

B/1/1 Konzolos asztali alkalmazásfejlesztés .NET környezetben (15 pont)

Adott a **kaktuszok.txt** állomány, mely tartalmazza pár kaktuszfajta adatait\*. A file egy sora például:

**Sárkánykaktusz;Selenicereus grandiflorus;Mérsékelt;150;1000**

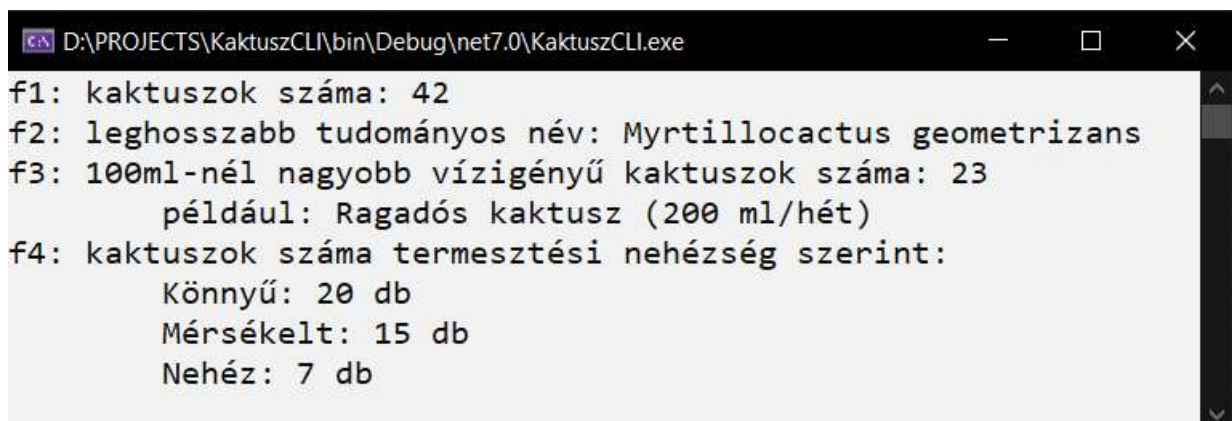
Ahol az adattagok jelentése a következő:

- **Sárkánykaktusz** a növény köznapi neve
- **Selenicereus grandiflorus** a növény tudományos neve
- **Mérsékelt** termesztési nehézség (*Könnyű, Mérsékelt vagy Nehéz*)
- **150** a növény heti vízigénye milliliterben
- **1000** a növény fényigénye lumenben

Tanulmányozza a datasetet, majd készítsen **KaktuszCLI** néven konzolos alkalmazást, ami megvalósítja a következőket. Megoldásának képernyőre írást igénylő részét a mintán látható módon készítse el!

- Hozzon létre egy osztályt, ami képes reprezentálni egy kaktuszt! Az osztály konstruktora híváskor a file egy beolvasott sorát kapja paraméterül!
- Olvassa be a file tartalmát egy olyan adatszerkezetbe, melynek felhasználásával képes olyan programrészeket írni, melyek segítségével meg tudja válaszolni az alábbiakat:
- Határozza meg, és írja ki a konzolra, hogy hány kaktusz adatai szerepelnek az állományban!
- Határozza meg, és írja ki, hogy melyik a leghosszabb tudományos név az állományban!
- Határozza meg, és írja ki a konzolra, hogy az állományban szereplő növények közül hánynak nagyobb a heti folyadékigénye, mint 100 ml. A `System.Random` osztály felhasználásával írja ki egy ilyen kaktusz nevét és vízigényét.
- Határozza meg, és írja ki a konzolra, hogy az eltérő termesztési nehézségű növényekből mennyi van kategóriánként.

*megoldásminta:*



```
D:\PROJECTS\KaktuszCLI\bin\Debug\net7.0\KaktuszCLI.exe
f1: kaktuszok száma: 42
f2: leghosszabb tudományos név: Myrtillocactus geometrizans
f3: 100ml-nél nagyobb vízigényű kaktuszok száma: 23
    például: Ragadós kaktusz (200 ml/hét)
f4: kaktuszok száma termesztési nehézség szerint:
    Könnyű: 20 db
    Mérsékelt: 15 db
    Nehéz: 7 db
```

\* az adatok hitelessége nem ellenőrzött, a dataset-et egy AI nyelvi model generálta.

