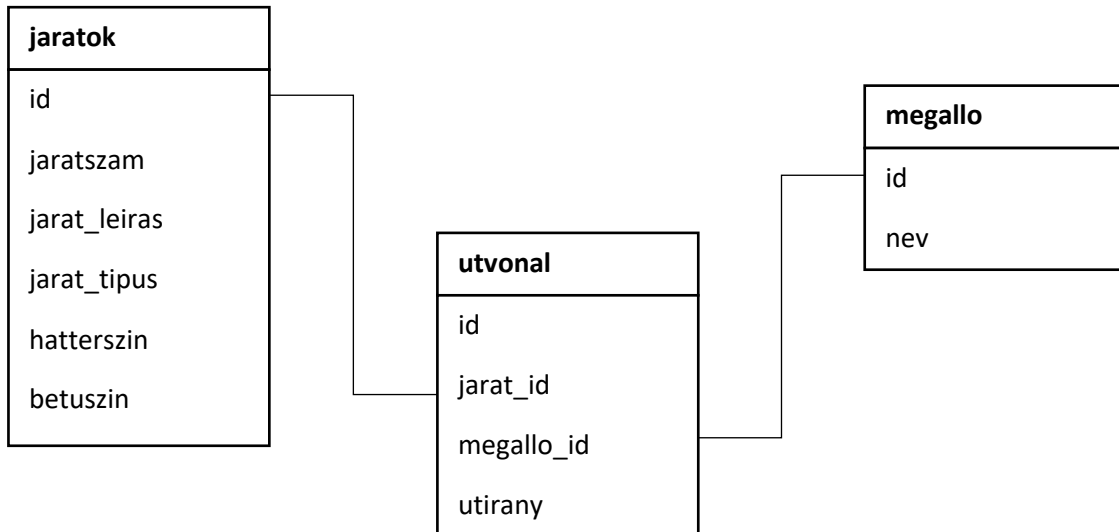


## FELADAT

### Adatbázis készítése

Készítse el a szeged adatbázis tábláit MySQL szerveren az alábbi leírás alapján! Munkáját szeged\_letrehozoz.sql néven egyetlen fájlba mentse el!

A szeged adatbázis ER modellje:



Ahol a szeged adatbázis mezői a következők:

id (jaratok)	járat azonosító egész szám, automatikus sorszámozás, kötelező kitöltésű, elsődleges kulcs
jaratszam	járat száma változó hosszúságú (2) szöveges, kötelező kitöltésű
jarat_leiras	járat leírása változó hosszúságú (70) szöveges, kötelező kitöltésű
jarat_tipus	járat típusa; értékei: 1: vonat, 2: villamos, 3: troli rögzített hosszúságú (1) szöveges, kötelező kitöltésű
hatterszin	háttérszín változó hosszúságú (7) szöveges, kötelező kitöltésű
betuszin	betűszín változó hosszúságú (7) szöveges, kötelező kitöltésű
id (megallo)	megallo azonosító egész szám, automatikus sorszámozás, kötelező kitöltésű, elsődleges kulcs
nev	megálló neve változó hosszúságú (70) karakter, kötelező kitöltésű
id (utvonal)	útvonal azonosító egész szám, automatikus sorszámozás, kötelező kitöltésű, elsődleges kulcs
jarat_id	járat azonosító egész szám, kötelező kitöltésű idegen kulcs a jaratok tábla id mezőjéhez
megallo_id	megálló azonosító egész szám, kötelező kitöltésű

	idegen kulcs a megálló tábla id mezőjéhez
utirany	útirány; értékei: o: oda; v: vissza rögzített hosszúságú (1) szöveges

## FELADAT

### Konzolos asztali alkalmazás fejlesztés .NET környezetben

A szegedCLI\_adatok.csv UTF-8-as kódolású állomány tartalmazza Szeged városának kötött pályás közlekedésének egyik irányú megállóit.

Például:

2;Szeged vasútállomás - Európa liget;Aradi vértanúk tere;villamos

Az egyes adatok „;”-vel vannak elválasztva a következő sorrendben:

- 2 járat száma
- Szeged vasútállomás – Európa liget járat végállomásainak neve
- Aradi vértanúk tere járat megállóinak neve
- villamos járat típusa

Készítsen konzolos alkalmazást szegedCLI néven, amely az alábbi feladatok megoldását hajtja végre!  
A feladatmegoldás során a képernyő kiíratást a minta szerint valósítsa meg! Véletlen szám használatának során a feladat megoldása eltérhet a mintától!

