

JEGYZŐKÖNYV

Adatbázisrendszerek I.



Készítette:

Név: *Szalai Márton*

Neptun kód: *DTKUG0*

Gyakorlatvezető neve: *Szűcs Miklós*

Gyakorlat időpontja: *Csütörtök 8-10*

A beadandó témája

A beadandóm egy cég autós szervízhálózatának működését és annak résztvevőit mutatja be.

Az ER modell jellemzése

Az ER modell összesen 6 egyedből áll: Cégjegyzék, Cég, Műhely, Raktár, Autó, valamint Tulajdonos. Először is a modell egy Cégjegyzék nevű egyeddel kezdődik, amelynek két tulajdonsága van: egy CégjegyzékID nevű elsődleges kulcsa valamint egy Bejegyzett cégek tulajdonsága. Ez az egyed egy-több kapcsolatban áll a Céggel, vagyis egy cégjegyzékben több cég is szerepelhet.

Ezután következik a Cég egyed, amely már több különböző tulajdonsággal is rendelkezik. Egy Cégazonosító nevű elsődleges kulccsal, egy Név tulajdonsággal, illetve egy Székhely nevű többértékű tulajdonsággal, ezen belül található a Cím valamint a Telefonszám.

A Cég egyedet a Műhelyvezető kapcsolat köti össze a modell legfontosabb egyedével, a Műhellyel. A két egyed között egy-egy kapcsolat van, hiszen egy cég egy darab műhelyt üzemeltet. A Műhely egyednek az Mkód lesz az elsődleges kulcsa, továbbá rendelkezik egy Hibalista és egy Javítandó autó tulajdonsággal.

Ez az egyed két továbbival is kapcsolatban van, a Raktárral illetve az Autóval. A raktárnak összesen 3 tulajdonsága van: a Cikkszám, mint elsődleges kulcs, az Alkatrészek, és az Elérhetőség többértékű tulajdonság. A Műhely és a Raktár között a Futár tartja a kapcsolatot, melynek van egy Telefonszám és egy Várható érkezés tulajdonsága. A két egyed között több-több kapcsolat van, egy raktárhoz több műhely tartozhat, és ugyanez fordítva.

A Műhely az Autó egyed egy-több, Szerelő nevű kapcsolattal van összekötve. A szerelőnek egyetlen, összetett tulajdonsága van, amely a Specializációit tartalmazza az egyes szerelőknek, azaz, hogy a szaktudása az autó mely részére terjed ki. Ez lehet Autóvillamosság, Hajtáslánc, vagy Karosszéria. Az Autó egyed összesen 4 tulajdonsággal rendelkezik: egy Alvázszámmal, ez az elsődleges kulcs, valamint egy Kilométer óra állás, Márka és Típus tulajdonságokkal.

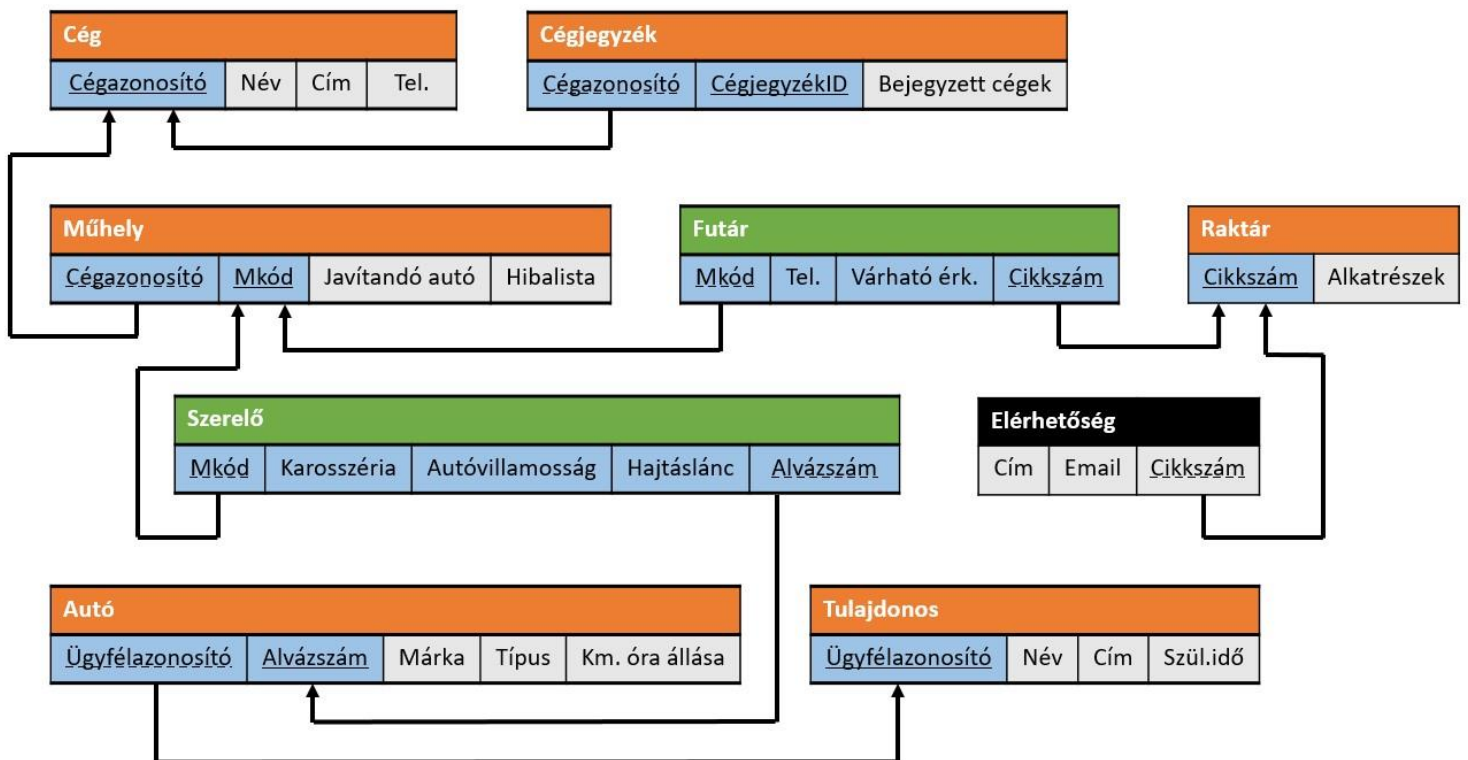
Végezetül, az ER modell utolsó egyede, a Tulajdonos, egy-több kapcsolattal van összekötve az Autóval, amelynek Birtokol a neve, hiszen egy tulajdonosnak több autója is lehet, viszont egy autónak csak egy tulajdonosa lehet. A Tulajdonos egyednek 5 tulajdonsága van, mégpedig a Név, a Cím, a Születési idő, egy Ügyfélazonosító nevű elsődleges kulcs valamint egy Életkor nevű számítható értékű tulajdonsága.

