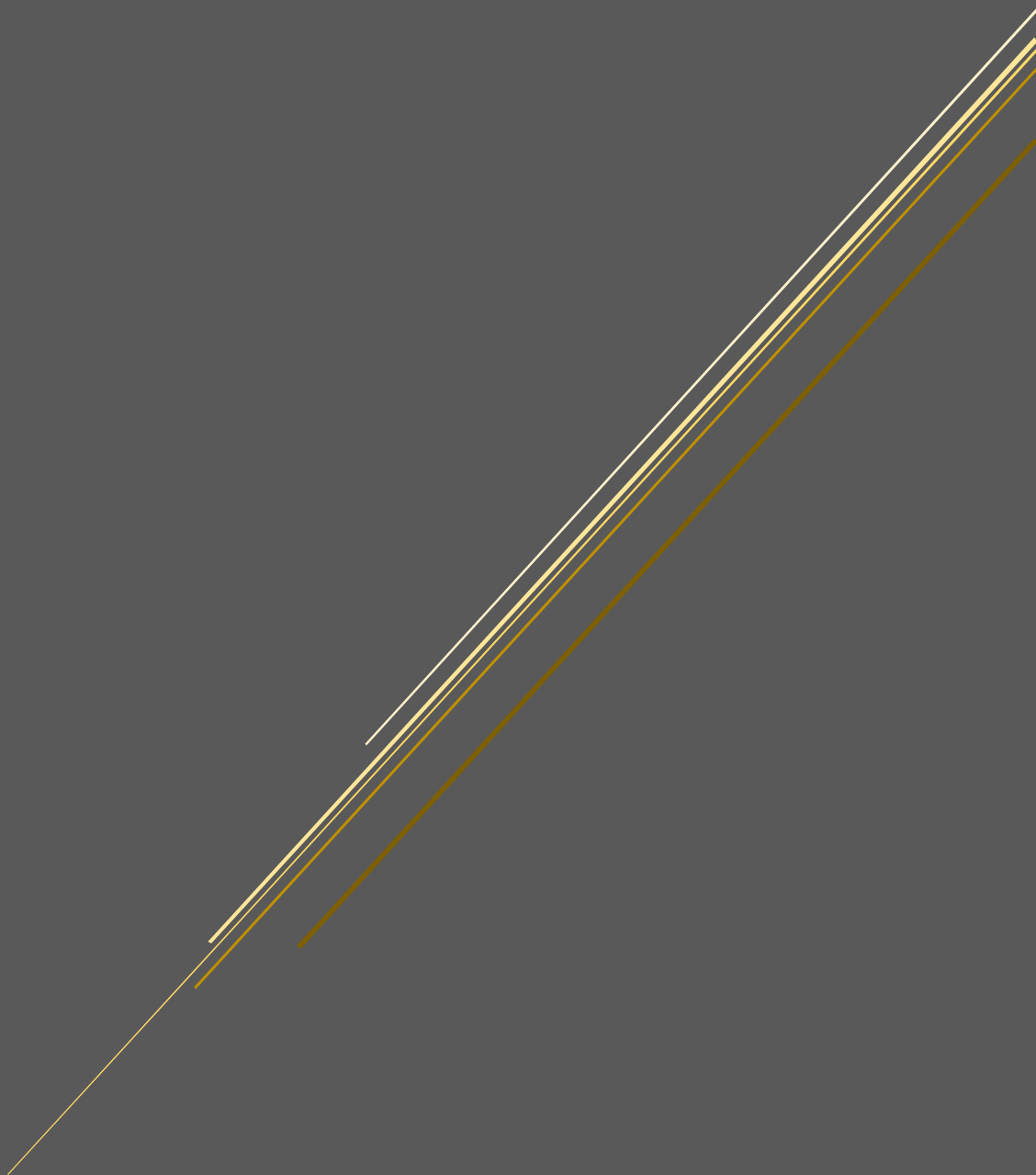


ADATBÁZISOK

Féléves feladat dokumentáció:

Online ételrendelési portál adatbázisa



Bolyki Ágnes

Tartalom

Környezet	2
Az adatbázisban tárolt adatok	2
E/K modell	4
E/K modell átalakítása relációkká.....	5
Normalizálás	5
Egyszerű lekérdezések.....	6
Csoportosító lekérdezések	7
Többtáblás lekérdezések.....	8
Allekérdezések.....	9
Halmaz operátorok	11
Függvények	12
Nézetek	13
DDL utasítások	14
DML utasítások	17
Tranzakció kezelés	21
Jogosultság-kezelés	22
PL/SQL triggerek	25

Megjegyzés: az adatbázisban szereplő adatok véletlenszerűen lettek generálva.

Környezet

Egy online ételrendelési célú alkalmazás adatbázisát szeretném megtervezni. Az alkalmazáson keresztül a regisztrált felhasználók különböző ételeket, italokat tudnak rendelni. A megrendelt termékeket a futárok kézbesítik a megadott címekre. A felhasználóknak lehetőségük van a szolgáltatás értékelésére pontozással, illetve szöveges véleményezéssel.

Felhasználók: a regisztrált személyek adatai vannak ebben a táblában nyilvántartva.

Futár: a futárok egyben felhasználók is, az adataik nagy része a felhasználók táblában tárolódik, ebben a táblában szerepel az azonosítójuk és a fizetésük.

Rendelések: az ételrendelés adatai itt tárolódnak, illetve megtalálható a rendelés és kézbesítés időpontja.

Termékek: az összes megvásárolható terméket és az árait tartalmazza.

Értékelések: csak a regisztrált felhasználóknak van lehetőségük a szolgáltatás véleményezésére, ezt megtehetik 1-től 5-ig terjedő pontozással és szöveges véleményezéssel is.

rendelésXtermékek: tartalmazza a rendelés-és termék azonosítóját, illetve, hogy az adott termékből milyen mennyiséget rendeltek.

Az adatbázisban tárolt adatok

Felhasználók:

- felhasználó_id: a felhasználó azonosítója
- név
- lakcím
- telefonszám
- email

Futár:

- futár_id: a futár azonosítója
- felhasználó id: a futár felhasználói fiókjának azonosítója
- fizetés: a futár fizetése

Rendelések:

- rendelés_id: a rendelés azonosítója
- felhasználó id: a rendelő személy azonosítója
- futár id: a rendelést kézbesítő futár azonosítója
- rendelés időpontja
- kézbesítés időpontja

Termékek:

- termék_id: a termék azonosítója
- típus: étel vagy ital
- megnevezés
- ár

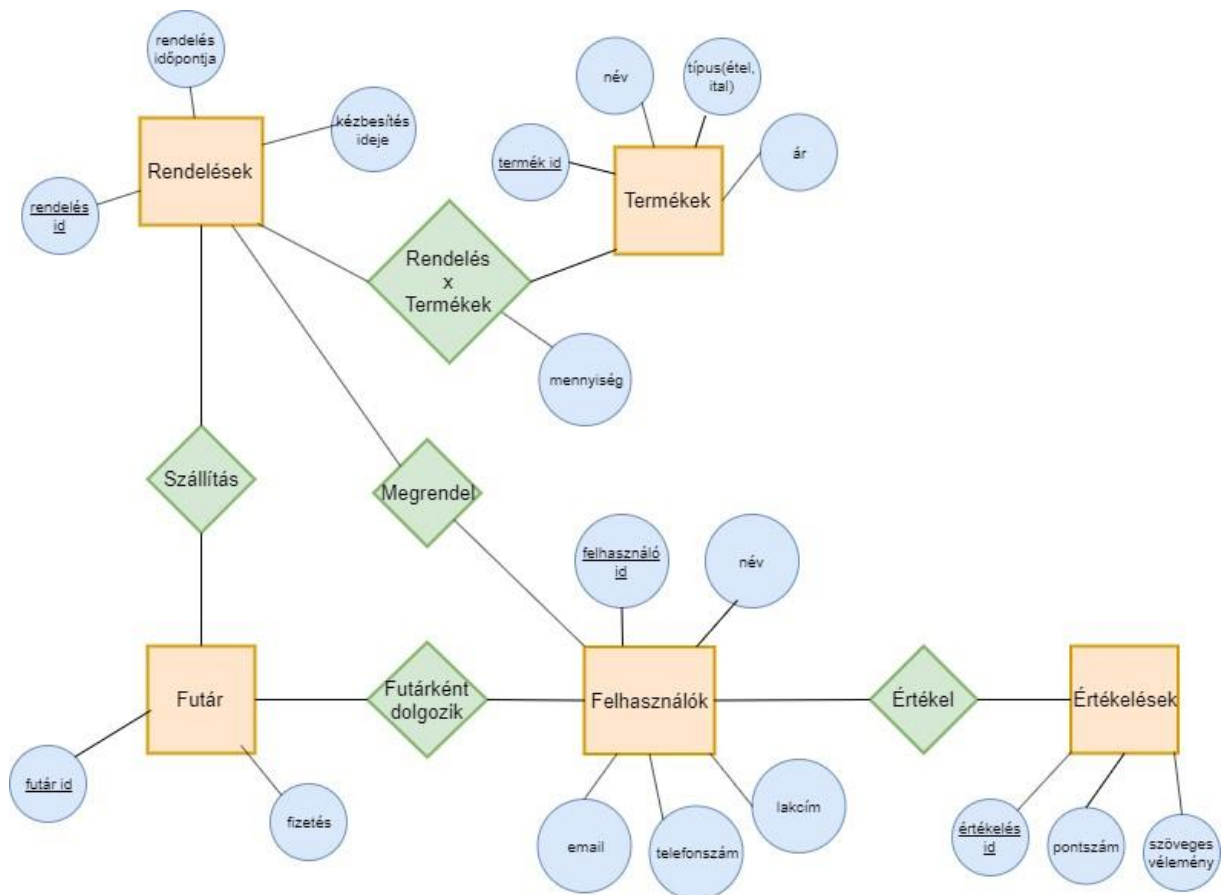
Értékelések:

- értékelés_id: az értékelés azonosítója
- felhasználó_id: megmutatja, hogy melyik felhasználó írta az értékelést
- pontszám: a szolgáltatásra adott pont 1-től 5-ig
- szöveges vélemény: nem szükséges, lehetséges, hogy csak pontszámmal értékeljenek a felhasználók

rendelésXtermékek:

- rendelés_id: a rendelés azonosítója
- termék_id: a termék azonosítója
- mennyiség: az adott termékből rendelt adag számát tárolja

E/K modell



E/K modell átalakítása relációkká

Felhasználók(felhasználó_id, név, lakcím, telefonszám, email)

Futár(futár_id, felhasználó_id, fizetés)

felhasználó_id idegenkulcs(FK) hivatkozik a Felhasználók táblában lévő felhasználó_id elsődleges kulcsra(PK)

Rendelések(rendelés_id, felhasználó_id, futár_id, rendelés_időpontja, kézbesítés_időpontja)

felhasználó_id idegenkulcs(FK) hivatkozik a Felhasználók táblában lévő felhasználó_id elsődleges kulcsra(PK)

futár_id idegenkulcs(FK) hivatkozik a Futár táblában lévő futár_id elsődleges kulcsra(PK)

Termékek(termék_id, típus, megnevezés, ár)

Értékelések(értékelés_id, felhasználó_id, pontszám, szöveges_vélemény)

felhasználó_id idegenkulcs(FK) hivatkozik a Felhasználók táblában lévő felhasználó_id elsődleges kulcsra(PK)

rendelésXtermékek(rendelés_id, termék_id, mennyiség)

rendelés_id idegenkulcs(FK) hivatkozik a Rendelések táblában lévő rendelés_id elsődleges kulcsra(PK)

termék_id idegenkulcs(FK) hivatkozik a Termékek táblában lévő termék_id elsődleges kulcsra(PK)

Normalizálás

Felhasználók(felhasználó_id, név, lakcím, telefonszám, email)

- 1NF, mivel nincs benne összetett attribútum
- 2NF, egy elemű kulcshalmaz
- 3NF, csak kulcsfüggőség van, ezért teljesül
- BCNF is teljesül

Futár(futár_id, felhasználó_id, fizetés)

- 1NF, mivel nincs benne összetett attribútum
- 2NF, egy elemű kulcshalmaz
- 3NF, csak kulcsfüggőség van, ezért teljesül
- BCNF is teljesül

Rendelések(rendelés_id, felhasználó_id, futár_id, rendelés_időpontja, kézbesítés_időpontja)

- 1NF, mivel nincs benne összetett attribútum
- 2NF, egy elemű kulcshalmaz
- 3NF, csak kulcsfüggőség van, ezért teljesül
- BCNF is teljesül

Termékek(termék_id, típus, megnevezés, ár)

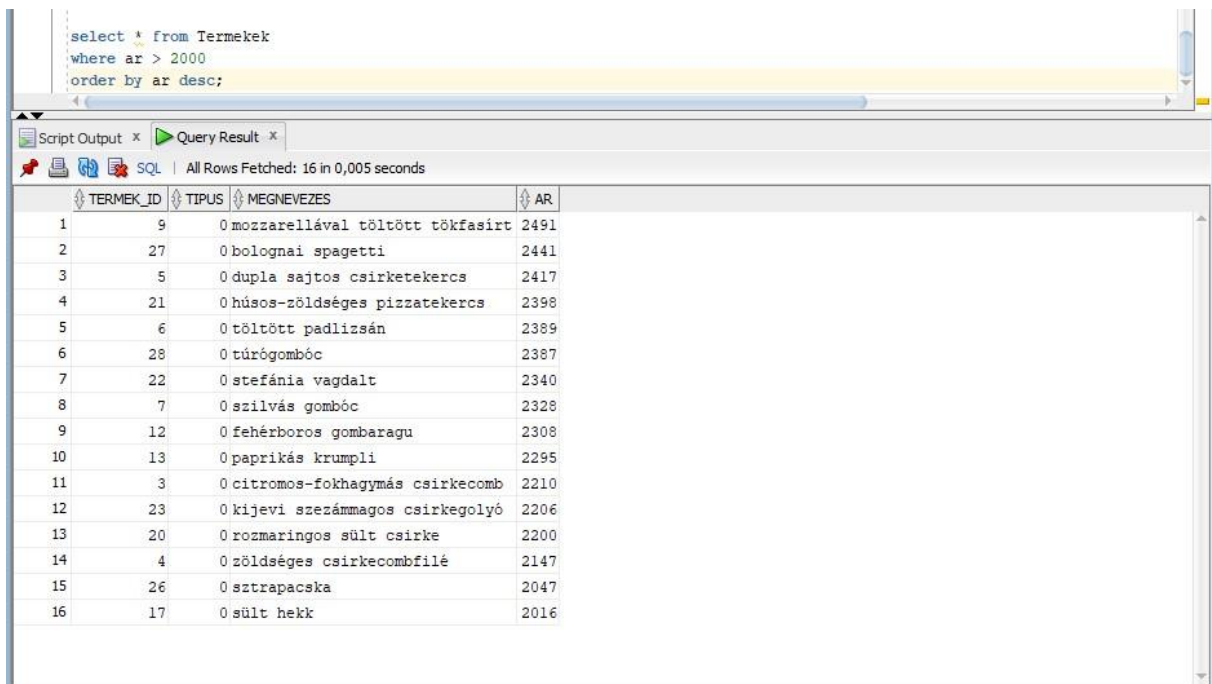
- 1NF, mivel nincs benne összetett attribútum
- 2NF, egy elemű kulcshalmaz
- 3NF, csak kulcsfüggőség van, ezért teljesül
- BCNF is teljesül

Értékelések(értékelés_id, felhasználó_id, pontszám, szöveges_vélemény)

- 1NF, mivel nincs benne összetett attribútum
- 2NF, egy elemű kulcshalmaz
- 3NF, csak kulcsfüggőség van, ezért teljesül
- BCNF is teljesül

Egyszerű lekérdezések

Listázzuk ki azokat a termékeket, amelyek drágábbak, mint 2000 Ft, ezek legyenek csökkenő sorrendbe rendezve!



