### Adatbázis rendszerek I.

11.Gyakorlat

2025.05.07.

### Készítette:

Orosz Kristóf Bsc

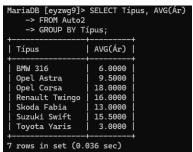
Szak: Programtervező Informatikus

Neptunkód: EYZWG9

#### 1.Feladat

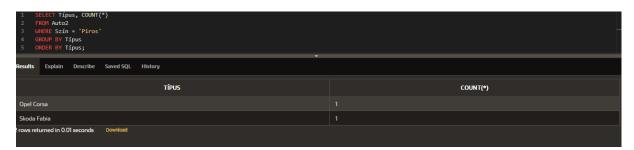
1. Kérdezze le az autok táblából típus alapján az átlagárat, típus szerint való csoportosítás alapján.

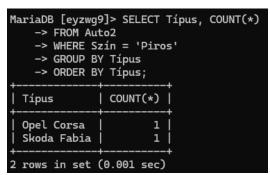




 $\gamma_{Tipus;\,AVG(\acute{A}r)\rightarrow \acute{a}tlag\_\acute{a}r}(Auto2)$ 

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





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

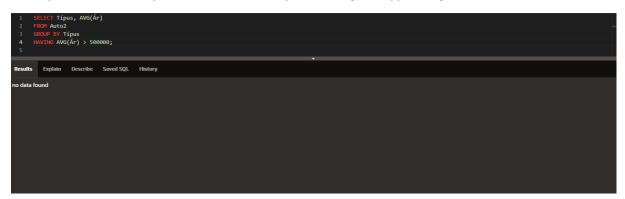
# 3. Kérdezze le az autok táblából a Szín, min(Ár), max(Ár mezőket, majd csoportosítsa szín alapján!





 $\gamma_{Sz{\rm i}n;\,MIN({\rm \acute{A}}r)\rightarrow min\_{\rm \acute{a}}r,MAX({\rm \acute{A}}r)\rightarrow max\_{\rm \acute{a}}r}(Auto2)$ 

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

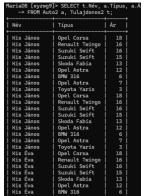


```
MariaDB [eyzwg9]> SELECT Típus, AVG(Ár)
-> FROM Auto2
-> GROUP BY Típus
-> HAVING AVG(Ár) > 500000;
Empty set (0.001 sec)
```

 $\sigma_{\acute{a}tlag\_\acute{a}r > 500000}(\gamma_{-}\{T\acute{i}pus;\ AVG(\acute{A}r) \rightarrow \acute{a}tlag\_\acute{a}r\}(Auto2))$ 

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

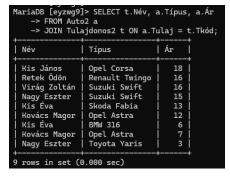




 $\pi_{N\acute{e}v,T\acute{i}pus,\acute{A}r}(Auto2 \times Tulajdonos2)$ 

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





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

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

```
1 SELECT 8. Rendszam, t. Nev
2 FROM Auto2 a
3 JOIN Tulajdonos2 t ON 8. Tulaj = t. Tkód
4 WHERE t.Cím = 'Pécs';
5

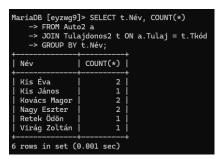
Results Explain Describe Saved SQL History
To data found
```

```
MariaDB [eyzwg9]> SELECT a.Rendszám, t.Név
-> FROM Auto2 a
-> JOIN Tulajdonos2 t ON a.Tulaj = t.Tkód
-> WHERE t.Cím = 'Pécs';
Empty set (0.000 sec)
```

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

#### 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!

```
1 SELECT a1. Rendszám
2 FROM Auto2 a1
3 MARTE EXISTS (
4 SELECT 1 FROM Auto2 a2
4 MRTER a1. Tápus = a2. Tápus
6 AND a1. Kor > a2. Kor
7 AND a1. Ár > a2. Ár
8 };

Results Explain Describe Saved SQL History
no data found
```