## B/1/2 Grafikus asztali alkalmazásfejlesztés .NET környezetben (10 pont)

A **kaktuszk.sql** file tartalmazza az alábbi MSSQL adattáblát létrehozó és feltöltő scriptet:

dbo. kaktuszk

id	int IDENTITY	PK
nev	varchar(50)	
tud	varchar(50)	
nehézség	int	
vízigeny	int	
fényigeny	int	

Hozzon létre **novenytermesztes** néven adatbázist a lokális SQL Server-en, és futtassa rajt a scriptet.

Hozzon létre **KaktuszGUI** néven grafikus alkalmazást, majd töltsse le a szükséges programmodulokat az adatbáziskapcsolat megvalósításához.

Hozza létre az alkalmazás statikus grafikus részeit a minta alapján, majd valósítsa meg a következő funkciókat! Ügyeljen a Clean Code szabályainak betartására!

- Az ablak betöltésekor jelenjen meg az összes kaktusz adata az adatrácsban!
- A termesztési nehézség kódja helyett annak szöveges megfelelője legyen a rácsba írva:  
1: Könnyű; 2: Mérsékelt; 3: Nehéz
- A víz- és fényigeny mellett jelenjen meg a mértékegység!

KaktuszkGUI

— □ ×

Szűrés név alapján:

név	nehézség	vízigeny	fényigeny
Orgona kaktusz	Könnyű	150 ml/h	1000 lm
Ezüstkaktusz	Mérsékelt	100 ml/h	2000 lm
Vitorlavirágú kaktusz	Nehéz	200 ml/h	1500 lm
Oroszlánfarkú kaktusz	Könnyű	100 ml/h	2000 lm
Golyós kaktusz	Mérsékelt	100 ml/h	1500 lm
Gömbkaktusz	Könnyű	100 ml/h	1500 lm
Császári kaktusz	Mérsékelt	150 ml/h	2000 lm
Kotőro kaktusz	Könnyű	100 ml/h	1000 lm
Gyertyakaktusz	Nehéz	200 ml/h	1500 lm
Páfránykaktusz	Mérsékelt	150 ml/h	1000 lm
Labdarózsa kaktusz	Könnyű	100 ml/h	2000 lm
Láncos kaktusz	Mérsékelt	200 ml/h	1500 lm
Húsevo kaktusz	Könnyű	150 ml/h	2000 lm
Kúpkaktusz	Könnyű	100 ml/h	1500 lm
Sárkánykaktusz	Mérsékelt	150 ml/h	1000 lm
Rózsa kaktusz	Nehéz	200 ml/h	1500 lm
Pisztráng kaktusz	Könnyű	150 ml/h	1000 lm

- Ha gépelünk az ablak tetején a szövegmezőbe, csak azok a növények jelenjenek meg, amiknek a neve tartalmazza a begépelt szövegrészletet!

KaktuszokGUI

Szűrés név alapján:

név	nehézség	vízigény	fényigény
Orgona kaktusz	Könnyű	150 ml/h	1000 lm
Golyós kaktusz	Mérsékelt	100 ml/h	1500 lm
Gombkaktusz	Mérsékelt	150 ml/h	1000 lm
Csüngo kaktusz	Mérsékelt	150 ml/h	1000 lm

- Ha rákattintunk a rács valamely sorára egy üzenetablakban jelenjen meg az adott növény tudományos neve!

KaktuszokGUI

Szűrés név alapján:

TUDOMÁNYOS NÉV:

OK

név	nehézség	vízigény	fényigény
Orgona kaktusz	Könnyű	150 ml/h	1000 lm
Golyós kaktusz	Mérsékelt	100 ml/h	1500 lm
Gombkaktusz	Mérsékelt	150 ml/h	1000 lm
Csüngo kaktusz	Mérsékelt	150 ml/h	1000 lm

A megoldás elkészítéséhez használhat rejtett oszlopokat!