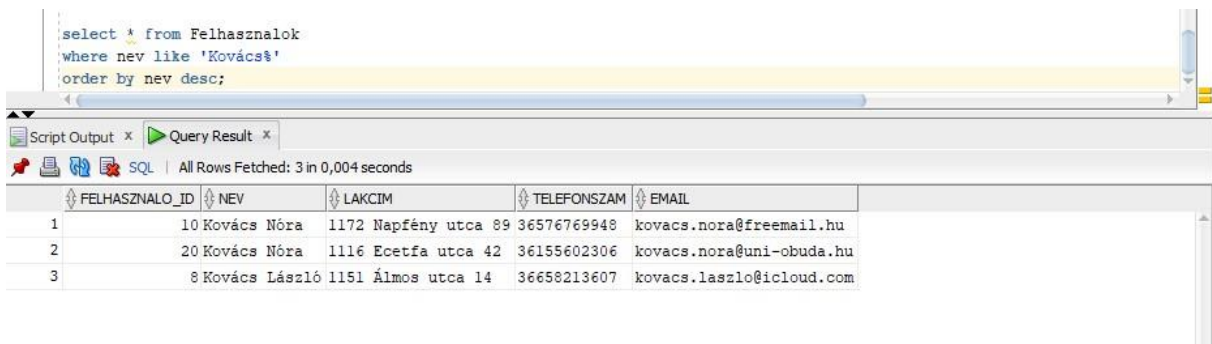
```
select * from Termekek
where ar > 2000
order by ar desc;
```

Script Output x Query Result x

All Rows Fetched: 16 in 0,005 seconds

TERMEK_ID	TIPUS	MEGNEVEZES	AR
1	9	0 mozzarellaival töltött tökfásirt	2491
2	27	0 bolognai spagetti	2441
3	5	0 dupla sajtos csirketekerics	2417
4	21	0 húsos-zöldséges pizzatekerics	2398
5	6	0 töltött padlizsán	2389
6	28	0 túrógombóc	2387
7	22	0 stefánia vagdalt	2340
8	7	0 szilvás gombóc	2328
9	12	0 fehérboros gombaragu	2308
10	13	0 paprikás krumpli	2295
11	3	0 citromos-fokhagymás csirkecomb	2210
12	23	0 kijevei szezámmagos csirkegolyó	2206
13	20	0 rozsmaringos sült csirke	2200
14	4	0 zöldséges csirkecombfilé	2147
15	26	0 sztrapacska	2047
16	17	0 sült hekk	2016

Listázzuk ki a Kovács vezetéknévű felhasználókat abc szerint csökkenő sorrendben!



```
select * from Felhasznalok
where nev like 'Kovács%'
order by nev desc;
```

Script Output x Query Result x

All Rows Fetched: 3 in 0,004 seconds

FELHASZNALO_ID	NEV	LAKCIM	TELEFONSZAM	EMAIL
1	10 Kovács Nóra	1172 Napfény utca 89	36576769948	kovacs.nora@freemail.hu
2	20 Kovács Nóra	1116 Ecetfa utca 42	36155602306	kovacs.nora@uni-obuda.hu
3	8 Kovács László	1151 Álmós utca 14	36658213607	kovacs.laszlo@icloud.com

Listázzuk ki csak az italokat abc szerint növekvő sorrendben!

```
select * from Termekek
where tipus = 1
order by megnevezes asc;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 5 in 0,002 seconds

	TERMEK_ID	TIPUS	MEGNEVEZES	AR
1	34	1	barackos tea	350
2	35	1	citromos tea	350
3	31	1	coca-cola	350
4	32	1	fanta	350
5	33	1	gyömbér	350

Csoportosító lekérdezések

Listázzuk ki azokat a termékeket, amelyekből 3-nál többet rendeltek!

```
select megnevezes, sum(mennyiseg) darab
from Termekek full outer join rendelesXtermekek on Termekek.termek_id = rendelesXtermekek.termek_id
group by megnevezes
having sum(mennyiseg)>3;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 17 in 0,004 seconds

	MEGNEVEZES	DARAB
1	sajttal töltött rántott csirkemell	13
2	bakonyi sertésborda	5
3	őszibarackos csirkemell	4
4	bakonyi sertésszelet	10
5	murai szelet	7
6	mozzarellaival töltött tökfásírt	5
7	mustáros tejfölös csirke	11
8	kenyér lángos	5
9	szecsuáni csirkemell	4
10	fűszeres tarja	8
11	citromos-fokhagymás csirkecomb	6
12	coca-cola	9
13	barackos tea	7
14	húsos-zöltséges pizzatekercs	5
15	fehérboros gombaragu	4
16	grilltál	7
17	lángos	9

Listázzuk ki azoknak a futároknak a nevét, akik több mint 10 rendelést szállítottak ki!

```
select Felhasznalok.nev, count(*) db
from Felhasznalok full outer join Futar on Felhasznalok.felhasznalo_id = Futar.felhasznal
full outer join Rendelesek on Futar.futar_id = Rendelesek.futar_id
group by Felhasznalok.nev
having count(*) > 10;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 2 in 0,006 seconds

	NEV	DB
1	Tóth Viktória	12
2	Molnár Péter	18

Számoljuk meg, hány olyan termék van típusonként, amely tartalmazza az 'a' betűt és ezek közül csak azt a típust jelenítsük meg, amelynél az ilyen termékek száma nagyobb, mint 4!

```
select tipus, count(*)
from Termek
where megnevezes like '%a%'
group by tipus
having count(*) > 4;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 1 in 0,003 seconds

TIPUS	COUNT(*)
1	21

Többléptű lekérdezések

Mit rendelt Juhász Tamás?

```
select Termek.megnevezes
from Termek inner join rendelesxtermek on Termek.termek_id = rendelesxtermek.termek_id
inner join Rendeles on rendelesxtermek.rendeles_id = rendeles.rendeles_id
inner join Felhasznalok on rendeles.felhasznalo_id = Felhasznalok.felhasznalo_id
where Felhasznalok.nev like 'Juhász Tamás';
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 3 in 0,002 seconds

MEGNEVEZES
1 citromos tea
2 tejfölös gombapaprikás
3 kijeji szezámmagos csirkegolyó

Listázzuk ki, hogy melyik felhasználó nem adott értékelést!

```
select nev
from Felhasznalok left outer join Ertekeles on Felhasznalok.felhasznalo_id = Ertekeles.felhasznalo_id
where Ertekeles.felhasznalo_id is null;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 10 in 0,005 seconds

NEV
1 Nagy Anikó
2 Nagy András
3 Török Eszter
4 Fekete Dávid
5 Gál Tamás
6 Fehér Anita
7 Kovács Nóra
8 Kiss Viktória
9 Varga Balázs
10 Tóth Viktória

Melyik felhasználó hogyan értékelte a szolgáltatást?

```
select Felhasznalok.nev, Ertekelesok.pontszam, Ertekelesok.szoveges_velemenyt  
from Felhasznalok inner join Ertekelesok on Felhasznalok.felhasznalo_id = Ertekelesok.felhasznalo_id;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 10 in 0,001 seconds

NEV	PONTSZAM	SZOVEGES_VELEMENY
1 Molnár Péter	4 (null)	
2 Katona Zsolt	5	gyors volt a kiszállítás és a futár is kedves volt
3 Juhász Tamás	5	széles választék, gyors házhozszállítás
4 Molnár Nóra	2	gyors a kiszállítás, viszont az étel már nem volt meleg
5 Kovács László	4 (null)	
6 Fehér Dávid	5	tökéletes volt minden!
7 Kovács Nóra	5 (null)	
8 Molnár Anikó	4	az étel minősége kifogásolhatatlan, de a futár egy kicsit mogorva volt
9 Fekete Tamás	3 (null)	
10 Katona László	5 (null)	

Allekérdezések

Listázzuk ki, hogy a tárolt idő-intervallumban melyik felhasználó nem rendelt!

```
select nev  
from Felhasznalok  
where felhasznalo_id in  
(select felhasznalo_id from Felhasznalok  
minus  
select felhasznalo_id from Rendelesek)
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 2 in 0,002 seconds

NEV
1 Fehér Dávid
2 Gál Tamás

Melyik a leghosszabb nevű étel? (ha több ilyen hosszúságú is van, akkor mind jelenjen meg)

```
select megnevezes from Termekok  
where length(megnevezes) = any  
(select max(length(megnevezes)) from Termekok);
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 1 in 0,001 seconds

MEGNEVEZES
1 sajttal töltött rántott csirkemell

Kik azok a felhasználók, akik a legnagyobb mennyiséget rendelték egyszerre?

```
select distinct felhasznalo_id, nev, mennyiseg
from Felhasznalok inner join Rendelesek using(felhasznalo_id) inner join rendelesxtermekek using(rendeles_id)
where rendelesxtermekek.mennyiseg = all
(select max(mennyiseg)
from rendelesxtermekek)
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 7 in 0,009 seconds

	FELHASZNALO_ID	NEV	MENNYISEG
1	11	Varga Balázs	5
2	3	Katona Zsolt	5
3	10	Kovács Nóra	5
4	12	Molnár Anikó	5
5	1	Molnár Péter	5
6	20	Kovács Nóra	5
7	13	Fehér Anita	5

Az értékelések csak akkor számítanak, ha létezik legalább egy szöveges vélemény, mert ez biztosítja, hogy az értékelések hitelesek és ez alapján lehet meghatározni a szolgáltatás minőségét. Ha létezik szöveges vélemény csak abban az esetben minősítsük a szolgáltatást!

```
select avg(pontszam)
from Ertekelesek
where exists (select szoveges_velemenyn from Ertekelesek where szoveges_velemenyn is not null)
```