Ezek az egyedek és kapcsolatok építik fel a szervízhálózatot.

ER modell



Relációs modell



Az adatbázis konvertálása relációs modellre

A Cégjegyzék egyedből egy tábla lesz, amely a meglévő két tulajdonsága mellé kap egy Cégazonosító nevű idegen kulcsot az egy-több kapcsolat miatt a Cég táblával.

A Cég egyed is külön táblát kap mind a 4 tulajdonságával, melynek elsődleges kulcsa a Műhely tábla idegen kulcsa lesz, ez biztosítja az egy-egy kapcsolatot a táblák között.

A Műhely és a Raktár táblák között a több-több kapcsolat miatt létre kell hozni egy kapcsoló táblát, amelynek Futár a neve. Ennek a táblának van 2 tulajdonsága, illetve 2 idegen kulcsa, az egyik a Műhely, a másik a Raktár elsődleges kulcsára mutat. A Raktárnak az elsődleges kulcsán és egy tulajdonságán felül van még egy többértékű tulajdonsága, amely önálló táblát kap Elérhetőségek néven.

A Műhely és az Autó tábla között egy-több kapcsolat van, de mivel a kettő között lévő kapcsolótábla saját tulajdonságokkal rendelkezik, ezért önálló táblát kap. Itt a Specializáció mező kimarad, csak a 3 tulajdonság szerepel, a két idegen kulcs mellett, amivel kapcsolódik a két táblához.

Az Autó egyed is külön táblát kap a 4 tulajdonságával, illetve egy idegen kulccsal, amely a modell utolsó táblájára, a Tulajdonosra fog mutatni.

A Tulajdonos 4 tulajdonsággal rendelkezik, illetve egy ötödikkel is, egy Életkor nevű számítható tulajdonsággal, amely a rendszerdátum és a Születési idő tulajdonság különbségeként fogja megkapni az értéket.

Az adatbázis relációs sémái

Cégjegyzék [Cégazonosító, CégjegyzékiD, Bejegyzett cégek]

Cég [Cégazonosító, Név, Cím, Tel.]

Műhely [Cégazonosító, Mkód, Javítandó autó, Hibalista]

Futár [Mkód, Tel. Várható érkezés, Cikkszám]

Raktár [Cikkszám, Alkatrészek]

Elérhetőség [Cím, Email, Cikkszám]

Szerelő [Mkód, Karosszéria, Autóvillamosság, Hajtáslánc, Alvákszám]

Autó [Ügyfélaazonosító, Alvákszám, Márka, Típus, Km. óra állása]

Tulajdonos [Ügyfélaazonosító, Név, Cím, Szül.idő]

SQL

Táblák létrehozása

1. Cég tábla létrehozása

```
CREATE TABLE Ceg(  
    Cegazonosito int primary key not null,  
    Nev varchar(20),  
    Cim varchar(20),  
    Telefonszam number(11)  
);
```

2. Cégjegyzék tábla létrehozása

```
CREATE TABLE Cegjegyzek(  
    CegjegyzekID int primary key not null,  
    Bejegyzett_cegek varchar(20),  
    Cegazonosito int,  
    FOREIGN KEY (Cegazonosito) REFERENCES Ceg (Cegazonosito)  
);
```

