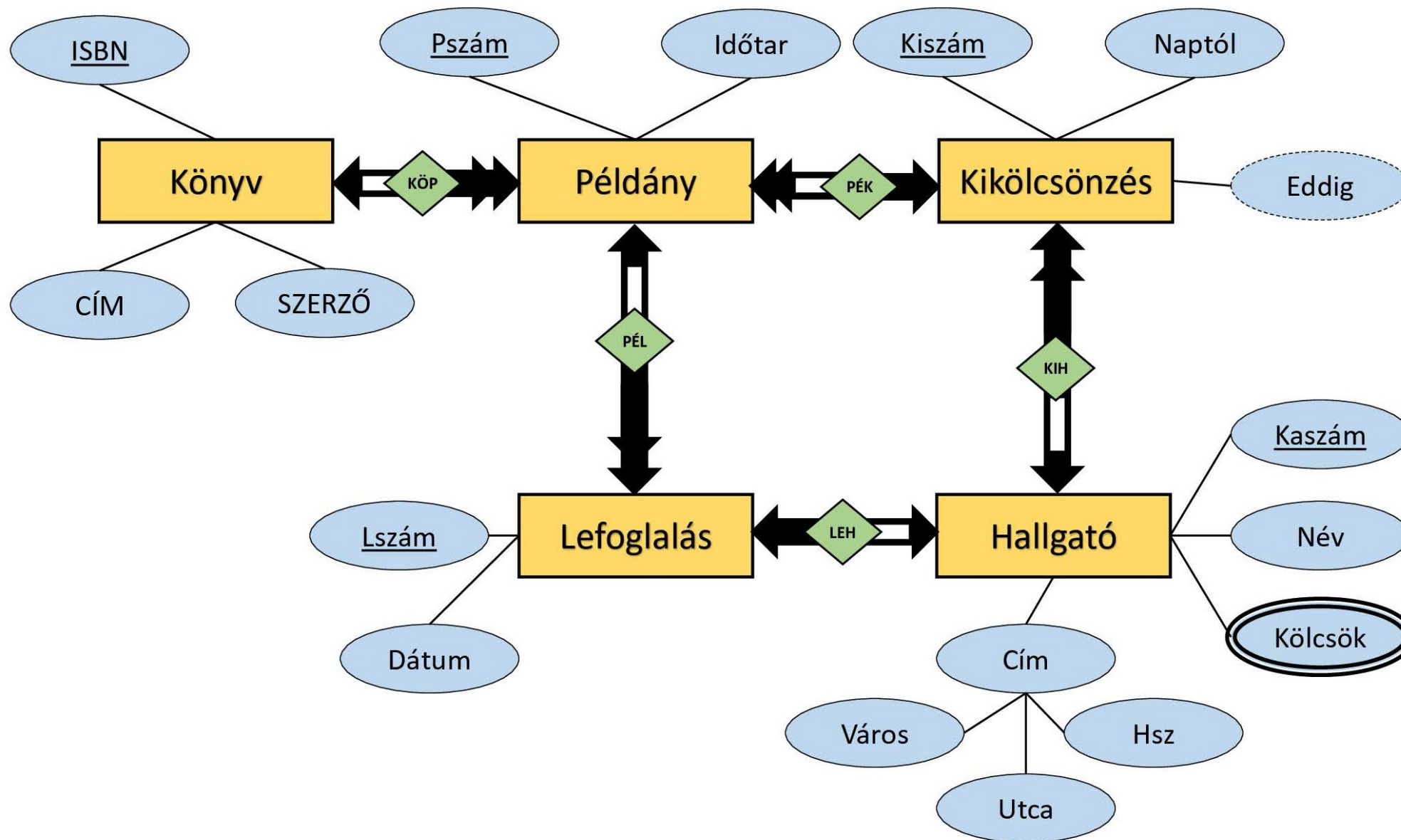


Jegyzőkönyv Adatbázis rendszerek I. Féléves feladat

Készítette: Timkó András
Nepunkód: HZS05V

Ebben a feladatban egy “echte” könyvtár adatbázisát hozom létre ami a Magyarországon élő, külföldi hallgatók könyv kikölcsönzését illetve foglalás igényét rögzíti.

Az adatbázis ER modellje:



Jellemzői:

A Könyv-nevű egyed a Cím és a Szerző normális tulajdonságokon kívül tartalmazza még az ISBN kulcstulajdonságát.