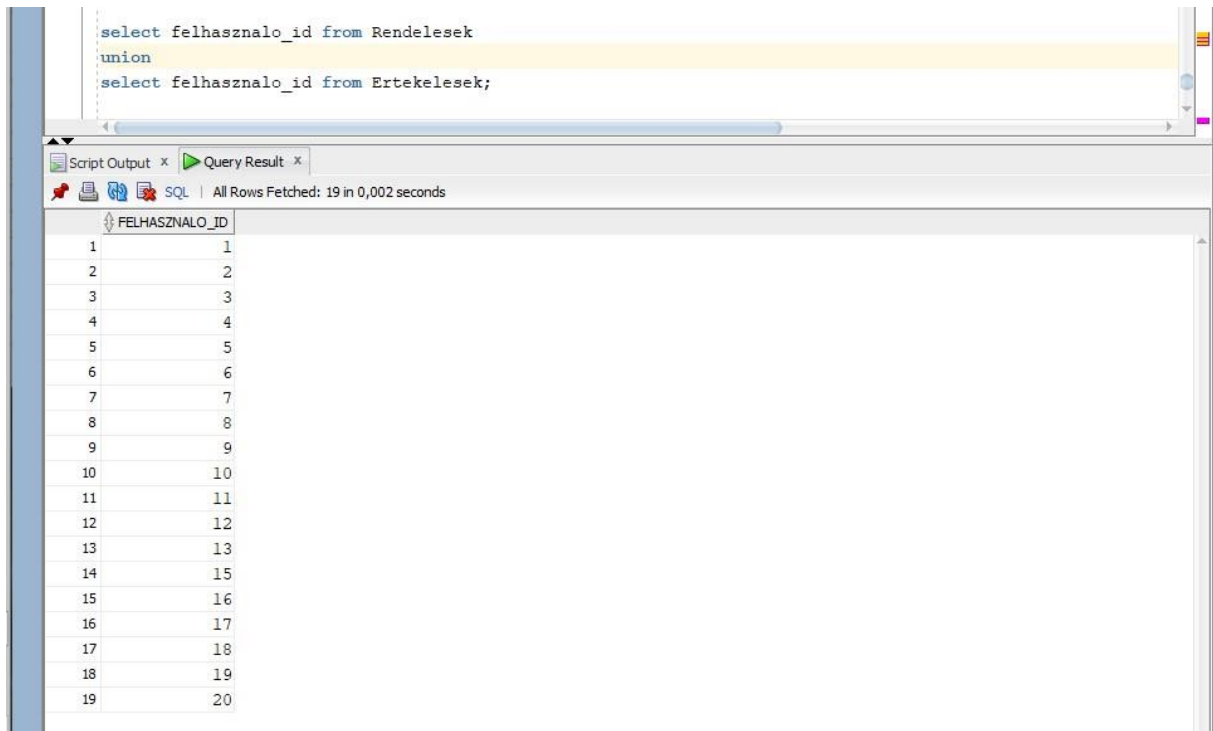
Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 1 in 0,002 seconds

	AVG(PONTSZAM)
1	4,2

Halmaz operátorok

Listázzuk ki melyik felhasználó azonosítók találhatók meg az értékelések, vagy a rendelések táblában! (Látható, hogy a 9-es azonosítójú személy nem rendelt semmit, viszont értékelte a szolgáltatást.)



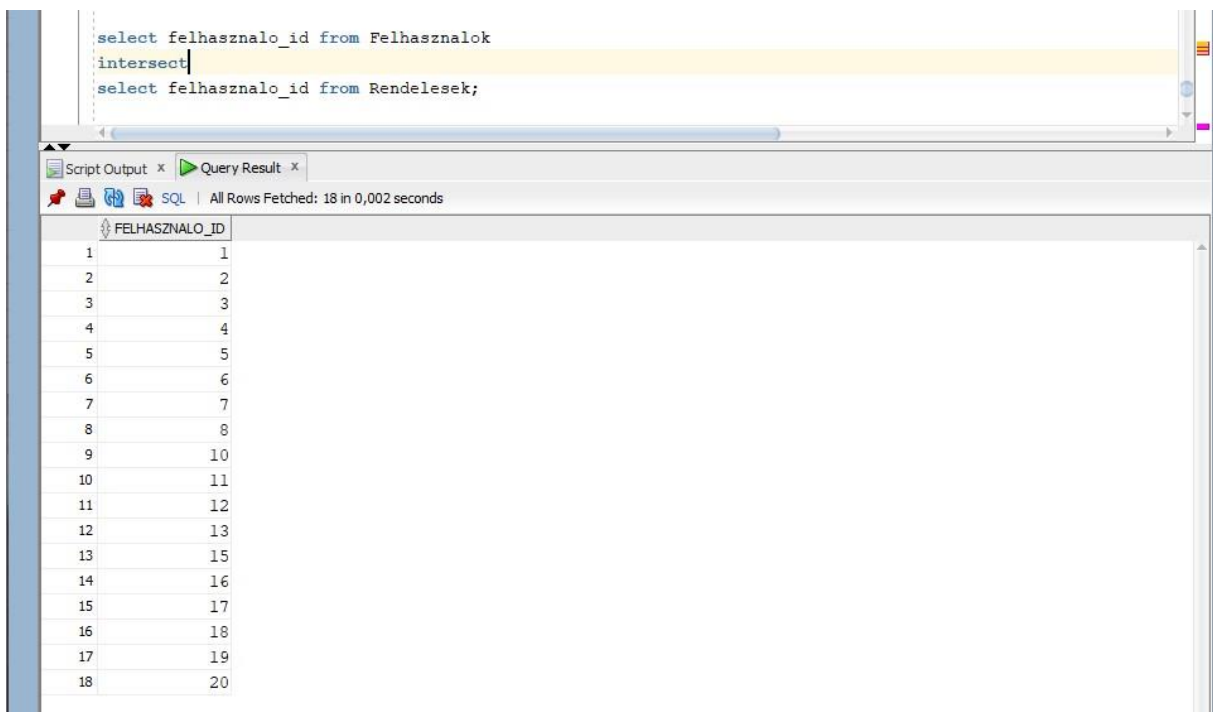
```
select felhasznalo_id from Rendelesek
union
select felhasznalo_id from Ertekelesek;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 19 in 0,002 seconds

	FELHASZNALO_ID
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	15
15	16
16	17
17	18
18	19
19	20

Listázzuk ki azoknak a felhasználóknak az azonosítóját, akik rendeltek valamit!



```
select felhasznalo_id from Felhasznalok
intersect
select felhasznalo_id from Rendelesek;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 18 in 0,002 seconds

	FELHASZNALO_ID
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	10
10	11
11	12
12	13
13	15
14	16
15	17
16	18
17	19
18	20

Függvények

Melyik levelezőszolgáltatás hányan használják?

```
select SUBSTR(email, INSTR(email, '@', 1, 1)+1) as LEVELEZŐSZOLGÁLTATÁS, COUNT(*) AS DARAB
FROM Felhasznalok
group by SUBSTR(email, INSTR(email, '@', 1, 1)+1);
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 6 in 0,003 seconds

LEVELEZŐSZOLGÁLTATÁS	DARAB
1 uni-obuda.hu	3
2 freemail.hu	2
3 hotmail.com	3
4 citromail.hu	2
5 outlook.com	6
6 icloud.com	4

Mennyi a futárok átlagos fizetése?

```
select round(avg(fizetes)) Átlagfizetés
from Futar;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 1 in 0,002 seconds

ÁTLAGFIZETÉS
1 105597

Adjuk vissza a neveket nagybetűssé alakítva!

```
select upper(nev)
from Felhasznalok;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 20 in 0,002 seconds

UPPER(NEV)
1 MOLNÁR PÉTER
2 KISS VIKTÓRIA
3 KATONA ZSOLT
4 FEKETE DÁVID
5 JUHÁSZ TAMÁS
6 TÓTH VIKTÓRIA
7 MOLNÁR NÓRA
8 KOVÁCS LÁSZLÓ
9 FEHÉR DÁVID
10 KOVÁCS NÓRA
11 VARGA BALÁZS
12 MOLNÁR ANIKÓ
13 FEHÉR ANITA
14 GÁL TAMÁS
15 FEKETE TAMÁS
16 KATONA LÁSZLÓ
17 NAGY ANDRÁS
18 TÖRÖK ESZTER
19 NAGY ANIKÓ
20 KOVÁCS NÓRA

Nézetek

Mentsük ki azoknak a felhasználóknak a nevét, akik rendeltek italt!