3. Műhely tábla létrehozása

```
CREATE TABLE Muhely (  
    Mkod int primary key not null,  
    Javitando_auto varchar(20) not null,  
    Hibalista varchar(20),  
    Cegazonosito int unique,  
    FOREIGN KEY (Cegazonosito) REFERENCES Ceg(Cegazonosito)  
);
```

4. Raktár tábla létrehozása

```
CREATE TABLE Raktar (  
    Cikkszam int primary key not null,  
    Alkatreszek varchar(30)  
);
```

5. Elérhetőség tábla létrehozása

```
CREATE TABLE Elerhetoseg (  
    Cikkszam int,  
    Cim varchar(20),  
    Email varchar(20),  
    primary key(Cikkszam, Cim, Email),  
    FOREIGN KEY(Cikkszam) REFERENCES Raktar(Cikkszam)  
);
```

6. Futár tábla létrehozása

```
CREATE TABLE Futar (  
    Cikkszam int,  
    Mkod int,  
    Telefonszam number(11),  
    Varhato_erkezes DATE,  
    primary key(Cikkszam, Mkod),  
    FOREIGN KEY (Cikkszam) REFERENCES Raktar(Cikkszam),  
    FOREIGN KEY (Mkod) REFERENCES Muhely (Mkod)  
);
```

7. Tulajdonos tábla létrehozása

```
CREATE TABLE Tulajdonos(  
    Ugyfelazonosito int primary key not null,  
    Nev varchar(20),  
    Cim varchar(20),  
    Szuletesi_ido DATE  
);
```

8. Autó tábla létrehozása

```
CREATE TABLE Auto (  
    Alvazszam varchar(18) primary key not null,  
    Kilometer_ora_allasa int,  
    Marka varchar(20),  
    Tipus varchar(20),  
    Ugyfelazonosito int,  
    FOREIGN KEY (Ugyfelazonosito) REFERENCES Tulajdonos (Ugyfelazonosito)  
);
```

9. Szerelő tábla létrehozása

```
CREATE TABLE Szerelo (  
    Mkod int,  
    Alvazszam varchar(18),  
    Karosszeria number(1),  
    Autovillamossag number(1),  
    Hajtaslanc number(1),  
    primary key (Mkod, Alvazszam),  
    FOREIGN KEY (Mkod) REFERENCES Muhely (Mkod),  
    FOREIGN KEY (Alvazszam) REFERENCES Auto (Alvazszam)  
);
```

Táblák feltöltése

1. Cég tábla feltöltése

```
begin
INSERT INTO Ceg VALUES (1, 'CarService', 'Miskolc, József Attila út 42.', '70-383-44-75');
INSERT INTO Ceg VALUES (2, 'Park&Fix', 'Miskolc, Fő út 42.', '70-633-88-75');
INSERT INTO Ceg VALUES (3, 'Drop&Go', 'Dabas, Huszár utca 11.', '46-999-999');
INSERT INTO Ceg VALUES (4, 'InstantService', 'Karcag, Tőkés utca 25.', '20-233-48-96');
INSERT INTO Ceg VALUES (5, 'NoWait', 'Törökszentmiklós, Kohász út 40.', '30-195-34-43');
INSERT INTO Ceg VALUES (6, 'WelcomeBack', 'Érd, Kikötő út 1.', '20-434-11-21');
end
```

94 SELECT * FROM Ceg

Results	Explain	Describe	Saved SQL	History
CEGAZONOSITO		NEV	CIM	TELEFONSZAM
1	CarService	Miskolc, József Attila út 42.		70-383-44-75
2	Park&Fix	Miskolc, Fő út 42.		70-633-88-75
3	Drop&Go	Dabas, Huszár utca 11.		46-999-999
4	InstantService	Karcag, Tőkés utca 25.		20-233-48-96
5	NoWait	Törökszentmiklós, Kohász út 40.		30-195-34-43
6	WelcomeBack	Érd, Kikötő út 1.		20-434-11-21

6 rows returned in 0.08 seconds Download

2. Cégjegyzék tábla feltöltése

```
begin
INSERT INTO Cegjegyzek VALUES (1, 'CarService', 1);
INSERT INTO Cegjegyzek VALUES (2, 'Park&Fix', 2);
INSERT INTO Cegjegyzek VALUES (3, 'Drop&Go', 3);
INSERT INTO Cegjegyzek VALUES (4, 'InstantService', 4);
INSERT INTO Cegjegyzek VALUES (5, 'NoWait', 5);
INSERT INTO Cegjegyzek VALUES (6, 'WelcomeBack', 6);
end
```

104 SELECT * FROM Cegjegyzek

Results	Explain	Describe	Saved SQL	History
CEGJEGYZEKID	BEJEGYZETT_CEGEK	CEGAZONOSITO		
1	CarService	1		
2	Park&Fix	2		
3	Drop&Go	3		
4	InstantService	4		
5	NoWait	5		
6	WelcomeBack	6		

