Adatbázis rendszerek I.

11.Gyakorlat 2025.05.07.

Készítette:

Ródé Martin Bsc

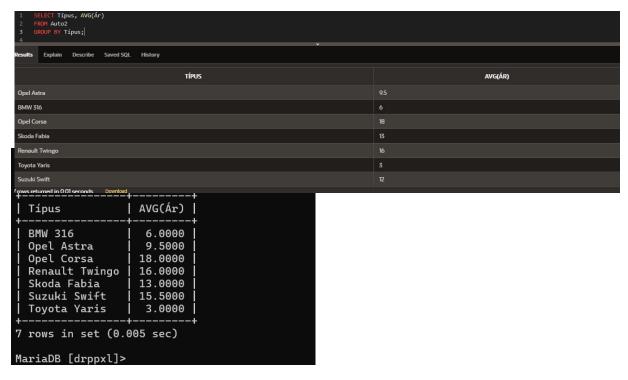
Szak: PTI

Neptunkód: DRPPXL

Sárospatak, 2025

1.Feladat

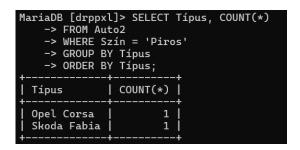
1. Kérdezze le az autok táblából típus alapján az átlagárat, típus szerint való csoportosítás alapján.



 γ Típus; $AVG(Ar) \rightarrow atlag_ar(Auto2)$

2. Kérdezze le az autok táblából típus alapján a darabszámot, ahol, szín= piros, majd csoportosítsuk és rendezzük típus alapján!

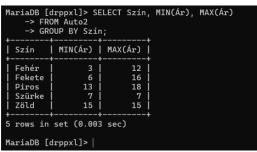




 $\gamma_{Tipus; COUNT(*) \rightarrow darab}(\sigma_{Szin} = 'Piros')(Auto2))$

3. Kérdezze le az autok táblából a Szín, min(Ár), max(Ár mezőket, majd csoportosítsa szín alapján!

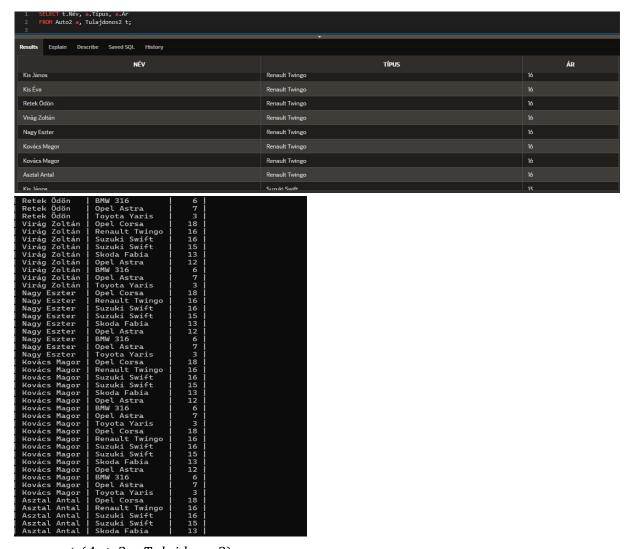




 $\gamma_{Szin; MIN(Ar) \rightarrow min_ar, MAX(Ar) \rightarrow max_ar}(Auto2)$

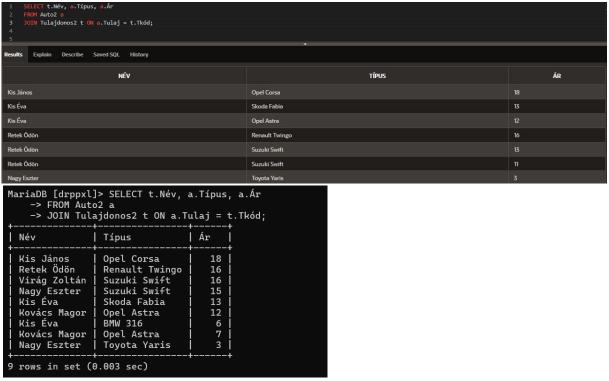
4. Csoportosítsa és szűrje az autok táblából típus és átlagár alapján (avg(Ár) > 500000)!

5. Kérdezze le az autók és tulajdonos táblából (Név, Típus, Ár) alapján a rekord előfordulások összes lehetséges párosítását!