```
create or replace view ItalRendelok as
select Felhasznalok.felhasznalo_id, Felhasznalok.nev from Felhasznalok
inner join Rendelesek on Felhasznalok.felhasznalo_id = Rendelesek.felhasznalo_id
inner join rendelesXtermekek on Rendelesek.rendeles_id = rendelesXtermekek.rendeles_id
inner join Termek on rendelesXtermekek.termek_id = Termek.termek_id
where Termek.tipus = 1;

select * from ItalRendelok;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 10 in 0,004 seconds

	FELHASZNALO_ID	NEV
1	5	Juhász Tamás
2	4	Fekete Dávid
3	15	Fekete Tamás
4	6	Tóth Viktória
5	11	Varga Balázs
6	1	Molnár Péter
7	7	Molnár Nóra
8	15	Fekete Tamás
9	8	Kovács László
10	2	Kiss Viktória

Mentsük ki a legkevesebbet kereső futár adatait!

```
create or replace view LegalacsonyabbFizetes as
select Felhasznalok.nev, Futar.futar_id, Futar.fizetes
from Felhasznalok
inner join Futar on Felhasznalok.felhasznalo_id = Futar.felhasznalo_id
where Futar.fizetes = (select min(fizetes) from Futar);

select * from LegalacsonyabbFizetes;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 1 in 0,002 seconds

NEV	FUTAR_ID	FIZETES
1 Molnár Péter	3	92984

Mentsük ki azoknak a felhasználóknak az adatait, akik nem rendeltek!

```
create or replace view NemRendelt as
select Felhasznalok.felhasznalo_id, Felhasznalok.nev
from Felhasznalok
where felhasznalo_id in
(select felhasznalo_id from Felhasznalok
minus
select felhasznalo_id from Rendelesek);

select * from NemRendelt;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 2 in 0,007 seconds

	FELHASZNALO_ID	NEV
1	9	Fehér Dávid
2	14	Gál Tamás

DDL utasítások

Adjunk hozzá egy születési idő nevű oszlopot a felhasználókhhoz!

```
alter table Felhasznalok
add szuletesido date;

select * from felhasznalok;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 20 in 0,008 seconds

	FELHASZNALO_ID	NEV	LAKCIM	TELEFONSZAM	EMAIL	SZULETESIDO
1	1	Molnár Péter	1108 Liliom utca 16	36399118490	molnar.peter@hotmail.com	(null)
2	2	Kiss Viktória	1029 Liliom utca 16	36225099928	kiss.viktoria@outlook.com	(null)
3	3	Katona Zsolt	1183 Liliom utca 16	36888961784	katona.zsolt@icloud.com	(null)
4	4	Fekete Dávid	1054 Bodnár utca 84	36719007858	fekete.david@hotmail.com	(null)
5	5	Juhász Tamás	1108 Ecetfa utca 42	36195611125	juhasz.tamas@hotmail.com	(null)
6	6	Tóth Viktória	1135 Napfény utca 89	36875782560	toth.viktoria@citromail.hu	(null)
7	7	Molnár Nóra	1122 Liliom utca 16	36955276742	molnar.nora@outlook.com	(null)
8	8	Kovács László	1151 Álmos utca 14	36658213607	kovacs.laszlo@icloud.com	(null)
9	9	Fehér Dávid	1151 Nádasdy utca 76	36982167208	feher.david@outlook.com	(null)
10	10	Kovács Nóra	1172 Napfény utca 89	36576769948	kovacs.nora@freemail.hu	(null)
11	11	Varga Balázs	1162 Hegyi utca 8	36876692545	varga.balazs@outlook.com	(null)
12	12	Molnár Anikó	1081 Gomb utca 53	36781262500	molnar.aniko@icloud.com	(null)
13	13	Fehér Anita	1122 Napfény utca 89	36903412202	feher.anita@uni-obuda.hu	(null)
14	14	Gál Tamás	1213 Ady Endre utca 12	36163763790	gal.tamas@uni-obuda.hu	(null)
15	15	Fekete Tamás	1097 Bölény utca 2	36780271556	fekete.tamas@outlook.com	(null)
16	16	Katona László	1097 Bodnár utca 84	36662235934	katona.laszlo@icloud.com	(null)
17	17	Nagy András	1172 Kékény utca 6	36070794244	nagy.andras@citromail.hu	(null)
18	18	Török Eszter	1122 Gomb utca 53	36041609343	torok.eszter@freemail.hu	(null)
19	19	Nagy Anikó	1213 Liliom utca 16	36322645488	nagy.aniko@outlook.com	(null)
20	20	Kovács Nóra	1116 Ecetfa utca 42	36155602306	kovacs.nora@uni-obuda.hu	(null)

Töröljük a születési idő oszlopot!

```
alter table Felhasznalok
drop column szuletesiido;

select * from felhasznalok;
```

Script Output x Query Result x

All Rows Fetched: 20 in 0,004 seconds

	FELHASZNALO_ID	NEV	LAKCIM	TELEFONSZAM	EMAIL
1	1	Molnár Péter	1108 Liliom utca 16	36399118490	molnar.peter@hotmail.com
2	2	Kiss Viktória	1029 Liliom utca 16	36225099928	kiss.viktoria@outlook.com
3	3	Katona Zsolt	1183 Liliom utca 16	36888961784	katona.zsolt@icloud.com
4	4	Fekete Dávid	1054 Bodnár utca 84	36719007858	fekete.david@hotmail.com
5	5	Juhász Tamás	1108 Ecetfa utca 42	36195611125	juhasz.tamas@hotmail.com
6	6	Tóth Viktória	1135 Napfény utca 89	36875782560	toth.viktoria@citromail.hu
7	7	Molnár Nóra	1122 Liliom utca 16	36955276742	molnar.nora@outlook.com
8	8	Kovács László	1151 Álmos utca 14	36658213607	kovacs.laszlo@icloud.com
9	9	Fehér Dávid	1151 Nádasdy utca 76	36982167208	feher.david@outlook.com
10	10	Kovács Nóra	1172 Napfény utca 89	36576769948	kovacs.nora@freemail.hu
11	11	Varga Balázs	1162 Hegyi utca 8	36876692545	varga.balazs@outlook.com
12	12	Molnár Anikó	1081 Gomb utca 53	36781262500	molnar.aniko@icloud.com
13	13	Fehér Anita	1122 Napfény utca 89	36903412202	feher.anita@uni-obuda.hu
14	14	Gál Tamás	1213 Ady Endre utca 12	36163763790	gal.tamas@uni-obuda.hu
15	15	Fekete Tamás	1097 Bölény utca 2	36780271556	fekete.tamas@outlook.com
16	16	Katona László	1097 Bodnár utca 84	36662235934	katona.laszlo@icloud.com
17	17	Nagy András	1172 Kökény utca 6	36070794244	nagy.andras@citromail.hu
18	18	Török Eszter	1122 Gomb utca 53	36041609343	torok.eszter@freemail.hu
19	19	Nagy Anikó	1213 Liliom utca 16	36322645488	nagy.aniko@outlook.com
20	20	Kovács Nóra	1116 Ecetfa utca 42	36155602306	kovacs.nora@uni-obuda.hu

Módosítsuk a termékek tábla típusra vonatkozó megszorítását, hogy lehessen felvenni rekordot 2-es típuszámmal! (pl. desszerteknek lehet ez a típus-azonosítója)

```
alter table Termek
drop constraint t_ck;

alter table Termek
add constraint t_ck check(tipus between 0 and 2);
```

Script Output x Query Result x

Task completed in 0,059 seconds

Table TERMEKEK altered.

Kapcsoljuk ki az előbb létrehozott megszorítást!

```
alter table Termek  
disable constraint t_ck;
```

Script Output x Query Result x

Task completed in 0,039 seconds

Table TERMEK altered.

Nevezzük át a felhasználók táblában lévő név oszlopot teljesnév-re!

```
alter table Felhasznalok  
rename column nev to teljesnev;  
  
select * from Felhasznalok;
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 20 in 0,005 seconds

FELHASZNALO_ID	TELJESNEV	LAKCIM	TELEFONSZAM	EMAIL	SZULETESIIDO
1	1 Molnár Péter	1108 Liliom utca 16	36399118490	molnar.peter@hotmail.com	(null)
2	2 Kiss Viktória	1029 Liliom utca 16	36225099928	kiss.viktoria@outlook.com	(null)
3	3 Katona Zsolt	1183 Liliom utca 16	36888961784	katona.zsolt@icloud.com	(null)
4	4 Fekete Dávid	1054 Bodnár utca 84	36719007858	fekete.david@hotmail.com	(null)
5	5 Juhász Tamás	1108 Ecetfa utca 42	36195611125	juhasz.tamas@hotmail.com	(null)
6	6 Tóth Viktória	1135 Napfény utca 89	36875782560	toth.viktoria@citromail.hu	(null)
7	7 Molnár Nóra	1122 Liliom utca 16	36955276742	molnar.nora@outlook.com	(null)
8	8 Kovács László	1151 Álmos utca 14	36658213607	kovacs.laszlo@icloud.com	(null)
9	9 Fehér Dávid	1151 Nádasdy utca 76	36982167208	feher.david@outlook.com	(null)
10	10 Kovács Nóra	1172 Napfény utca 89	36576769948	kovacs.nora@freemail.hu	(null)
11	11 Varga Balázs	1162 Hegyi utca 8	36876692545	varga.balazs@outlook.com	(null)
12	12 Molnár Anikó	1081 Gomb utca 53	36781262500	molnar.aniko@icloud.com	(null)
13	13 Fehér Anita	1122 Napfény utca 89	36903412202	feher.anita@uni-obuda.hu	(null)
14	14 Gál Tamás	1213 Ady Endre utca 12	36163763790	gal.tamas@uni-obuda.hu	(null)
15	15 Fekete Tamás	1097 Bölény utca 2	36780271556	fekete.tamas@outlook.com	(null)

Nevezzük át a termékek táblát Products-ra!

```
rename Termek to Products;
```

Script Output x Query Result x

Task completed in 0,055 seconds

Table renamed.

