában az első héten húzott számok vannak, szóközzel elválasztva, a második sorban a második hét lottószámai vannak stb.

Például:

3	17	36	66	80
21	49	53	59	79
...				
2	4	43	53	70

A lottószámok minden sorban emelkedő számsorrendben szerepelnek. Az állományból kimaradtak az 52. hét lottószámai. Ezek a következők voltak: 5 32 36 48 61.

### KÉSZÍTSÉN PROGRAMOT A KÖVETKEZŐ FELADATOK MEGOLDÁSÁRA!

- 1) Kérje be a felhasználótól az 52. hét megadott lottószámait, és tárolja el egy listában!
- 2) A program rendezze a bekért lottószámokat emelkedő sorrendbe! A rendezett számokat írja ki a képernyőre!
- 3) Olvassa be a *lottoszamok.csv* állományban lévő adatokat egy megfelelő adatszerkezetbe, és innentől kezdve ezzel dolgozzon.
- 4) Kérjen be a felhasználótól egy egész számot 1-51 között! A bekért adatot nem kell ellenőrizni!
- 5) Írja ki a képernyőre a bekért számnak megfelelő sorszámu hét lottószámait, a fájlból beolvasott adatok alapján!
- 6) Döntse el, hogy volt-e olyan szám, amit egyszer sem húztak ki az 51 hét alatt! A döntés eredményét írja ki a képernyőre (ha volt ilyen szám, akkor azt is, melyik volt az, vagy melyek voltak azok).
- 7) Állapítsa meg, hogy hányszor volt páratlan szám a kihúzott lottószámok között! Az eredményt a képernyőre írja ki!
- 8) Fűzze hozzá az állományból beolvasott lottószámok után az adatszerkezetbe a felhasználótól bekért, és rendezett 52. hét lottószámait, majd írja ki az összes lottószámot a *lotto52.ki* szöveges fájlba! A fájlban egy sorba egy hét lottószámai kerüljenek, szóközzel elválasztva egymástól!
- 9) Határozza meg a *lotto52.ki* állomány adatai alapján, hogy az egyes számokat hányszor húzták ki 2022-ben. Az eredményt írja ki a képernyőre a következő formában: az első sor első eleme az a szám legyen ahányszor az egyest kihúzták! Az első sor második eleme az az érték legyen, ahányszor a kettes számot kihúzták stb.!

**Példa egy lehetséges eredmény elrendezésére (6 sorban, soronként 15 érték).**

```
3 3 4 7 5 2 4 3 2 2 4 6 1 2 6
4 2 3 5 3 5 4 0 3 2 1 4 0 0 6
5 5 6 3 3 7 3 3 3 5 5 3 3 3
2 3 4 4 3 2 2 3 3 4 1 4 3 2 4
4 2 1 1 2 3 1 2 0 3 4 3 2 1 4
3 1 2 3 1 3 0 4 2 0 0 1 1 0 4
```

- 10) Adja meg, hogy az 1-90 közötti prímszámokból melyiket nem húzták ki egyszer sem az elmúlt évben. A feladat megoldása során az itt megadott prímszámokat felhasználhatja vagy előállíthatja! (2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89.)

## 2. ÉPÍTMÉNYADÓ

Egy Balaton-parti önkormányzat építményadót vezet be. Az adó mértéke a telken lévő építmény alapterületétől és a teleknek a Balatontól mért távolságától függ. A telkeket a Balatonparttól mért távolságtól függően három sávba sorolták be. Az A sávba azok a telkek kerültek, amelyek 300 méternél közelebb vannak a tóhoz a B sáv az előzőn túl 600 méter távolságig terjed, a többi telek a C sávba tartozik. Az építmény után négyzetméterenként fizetendő összeg sávonként eltérő, azonban, ha az így kiszámított összeg nem éri el a 10.000 Ft-ot, akkor az adott építmény után nem kell adót fizetni.