A Példány-nevű egyed egy adott könyv példányaira utal, tartalmaz egy Köszám nevű kulcstulajdonságot ami a könyvtárban lévő Könyv száma, egy Pszám nevű normális tulajdonságot, ami egy adott könyv példány számára utal és egy Időtar nevű normális tulajdonságot ami az adott példány maximális kikölcsönzési idejét jelenti ami ebben a könyvtárban 1, 2 illetve 3 hónap lehet.

A Kikölcsönzés nevű egyed tartalmaz egy kulcstulajdonságot Kiszám néven ami a kikölcsönzés sorszáma, egy Naptól normális tulajdonságot ami a kikölcsönzés dátumát jelenti és egy Eddig nevű származtatott tulajdonságot ami a maximális kikölcsönzés dátumát jelenti; a Naptól és Időtar tulajdonságok összeadásával lehet kiszámolni.

A Lefoglalás nevű egyed a könyvek kikölcsönzésére való igényét jelenti és tartalmaz egy kulcstulajdonságot Lszám néven és egy Dátum nevű normális tulajdonságot ami az igény leadásának az időpontja.

A Hallgató nevű egyed tartalmaz egy Kaszám nevű kulcstulajdonságot ami a hallgató könyvtárkártyájának a száma, egy Név normális tulajdonságot, egy Cím össze tett tulajdonságot ami a hallgató lakcím adataiból épül fel vagyis Város, Utca és Hsz ami a Házszámot rövidíti; Valamit egy Kölcsök nevű többértékű tulajdonságot ami a hallgató egy időbeli kölcsönzéseiből áll, amiből legfeljebb 3 lehet.

Kapcsolatok:

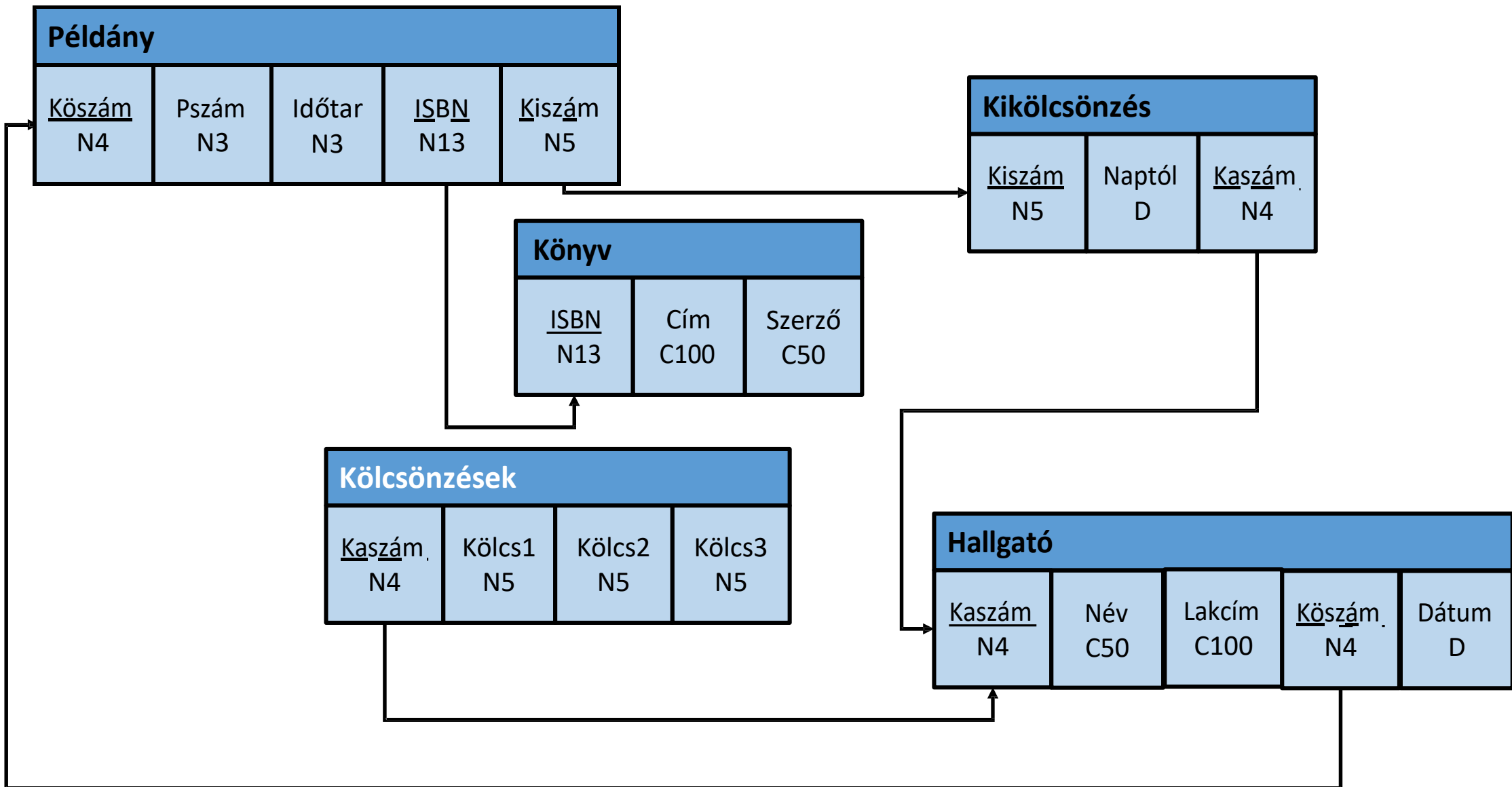
Egy Könyvnek több Példánya is lehet viszont egy Példány csak egy Könyvhöz tartozhat, ezért a KÖP 1:N típusú kapcsolat.

