

# **Adatbázis rendszerek**

## **9. Gyakorlat**

2025. 04. 16

**Készítette:**

Rác László

Szak: 1.PTI

CI880V

**Sárospatak, 2025**

## 1. Task

Téma: SQL nyelv, DDL, DML, DQL utasítások

A feladat megvalósítása: MySQL (*MariaDB* vagy *mysql Workbench 8.0 CE*) és APEX.

Oracle Apex felület. URL: <https://apex.oracle.com/en/>

Mindkét felületen készítse el a feladatokat!

Javaslat: az utasításokat egy TXT fájlba írja le, majd onnan másolja be Mysql, ill. Oracle Apex felületre.

a.) Lépjen be az adatbázisba: NEPTUNKOD

```
CREATE DATABASE NEPTUNKOD;  
USE NEPTUNKOD;
```

b.) Kérdezze le az auto, tulajdonos tábla szerkezetét!

Tulajdonos

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Tkód	int(3)	NO	PRI	NULL	
Név	char(15)	NO		NULL	
Cím	char(10)	YES		NULL	
Telefon	int(10)	YES		NULL	

MariaDB

```
CREATE TABLE Tulajdonos (  
    Tkód INT(3) NOT NULL PRIMARY KEY,  
    Név CHAR(15) NOT NULL,  
    Cím CHAR(10),  
    Telefon INT(10)
```

```
);
```

Apex

```
CREATE TABLE Tulajdonos (  
    Tkód NUMBER (3) NOT NULL primary key,  
    Név CHAR (15) NOT NULL,  
    Cím CHAR (10),  
    Telefon NUMBER (10)
```

```
);
```

Auto

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Rendszám	char(7)	NO	PRI	NULL	
Típus	char(25)	NO		NULL	
Szín	char(15)	YES		NULL	
Ár	int(8)	YES		NULL	
Kor	int(11)	YES		NULL	
Tulaj	int(3)	YES	MUL	NULL	

Apex

```
CREATE TABLE Auto (  
Rendszám CHAR (7) NOT NULL primary key,  
Típus CHAR (25) NOT NULL,  
Szín CHAR (15),  
Ár NUMBER (11),  
Kor NUMBER (11),  
Tulaj NUMBER (11)  
);
```

MariaDB

```
CREATE TABLE Auto (  
Rendszám CHAR (7) NOT NULL,  
Típus CHAR (25) NOT NULL,  
Szín CHAR (15),  
Ár INT (11),  
Kor INT (11),  
Tulaj INT (11)  
);
```

d.) Ékezetes karakterek létrehozása!

```
ALTER DATABASE NEPTUNKOD CHARACTER SET utf8mb4  
COLLATE utf8mb4_hungarian_ci;
```

Vagy

```
CREATE TABLE Példa (  
Szöveg VARCHAR(100)  
) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_hungarian_ci;
```

e.) Kérdezze le az auto, majd a tulajdonos tábla *szerkezetét*!

```
DESCRIBE Auto;
```

```
DESCRIBE Tulajdonos;
```

f.) Milyen utasítással hozta létre a táblákat, kérdezze le!

```
SHOW CREATE TABLE Auto;
```

```
SHOW CREATE TABLE Tulajdonos;
```

## 2. Feladat

Végezzen az auto, ill tulajdonos tábla szerkezetén módosításokat.

1. Nevezze át az auto táblát jarmu, majd nevezze vissza!

Apex

```
ALTER TABLE Auto RENAME TO Jarmu;
```

```
ALTER TABLE Jarmu RENAME TO Auto;
```

MariaDB

```
ALTER TABLE Auto RENAME TO Jarmu;
```

```
ALTER TABLE Jarmu RENAME TO Auto;
```

2. Nevezze át a tulajdonos táblában a név mezőt name mezőre, majd nevezze vissza!

Apex:

```
ALTER TABLE Tulajdonos RENAME COLUMN Név TO name;
```

```
ALTER TABLE Tulajdonos RENAME COLUMN name TO Név;
```

MariaDB:

```
ALTER TABLE Tulajdonos CHANGE Név name CHAR(15) NOT NULL;
```

```
ALTER TABLE Tulajdonos CHANGE name Név CHAR(15) NOT NULL;
```