6 rows returned in 0.02 seconds Download

3. Műhely tábla feltöltése

begin

```
INSERT INTO Muhely VALUES (1, default, 'Egyenetlen alapjárat', 6);
INSERT INTO Muhely VALUES (2, default, 'Szivárgó hűtőfolyadék', 5);
INSERT INTO Muhely VALUES (3, 'sedan', 'Erőtlen motor', 4);
INSERT INTO Muhely VALUES (4, default, 'Generátor hiba', 3);
INSERT INTO Muhely VALUES (5, 'SUV', 'Kopott fékek', 2);
INSERT INTO Muhely VALUES (6, default, 'Akadozó váltó', 1);
```

end

114 SELECT * FROM Muhely

Results	Explain	Describe	Saved SQL	History
MKOD		JAVITANDO_AUTO	HIBALISTA	CEGAZONOSITO
1		Hatchback	Egyenetlen alapjárat	6
2		Hatchback	Szivárgó hűtőfolyadék	5
3		sedan	Erőtlen motor	4
4		Hatchback	Generátor hiba	3
5		SUV	Kopott fékek	2
6		Hatchback	Akadozó váltó	1

6 rows returned in 0.03 seconds Download

4. Raktár tábla feltöltése

begin

```
INSERT INTO Raktar VALUES (43927, 'Tömítés');
INSERT INTO Raktar VALUES (75227, 'Generátor');
INSERT INTO Raktar VALUES (78652, 'Vezérműszíj');
INSERT INTO Raktar VALUES (47207, 'Szinkrongyűrű');
INSERT INTO Raktar VALUES (63450, 'Injektor');
INSERT INTO Raktar VALUES (10547, 'Fékbetét');
```

end

114SELECT * FROM Raktar

Results

ExplainDescribeSaved SQLHistory

CIKKSZAM	ALKATRESZEK
43927	Tömítés
75227	Generátor
78652	Vezérműszíj
47207	Szinkrongyűrű
63450	Injektor
10547	Fékbetét

6 rows returned in 0.02 secondsDownload

5. Futár tábla feltöltése

begin

```
INSERT INTO Futar VALUES (43927, 6, '20-336-43-77', '11/22/2020');
INSERT INTO Futar VALUES (75227, 5, '43-757-414', '11/23/2020');
INSERT INTO Futar VALUES (78652, 4, '30-843-50-50', '11/24/2020');
INSERT INTO Futar VALUES (47207, 3, '20-932-44-84', '12/01/2020');
INSERT INTO Futar VALUES (63450, 2, '49-654-635', '12/04/2020');
INSERT INTO Futar VALUES (10547, 1, '70-193-84-88', '12/08/2020');
```

end

25 SELECT * FROM Futar

CIKKSZAM	MKOD	TELEFONSZAM	VARHATO_ERKEZES
43927	6	20-336-43-77	11/22/2020
75227	5	43-757-414	11/23/2020
78652	4	30-843-50-50	11/24/2020
47207	3	20-932-44-84	12/01/2020
63450	2	49-654-635	12/04/2020
10547	1	70-193-84-88	12/08/2020

6 rows returned in 0.02 seconds Download

6. Elérhetőség tábla feltöltése

begin

```
INSERT INTO Elerhetoseg VALUES (10547, 'Taktaharkány, Napsugár út 2',
'ezazemail@citromail.hu');
INSERT INTO Elerhetoseg VALUES (63450, 'Mezőkovácsháza, Agár út 14',
'ezentudszelerni@gmail.com');
INSERT INTO Elerhetoseg VALUES (47207, 'Hidasnémeti, Óraszíj köz 8',
'beadando@freemail.hu');
INSERT INTO Elerhetoseg VALUES (78652, 'Bőcs, Fa út 1',
'faradvagyok@hotmail.com');
INSERT INTO Elerhetoseg VALUES (75227, 'Tiszaújváros, Tó út 66',
'mindjartkesz@yahoo.com');
INSERT INTO Elerhetoseg VALUES (43927, 'Nagycsécs, Bokor út 23',
'toltottkaposzta@tvn.hu');
```

end

144 SELECT * FROM Elerhetoseg

CIKKSZAM	CIM	EMAIL
10547	Taktaharkány, Napsugár út 2	ezazemail@citromail.hu
43927	Nagycsécs, Bokor út 23	toltottkaposzta@tvn.hu
47207	Hidasnémeti, Óraszíj köz 8	beadando@freemail.hu
63450	Mezőkovácsháza, Agár út 14	ezentudszelerni@gmail.com
75227	Tiszaújváros, Tó út 66	mindjartkesz@yahoo.com
78652	Bőcs, Fa út 1	faradvagyok@hotmail.com