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

#### **AL-SELECT**

### 10. UPDATE Auto SET Ár=Ár\*1.2 WHERE Tulaj IN (SELECT Tkód FROM Tulajdonos WHERE Cím='Eger');



```
MariaDB [eyzwg9]> AL-SELECT

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

-> WHERE Cím='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
```

 $\pi_{Rendsz\acute{a}m}(\sigma_{a1.Tipus} = a2.Tipus \land a1.Kor > a2.Kor \land a1.\acute{A}r > a2.\acute{A}r\}(\rho_{a1}(Auto2) \times \rho_{a2}(Auto2)))$ 

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



 $\pi_{Rendsz\acute{a}m}(\sigma_{\acute{a}}(Ar < max_{\acute{a}}r)(Auto2 \times (\gamma_{\acute{a}}; MAX(\acute{A}r) \rightarrow max_{\acute{a}}r)(\sigma_{\acute{a}}Sz\acute{n} = 'Piros')(Auto2)))))$ 

#### 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 [Tkód, Név, Ár, Leírás]
Vásárlás [Kódy Dátum, Darab, Azon]
Vásárló [Azonosító, Név, Irsz, Város, Cím, FizMód]
```

1	Δdia	mρσ	a To	rmál	cok r	nevét!
т.	Aujo	ı IIIEE	a it	:111161	kek i	ievet:

Π<sub>Név</sub>(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<sub>Név</sub> (σ {Vásárló.Név = 'Spatak Rozi'}(Vásárló ⋈ Vásárlás ⋈ Termék))

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

Π<sub>Termék,Név</sub>(Vásárlás ⋈ Termék)

#### Kérdezze le azon termékek nevét, amelyeket még nem vásároltak!

Π<sub>Név</sub> (Termék) – Π\_{Termék.Név}(Vásárlás ⋈ Termék)

#### 6. Kérdezze le hány féle termék van!

δ(Termék)

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

 $\Pi_{N\acute{e}v, \acute{A}r}\sigma_{-}\exists t (t.\acute{A}r > Term\acute{e}k.\acute{A}r)\}(Term\acute{e}k))$ 

#### 8. Kérdezze le hányszor vásároltak a t605-ös kódú termékből!

 $\gamma_{K\acute{o}d}$ ; COUNT(\*) $\rightarrow$ vásárlások\_száma}( $\sigma_{K\acute{o}d} = 'T605'$ }(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!

y\_{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!

 $\gamma_{Vásárló.Név; SUM(Darab \times Termék.Ár) \rightarrow \ddot{\sigma}_{Vásárló.Név} = 'Spatak Rozi'}(Vásárló \bowtie Vásárlás \bowtie Termék))$ 

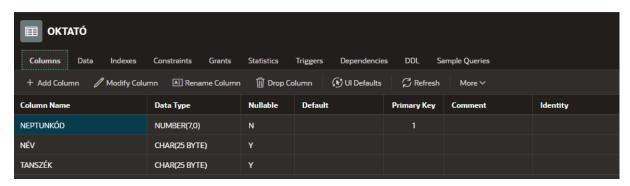
#### 3. Feladat

- a.) Hozzon létre egy adatbázist, neve: OktatoHallgato, majd lépjen be az adatbázisba!
- b.) A 6. Practice elkészített relációs séma alapján hozza létre a táblákat.

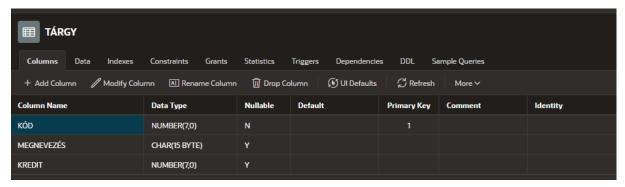
Tervezze meg a mezők adattípusait, értékeit, ill. integritási feltételeit!

#### Megvalósítás: Oracle

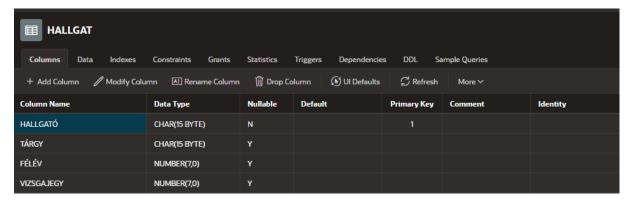
```
neptunkód NUMBER (7) primary key,
név CHAR (25),
tanszék CHAR (25)
```



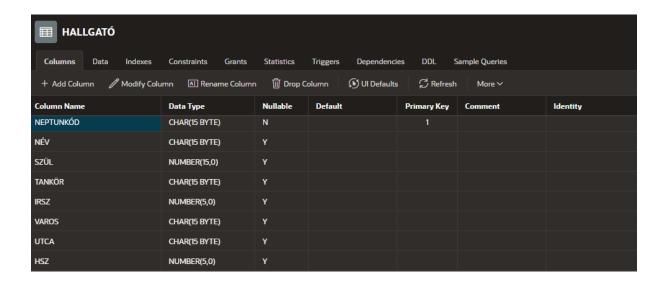
```
1 CREATE TABLE TÁRGY (
2
3 kód NUMBER (7) primary key,
4 megnevezés CHAR (15),
5 kredit NUMBER (7)
6
7 );
```