Egy Példányt egy időben csak egyszer lehet Kikölcsönözni, viszont egy Kikölcsönzés alkalmával több Példányt is ki lehet venni, ezért a PÉK N:1 típusú kapcsolat.

Egy Példányt több valaki is Lefoglalhat, viszont egy Lefoglalás csak egy Példányra vonatkozhat, ezért a PÉL 1:N típusú kapcsolat.

Egy Lefoglalás egy Hallgatóhoz tatózik és ebben a könyvtárban egy Hallgató egyszerre csak egy Lefoglalással élhet egy időben, ezért a LEH 1:1 típusú kapcsolat.

Egy Hallgató egyszerre több könyvet is Kikölcsönözhet, viszont egy Kikölcsönzés csak egy Hallgatóhoz tartozhat, ezért a KIH N:1 típusú kapcsolat.



Az adatbázis konvertálása relációs modellre:

A Könyv egyedből egy tábla lesz, a következő tulajdonságokkal: ISBN, Cím, Szerző.

A KÖP 1:N típusú kapcsolat ezért a Példány táblában meg fog jelenni a Könyv tábla kulcstulajdonsága az ISBN.

A Példány egyedből is egy tábla lesz ami az eredeti tulajdonságain kívül, amik a következőek: Köszám, Pszám és Időtar, tartalmazni fogja továbbá a Könyv tábla kulcstulajdonságát, az ISBN-t és a Kikölcsönzés tábla kulcstulajdonságát a Kiszám-ot, mind a kettőt idegen kulcs formájában.

A PÉK N:1 típusú kapcsolat ezért a Példány táblában meg fog jelenni a Kikölcsönzés tábla kulcstulajdonsága a Kiszám.

A Kikölcsönzés egyedből is lesz egy tábla, ami az eredeti tulajdonságain kívül, amik a: Kiszám és a Naptól, tartalmazni fogja a Kaszám idegen kulcsot, amivel ezt és a Hallgató táblát köti össze.

A KIH N:1 típusú kapcsolat ezért a Kikölcsönzés tábla tartalmazza a Hallgató tábla kulcstulajdonságát, a Kaszám-ot.

A Hallgató egyedből szintén egy tábla lesz, ami tartalmazni fogja a Kaszám kulcs-ot és a Név tulajdonságot, a Cím összetett tulajdonság eltűnik, az ebből következő Város, Utca, Hsz pedig egy mezőben szerepelnek majd, Lakcím néven. Ez a tábla továbbá magába foglalja majd a Lefoglalás tulajdonságait, mivel a két tábla elemei száma megegyezik. Ezek a következők: Köszám ami egy idegen kulcs, a Példány tábla kulcstulajdonsága, ez jelzi hogy melyik könyvet foglalta le a hallgató és a Dátum-ot, ami a lefoglalás dátuma.

A Kölcsök többértékű tulajdonság átkerül egy külön táblába, aminek Kölcsönzések lesz a neve. Ez az új tábla tartalmazza a Köls1, Kölcs2 és Kölcs3 mezőket, amelyek a 3 lehetséges Kikölcsönzés számait tárolhatják. Valamint egy idegen kulcsot, a hallgatók tábla kulcstulajdonságát, a Kaszámot.

A LEH 1:1 típusú kapcsolat, valamint a megegyező elemszám, mivel egy Hallgató csak egy Lefoglalást indíthat egy időben, miatt tudta bekebelezni a Hallgatók a Lefoglalás egyed egy táblába.