 $\pi \textit{N\'{e}v}, \textit{T\'ipus}, \acute{\textit{A}r}(Auto2 \times Tulajdonos2)$

6. Kérdezze le az autok és tulajdonos táblából a Név, Típus, Ár mezőket, ahol Tulaj=Tkód!



 $\pi_{N\acute{e}v,T\acute{p}us,\acute{A}r}(Auto2 \bowtie _{\{}Auto2.Tulaj = Tulajdonos2.Tk\acute{o}d\} Tulajdonos2)$

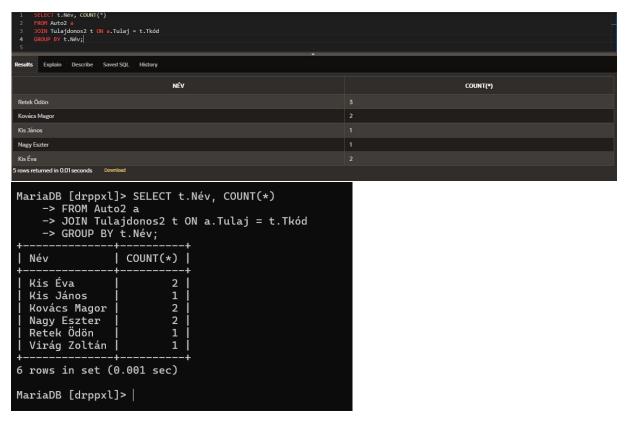
7. Kérdezze le a rendszám és nevet az auto és az Tulajdonos táblából, ahol a tulaj=Tkód és a Cím= Pécs!

```
1 SELECT a. Rendszám, t. Név
2 FROM Autoz 3
3 DOTN Tulajdonos 2 t ON a. Tulaj = t. Tkód
4 MIERE t. Cám = 'Pécs';
5 Seplain Describe Saved SQL History
no data found
```

```
-> FROM Auto2 a
-> JOIN Tulajdonos2 t ON a.Tulaj = t.Tkód
-> WHERE t.Cím = 'Pécs';
Empty set (0.000 sec)
```

 $\pi_{Rendsz\acute{a}m,N\acute{e}v}(\sigma_{c}(m = P\acute{e}cs')(Auto2 \bowtie _{Tulaj} = Tk\acute{o}d) Tulajdonos2))$

8. Hány darab autója van az egyes Tulajdonosoknak?



 $\gamma_{N\acute{e}v; COUNT(*) \rightarrow darab}(Auto2 \bowtie _{Tulaj} = Tk\acute{o}d) Tulajdonos2)$

9. Kérdezze le azon autók rendszámát, melyek idősebbek, mégis drágábbak saját típustársuknál!

 $\gamma_{N\acute{e}v; COUNT(*) \rightarrow darab}(Auto2 \bowtie _{Tulaj} = Tk\acute{o}d) Tulajdonos2)$

10. UPDATE Auto SET Ár=Ár*1.2 WHERE Tulaj IN (SELECT Tkód FROM Tulajdonos WHERE

Cím='Eger');

```
AL-SELECT

DPDATE Auto SET Ár=Ár*1.2 WHERE Tulaj IN (SELECT Tkód FROM Tulajdonos

WHERE Cím='Eger');

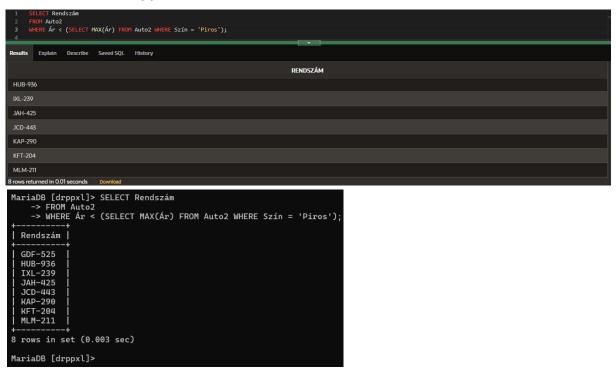
Results Explain Describe Saved SQL History

ORA-00900: invalid SQL statement
```

```
-> 10. UPDATE Auto SET Ár=Ár*1.2 WHERE Tulaj IN (SELECT Tkód FROM Tulajdonos
-> WHERE Cim='Eger');
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MariaDB server version for the right
yntax to use near 'AL-SELECT
10. UPDATE Auto SET Ár=Ár*1.2 WHERE Tulaj IN (SELECT Tkód FROM T...' at line 1
```

