

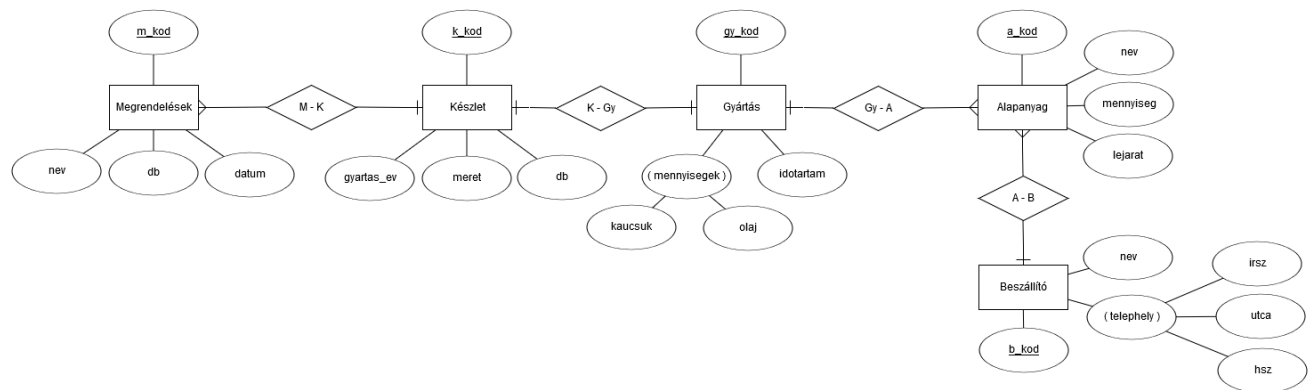
Jegyzőkönyv
Adatbázis rendszerek I.
Féléves feladat

Készítette: Juhász Ákos
Neptunkód:TD1RBH

A feladat leírása:

A beadandó feladat témája egy gumiabroncsokat gyártó cég adatbázisa amely nyilvántartja a megrendeléseket, a készleten lévő termékeket, a gyártáshoz szükséges keverékek arányát és elkészítési időt. Ezen felül az alapanyagokat, annak mennyiségét és felhasználható dátumát, illetve a beszállító nevét és telephelyét.

Az adatbázis ER modellje:



Az adatbázis konvertálása relációs modellre:

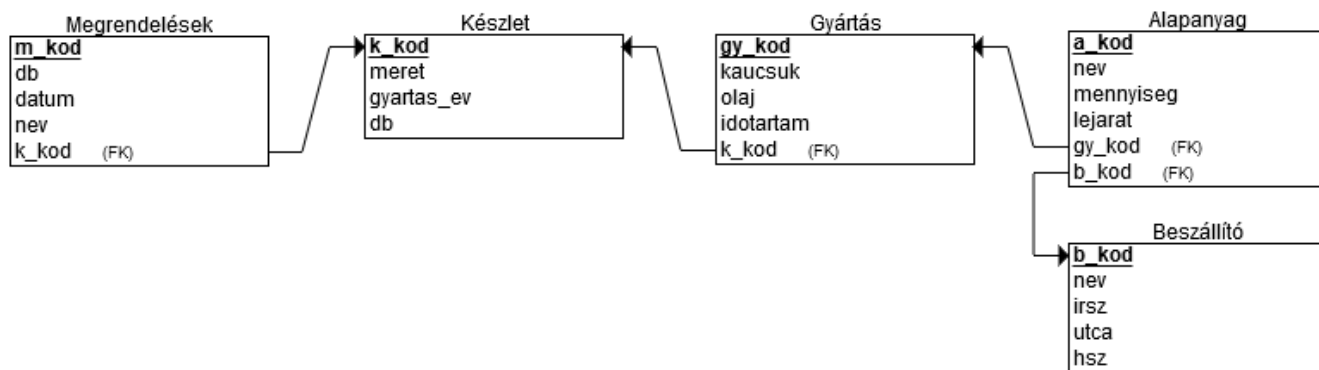
A **megrendelések** egyedből egy tábla lesz. Elsődleges kulcsa az *m_kod*, másodlagos kulcs pedig a *k_kod* lesz a **készlet** tábla elsődleges kulcsával kapcsolatban. Tulajdonságaiból mezők lesznek.

A **készlet** egyedből egy tábla lesz, amelynek elsődleges kulcsa *k_kod*. Tulajdonságaiból mezők lesznek.