- 1) Készítsen egy osztályt, mely az állomány egy sorának adatát tudja tárolni! Az osztály konstruktora a beolvasott állomány egy sorát kapja paraméterként!
- 2) Az állományban lévő adatokat tárolja el egy olyan adatszerkezetben, mely a további feladatok megoldására alkalmas!
- 3) Írassa ki, hogy hány szegedi megálló szerepel az állományban!
- 4) Határozza meg, hogy hány trolis megálló van Szegeden!
- 5) Határozza meg, hogy melyik járatnak hány megállója van!
- 6) Kérjen be a felhasználótól egy járatszámot, majd ellenőrizze, hogy az adott járat létezik-e (a keresést fejezze be, ha a járat létezik). Ha nincs ilyen járat, akkor írja ki a felhasználónak!
- 7) Ha az előző feladatban megadott járat létezik, írassa ki a megállóinak számát és a megállóik közül véletlenszerűen válasszon ki egyet és írassa ki a képernyőre! Ha az előző feladatot nem sikerült megoldani, akkor 19-es járat adataival dolgozzon!

3.feladat: Szegeden 187 darab megálló található.

4. feladat: Szegedi trolis megállók száma: 98

5. feladat:

```
Járatszám: 1, megállók száma: 20 db
Járatszám: 10, megállók száma: 13 db
Járatszám: 2, megállók száma: 16 db
Járatszám: 3, megállók száma: 16 db
Járatszám: 3F, megállók száma: 20 db
Járatszám: 4, megállók száma: 17 db
Járatszám: 8, megállók száma: 14 db
Járatszám: 19, megállók száma: 23 db
Járatszám: 9, megállók száma: 18 db
Járatszám: 5, megállók száma: 16 db
Járatszám: 6, megállók száma: 14 db
```

6. feladat:

```
Adjon meg egy járatszámot: 11
Nem létezik ilyen járat!
```

3.feladat: Szegeden 187 darab megálló található.

4. feladat: Szegedi trolis megállók száma: 98

5. feladat:

```
Járatszám: 1, megállók száma: 20 db
Járatszám: 10, megállók száma: 13 db
Járatszám: 2, megállók száma: 16 db
Járatszám: 3, megállók száma: 16 db
Járatszám: 3F, megállók száma: 20 db
Járatszám: 4, megállók száma: 17 db
Járatszám: 8, megállók száma: 14 db
Járatszám: 19, megállók száma: 23 db
Járatszám: 9, megállók száma: 18 db
Járatszám: 5, megállók száma: 16 db
Járatszám: 6, megállók száma: 14 db
```

6. feladat:

```
Adjon meg egy járatszámot: 3F
```

7. feladat:

```
A 3F járat egyik megállója Tarján
```

1. ábra Megoldás a 6. feladattal

```

3.feladat: Szegeden 187 darab megálló található.
4. feladat: Szegedi troli megállók száma: 98
5. feladat:
    Járatszám: 1, megállók száma: 20 db
    Járatszám: 10, megállók száma: 13 db
    Járatszám: 2, megállók száma: 16 db
    Járatszám: 3, megállók száma: 16 db
    Járatszám: 3F, megállók száma: 20 db
    Járatszám: 4, megállók száma: 17 db
    Járatszám: 8, megállók száma: 14 db
    Járatszám: 19, megállók száma: 23 db
    Járatszám: 9, megállók száma: 18 db
    Járatszám: 5, megállók száma: 16 db
    Járatszám: 6, megállók száma: 14 db
6. feladat: -
7. feladat:
    A 19 járat egyik megállója Mars tér (autóbusz-állomás)