```
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

```
MariaDB [eyzwg9]> CREATE TABLE OKTATÓ (
->
-> neptunkód INT (7) primary key,
-> név CHAR (25),
-> tanszék CHAR (25)
->
->);
Query OK, 0 rows affected (0.009 sec)
```

```
MariaDB [eyzwg9]> describe OKTATÓ;
 Field
             | Type
                        | Null | Key | Default | Extra |
                                 PRI
  neptunkód
              int(7)
                          NO
                                       NULL
  név
              char(25)
                          YES
                                       NULL
              char(25)
                         YES
                                       NULL
  tanszék
3 rows in set (0.013 sec)
```

```
MariaDB [eyzwg9]> CREATE TABLE TÁRGY (
->
-> kód INT (7) primary key,
-> megnevezés CHAR (15),
-> kredit INT (7)
->
->);
Query OK, 0 rows affected (0.010 sec)
```

```
MariaDB [eyzwg9] > describe TÁRGY;
| Field
                         | Null | Key | Default | Extra
              Type
               int(7)
  kód
                          NO
                                 PRI
                                       NULL
  megnevezés
               char(15)
                          YES
                                       NULL
  kredit
               int(7)
                         YES
                                       NULL
3 rows in set (0.014 sec)
```

```
MariaDB [eyzwg9]> CREATE TABLE HALLGAT (
->
-> hallgató CHAR (15) primary key,
-> tárgy CHAR (15),
-> félév INT (7),
-> vizsgajegy INT (7)
->
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.008 sec)
```

```
MariaDB [eyzwg9]> describe HALLGAT;
                        | Null | Key | Default | Extra
 Field
              Type
               char(15)
 hallgató
                         NO
                                 PRI
                                       NULL
 tárgy
               char(15)
                          YES
                                       NULL
 félév
               int(7)
                          YES
                                       NULL
                         YES
 vizsgajegy | int(7)
                                       NULL
4 rows in set (0.013 sec)
```

```
MariaDB [eyzwg9]> CREATE TABLE HALLGATÓ (
->
-> neptunkód CHAR (15) primary key,
-> név CHAR (15),
-> szül INT (15),
-> tankör CHAR (15),
-> irsz INT (5),
-> varos CHAR (15),
-> utca CHAR (15),
-> hsz INT (5)
->
-> hsz INT (5)
->
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.009 sec)
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
neptunkód	char(15)	NO	PRI	NULL	
név	char(15)	YES		NULL	
szül	int(15)	YES		NULL	
tankör	char(15)	YES		NULL	
irsz	int(5)	YES		NULL	
varos	char(15)	YES		NULL	
utca	char(15)	YES		NULL	
hsz	int(5)	YES		NULL	