6 rows returned in 0.02 seconds Download

7. Tulajdonos tábla feltöltése

begin

```
INSERT INTO Tulajdonos VALUES (1, 'Fény Gyula', 'Bükkaranyos, bükk út 101',  
'03/01/1971');  
INSERT INTO Tulajdonos VALUES (2, 'Sebák Petra', 'Gesztely, Nagy utca 13',  
'08/16/1999');  
INSERT INTO Tulajdonos VALUES (3, 'Nagy Nándor', 'Mikepércs, Temesvári utca 22',  
'03/18/1935');  
INSERT INTO Tulajdonos VALUES (4, 'Tömény János', 'Szolnok, Bartók Béla út 1',  
'06/06/1981');  
INSERT INTO Tulajdonos VALUES (5, 'Kis Álmos', 'Sátoraljaújhely, Szerencsi út 30',  
'03/30/1965');  
INSERT INTO Tulajdonos VALUES (6, 'Teh Gergő', 'Vecsés, Reptéri út 404',  
'12/31/1991');
```

end

171 SELECT * from Tulajdonos

UGYFELAZONOSITO	NEV	CIM	SZULETESI_IDO
1	Fény Gyula	Bükkaranyos, bükk út 101	03/01/1971
2	Sebák Petra	Gesztely, Nagy utca 13	08/16/1999
3	Nagy Nándor	Mikepércs, Temesvári utca 22	03/18/1935
4	Tömény János	Szolnok, Bartók Béla út 1	06/06/1981
5	Kis Álmos	Sátoraljaújhely, Szerencsi út 30	03/30/1965
6	Teh Gergő	Vecsés, Reptéri út 404	12/31/1991

6 rows returned in 0.00 seconds Download

8. Autó tábla feltöltése

begin

```
INSERT INTO Auto VALUES ('2T2BK1BAXCC125561', 43850, 'Honda', 'Civic', 1);  
INSERT INTO Auto VALUES ('JTDBT923971041291', 73000, 'Fiat', '500', 2);  
INSERT INTO Auto VALUES ('5TDJY5G19ES196971', 102000, 'Mercedes-Benz', 'CLS', 3);  
INSERT INTO Auto VALUES ('1G4GB5GR1EF196069', 9530, 'Toyota', 'Prius', 4);  
INSERT INTO Auto VALUES ('1B7GL2ANXYS757175', 40000, 'Audi', 'Q8', 5);  
INSERT INTO Auto VALUES ('JNRAS08U38X104586', 15000, 'Peugeot', '1008', 6);
```

end

162 SELECT * FROM Auto

ALVAZSZAM	KILOMETER_ORA_ALLASA	MARKA	TIPUS	UGYFELAZONOSITO
2T2BK1BAXCC125561	43850	Honda	Civic	1
JTDBT923971041291	73000	Fiat	500	2
5TDJY5G19ES196971	102000	Mercedes-Benz	CLS	3
1G4GB5GR1EF196069	9530	Toyota	Prius	4
1B7GL2ANXYS757175	40000	Audi	Q8	5
JNRAS08U38X104586	15000	Peugeot	1008	6

6 rows returned in 0.07 seconds Download

9. Szerelő tábla feltöltése

begin

```
INSERT INTO Szerelo VALUES (6, 'JTDBT923971041291', 0, 0, 1);
INSERT INTO Szerelo VALUES (5, '5TDJY5G19ES196971', 1, 1, 1);
INSERT INTO Szerelo VALUES (4, '1G4GB5GR1EF196069', 1, 0, 0);
INSERT INTO Szerelo VALUES (3, '1B7GL2ANXYS757175', 0, 1, 1);
INSERT INTO Szerelo VALUES (2, 'JNRAS08U38X104586', 1, 1, 0);
INSERT INTO Szerelo VALUES (1, '2T2BK1BAXCC125561', 1, 0, 1);
INSERT INTO Szerelo VALUES (1, '1G4GB5GR1EF196069', 1, 0, 1);
INSERT INTO Szerelo VALUES (4, '2T2BK1BAXCC125561', 1, 1, 1);
INSERT INTO Szerelo VALUES (2, '1G4GB5GR1EF196069', 0, 0, 1);
```

end

41 SELECT * FROM Szerelo

Results

Explain

Describe

Saved SQL

History

MKOD	ALVAZSZAM	KAROSSZERIA	AUTOVILLAMOSSAG	HAJTASLANC	FIZETES
1	1G4GB5GRIEF196069	1	0	1	458356
2	1G4GB5GRIEF196069	0	0	1	321987
4	2T2BK1BAXCC125561	1	1	1	410286
6	JTDBT923971041291	1	0	1	290206
5	5TDJY5G19ES196971	1	1	1	440720
4	1G4GB5GRIEF196069	1	0	0	419706
3	1B7GL2ANXYS757175	0	1	1	251958
2	JNRAS08U38X104586	1	1	0	379656
1	2T2BK1BAXCC125561	1	0	1	343770

9 rows returned in 0.01 seconds

Download

SQL parancsok

Adatszerkezetet érintő parancsok

1. Állítsuk be, hogy a Javítandó autó alapértelmezetten 'Hatchback' legyen

```
ALTER TABLE Muhely MODIFY Javitando_auto default 'Hatchback';
```