Az adatbázis relációs sémái:

Példány [Pszám, Idotar, ISBN, Kiszám]

Kikölcsönzés [Kiszám, Naptól, Kaszám]

Könyv [ISBN, Cím, Szerzo]

Kölcsönzések [Kaszám, Kölcs1, Kölcs2, Kölcs3]

Hallgató [Kaszám, Név, Lakcím, Pszám, Dátum]

Táblák és szekvenciák létrehozása(create/alter parancsok):

Sorrendben, elősnek (ha megkövetelte) idegen kulcsok nélkül hoztam létre a táblákat, majd a hozzá tartozó szekvenciákat amik az elsődleges kulcsok automatikus növekedésükért felelősek. A Könyv tábla tartalmát egy kikötést ami ellenőrzi hogy csak 13 hosszúságú ISBN azonosító kerülhessen a táblába. A Példány táblában lévő megszorítás ellenőrzi hogy a könyveket csak 30, 60 illetve 120 napra lehessen kikölcsönözi, alapértelmezettként ez a szám 30. A Kikölcsönzés tábla feltöltésekor a Naptól oszlopba alapértelmezetten az épp aktuális datum kerül. A Kölcsönzések táblában lévő megkötések ellenőrzik hogy véletlenül se kerüljön egy sorba két megegyező kölcsönzés szám.

```
create table Könyv (  
ISBN BIGINT(13) primary key not null,  
Cím varchar(100) not null,  
Szerző varchar(50) not null,  
constraint ckISBNLen check (LENGTH(ISBN)=13)  
);  
  
create table Példány(  
Köszám BIGINT(4) primary key AUTO_INCREMENT,  
Pszám BIGINT(3) not null,  
Idotar BIGINT(3) default '30' not null,  
ISBN BIGINT(13) not null,  
Kiszám BIGINT(5),  
foreign key(ISBN) references Könyv(ISBN),  
constraint ckIdotar check (Idotar in ('30', '60', '120'))  
);  
  
create table Kikölcsönzés(  
Kiszám BIGINT(5) primary key  
AUTO_INCREMENT,  
Naptól TIMESTAMP DEFAULT NOW() not null,  
Kaszám BIGINT(4) not null  
);  
ALTER TABLE Példány ADD foreign key(Kiszám) references Kikölcsönzés(Kiszám);
```

1

```
create table Hallgató (  
Kaszám BIGINT(4) primary key AUTO_INCREMENT not null,  
Név varchar(50) not null,  
Lakcím varchar(100) not null,  
Köszám BIGINT(4),  
Dátum date,  
foreign key(Köszám) references Példány(Köszám)  
);
```

```
ALTER TABLE Kikölcsönzés ADD foreign key(Kaszám) references Hallgató(Kaszám);
```

```
create table Kölcsönzések(  
Kaszám BIGINT(4) not null,  
Kolcs1 BIGINT(5),  
Kolcs2 BIGINT(5),  
Kolcs3 BIGINT(5));
```

```
ALTER TABLE Kölcsönzések ADD foreign key(Kaszám) references Hallgató(Kaszám);
```

```
ALTER TABLE Kölcsönzések ADD CONSTRAINT kolcsok_uniq UNIQUE (Kaszám, Kolcs1,  
Kolcs2, Kolcs3);
```

```
ALTER TABLE Kölcsönzések ADD constraint onetwo check (Kolcs1 <> Kolcs2);
```

```
ALTER TABLE Kölcsönzések ADD constraint onethree check (Kolcs1 <> Kolcs3);
```

```
ALTER TABLE Kölcsönzések ADD constraint twothree check (Kolcs2 <> Kolcs3);
```

2

Lekérdezések:

Melyik hallgatónak melyik könyv hanyadik példánya van kikölcsönözve?

SELECT Könyv.Cím, Példány.Pszám, Hallgató.Név from Könyv INNER JOIN Példány ON Könyv.ISBN = Példány.ISBN INNER JOIN Kikölcsönzés ON Példány.Kiszám = Kikölcsönzés.Kiszám INNER JOIN Hallgató ON Kikölcsönzés.Kaszám = Hallgató.Kaszám;

$\pi_{Könyv.Cím, Példány.Pszám, Hallgató.Név}(Könyv \bowtie_{ISBN} Példány, Példány \bowtie_{Kiszám} Kikölcsönzés, Kikölcsönzés \bowtie_{Kaszám} Hallgató)$

Rosaline Markovich szeretne kikölcsönözni egy könyvet, de nem tudja hogy épp másnál van e, mikortól várja és előre láthatólag mikor fog vissza kerülni a könyvtárba az adott könyv?