A testületi döntést az Adó Ügyosztály egy mintával készítette elő, amely csupán néhány utca adatait tartalmazza. Ezek az adatok az *utca.txt* fájlban vannak (a *Forras* nevű mappában). A fájl első sorában a három adósávhoz tartozó négyzetméterenként fizetendő összeg található A, B, C sorrendben, egy-egy szóközzel elválasztva:

```
800 600 100
...
33366 Aradi 8A C 180
22510 Aradi 8B C 137
90561 Aradi 10 C 168
...
```

A többi sorban egy-egy építmény adatai szerepelnek egy-egy szóközzel elválasztva. Az első a telek tulajdonosának ötjegyű adószáma; egy tulajdonosnak több telke is lehet. A második adat az utca neve, amely nem tartalmazhat szóközt. A harmadik adat a házszám, majd az adósáv megnevezése, végül az építmény alapterülete következik. A minta harmadik sorában például azt látjuk, hogy a 33366 adószámú tulajdonos telke az Aradi utca 8A-ban található, és a C sávba eső telken álló építmény alapterülete 180 m<sup>2</sup>.

A fájl legfeljebb 1000 telek adatait tartalmazza. A feladat megoldása során felhasználhatja, hogy a fájlban az adatok utca, azon belül pedig házszám szerinti sorrendben következnek.

Készítsen programot, amely az *utca.txt* állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse *epitmenyado* néven! (A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, és feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.)

A képernyőre írást igénylő részfeladatok esetén – a mintához tartalmában hasonlóan – írja ki a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat), és utaljon a kiírt tartalomra is! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Mindkét esetben az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Olvassa be és tárolja el az *utca.txt* állományban talált adatokat, és annak felhasználásával oldja meg a következő feladatokat!
2. Hány telek adatai található az állományban? Az eredményt írassa ki a mintának megfelelően a képernyőre!
3. Kérje be egy tulajdonos adószámát, és írassa ki a mintához hasonlóan, hogy melyik utcában, milyen házszám alatt van építménye! Ha a megadott azonosító nem szerepel az adatállományban, akkor írassa ki a „*Nem szerepel az adatállományban.*” hibaüzenetet!
4. Készítsen függvényt *ado* néven, amely meghatározza egy adott építmény után fizetendő adót! A függvény paraméterlistájában szerepeljen az adósáv és az alapterület, visszaadott értéke pedig legyen a fizetendő adó! A következő feladatokban ezt a függvényt is felhasználhatja.
5. Határozza meg, hogy hány építmény esik az egyes adósávokba, és mennyi az adó összege adósávonként! Az eredményt a mintának megfelelően írassa ki a képernyőre!

6. Bár az utcák többé-kevésbé párhuzamosak a tó partjával, az egyes porták távolsága a parttól az utcában nem feltétlenül ugyanannyi. Emiatt néhány utcában – az ottani tulajdonosok felháborodására – egyes telkek eltérő sávba esnek. Listázza ki a képernyőre, hogy melyek azok az utcák, ahol a telkek sávokba sorolását emiatt felül kell vizsgálni! Feltételezheti, hogy minden utcában van legalább két telek.
7. Határozza meg a fizetendő adót tulajdonosonként! A tulajdonos adószámát és a fizetendő összeget írassa ki a mintának megfelelően a fizetendo.txt állományba! A fájlban minden tulajdonos adatai új sorban szerepeljenek, a tulajdonos adószámát egy szóközzel elválasztva kövesse az általa fizetendő adó teljes összege.

Példa a szöveges kimenetek kialakításához:

```
2. feladat. A mintában 543 telek szerepel.  
3. feladat. Egy tulajdonos adószáma: 68396  
Harmat utca 22  
Szepesi utca 17  
5. feladat  
A sávba 165 telek esik, az adó 20805600 Ft.  
B sávba 144 telek esik, az adó 13107000 Ft.  
C sávba 234 telek esik, az adó 3479600 Ft.  
6. feladat. A több sávba sorolt utcák:  
Besztercei  
Gyurgyalag  
Icce  
Kurta  
Rézeda  
Szepesi
```

Példa a *fizetendo.txt* fájl kialakításához: (A fájl a megadott forrásállomány esetén 519 adatsort fog tartalmazni.)

```
38522 18000  
86379 0  
79906 12300  
...  
73850 204000  
74143 100000  
59801 563200  
73011 70400  
...
```