3. Adja hozzá az auto táblához a *Koros int(2) check (Koros>0)* mezőt az elejére!

Apex:

```
ALTER TABLE Auto ADD Koros NUMBER(2) CHECK (Koros >0);
```

MariaDB:

```
ALTER TABLE Auto ADD Koros INT(2) CHECK (Koros >0);
```

4. Törölje a Koros mezőt.

Apex:

```
ALTER TABLE Auto DROP COLUMN Koros;
```

MariaDB:

```
ALTER TABLE Auto DROP COLUMN Koros;
```

5. Adja hozzá a *Koros* mezőt a végére!

Apex:

```
ALTER TABLE Auto ADD Koros NUMBER(2) CHECK (Koros > 0);
```

MariaDB:

```
ALTER TABLE Auto ADD Koros INT(2) CHECK (Koros > 0);
```

6. Módosítsa a Tulajdonos táblába Telefon mező *adattípus/adatszélességet*, majd vissza!

Apex:

```
ALTER TABLE Tulajdonos MODIFY Telefon VARCHAR2(30);
```

MariaDB:

```
ALTER TABLE Tulajdonos MODIFY Telefon VARCHAR2(20);
```

7. Adja hozzá a Tulajdonos tábla Tkód mezőhöz egy UNIQUE integritási feltételt, majd törölje le!

```
ALTER TABLE Tulajdonos ADD CONSTRAINT uq_Tkód UNIQUE (Tkód);
```

```
ALTER TABLE Tulajdonos DROP CONSTRAINT uq_Tkód;
```

### 3. Feladat

Töltse fel az auto, ill. a tulajdonos táblákat adatokkal a minta alapján!

Auto

Apex:

AUTO

INSERT ALL

INTO AUTO VALUES ('FER-831', 'Opel Corsa', 'Piros', 18, 390, 101)

INTO AUTO VALUES ('GDF-525', 'Renault Twingo', 'Fekete', 16, 580, 101)

INTO AUTO VALUES ('HUB-936', 'Suzuki Swift', 'Fekete', 13, 200, 103)

INTO AUTO VALUES ('IXL-239', 'Suzuki Swift', 'Zöld', 11, 920, 103)

INTO AUTO VALUES ('JAH-425', 'Skoda Fabia', 'Piros', 13, 670, 102)

INTO AUTO VALUES ('JCD-443', 'Opel Astra', 'Fehér', 12, 920, 102)

INTO AUTO VALUES ('KAP-290', 'BMW 316', 'Fekete', 6, 3250, 107)

INTO AUTO VALUES ('KFT-204', 'Opel Astra', 'Szürke', 7, 1250, 106)

INTO AUTO VALUES ('MLM-211', 'Toyota Yaris', 'Fehér', 3, 1850, 105)

SELECT \* FROM dual;

TULAJDONOS

INSERT ALL

INTO TULAJDONOS VALUES (100, 'Kis János', 'Eger', '209555666')

INTO TULAJDONOS VALUES (101, 'Kis János', 'Eger', '209555666')

INTO TULAJDONOS VALUES (102, 'Kis Éva', 'Szerencs', '308764432')

INTO TULAJDONOS VALUES (103, 'Retek Ödön', 'Miskolc', '308764432')

INTO TULAJDONOS VALUES (104, 'Virág Zoltán', 'Nyék', '703355440')

INTO TULAJDONOS VALUES (105, 'Nagy Eszter', 'Ózd', '703355443')

INTO TULAJDONOS VALUES (106, 'Kovács Magor', 'Szerencs', '703855446')

INTO TULAJDONOS VALUES (107, 'Kovács Magor', 'Szerencs', '703855446')

INTO TULAJDONOS VALUES (109, 'Asztal Antal', 'Eger', '209955666')

SELECT \* FROM dual;

MariaDB

Auto

INSERT INTO Auto VALUES ('FER-831','Opel Corsa','Piros','18','390','101');

INSERT INTO Auto VALUES ('GDF-525','Renault Twingo','Fekete','16','280','103');

INSERT INTO Auto VALUES ('HUB-936','Suzuki

```

Swift','Fekete','16','500','104');
INSERT INTO Auto VALUES ('IXL-239','Suzuki Swift','Zöld','15','450','105');
INSERT INTO Auto VALUES ('JAH-425','Skoda Fabia','Piros','13','620','102');
INSERT INTO Auto VALUES ('JCD-443','Opel Astra','Fehér','12','990','107');
INSERT INTO Auto VALUES ('KAP-290','BMW
316','Fekete','6','3250','102');
INSERT INTO Auto VALUES ('KFT-204','Opel
Astra','Szürke','7','1250','106');
INSERT INTO Auto VALUES ('MLM-211','Toyota
Yaris','Fehér','3','1850','105');