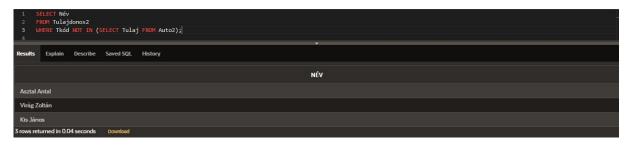
```
\pi_{Rendsz\acute{a}m}(\sigma_{a1.T\acute{i}pus} = a2.T\acute{i}pus \wedge a1.Kor > a2.Kor \wedge a1.\acute{A}r
> a2.\acute{A}r\}(\rho_{a1}(Auto2) \times \rho_{a2}(Auto2)))
```

11. Kérdezze le bármely piros autó áránál olcsóbb autók rendszámai!



 $\pi_{Rendsz\acute{a}m}(\sigma_{\acute{a}m}(\sigma_{\acute{a}m}(\sigma_{\acute{a}m}(Auto2 \times (\gamma_{\acute{a}m}(Auto2 \times (\gamma_{\acute{a}m}(Auto) (Auto) (Auto)$

12. Kérdezze le azokat az Tulajdonosokat, akiknek nincs autójuk!



 $\pi_{N\acute{e}v}(Tulajdonos2 - \Pi_{N\acute{e}v})(Tulajdonos2 \bowtie \{Tk\acute{o}d = Tulaj\} Auto2))$

2. Feladat

Adott a következő relációs séma:

```
Relációs sémák:
Termék [<u>Tkód</u>, Név, Ár, Leírás]
Vásárlás [<u>Kód</u>, Dátum, <u>Darab</u>, <u>Azon</u>]
Vásárló [<u>Azonosító</u>, Név, Irsz, Város, Cím, FizMód]
```

1. Adja meg a Termékek nevét!

Π_{Név}(Termék)

2. Kérdezze le a 2000 Ft-nál olcsóbb termékek neve!

 $\Pi_{\text{N\'ev}}(\sigma_{\text{A\'r}} < 2000)(\text{Term\'ek}))$

3. Kérdezze le a Spatak Rozi által vásárolt termékek neve!

Π_{Név} (σ_{Vásárló.Név = 'Spatak Rozi'}(Vásárló ⋈ Vásárlás ⋈ Termék))

4. Kérdezze le azoknak a termékek nevét, amelyeket már vásároltak!

Π_{Termék.Név}(Vásárlás ⋈ Termék)

Kérdezze le azon termékek nevét, amelyeket még nem vásároltak!

Π_{Név} (Termék) – Π_{Termék.Név}(Vásárlás ⋈ Termék)

6. Kérdezze le hány féle termék van!

δ(Termék)

7. Kérdezze le a legdrágább termék(ek) nevét, árát!

 $\Pi_{\text{N\'ev, \'ar}}\sigma_{-}\exists t (t.\acute{A}r > \text{Term\'ek.\'Ar}) (\text{Term\'ek})$

8. Kérdezze le hányszor vásároltak a t605-ös kódú termékből! γ_{Kód;

COUNT(*)→vásárlások száma}(σ {Kód = 'T605'}(Vásárlás))

9. Kérdezze le összesen hány darabot vásároltak a t605-ös kódú termékből!

 $\gamma_{K\acute{o}d}$; SUM(Darab) \rightarrow össz_darab $(\sigma_{K\acute{o}d} = 'T605')(Vásárlás))$

10. Kérdezze le összesen hány darabot vásároltak az egyes termékből!

γ_{Kód; SUM(Darab)→össz_darab}(Vásárlás)

11. Kérdezze le összesen hány darabot vásároltak az egyes termékből? A termék nevét írjuk

ki!

γ_{Termék.Név; SUM(Darab)→össz_darab}(Vásárlás ⋈ Termék)

12. Kérdezze le az egyes városokban hány vásárló van! γ_{Város;

COUNT(Azonosító) → vásárlók_száma (Vásárló)

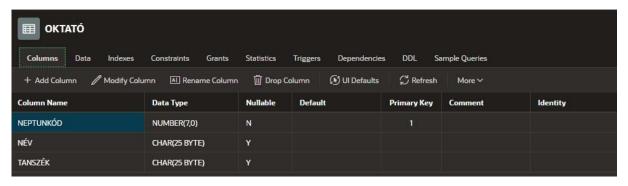
13. Kérdezze le összesen mennyit fizetett eddig Spatak Rozi!