DML utasítások

Az italt rendelt felhasználóknak a következő vásárlásnál adjunk 5% kedvezményt, ehhez hozzunk létre a felhasználók táblában egy kedvezmény nevű oszlopot, ahol ezt az információt eltároljuk!

```
alter table Felhasznalok
add kedvezmeny number(3);

update Felhasznalok
set kedvezmeny = 5
where felhasznalo_id in (select felhasznalo_id from ItalRendelok);

select * from Felhasznalok;
```

FELHASZNALO_ID	NEV	LAKCIM	TELEFONSZAM	EMAIL	KEDVEZMENY
1	1 Molnár Péter	1108 Liliom utca 16	36399118490	molnar.peter@hotmail.com	5
2	2 Kiss Viktória	1029 Liliom utca 16	36225099928	kiss.viktoria@outlook.com	5
3	3 Katona Zsolt	1183 Liliom utca 16	36888961784	katona.zsolt@icloud.com	(null)
4	4 Fekete Dávid	1054 Bodnár utca 84	36719007858	fekete.david@hotmail.com	5
5	5 Juhász Tamás	1108 Ecetfa utca 42	36195611125	juhasz.tamas@hotmail.com	5
6	6 Tóth Viktória	1135 Napfény utca 89	36875782560	toth.viktoria@citromail.hu	5
7	7 Molnár Nóra	1122 Liliom utca 16	36955276742	molnar.nora@outlook.com	5
8	8 Kovács László	1151 Álmos utca 14	36658213607	kovacs.laszlo@icloud.com	5
9	9 Fehér Dávid	1151 Nádasdy utca 76	36982167208	feher.david@outlook.com	(null)
10	10 Kovács Nóra	1172 Napfény utca 89	36576769948	kovacs.nora@freemail.hu	(null)
11	11 Varga Balázs	1162 Hegyi utca 8	36876692545	varga.balazs@outlook.com	5
12	12 Molnár Anikó	1081 Gomb utca 53	36781262500	molnar.aniko@icloud.com	(null)
13	13 Fehér Anita	1122 Napfény utca 89	36903412202	feher.anita@uni-obuda.hu	(null)
14	14 Gál Tamás	1213 Ady Endre utca 12	36163763790	gal.tamas@uni-obuda.hu	(null)
15	15 Fekete Tamás	1097 Bölény utca 2	36780271556	fekete.tamas@outlook.com	5
16	16 Katona László	1097 Bodnár utca 84	36662235934	katona.laszlo@icloud.com	(null)
17	17 Nagy András	1172 Kökény utca 6	36070794244	nagy.andras@citromail.hu	(null)
18	18 Török Eszter	1122 Gomb utca 53	36041609343	torok.eszter@freemail.hu	(null)
19	19 Nagy Anikó	1213 Liliom utca 16	36322645488	nagy.aniko@outlook.com	(null)
20	20 Kovács Nóra	1116 Ecetfa utca 42	36155602306	kovacs.nora@uni-obuda.hu	(null)

Emeljük a legkevesebbet kereső futár fizetését 2%-kal!

```
update Futar
set fizetes = fizetes * 1.02
where futar_id in (select futar_id from LegalacsonyabbFizetes);

select * from Futar;
```

```
/*DDL utasítások*/
```

FUTAR_ID	FELHASZNALO_ID	FIZETES
1	1	9 117021
2	2	6 106785
3	3	1 94844

Írjuk át a 15-ös azonosítóval rendelkező felhasználó nevét Kiss Laurára!

```

update Felhasznalok
set nev = 'Kiss Laura'
where felhasznalo_id = 15;

select * from Felhasznalok;

```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 20 in 0,002 seconds

	FELHASZNALO_ID	NEV	LAKCIM	TELEFONSZAM	EMAIL	KEDVEZMENY
1	1	Molnár Péter	1108 Liliom utca 16	36399118490	molnar.peter@hotmail.com	5
2	2	Kiss Viktória	1029 Liliom utca 16	36225099928	kiss.viktoria@outlook.com	5
3	3	Katona Zsolt	1183 Liliom utca 16	36888961784	katona.zsolt@icloud.com	(null)
4	4	Fekete Dávid	1054 Bodnár utca 84	36719007858	fekete.david@hotmail.com	5
5	5	Juhász Tamás	1108 Ecetfa utca 42	36195611125	juhasz.tamas@hotmail.com	5
6	6	Tóth Viktória	1135 Napfény utca 89	36875782560	toth.viktoria@citromail.hu	5
7	7	Molnár Nóra	1122 Liliom utca 16	36955276742	molnar.nora@outlook.com	5
8	8	Kovács László	1151 Álmos utca 14	36658213607	kovacs.laszlo@icloud.com	5
9	9	Fehér Dávid	1151 Nádasdy utca 76	36982167208	feher.david@outlook.com	(null)
10	10	Kovács Nóra	1172 Napfény utca 89	36576769948	kovacs.nora@freemail.hu	(null)
11	11	Varga Balázs	1162 Hegyi utca 8	36876692545	varga.balazs@outlook.com	5
12	12	Molnár Anikó	1081 Gomb utca 53	36781262500	molnar.aniko@icloud.com	(null)
13	13	Fehér Anita	1122 Napfény utca 89	36903412202	feher.anita@uni-obuda.hu	(null)
14	14	Gál Tamás	1213 Ady Endre utca 12	36163763790	gal.tamas@uni-obuda.hu	(null)
15	15	Kiss Laura	1097 Bölény utca 2	36780271556	fekete.tamas@outlook.com	5
16	16	Katona László	1097 Bodnár utca 84	36662235934	katona.laszlo@icloud.com	(null)
17	17	Nagy András	1172 Kökény utca 6	36070794244	nagy.andras@citromail.hu	(null)
18	18	Török Eszter	1122 Gomb utca 53	36041609343	torok.eszter@freemail.hu	(null)
19	19	Nagy Anikó	1213 Liliom utca 16	36322645488	nagy.aniko@outlook.com	(null)
20	20	Kovács Nóra	1116 Ecetfa utca 42	36155602306	kovacs.nora@uni-obuda.hu	(null)

Töröljük azokat az értékeléseket, ahol nem írtak a felhasználók szöveges véleményét!

```

delete from Ertekelesek
where szoveges_velemeney is null;

select * from Ertekelesek;

```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 5 in 0,002 seconds

	ERTEKELES_ID	FELHASZNALO_ID	PONTSZAM	SZOVEGES_VELEMENY
1	1	3	5	gyors volt a kiszállítás és a futár is kedves volt
2	3	7	2	gyors a kiszállítás, viszont az étel már nem volt meleg
3	5	12	4	az étel minősége kifogásolhatatlan, de a futár egy kicsit mogorva volt
4	6	9	5	tökéletes volt minden!
5	9	5	5	széles választék, gyors házhozszállítás

Töröljük azokat a felhasználókat, akik nem rendeltek!

```
delete from Felhasznalok
where felhasznalo_id in (select felhasznalo_id from NemRendelt);

select * from Felhasznalok;
```