```

## Tulajdonos2

```

INSERT INTO Tulajdonos VALUES ('100','Kis János','Eger','209555666');
INSERT INTO Tulajdonos VALUES ('101','Kis János','Eger','209555666');
INSERT INTO Tulajdonos VALUES ('102','Kis Éva','Szerencs',
'308764432');
INSERT INTO Tulajdonos VALUES ('103','Retek Ödön','Miskolc',
'308764432');
INSERT INTO Tulajdonos VALUES ('104','Virág Zoltán','Nyék',
'703355440');
INSERT INTO Tulajdonos VALUES ('105','Nagy Eszter','Ózd','703355440');
INSERT INTO Tulajdonos VALUES ('106','Kovács Magor','Szerencs',
'703855444');
INSERT INTO Tulajdonos VALUES ('107','Kovács Magor','Szerencs',
'703855445');
INSERT INTO Tulajdonos VALUES ('109','Asztal Antal','Eger',
'209555666');

```

Rendszám	Típus	Szín	Ár	Kor	Tulaj
FER-831	Opel Corsa	Piros	18	390	101
GDF-525	Renault Twingo	Fekete	16	280	103
HUB-936	Suzuki Swift	Fekete	16	500	104
IXL-239	Suzuki Swift	Zöld	15	450	105
JAH-425	Skoda Fabia	Piros	13	620	102
JCD-443	Opel Astra	Fehér	12	990	107
KAP-290	BMW 316	Fekete	6	3250	102
KFT-204	Opel Astra	Szürke	7	1250	106
MLM-211	Toyota Yaris	Fehér	3	1850	105

## Tulajdonos

Tkód	Név	Cím	Telefon
100	Kis János	Eger	209555666
101	Kis János	Eger	209555666
102	Kis Éva	Szerencs	308764432
103	Retek Ödön	Miskolc	308764432
104	Virág Zoltán	Nyék	703355440
105	Nagy Eszter	Ózd	703355440
106	Kovács Magor	Szerencs	703855444
107	Kovács Magor	Szerencs	703855445
109	Asztal Antal	Eger	209555666

Kérdezze le a táblákat.

#### 4. Feladat

A NEPTUNKÓD adatbázisba hozza létre a Dolgozó táblát, úgy, hogy Ne legyen a Kód mezőnek PK, ill. NN!

Apex

```
CREATE TABLE Dolgozó (
Kód NUMBER(4),
Név CHAR(20),
Város CHAR(20),
Beosztás CHAR (20),
Belépés date,
Fizetés NUMBER(7),
Osztály CHAR(15)
);
```

MariaDB

```
CREATE TABLE Dolgozó (
Kód INT(4),
Név CHAR(20),
Város CHAR(20),
Beosztás CHAR (20),
Belépés date,
Fizetés INT(7),
Osztály CHAR(15)
);
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Kód	int(4)	NO	PRI	NULL	
Név	char(20)	YES		NULL	
Város	char(20)	YES		NULL	
Beosztás	char(20)	YES		NULL	
Belépés	date	YES		NULL	
Fizetés	int(7)	YES		NULL	
Osztály	char(15)	YES		NULL	

DML és DQL utasítások használata!

1. Adja hozzá a dolgozó tábla Kód mezőhöz PK-t!

```
ALTER TABLE Dolgozó
ADD PRIMARY KEY (Kód);
```

2. Adja hozzá a Név mezőhöz egy NN integritási feltételt!