A **gyártás** egyedből tábla lesz, amelynek egy elsődleges kulcsa van, a *gy_kod* és egy másodlagos kulcs *k_kod*, amely a **készlet** tábla elsődleges kulcsával van kapcsolatban.

Az **alapanyag** elsődleges kulcsa az *a_kod*, tulajdonságaiból mezők lesznek, valamint egy *gy_kod*, és egy *b_kod* másodlagos kulccsal rendelkezik amelyek a **gyártás** és a **beszállító** táblák elsődleges kulcsával állnak kapcsolatban.

A **beszállító** egyedből egy tábla lesz, melynek elsődleges kulcsa a *b_kod*, tulajdonságaiból mezők lesznek.



A táblák létrehozása:

```
CREATE TABLE Keszlet
```

```
(k_kod INT PRIMARY KEY NOT NULL,  
meret INT,  
gyartasi_ev DATE NOT NULL,  
db INT);
```

```
CREATE TABLE Beszallito
```

```
(b_kod INT PRIMARY KEY NOT NULL,  
nev VARCHAR(30),  
irsz CHAR(4),  
utca VARCHAR(40),  
hsz INT);
```

```
CREATE TABLE Megrendelesek
```

```
(m_kod INT PRIMARY KEY NOT NULL,  
db INT,  
datum DATE NOT NULL,  
nev VARCHAR(30),  
k_kod INT,  
FOREIGN KEY (k_kod) REFERENCES Keszlet(k_kod));
```

```
CREATE TABLE Gyartas
```

```
(gy_kod INT PRIMARY KEY NOT NULL,  
kaucsuk INT,  
olaj INT,  
idotartam INT,  
k_kod INT,  
FOREIGN KEY (k_kod) REFERENCES Keszlet(k_kod));
```

```
CREATE TABLE Alapanyag
(a_kod INT PRIMARY KEY NOT NULL,
nev VARCHAR(50),
mennyiseg INT,
lejarat DATE,
gy_kod INT,
b_kod INT,
FOREIGN KEY(gy_kod) REFERENCES Gyartas(gy_kod),
FOREIGN KEY(b_kod) REFERENCES Beszallito(b_kod));
```

A táblák feltöltése:

```
INSERT INTO Beszallito VALUE('1','Goodyear',1122,'Willow',92);
INSERT INTO Beszallito VALUE('2','Nokian',1342,'Church',108);
INSERT INTO Beszallito VALUE('3','Nexen',2574,'Water',36);
INSERT INTO Beszallito VALUE('4','Apollo',3775,'Lexington',56);
```

```
INSERT INTO Keszlet VALUE('1',200,'2019-01-15',40);
INSERT INTO Keszlet VALUE('2',195,'2020-05-02',100);
INSERT INTO Keszlet VALUE('3',190,'2019-11-20',14);
INSERT INTO Keszlet VALUE('4',190,'2018-06-12',0);
INSERT INTO Keszlet VALUE('5',205,'2020-10-05',60);
INSERT INTO Keszlet VALUE('6',190,'2020-10-10',70);
```

```
INSERT INTO Megrendelesek VALUE('1',8,'2018-11-20','Nagy Márton','1');
INSERT INTO Megrendelesek VALUE('2',10,'2017-11-10','Kiss Tamás','4');
INSERT INTO Megrendelesek VALUE('3',2,'2020-05-13','Tóth János','2');
INSERT INTO Megrendelesek VALUE('4',1,'2020-08-29','Nagy Imre','6');
INSERT INTO Megrendelesek VALUE('5',8,'2019-10-05','Tóth Máté','1');
```

INSERT INTO Megrendelesek VALUE('6',8,'2020-08-29','Takács Balázs','2');

INSERT INTO Megrendelesek VALUE('7',4,'2020-05-11','Nagy Balázs','5');

INSERT INTO Gyartas VALUE('1',70,30,10,'2');

INSERT INTO Gyartas VALUE('2',60,40,8,'3');

INSERT INTO Gyartas VALUE('3',75,25,12,'4');

INSERT INTO Gyartas VALUE('4',80,20,15,'5');

INSERT INTO Gyartas VALUE('5',90,10,20,'1');

INSERT INTO Gyartas VALUE('6',70,30,5,'6');

INSERT INTO Alapanyag VALUE('1','Ásványi',100,2022-01-01,'2','2');

INSERT INTO Alapanyag VALUE('2','Növényi',150,2022-08-10,'3','1');

INSERT INTO Alapanyag VALUE('3','Gyanta',120,2023-01-05,'4','4');