Script Output x Query Result x						
SQL All Rows Fetched: 18 in 0,003 seconds						
	FELHASZNALO_ID	NEV	LAKCIM	TELEFONSZAM	EMAIL	KEDVEZMENY
1	1	Molnár Péter	1108 Liliom utca 16	36399118490	molnar.peter@hotmail.com	5
2	2	Kiss Viktória	1029 Liliom utca 16	36225099928	kiss.viktoria@outlook.com	5
3	3	Katona Zsolt	1183 Liliom utca 16	36888961784	katona.zsolt@icloud.com	(null)
4	4	Fekete Dávid	1054 Bodnár utca 84	36719007858	fekete.david@hotmail.com	5
5	5	Juhász Tamás	1108 Ecetfa utca 42	36195611125	juhasz.tamas@hotmail.com	5
6	6	Tóth Viktória	1135 Napfény utca 89	36875782560	toth.viktoria@citromail.hu	5
7	7	Molnár Nóra	1122 Liliom utca 16	36955276742	molnar.nora@outlook.com	5
8	8	Kovács László	1151 Álmos utca 14	36658213607	kovacs.laszlo@icloud.com	5
9	10	Kovács Nóra	1172 Napfény utca 89	36576769948	kovacs.nora@freemail.hu	(null)
10	11	Varga Balázs	1162 Hegyi utca 8	36876692545	varga.balazs@outlook.com	5
11	12	Molnár Anikó	1081 Gomb utca 53	36781262500	molnar.aniko@icloud.com	(null)
12	13	Fehér Anita	1122 Napfény utca 89	36903412202	feher.anita@uni-obuda.hu	(null)
13	15	Kiss Laura	1097 Bölény utca 2	36780271556	fekete.tamas@outlook.com	5
14	16	Katona László	1097 Bodnár utca 84	36662235934	katona.laszlo@icloud.com	(null)
15	17	Nagy András	1172 Kőkény utca 6	36070794244	nagy.andras@citromail.hu	(null)
16	18	Török Eszter	1122 Gomb utca 53	36041609343	torok.eszter@freemail.hu	(null)
17	19	Nagy Anikó	1213 Liliom utca 16	36322645488	nagy.aniko@outlook.com	(null)
18	20	Kovács Nóra	1116 Ecetfa utca 42	36155602306	kovacs.nora@uni-obuda.hu	(null)

Töröljük az összes italt a termékek táblából!

```
delete from Termek
where tipus = 1;

select * from Termek;
```

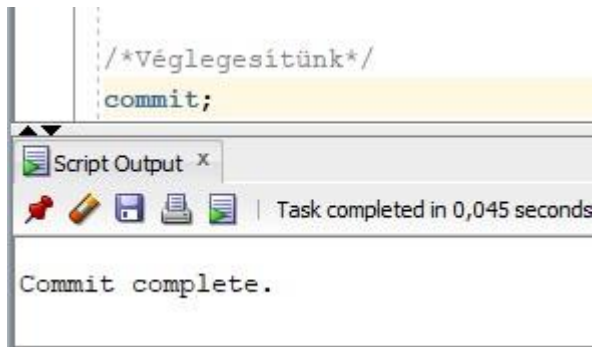
Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 30 in 0,003 seconds

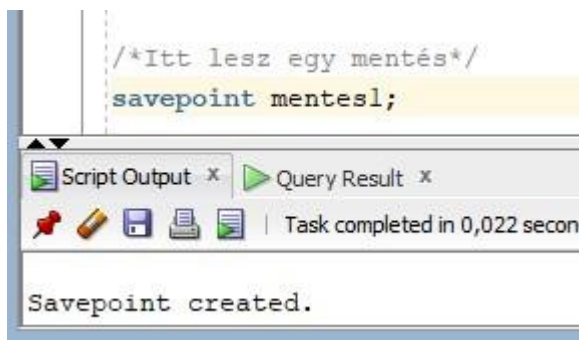
TERMEK_ID	TIPUS	MEGNEVEZES	AR
1	1	0 sajttal töltött rántott csirkemell	1746
2	2	0 bakonyi sertésborda	1876
3	3	0 citromos-fokhagymás csirkecomb	2210
4	4	0 zöldséges csirkecombfilé	2147
5	5	0 dupla sajtos csirketekercs	2417
6	6	0 töltött padlizsán	2389
7	7	0 szilvás gombóc	2328
8	8	0 kenyérlángos	1514
9	9	0 mozzarellával töltött tökfásirt	2491
10	10	0 fűszeres tarja	1823
11	11	0 grilltál	1565
12	12	0 fehérboros gombaragu	2308
13	13	0 paprikás krumpli	2295
14	14	0 murai szelet	1681
15	15	0 szecsuáni csirkemell	1608
16	16	0 sajtos csirkemell	1624
17	17	0 sült hekk	2016
18	18	0 lángos	1912
19	19	0 ószi barackos csirkemell	1892
20	20	0 rozmaringos sült csirke	2200
21	21	0 húsos-zöldséges pizzatekercs	2398
22	22	0 stefánia vagdalt	2340
23	23	0 kijevei szezámmagos csirkegolyó	2206
24	24	0 brokkolis sonkás makaróni	1582
25	25	0 mustáros tejfölös csirke	1877
26	26	0 sztrapacska	2047
27	27	0 bolognai spagetti	2441
28	28	0 túrógombóc	2387
29	29	0 bakonyi sertésszelet	1879
30	30	0 tejfölös gombapaprikás	1754

Tranzakció kezelés

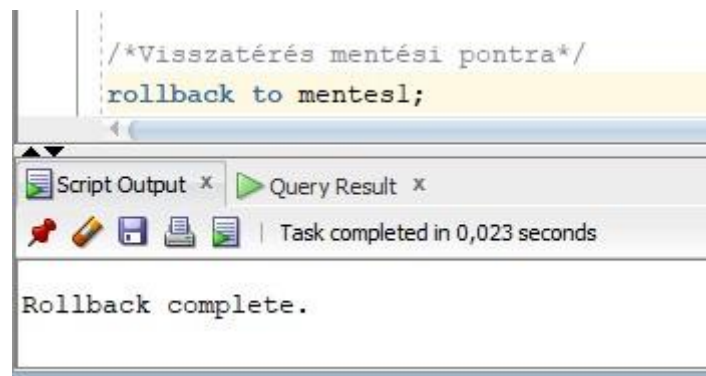
Miután feltöltöttük a táblákat véglegesítsünk!



DML utasítások előtt csináljunk egy mentési pontot!



DML utasítások után térjünk vissza a mentési pontra!



Jogosultság-kezelés

Hozunk létre ügyintézők szerepkört, és adjunk neki jogosultságokat!

```
create role Ugyintezo;  
grant  
select any table,  
create any table,  
create procedure,  
insert any table,  
update any table,  
delete any table,  
create session  
to Ugyintezo;
```

Script Output x Query Result x
Task completed in 0,038 seconds

Role UGYINTEZO created.

Grant succeeded.

Az előbb létrehozott szerepkörhöz adjunk hozzá egy felhasználót!

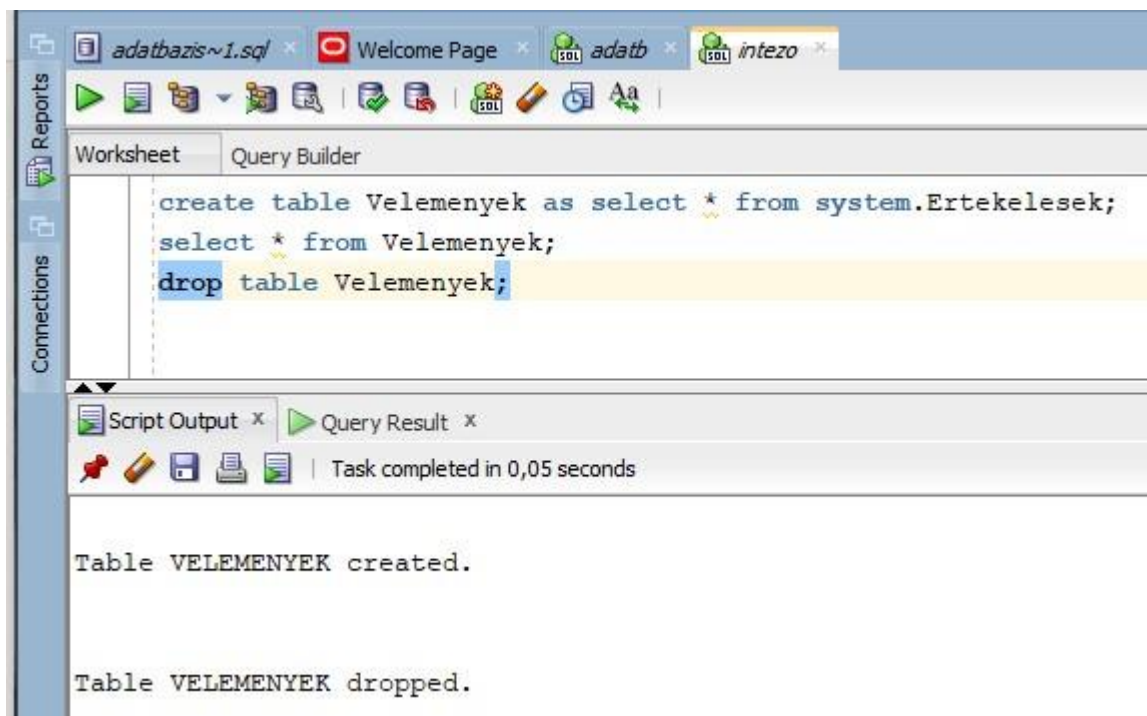
```
create user intezo  
identified by intezo  
quota unlimited on system;  
  
grant Ugyintezo to intezo;
```