```

2. ábra 6-os feladat nélküli megoldás

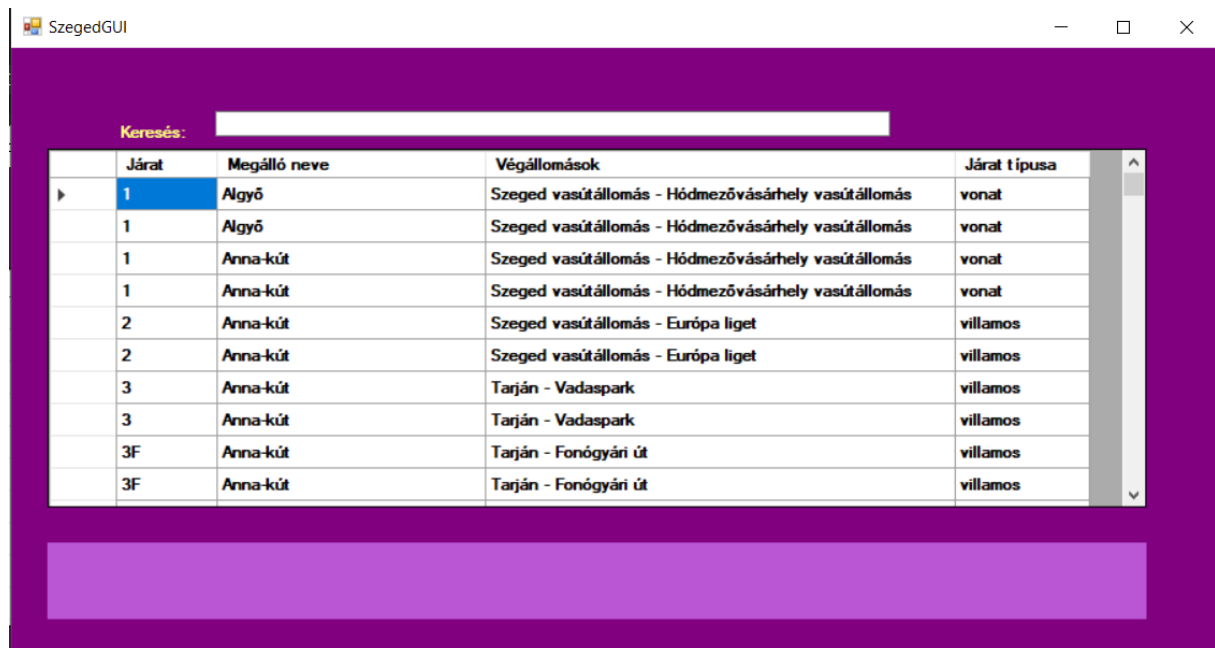
## FELADAT

### Grafikus asztali alkalmazás fejlesztés .NET környezetben

A feladat megoldáshoz a MySQL serveren létrehozott szeged adatbázis tábláit használja!

Készítsen grafikus alkalmazást szegedGUI néven, amely az alábbi feladatok megoldását hajtja végre!

Hozza létre az alkalmazás statikus grafikus részeit a minta alapján, majd a leírt feladatokat valósítsa meg!



- Betöltéskor jelenjen meg minden megálló és járat neve a táblázatban!
- Járat típusnak a szöveges megfelelő kerüljön kitöltésre a táblázatba!
  - 1: vonat
  - 2: villamos
  - 3: troli
- Keresés mezőbe gépelve azok a megállók kerüljenek be, amelyeknek a neve, így kezdődik, mint ami a keresésbe van írva!

SzegedGUI

Keresés:

	Járat	Megálló neve	Végállomások	Járat típusa
▶	3	Kecskeméti utca	Tarján - Vadaspark	villamos
	3	Kecskeméti utca	Tarján - Vadaspark	villamos
	3F	Kecskeméti utca	Tarján - Fonógyári út	villamos
	3F	Kecskeméti utca	Tarján - Fonógyári út	villamos
	4	Kecskeméti utca	Tarján - Kecskés	villamos
	4	Kecskeméti utca	Tarján - Kecskés	villamos
	4	Kecskés	Tarján - Kecskés	villamos
	4	Kecskés	Tarján - Kecskés	villamos
	3F	Kereskedő köz	Tarján - Fonógyári út	villamos
	3F	Kereskedő köz	Tarján - Fonógyári út	villamos

- Ha a táblázat valamely sorára kattint a felhasználó, akkor a lenti feliratba kerüljön kiírásra minden, az abban a megállóban közlekedő járat száma!

SzegedGUI

Keresés:

	Járat	Megálló neve	Végállomások	Járat típusa
	3F	Kálvária tér	Tarján - Fonógyári út	villamos
	1	Kálvin János tér	Szeged vasútállomás - Hódmezővásárhely vasútállomás	vonat
	1	Kálvin János tér	Szeged vasútállomás - Hódmezővásárhely vasútállomás	vonat
	3	Károlyi utca	Tarján - Vadaspark	villamos
	3	Károlyi utca	Tarján - Vadaspark	villamos
	3F	Károlyi utca	Tarján - Fonógyári út	villamos
▶	3F	Károlyi utca	Tarján - Fonógyári út	villamos
	4	Károlyi utca	Tarján - Kecskés	villamos
	4	Károlyi utca	Tarján - Kecskés	villamos
	8	Károlyi utca	Makkosház - Klinikák	troli

A megálló járatai: 3 3F 4 8 10