SELECT Hallgató.Dátum AS "Ekkortól várod" , TIMESTAMPADD(DAY,Példány.Idotar,Kikölcsönzés.Naptól) AS "Ekkor várható" from Példány INNER JOIN Hallgató ON Hallgató.Köszám = Példány.Köszám INNER JOIN Kikölcsönzés ON Példány.Kiszám = Kikölcsönzés.Kiszám WHERE Hallgató.Név = 'Rosaline Markovich';

$\pi_{Hallgató.Dátum AS Ekkortól várod, TIMESTAMPADD(DAY, Példány.Idotar, Kikölcsönzés.Naptól) AS Ekkor várható}(\sigma_{Hallgató.Név = 'Rosaline Markovich'}(Példány \bowtie_{Köszám} Hallgató, Példány \bowtie_{Kiszám} Kikölcsönzés))$

Milyen könyveket vettek ki a Miskolcon élő hallgatók?

SELECT Könyv.Cím from Könyv INNER JOIN Példány ON Könyv.ISBN = Példány.ISBN INNER JOIN Kikölcsönzés ON Példány.Kiszám = Kikölcsönzés.Kiszám INNER JOIN Hallgató ON Kikölcsönzés.Kaszám = Hallgató.Kaszám WHERE Hallgató.Lakcím LIKE 'Miskolc%';

$\pi_{Könyv.Cím}(\sigma_{Hallgató.Lakcím LIKE 'Miskolc\%'}(Könyv \bowtie_{ISBN} Példány, Példány \bowtie_{Kiszám} Kikölcsönzés, Kikölcsönzés \bowtie_{Kaszám} Hallgató))$

Melyik nap történt a legtöbb kikölcsönzés?

SELECT * from (select date(Naptól) as Nap, count(*) as Ennyit from Kikölcsönzés group by date(Naptól) order by Ennyit desc) as valami limit 1;

$\pi_{date(Naptól) AS Nap, count(*) AS Ennyit}(Kikölcsönzés)$

Kinél van a legtöbb könyv jelenleg?

SELECT * from (SELECT Hallgató.név, count(*) as Ennyi from Hallgató INNER JOIN Kikölcsönzés ON Hallgató.kaszám = Kikölcsönzés.kaszám INNER JOIN Példány ON Kikölcsönzés.kiszám = Példány.kiszám group by Hallgató.név order by Ennyi desc) as valami limit 1;

$\pi_{\text{Hallgató.név, count(*) as Ennyi}}(\text{Hallgató} \bowtie_{\text{kaszám}} \text{Kikölcsönzés}, \text{Példány} \bowtie_{\text{kiszám}} \text{Kikölcsönzés})$

Könyvtárban, 2020. Március óta, összesen hány darab kikölcsönzés történt?

SELECT COUNT(*) as Ennyit from Könyv INNER JOIN Példány ON Könyv.ISBN = Példány.ISBN INNER JOIN Kikölcsönzés ON Példány.Kiszám = Kikölcsönzés.Kiszám WHERE DATE(Kikölcsönzés.Naptól) >= '2020-03-01';

$\pi_{\text{count(*) as Ennyi}} \sigma_{\text{DATE(Kikölcsönzés.Naptól)} \geq '2020-03-01'}(\text{Könyv} \bowtie_{\text{ISBN}} \text{Példány}, \text{Példány} \bowtie_{\text{kiszám}} \text{Kikölcsönzés})$

Cba sorrendben milyen könyvek lehetnek a könyvtárban?

SELECT Cím from Könyv order by Cím desc;

$\pi_{\text{Cím}}(\text{Könyv})$

Írja ki a könyvekhez tartozó példánykat, ha nincs példánya akkor is írja ki a könyv címét!

SELECT Könyv.Cím, Példány.Pszám FROM Könyv LEFT JOIN Példány ON Könyv.ISBN = Példány.ISBN order by Könyv.Cím;

$\pi_{\text{Könyv.Cím, Példány.Pszám}}(\text{Könyv} \bowtie_{\text{ISBN}} \text{Példány})$

Melyik könyvnek nincs jelenleg példánya a nyilvántartásban?

SELECT Könyv.Cím FROM Könyv LEFT JOIN Példány ON Könyv.ISBN = Példány.ISBN WHERE Példány.Pszám is null;

$$\pi_{Könyv.Cím} \sigma_{Példány.Pszám \text{ is null}} (Könyv \rhd_{ISBN} Példány)$$

Idén kik vettek ki könyveket a könyvtárból?