Script Output x Query Result x
Task completed in 0,042 seconds

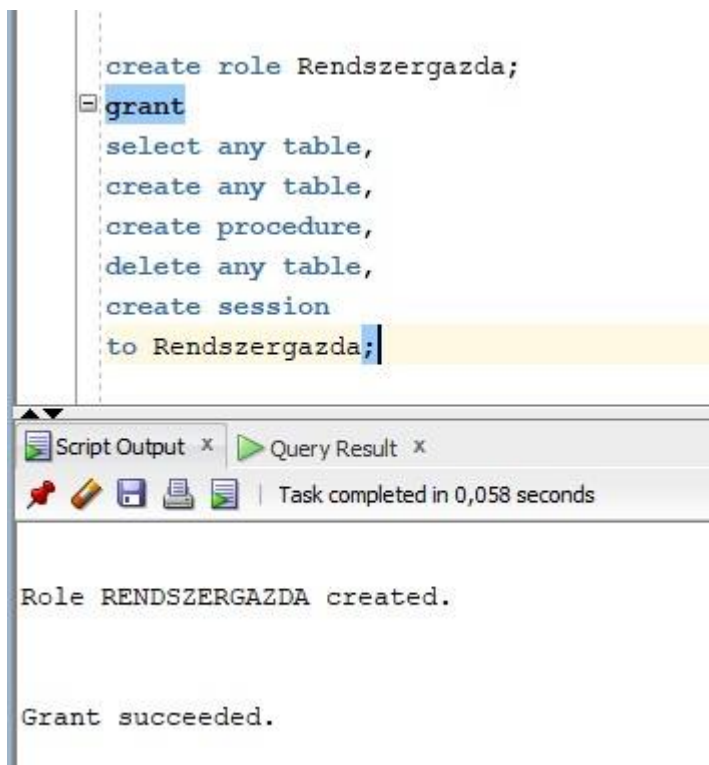
User INTEZO created.

Grant succeeded.

Teszteljük a jogosultságokat!



Hozzunk létre rendszergazda szerepkört, és adjunk neki jogosultságokat!



Az előbb létrehozott szerepkörhöz adjunk hozzá felhasználót!

```
create user rgazda
identified by rgazda
quota unlimited on system;

grant Rendszergazda to rgazda;
```

Script Output x Query Result x

Task completed in 0,051 seconds

User RGAZDA created.

Grant succeeded.

Teszteljük a jogosultságokat!

adatbazis~1.sql x Welcome Page x adatb x intezo x rgazda x

Worksheet Query Builder

```
create table Vasarlasok as select * from system.Rendelesek;
select * from Vasarlasok;
drop table Vasarlasok;
```

Script Output x Query Result x

Task completed in 0,062 seconds

Table VASARLASOK created.

Table VASARLASOK dropped.

PL/SQL triggerek

Készítsünk egy sor-szintű trigger, ami a felhasználók táblán végzett beszúrás és törlés előtt fut le, és kiírja a felhasználó nevét és a rajta végzett műveletet!

```
set serveroutput on;

create or replace trigger Naplozo1
before delete or insert on Felhasznalok
for each row
begin
if inserting
then
dbms_output.put_line('Új: ' || :new.nev);
elsif deleting
then
dbms_output.put_line('Töröl: ' || :old.nev);
end if;
end;
```

Script Output x Query Result x

Task completed in 0,124 seconds

Trigger NAPLOZO1 compiled

Készítsünk egy sor-szintű trigger, ami a termékek táblán végzett beszúrás és törlés előtt fut le, és kiírja a termék nevét és a rajta végzett műveletet!

```
create or replace trigger Naplozo2
before delete or insert on Termek
for each row
begin
if inserting
then
dbms_output.put_line('Új: ' || :new.megnevezes);
elsif deleting
then
dbms_output.put_line('Töröl: ' || :old.megnevezes);
end if;
end;
```

Script Output x Query Result x

Task completed in 0,046 seconds

Trigger NAPLOZO2 compiled

Készítsünk egy tábla-szintű trigger, ami értesít, ha új felhasználó regisztrált!

```
create or replace trigger ujfelhasznalo
after insert on Felhasznalok
begin
dbms_output.put_line('Új felhasználó regisztrált!');
end;
```

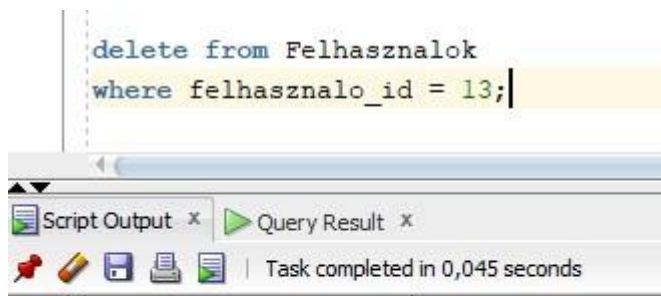
Script Output x Query Result x

Task completed in 0,045 seconds

Trigger UJFELHASZNALO compiled

Tesztelés

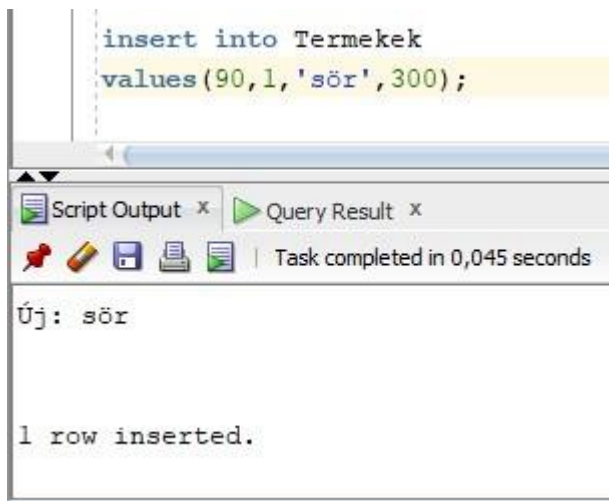
```
delete from Felhasznalok
where felhasznalo_id = 13;
```



Töröl: Fehér Anita

1 row deleted.

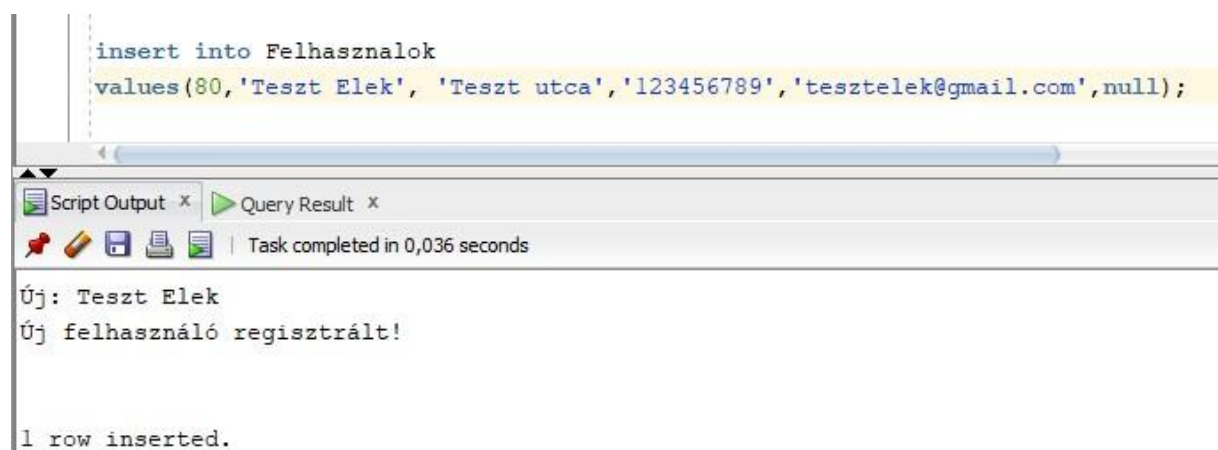
```
insert into Termek
values(90,1,'sör',300);
```



Új: sör

1 row inserted.

```
insert into Felhasznalok
values(80,'Teszt Elek', 'Teszt utca','123456789','tesztelek@gmail.com',null);
```



Új: Teszt Elek

Új felhasználó regisztrált!

1 row inserted.