2. A táblák feltöltése előtt megszorítások beállítása a Telefonszámokhoz, így csak bizonyos formátumban lehetett megadni őket

```
ALTER TABLE Futar ADD CONSTRAINT telcheck_F CHECK (regexp_like (Telefonszam, '^(\d{2}-\d{3}-\d{2}-\d{2}|\d{2}-\d{3}-\d{3})$'));
```

```
ALTER TABLE Ceg ADD CONSTRAINT telcheck_C CHECK (regexp_like (Telefonszam, '^(\d{2}-\d{3}-\d{2}-\d{2}|\d{2}-\d{3}-\d{3})$'));
```

3. Adjunk hozzá a Hibalista tulajdonsághoz egy megjegyzést

```
comment on column Muhely.Hibalista is 'Hűtőfolyadék szint ellenőrzése';
```

4. A táblák feltöltése közben észrevettem, hogy néhány változó méretét alulméreteztem, így a következő módosításokat hajtottam végre

```
ALTER TABLE Ceg MODIFY Cim varchar(50);
ALTER TABLE Elerhetoseg MODIFY Cim varchar(50);
ALTER TABLE Tulajdonos MODIFY Cim varchar(50);
ALTER TABLE Muhely MODIFY Hibalista varchar(50);
ALTER TABLE Elerhetoseg MODIFY Email varchar(50);
```

Adattartalmat érintő parancsok

1. A 6-os Műhelykódhoz tartozó szerelő sikeres vizsgát tett autóvillamoságból, módosítsuk

```
UPDATE Szerelo SET Karosszeria=1 WHERE Mkod=6;
```

2. Adjunk hozzá a Szerelő táblához egy Fizetés tulajdonságot és legyen az értéke 250.000 és 500.000 között egy véletlenszerű szám

```
ALTER TABLE Szerelo ADD Fizetes int;
```

```
UPDATE Szerelo SET Fizetes=round(dbms_random.value()*250000)+250000 WHERE Fizetes is null;
```

3. Egy sajnálatos hibának köszönhetően a miskolci cégek telefonszámai elvesztek, töröljük a rekordokat

```
UPDATE Ceg SET Telefonszam=null WHERE Cim like 'Miskolc%';
```

4. Időközben a 2-es Műhelykódhoz tartozó autó már be sem indul, bővítsük a hibalistáját

```
UPDATE Muhely SET Hibalista='Nem indul be, '||Hibalista WHERE Mkod=2;
```

5. Nevezzük át a Műhely tábla Javítandó autó mezőjét Kivitelre

```
ALTER TABLE Muhely RENAME COLUMN Javitando_auto TO Kivitel;
```

6. Elfelejtettem nagy kezdőbetűvel kezdeni Fény Gyula címében az utcanévet, javítsuk ki

```
UPDATE Tulajdonos SET Cim='Szolnok, Bükk út 101' WHERE Nev='Fény Gyula';
```

Egyszerű SELECT parancsok

1. Írassuk ki a cégek telefonszámait, ahol az megvan adva

```
SELECT Telefonszam FROM Ceg WHERE Telefonszam is not null;
```

195 SELECT Telefonszam FROM Ceg WHERE Telefonszam is not null;

TELEFONSZAM
46-999-999
20-233-48-96
30-195-34-43
20-434-11-21

4 rows returned in 0.01 seconds Download

2. Írassuk ki a miskolci cégek nevét

```
SELECT Nev FROM Ceg WHERE Cim like 'Miskolc%';
```

198 SELECT Nev FROM Ceg WHERE Cim like 'Miskolc%';

NEV
CarService
Park&Fix

2 rows returned in 0.01 seconds Download

3. Számoljuk ki az autók átlagos futását

```
SELECT avg(Kilometer_ora_allasa) from Auto;
```

199 SELECT avg(Kilometer_ora_allasa) from Auto;

AVG(KILOMETER_ORA_ALLASA)
47230

1 rows returned in 0.01 seconds Download

Összesítő műveletet tartalmazó SELECT parancsok

1. Számoljuk meg hány futárnak várható az érkezése novemberben

```
SELECT sum(Count(Varhato_erkezes)) FROM Futar WHERE Varhato_erkezes like '11%'
Group by Varhato_erkezes;
```

```
30 SELECT sum(count(varhato_erkezes)) FROM Futan WHERE Varhato_erkezes like '11%' Group by Varhato_erkezes;
```

Results Explain Describe Saved SQL History

SUM(COUNT(VARHATO_ERKEZES))

3

1 rows returned in 0.00 seconds Download

2. Számoljuk meg hány raktárnak végződik az email címe a .hu domain névre

```
SELECT sum(Count(Email)) FROM Elerhetoseg WHERE Email like '%.hu' Group by Email;
```

```
30 |SELECT sum(count(email)) FROM Elerhetoseg WHERE Email like "%.hu" Group by Email;
```

Results Explain Describe Saved SQL History

SUM(COUNT(EMAIL))

3

1 rows returned in 0.04 seconds Download

3. Számoljuk ki az autóvillamossághoz értő szerelők átlagfizetését

```
SELECT avg(Fizetes) FROM Szerelo WHERE Autovillamossag=1;
```