```
ALTER TABLE Dolgozó
MODIFY Név VARCHAR(256) NOT NULL;
```

2a. Töltse fel a dolgozó táblát adatokkal (1173 rekord kivételével)!

Kód	Név	Város	Beosztás	Belépés	Fizetés	Osztály
1016	Kis Elek	Eger	Programozó	2010-01-01	290000	Fejlesztés
1026	Kis Jenő	Eger	Tesztelő	2005-01-01	270000	Fejlesztés
1028	Kis Géza	Miskolc	Programozó	2011-03-15	250000	Fejlesztés
1039	Kő Benő	Budapest	Elnök	2005-01-01	650000	Irányítás
1099	Mezei Virág	Eger	Tesztelő	2006-03-01	280000	Fejlesztés
1113	Merész Teréz	Budapest	Elemző	2009-08-05	250000	Fejlesztés
1173	Hibás Ilona	Miskolc	Elemző	2024-01-01	300000	Fejlesztés
1180	SP	DrBL	Oktató	2024-10-01	100000	Tanszék
1214	Sztár Pál	Budapest	Eladó	2012-01-08	270000	Terjesztés

```
INSERT INTO Dolgozó VALUES ('1016','Kis Elek','Eger','Programozó','2010-01-01','290000','Fejlesztés');
```

```
INSERT INTO Dolgozó VALUES ('1026','Kis Jenő','Eger','Tesztelő','2005-01-01','270000','Fejlesztés');
```

```
INSERT INTO Dolgozó VALUES ('1028','Kis Géza','Miskolc','Programozó','2011-03-15','250000','Fejlesztés');
```

```
INSERT INTO Dolgozó VALUES ('1039','Kő Benő','Budapest','Elnök','2005-01-01','650000','Irányítás');
```

```
INSERT INTO Dolgozó VALUES ('1099','Mezei Virág','Eger','Tesztelő','2006-03-01','280000','Fejlesztés');
```

```
INSERT INTO Dolgozó VALUES ('1113','Merész Teréz','Budapest','Elemző','2009-08-05','250000','Fejlesztés');
```

```
INSERT INTO Dolgozó VALUES ('1180','SP','DrBL','Oktató','2024-10-01','100000','Tanszék');
```

```
INSERT INTO Dolgozó VALUES ('1214','Sztár Pál','Budapest','Eladó','2012-01-08','270000','Terjesztés');
```

2b. Kérdezze le a dolgozó táblát!

```
SELECT * FROM Dolgozó;
```

3. Töltse fel a saját magát a dolgozó táblába!

```
INSERT INTO Dolgozó VALUES (1014, 'Rácz László', 'Királyhelmece', 'Hallgató', CURDATE(), 1000000, 'Fejlesztő');
```

4. Kérdezze le a saját rekordját!

```
SELECT * FROM Dolgozó
WHERE Név = 'Rácz László';
```



5a. Vigye fel „Hibás Ilona miskolci elemző adatait: Kód, Név, Belépés, a dátum a mai legyen.

```
INSERT INTO Dolgozó VALUES (1073, 'Hibás Ilona', 'Miskolc', 'Elemző',  
CURDATE(), 3000000, 'Fejlesztés');
```

5b. Vigye fel Hibás Ilona a *fejlesztésre* került, *300000* *fizetéssel* – adatokat!

```
UPDATE Dolgozó  
SET Beosztás = 'Fejlesztő', Fizetés = 300000  
WHERE Név = 'Hibás Ilona';
```

6. Kérdezze le az egeri emberek nevét!

```
SELECT Név  
FROM Dolgozó  
WHERE Város = 'Eger';
```

7. Kérdezze le a nem egeri emberek nevét, városát!

```
SELECT Név, Város  
FROM Dolgozó  
WHERE Város <> 'Eger';
```

8. Kérdezze le a nem budapesti emberek nevét, városát!

```
SELECT Név, Város  
FROM Dolgozó  
WHERE Város <> 'Budapest';
```

9. Kérdezze le azokat, akik a fejlesztés osztályon dolgozók nevét, ABC sorrendben!

```
SELECT Név  
FROM Dolgozó  
WHERE Osztály = 'Fejlesztés'  
ORDER BY Név ASC;
```

10. Kérdezze le azoknak a neveket, fizetéseket, fizetés szerinti csökkenő sorrendben!

```
SELECT Név, Fizetés  
FROM Dolgozó  
ORDER BY Fizetés DESC;
```

10a. Kérdezze le az M betűvel kezdődő neveket!

```
SELECT Név
FROM Dolgozó
WHERE Név LIKE 'M%';
```

11. Kérdezze le az a és a z betűre végződő neveket!

```
SELECT Név
FROM Dolgozó
WHERE Név LIKE '%a' OR Név LIKE '%z';
```

12. Kérdezze le azoknak a kódját, nevét, akiknek a kódjában van 4-es számjegy!