SELECT Hallgató.Név FROM Hallgató JOIN Kikölcsönzés ON Hallgató.Kaszám = Kikölcsönzés.Kaszám WHERE YEAR(Kikölcsönzés.Naptól) = YEAR(SYSDATE()) GROUP BY Hallgató.név;

$$\pi_{Hallgató.Név} \sigma_{YEAR(Kikölcsönzés.Naptól) = YEAR(SYSDATE())} (Hallgató \bowtie_{kaszám} Kikölcsönzés)$$

KÖNYVEK:

insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (8318796844523, 'Journey, The', 'Robinia Disbury');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (4174799729861, 'Care Bears Movie, The', 'Isadora Emps');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (6759453822626, 'Demonic', 'Skelly Waplington');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (5023896182080, 'Dogma', 'Jere D''Agostino');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (9745228024914, 'Cocktail', 'Archibaldo Polley');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (5484235923702, 'Bling Ring, The', 'Kerri Venour');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (6165498271478, 'Lives of Others, The (Das leben der Anderen)', 'Felice Aland');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (4190472807533, 'Mississippi Mermaid (Sirène du Mississipi, La)', 'Pavla O'' Mullan');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (1981149542727, 'The Diary of Anne Frank', 'Janessa Leighfield');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (1806245439487, 'Slave Girls (Prehistoric Women)', 'Jeffy Rustman');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (5326124060580, 'Women, The', 'Nathalie Rape');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (8025499831668, 'Orderers (Les ordres)', 'Karoly Elies');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (4913675521484, 'All the King''s Men', 'Lief Parke');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (2489837479123, 'Street Angel', 'Lavena Karys');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (9642490981883, 'Assault on Wall Street ', 'Dori Strick');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (2593351435405, 'Nine Lives (Ni liv)', 'Fawn Calyton');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (7858612905417, 'Donkey Punch', 'Flynn McVanamy');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (7444528910568, 'How to Train Your Dragon 2', 'Dane Filimore');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (1275481093150, 'Unfinished Piece for a Player Piano', 'Erika Nehlsen');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (2231986632570, 'Space Raiders', 'Monika Dodge');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (4471959554272, 'Man Vanishes, A (Ningen Johatsu)', 'Kaylyn Gilbeart');
insert into Könyv (ISBN, Cím, Szerző) values (1148805113809, 'This Must Be the Place', 'Tore Petherick');

HALLGATÓK:

insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Chane Wedgbrow', 'Debrecen Adriányi János utca 55');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Brockie Late', 'Pápa Adler Károly utca 48');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Gypsy Lavelle', 'Miskolc Babér utca 1');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Elmore Emsden', 'Siófok Bacsinszky András út 8');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Rhody Bande', 'Miskolc Bádogos utca 1');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Flynn Minillo', 'Tiszaújváros Balaton utca 2');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Egon Austin', 'Tiszaújváros Bányamécs utca 3');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Raddy Gummary', 'Ózd Bartók Béla utca 4');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Yvor Siddens', 'Budapest Bem József utca 1');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Gerrie Fraanchyonok', 'Siófok Berekalja utca 5');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Cassandre McNee', 'Miskolc Berettyó utca 2');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Arvy Kaaskooper', 'Nyékládháza Bethlen Gábor utca 1');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Delmore Haking', 'Budapest Blaha Lujza utca 2');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Bobbie Roycroft', 'Nyékládháza Bolyai János utca 2');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Granny Bartosek', 'Onga Dobozi Mihály utca 1');

insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Fritz Tustin', 'Nyékládháza Dugonics András utca 3');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Thorin Hoyle', 'Debrecen Éder György utca 2');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Rosaline Markovich', 'Nyékládháza Eper utca 4');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Tan Preble', 'Budapest Erdélyi utca 2')
; insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Teddie Gomm', 'Pápa Erzsébet királyné útja 7');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Peyter Bartrap', 'Ózd Farkas Jeno utca 3');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Jameson Allwright', 'Debrecen Fazekas utca 3');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Hobie Ryce', 'Tapolca Hajdú utca 1');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Clerissa Ashlin', 'Tapolca Hajós Alfréd utca 1');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Elianora Rookwell', 'Tiszaújváros Ivó utca 2');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Tammie Lenham', 'Tiszaújváros Jászai Mari utca 2');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Pavel Jump', 'Tiszaújváros Kerpely Antal utca 3');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Edgardo Sybe', 'Miskolc Király utca 15');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Kerk Jindra', 'Budapest Kisfaludy Károly utca 10');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Lexis Wherry', 'Nyékládháza Kiss Erno utca 32');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Florry Ledbury', 'Nyékládháza Klapka György utca 19');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Aurelea Korneichuk', 'Budapest Komlósteto utca 8');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Vincenty Meas', 'Debrecen Koporos utca 5');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Franklyn Everiss', 'Tapolca Köpüs-völgy 7');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Nerti Mille', 'Hatvan Kovács utca 2');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Frazer McCullock', 'Nyíregyháza Középszer utca 2');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Hestia Balk', 'Budapest Külsocsabai út 3');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Agustin Worsall', 'Debrecen Lahner György utca 3');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Letta Domerc', 'Tiszaújváros Latabár Endre utca 2');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Guinna De Brett', 'Budapest Lavotta János utca 3');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Gordie Kerswell', 'Pápa Leszih Andor utca 3');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Pearline Crinkley', 'Pápa Lévy József utca 5');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Ody Lorenzetto', 'Budapest Mályva utca 2');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Benn McDermot', 'Nyékládháza Mária utca 5');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Gay Corthes', 'Miskolc Mécses utca 5');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Lulu Baffin', 'Tapolca Miskolctapolcai út 25');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Lilia Iori', 'Siófok Móra Ferenc utca 6');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Kelsi Harold', 'Onga Muszkásoldal dulo 3');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Noel Sitford', 'Nyékládháza Nagyavas középso sor 1');
insert into Hallgató (Név, Lakcím) values ('Guillaume Felkin', 'Hatvan Zrínyi Ilona utca 27');

```

insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 395, 30, 1806245439487);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 237, 120, 2489837479123);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 719, 120, 4913675521484);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 330, 60, 2489837479123);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 200, 120, 4471959554272);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 783, 120, 1981149542727);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 495, 60, 2593351435405);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 103, 120, 4190472807533);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 823, 60, 5484235923702);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 285, 30, 2231986632570);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 471, 60, 9642490981883);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 376, 30, 8025499831668);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 465, 120, 2593351435405);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 557, 60, 9642490981883);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 960, 30, 1148805113809);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 423, 30, 1806245439487);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 170, 120, 4174799729861);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 249, 30, 2231986632570);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 653, 30, 9745228024914);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 178, 120, 6759453822626);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 160, 30, 6165498271478);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 248, 120, 6759453822626);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 56, 120, 5326124060580);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 127, 60, 4190472807533);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 704, 60, 5023896182080);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 55, 120, 9642490981883);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 521, 30, 9745228024914);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 673, 60, 1806245439487);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 696, 60, 1806245439487);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 300, 120, 5484235923702);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 573, 60, 9642490981883);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 988, 60, 5484235923702);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 714, 30, 7444528910568);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 527, 60, 4471959554272);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 803, 60, 4174799729861);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 567, 60, 9642490981883);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 113, 30, 4471959554272);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 961, 120, 1981149542727);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 580, 60, 4471959554272);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 796, 30, 5484235923702);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 583, 60, 8318796844523);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 749, 120, 2231986632570);

```

insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(938,	30,	8318796844523);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(606,	30,	4913675521484);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(248,	60,	8318796844523);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(429,	60,	4174799729861);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(304,	120,	9642490981883);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(382,	120,	4913675521484);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(385,	30,	8318796844523);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(205,	30,	1148805113809);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(894,	120,	8318796844523);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(824,	120,	4471959554272);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(341,	30,	1806245439487);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(593,	120,	8318796844523);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(111,	120,	8318796844523);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(558,	60,	9745228024914);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(323,	30,	1981149542727);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(753,	60,	5484235923702);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(390,	60,	9745228024914);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(856,	30,	5023896182080);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(386,	60,	7858612905417);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(610,	60,	8318796844523);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(103,	120,	4471959554272);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(607,	120,	2489837479123);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(641,	120,	5326124060580);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(201,	120,	1806245439487);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(458,	120,	4913675521484);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(862,	120,	9642490981883);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(272,	120,	5023896182080);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(848,	30,	4174799729861);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(181,	120,	4190472807533);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(343,	120,	4913675521484);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(486,	60,	5484235923702);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(322,	60,	5023896182080);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(606,	30,	4190472807533);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(63,	120,	7444528910568);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(506,	60,	5484235923702);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(816,	120,	2489837479123);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(526,	120,	5484235923702);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(895,	30,	5326124060580);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(550,	120,	9642490981883);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(394,	30,	6165498271478);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(897,	120,	9642490981883);
insert	into	Példány	(Pszám,	Idotar,	ISBN)	values	(7,	60,	8025499831668);

```
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 964, 120, 1806245439487);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 969, 30, 5484235923702);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 651, 60, 6165498271478);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 533, 60, 5023896182080);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 355, 30, 5023896182080);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 687, 30, 6759453822626);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 360, 120, 2489837479123);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 939, 30, 1148805113809);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 514, 120, 2593351435405);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 443, 120, 7444528910568);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 155, 30, 5023896182080);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 349, 120, 9745228024914);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 819, 60, 7858612905417);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 496, 60, 5484235923702);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 448, 60, 4913675521484);
insert into Példány ( Pszám, Idotar, ISBN) values ( 759, 30, 5326124060580);
```