γ_{Vásárló.Név; SUM(Darab × Termék.Ár)→össz_fizetett}(σ_{Vásárló.Név = 'Spatak Rozi'}(Vásárló ⋈ Vásárlás ⋈ Termék))

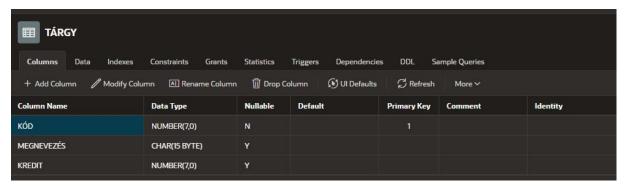
- 3. Feladat
- a.) Hozzon létre egy adatbázist, neve: OktatoHallgato, majd lépjen be az adatbázisba!
- b.) A 6. Practice elkészített relációs séma alapján hozza létre a táblákat. Tervezze meg a mezők adattípusait, értékeit, ill. integritási feltételeit!

Megvalósítás: Oracle

```
neptunkód NUMBER (7) primary key,
név CHAR (25),
tanszék CHAR (25)
```



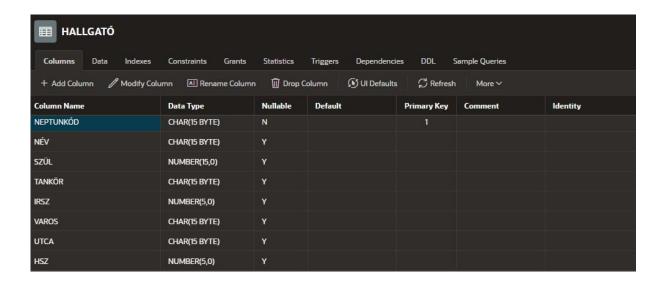
```
1 CREATE TABLE TÁRGY (
2
3 kód NUMBER (7) primary key,
4 megnevezés CHAR (15),
5 kredit NUMBER (7)
6
7 );
```



```
1 CREATE TABLE HALLGAT (
2
3 hallgató CHAR (15) primary key,
4 tárgy CHAR (15),
5 félév NUMBER (7),
6 vizsgajegy NUMBER (7)
7
8 );
```



```
1 CREATE TABLE HALLGATÓ (
2
3 neptunkód CHAR (15) primary key,
4 név CHAR (15),
5 szül NUMBER (15),
6 tankör CHAR (15),
7 irsz NUMBER (5),
8 varos CHAR (15),
9 utca CHAR (15),
10 hsz NUMBER (5)
11
12 );
```



Megvalósítás: XAAMP – MariaDB

```
->
-> neptunkód INT (7) primary key,
-> név CHAR (25),
-> tanszék CHAR (25)
->
->);
Query OK, 0 rows affected (0.009 sec)
```

```
MariaDB [drppxl]> describe oktató;
 Field
                        | Null | Key | Default | Extra
            | Type
  neptunkód
              int(7)
                         NO
                                 PRI
                                       NULL
  név
              char(25)
                         YES
                                       NULL
  tanszék
              char(25)
                         YES
                                       NULL
3 rows in set (0.024 sec)
```

MariaDB [drppxl]> describe tárgy;						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	
kód megnevezés kredit	int(7) char(15) int(7)	NO YES YES	PRI	NULL NULL NULL		
3 rows in set (0.025 sec)						
MariaDB [drppxl]> describe hallgat;						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	
hallgató tárgy félév vizsgajegy	char(15) char(15) int(7) int(7)	NO YES YES YES	PRI 	NULL NULL NULL NULL		
4 rows in set (0.017 sec) MariaDB [drppxl]> describe hallgató;						
Field	Туре	Null	Key	Default	Extra	
neptunkód név szül tankör irsz varos utca hsz	char(15) char(15) int(15) char(15) int(5) char(15) char(15) int(5)	NO YES YES YES YES YES YES	PRI	NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL		
8 rows in set (0.030 sec)						