[illegible]

Származtatott tulajdonság lekérdezése

- ### 1. Számoljuk ki a tulajdonsok életkorát

```
SELECT Nev, floor((sysdate-Szuletesi_ido)/365) "Életkor" FROM Tulajdonos;
```

```
28 SELECT Nev, floor((sysdate-Szuletesi_ido)/365) "Életkor" FROM Tulajdonos;
```

Results Explain Describe Saved SQL History

NEV	Életkor
Fény Gyula	49
Sebák Petra	21
Nagy Nándor	85
Tomény János	39
Kis Álmos	55
Teh Gergő	28

6 rows returned in 0.02 seconds [Download](#)

Inner joint tartalmazó SELECT parancsok

1. Nézzük meg milyen autója van Sebák Petrának

```
SELECT Marka, Tipus FROM Auto INNER JOIN Tulajdonos USING (Ugyfelazonosito)
WHERE Nev='Sebák Petra';
```

```
21 | SELECT Marka, Tipus FROM Auto INNER JOIN Tulajdonos USING (Ugyfelazonosito) WHERE Nev='Sebák Petra';
```

MARKA	TIPUS
Fiat	500

1 rows returned in 0.03 seconds [Download](#)

2. Írassuk ki mikor érkezik meg az a futár akinél az injektor van

```
SELECT Varhato_erkezes FROM Futar INNER JOIN Raktar USING (Cikkszam)
WHERE Alkatreszek='Injektor';
```

```
28 SELECT Varhato_erkezes FROM Futar INNER JOIN Raktar Using (cikkszam) WHERE Alkatreszek='Injektor';
```

Results Explain Describe Saved SQL History

VARHATO_ERKEZES

12/04/2020

1 rows returned in 0.02 seconds Download

3. Nézzük meg mi baja a 25.000 és 50.000 kilométer között futott autóknak

```
SELECT Hibalista FROM Muhely JOIN Szerelo USING (Mkod) JOIN Auto USING(Alvazszam)
WHERE Kilometer_ora_allasa BETWEEN 25000 and 50000;
```

```
29 SELECT Hibalista FROM Muhely JOIN Szerelo USING (Mkod) JOIN Auto USING(Alvazszam) WHERE Kilometer_ora_allasa BETWEEN 25000 and 50000;
```

Results Explain Describe Saved SQL History

HIBALISTA

Egyetlen alapjárat

Erőtlén motor

2 rows returned in 0.04 seconds

Download

Outer joint tartalmazó SELECT parancsok

1. Írassuk ki ahhoz a cikkszámhoz tartozó minden raktári elérhetőséget ahol az email „.com”-ra végződik

```
SELECT Cikkszam, Cim, Email FROM Raktar RIGHT OUTER JOIN Elerhetoseg USING(Cikkszam)
WHERE Email like '%.com%'
```

```
32 SELECT Cikkszam, Cim, Email FROM Raktar RIGHT OUTER JOIN Elerhetoseg USING(Cikkszam) WHERE Email like '%.com%'
```

Results Explain Describe Saved SQL History

CIKKSZAM	CIM	EMAIL
63450	Mezőkovácsháza, Agár út 14	ezentudszelermi@gmail.com
75227	Tiszaújváros, Tő út 66	mindjartkesz@yahoo.com
78652	Böcs, Fa út 1	faradvagyok@hotmail.com

3 rows returned in 0.03 seconds

Download

2. Írassuk ki azoknak az autóknak az alvázszámát amelyeknek a tulajdonosa 40 és 70 év között van

```
SELECT Alvazszam FROM Auto RIGHT OUTER JOIN Tulajdonos USING(Ugyfelazonosito)
WHERE floor((sysdate-Szuletesi_ido)/365) BETWEEN 40 and 70;
```

```
33 SELECT Alvazszam FROM Auto RIGHT OUTER JOIN Tulajdonos USING(Ugyfelazonosito) WHERE floor((sysdate-Szuletesi_ido)/365) BETWEEN 40 and 70;
```

Results Explain Describe Saved SQL History

ALVAZSZAM

2T2BK1BAXCC125561

1B7GLZANXY5757175

2 rows returned in 0.02 seconds

Download

Csoportképzést tartalmazó SELECT parancsok

1. Nézzük meg mi a műhelykódja annak a szerelőnek, aki ért a hajtáslánchoz és a fizetése több mint 300.000

```
SELECT Mkod FROM Szerelo WHERE Hajtaslanc=1 GROUP BY Mkod HAVING sum(Fizetes) > 350000
```

```
37 SELECT Mkod FROM Szerelo WHERE Hajtaslanc=1 GROUP BY Mkod HAVING sum(Fizetes) > 350000
```