INSERT INTO Alapanyag VALUE('4','Színezék',210,2021-12-01,'1','3');

Lekérdezések:

Azon megrendelések dátuma és neve ahol a darabszám több mint kettő.

```
SELECT datum,nev FROM Megrendelesek WHERE db > 2;
```

```
 $\pi_{datum,nev}(\sigma_{db>2}(Megrendelesek))$ 
```

Azon készleten lévő elemek kódja és darabszáma amelyek mérete nagyobb mint 190.

```
SELECT k_kod,db FROM Keszlet WHERE meret > 190;
```

```
 $\pi_{k\_kod,db}(\sigma_{meret>190}(Keszlet))$ 
```

Azon készlet elemei amelyeknek a gyártási éve nem régebbi mint 2020.01.01.

```
SELECT * FROM Keszlet WHERE gyartasi_ev >= '2020-01-01';
```

```
 $\sigma_{gyartasi\_ev \geq 2020-01-01}(Keszlet)$ 
```

Azon alapanyag elemei ahol a mennyiség több mint 200.

```
SELECT * FROM Alapanyag WHERE mennyiseg > 200;
```

```
 $\sigma_{mennyiseg>200}(Alapanyag)$ 
```

Azon megrendelések neve és darabszáma amelyeknél a dátum nem régebbi mint 2019.01.01.

```
SELECT nev,db FROM Megrendelesek WHERE datum >= '2019-01-01';
```

```
 $\pi_{nev,db}(\sigma_{datum \geq 2019-01-01}(Megrendelesek))$ 
```

Összeszámolja, hogy hány darab beszállító van.

```
SELECT COUNT(DISTINCT b_kod) FROM Beszallito;
```

```
 $r_{count(*)}(Beszallito)$ 
```

Kilistázza azon alapanyag neveit amelyek mennyisége 50 feletti és felhasználhatósága 2021.01.01-nél későbbi.

```
SELECT nev FROM Alapanyag WHERE mennyiseg > 50 OR lejarat > '2021-01-01';
```

$\pi_{nev}(\sigma_{mennyiseg > 50 \text{ OR } lejarat > '2021-01-01'}(Alapanyag))$

Kilistázza az összes rendelést és termék adatait.

SELECT nev, datum, Megrendelesek.db as 'Megrendelt darabszám', meret, gyartasi_ev,
Keszlet.db as 'Készleten' FROM Megrendelesek

INNER JOIN Keszlet

ON Megrendelesek.k_kod = Keszlet.k_kod;

$\pi_{nev, datum, \rho' \text{Megrendelt darabszám}' / \text{MEGRENDELESEK.db, meret, gyartasi_ev,}$
 $\rho' \text{Készleten}' / \text{KESZLET.db}(\text{Megrendelesek} \bowtie_{\text{Megrendelesek.k_kod} = \text{keszlet.k_kod}} \text{Keszlet})$

Azon beszállítók kiválasztása amelyek alapanyaga hamarosan elfogy.

SELECT Beszallito.nev as 'Beszállító neve', Alapanyag.nev as 'Alapanyag neve', mennyiseg
FROM Beszallito

INNER JOIN Alapanyag

ON Beszallito.b_kod = Alapanyag.b_kod

WHERE mennyiseg < 110;

$\pi_{\rho' \text{Beszállító neve}' / \text{Beszallito.db, } \rho' \text{Alapanyag neve}' / \text{Alapanyag.nev, mennyiseg}} (\sigma_{mennyiseg < 110} (\text{Beszallito} \bowtie_{\text{Beszallito.b_kod} = \text{Alapanyag.b_kod}} \text{Alapanyag}))$

Legtöbb készleten lévő elem megrendelése.

SELECT nev, Megrendelesek.db as 'Megrendelt darabszám', datum, Keszlet.db as 'Készleten'
FROM Megrendelések

INNER JOIN Keszlet

ON Megrendelesek.k_kod = KESZLET.k_kod

WHERE Keszlet.db IN (SELECT MAX(db) FROM Keszlet);

$\pi_{nev, \rho' \text{Megrendelt darabszám}' / \text{MEGRENDELESEK.db, datum,}}$
 $\rho' \text{Készleten}' / \text{KESZLET.db}(\sigma_{\text{Keszlet.db} = \text{'MAX(Keszlet.db)'}}(\text{Megrendelesek} \bowtie_{\text{Megrendelesek.k_kod} = \text{keszlet.k_kod}} \text{Keszlet}))$