```
SELECT Kód, Név
FROM Dolgozó
WHERE Kód LIKE '%4%';
```

13. Kérdezze le azokat, akinek a kódját, nevét, akiknek a kódjában van 1-es, 2-es, és 4-es számjegy is!

```
SELECT Kód, Név
FROM Dolgozó
WHERE Kód LIKE '%1%' AND Kód LIKE '%2%' AND Kód LIKE '%4%';
```

14. Kérdezze le azoknak a nevét, kódját, akik kódja 1030 és 1130 közötti!

```
SELECT Név, Kód
FROM Dolgozó
WHERE Kód BETWEEN 1030 AND 1130;
```

15. Kérdezze le azokat, akinek nincs megadva a városa!

```
SELECT *
FROM Dolgozó
WHERE Város IS NULL;
```

16. Kérdezze le azoknak a nevét, belépési dátumát, akik 2024-ben léptek be!

```
SELECT Név, Belépés
FROM Dolgozó
WHERE YEAR(Belépés) = 2024;
```

17. Kérdezze le a 2012-01-08 és 2024-10-01 között belépett dolgozók nevét, belépési dátumát!

```
SELECT Név, Belépés  
FROM Dolgozó  
WHERE Belépés BETWEEN '2012-01-08' AND '2024-10-01';
```

18. Kérdezze le az osztályokat!

```
SELECT Osztály  
FROM Dolgozó;
```

19. Kérdezze le *osztályokat* úgy, hogy ne ismétlődjenek!

```
SELECT DISTINCT Osztály  
FROM Dolgozó;
```

20. Kérdezze le a *fejlesztésen* dolgozó miskolciak nevét!

```
SELECT Név  
FROM Dolgozó  
WHERE Osztály = 'Fejlesztés' AND Város = 'Miskolc';
```

21. Kérdezze le a fejlesztésen és a terjesztésen dolgozó nem budapestiek nevét!

```
SELECT Név  
FROM Dolgozó  
WHERE Osztály IN ('Fejlesztés', 'Terjesztés')  
AND Város <> 'Budapest';
```

4. Feladat

a) Hozzon létre egy adatbázist, neve: PTINeptunkod!

```
CREATE DATABASE PTICI880V;
```

b.) Törölje a PTINeptunkod adatbázis!

```
DROP DATABASE PTICI880V;
```

4. Feladat

a.) Hozzon létre egy adatbázist, neve: OktatoHallgato, majd lépjen be az adatbázisba!

```
CREATE DATABASE OktatoHallgato;  
USE OktatoHallgato;
```

b.) A 6. Practice elkészített relációs séma alapján hozza létre a táblákat.

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

OKTATÓ [neptunkód PK, név, tanszék]

TÁRGY [kód PK, megnevezés, kredit, oktató FK]

HALLGAT [hallgató FK, tárgy FK, félév, vizsgajegy]

HALLGATÓ [neptunkód PK, név, szül.d, tankör, irsz, város, utca, hsz]

```
CREATE TABLE OKTATO (  
    neptunkod CHAR(6) PRIMARY KEY,  
    nev VARCHAR(100) NOT NULL,  
    tanszek VARCHAR(100) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE TARGY (  
    kod CHAR(6) PRIMARY KEY,  
    megnevezes VARCHAR(100) NOT NULL,  
    kredit INT NOT NULL CHECK (kredit > 0),  
    oktato CHAR(6),  
    FOREIGN KEY (oktato) REFERENCES OKTATO(neptunkod)  
);
```

```
CREATE TABLE HALLGATO (  
    neptunkod CHAR(6) PRIMARY KEY,  
    nev VARCHAR(100) NOT NULL,  
    szul_d DATE NOT NULL,  
    tankor VARCHAR(10),  
    irsz CHAR(4),  
    varos VARCHAR(50),  
    utca VARCHAR(100),  
    hsz VARCHAR(10)  
);
```

```
CREATE TABLE HALLGAT (  
    hallgato CHAR(6),  
    targy CHAR(6),  
    felev VARCHAR(10),  
    vizsgajegy INT CHECK (vizsgajegy BETWEEN 1 AND 5),  
    PRIMARY KEY (hallgato, targy),  
    FOREIGN KEY (hallgato) REFERENCES HALLGATO(neptunkod),  
    FOREIGN KEY (targy) REFERENCES TARGY(kod)  
);
```