Results Explain Describe Saved SQL History

MKOD

5

1 rows returned in 0.00 seconds

Download

2. Írassuk ki hogy az egyes cégeknél hány szerelő nem ért az autovillamossághoz

```
SELECT Nev, COUNT(Autovillamosság) FROM Ceg JOIN Muhely USING(Cegazonosito)
JOIN Szerelo USING(Mkod) WHERE Autovillamosság=0 GROUP BY Nev
```

```
38 SELECT Nev, COUNT(Autovillamosság) FROM Ceg JOIN Muhely USING(Cegazonosito) JOIN Szerelo USING(Mkod) WHERE Autovillamosság=0 GROUP BY Nev
```

Results Explain Describe Saved SQL History

NEV	COUNT(AUTOVILLAMOSAG)
CarService	1
DropGo	1
NoiWait	1
WelcomeBack	2

4 rows returned in 0.01 seconds

Download

Al-lekérdezést tartalmazó SELECT parancsok

1. Írassuk ki mihez értenek az átlagtól kevesebbet kereső szerelők

```
SELECT Autovillamosság, Hajtaslanc, Karosszeria FROM Szerelo  
WHERE Fizetes < (SELECT avg(Fizetes ) FROM Szerelo);
```

```
39 SELECT Autovillamosság, Hajtaslanc, Karosszeria FROM Szerelo WHERE Fizetes < (SELECT avg(Fizetes ) FROM Szerelo);
```

AUTOVILLAMOSSAG	HAJTASLANC	KAROSSZERIA
0	1	0
0	1	1
1	1	0
0	1	1

4 rows returned in 0.01 seconds Download

2. Nézzük meg melyik autón dolgozott legalább 2 szerelő

```
SELECT Marka, Tipus FROM Auto WHERE Alvazzsam IN  
(SELECT Alvazzsam FROM Szerelo GROUP BY Alvazzsam HAVING Count(*)>=2);
```

```
41 SELECT Marka, Tipus FROM Auto WHERE Alvazzsam IN (SELECT Alvazzsam FROM Szerelo GROUP BY Alvazzsam HAVING Count(*)>=2);
```

MARKA	TIPUS
Honda	Civic
Toyota	Prius

2 rows returned in 0.07 seconds Download

Komplex lekérdezés

1. Írassuk ki annak a cégnek a nevét, amelyik a legtöbb kilométert futott hatchback autót javítja

```
SELECT Nev, Cim FROM Ceg JOIN Cegjegyzek USING (Cegazonosito)  
WHERE Cegjegyzekid=(SELECT Cegjegyzekid FROM Cegjegyzek JOIN Ceg USING (Cegazonosito)  
JOIN Muhely USING(Cegazonosito) JOIN Szerelo USING (Mkod) JOIN Auto USING(Alvazzsam)  
WHERE Kilometer_ora_allasa=(SELECT MAX(Kilometer_ora_allasa) FROM Muhely  
JOIN Szerelo USING(Mkod) JOIN Auto USING(Alvazzsam) WHERE Kivitel='Hatchback'));
```

```
25 SELECT Nev, Cim FROM Ceg JOIN Cegjegyzek USING (Cegazonosito)  
26 WHERE Cegjegyzekid=(SELECT Cegjegyzekid FROM Cegjegyzek JOIN Ceg USING (Cegazonosito) JOIN Muhely USING(Cegazonosito) JOIN Szerelo USING (Mkod) JOIN Auto USING(Alvazzsam)  
27 WHERE Kilometer_ora_allasa=(SELECT MAX(Kilometer_ora_allasa) FROM Muhely JOIN Szerelo USING(Mkod) JOIN Auto USING(Alvazzsam) WHERE Kivitel='Hatchback'));
```

NEV	CIM
CarService	Miskolc, József Attila út 42.

1 rows returned in 0.04 seconds Download

2. Írassuk ki annak a cégnek a nevét, illetve a tulajdonos nevét, aki olyan céghez vitte az autóját javítani, aminek a címe „M”-el kezdődik. Nézzük meg van-e megadva telefonszám a céghez, irassuk ki, hogy igen, vagy nem

```
SELECT Ceg.Nev, Tulajdonos.Nev,  
(CASE WHEN Telefonszam is null THEN 'Nem' ELSE 'Igen' END)  
AS "Van telefonszáma a cégnek?" FROM Ceg JOIN Muhely USING(Cegazonosito)  
JOIN Szerelo USING (Mkod) JOIN Auto USING(Alvazzsam)  
JOIN Tulajdonos USING (Ugyfelazonosito) WHERE Ceg.Cim like 'M%';
```

```
26 SELECT Ceg.Nev, Tulajdonos.Nev, (CASE WHEN Telefonszam is null THEN 'Nem' ELSE 'Igen' END) AS "Van telefonszáma a cégnek?" FROM Ceg  
27 JOIN Muhely USING(Cegazonosito) JOIN Szerelo USING (Mkod) JOIN Auto USING(Alvazzsam) JOIN Tulajdonos USING (Ugyfelazonosito) WHERE Ceg.Cim like 'M%';
```

NEV	NEV	Van telefonszáma a cégnek?
CarService	Sébák Petra	Nem
Park&Fix	Nagy Nándor	Nem

2 rows returned in 0.01 seconds Download