EGY KIKÖLCSÖNZÉS FOLYAMATA:

1 - GENERÁLUNK EGY ÚJ KIKÖLCSÖNZÉS SZÁMOT, A DÁTUM ÉS A HALLGATÓ KÁRTYA SZÁMA MEGADÁSÁVAL

```
insert into Kikölcsönzés (Kiszám, Naptól, Kaszám) values (kikölcsönzés_sequence.nextval, '6/27/2018', 19);
```

2 - BEÍRJUK A GENERÁLT KIKÖLCSÖNZÉS SZÁMOT A KÍVÁNT PÉLDÁNYOKHOZ

```
UPDATE Példány SET kiszám = 1 where köszám = 1;
```

```
UPDATE Példány SET kiszám = 1 where köszám = 13;
```

3 - VÉGÜL AZ ADOTT HALLGATÓ KÖLCSÖNZÉSEINÉL FELTÜNTETJÜNK A KIKÖLCSÖNZÉS SZÁMÁT

```
insert INTO Kölcsönzések values(19,1,null,null);
```

KÖNYV LEFOGLALÁS FOLYAMATA:

1 – BEÍRUNK A KIVENNI KÍVÁNT PÉLDÁNY SZÁMÁT A HALLGATÓHOZ

```
update hallgató set köszám = 8, dátum = sysdate where név = 'Guillaume Felkin';
```

KIKÖLCSÖNZÉSEK:

insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-10-27', 12);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-10-23', 12);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2019-12-24', 26);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-03-03', 18);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-01-28', 13);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-08-21', 23);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-04-25', 39);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-11-10', 23);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-06-27', 34);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-04-24', 22);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-07-25', 7);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-04-27', 21);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-07-17', 6);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-10-22', 9);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-02-13', 3);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-03-12', 43);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2019-12-14', 45);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-02-13', 30);
insert into Kikölcsönzés (Naptól, Kaszám) values ('2020-08-17', 7);

UPDATE Példány SET kiszám = 1 where köszám = 1;
UPDATE Példány SET kiszám = 1 where köszám = 13;
UPDATE Példány SET kiszám = 2 where köszám = 2;
UPDATE Példány SET kiszám = 3 where köszám = 3;
UPDATE Példány SET kiszám = 3 where köszám = 4;
UPDATE Példány SET kiszám = 3 where köszám = 5;
UPDATE Példány SET kiszám = 4 where köszám = 6;
UPDATE Példány SET kiszám = 5 where köszám = 7;
UPDATE Példány SET kiszám = 6 where köszám = 8;
UPDATE Példány SET kiszám = 7 where köszám = 9;
UPDATE Példány SET kiszám = 8 where köszám = 10;
UPDATE Példány SET kiszám = 8 where köszám = 12;
UPDATE Példány SET kiszám = 9 where köszám = 14;
UPDATE Példány SET kiszám = 10 where köszám = 15;
UPDATE Példány SET kiszám = 11 where köszám = 16;
UPDATE Példány SET kiszám = 11 where köszám = 17;
UPDATE Példány SET kiszám = 12 where köszám = 18;
UPDATE Példány SET kiszám = 13 where köszám = 19;

insert INTO Kölcsönzések values(3,13,null,null);
insert INTO Kölcsönzések values(6,11,null,null);
insert INTO Kölcsönzések values(7,9,15,null);
insert INTO Kölcsönzések values(9,12,null,null);
insert INTO Kölcsönzések values(12,1,2,null);
insert INTO Kölcsönzések values(13,4,null,null);
insert INTO Kölcsönzések values(21,10,null,null);
insert INTO Kölcsönzések values(22,8,null,null);
insert INTO Kölcsönzések values(26,3,null,null);
insert INTO Kölcsönzések values(34,7,null,null);
insert INTO Kölcsönzések values(39,5,null,null);
insert INTO Kölcsönzések values(43,14,null,null);

LEFOGLALÁSOK

update hallgató set köszám = 8, dátum = now() where név = 'Guillaume Felkin';

update hallgató set köszám = 18, dátum = now() where név = 'Rosaline Markovich';

update hallgató set köszám = 2, dátum = now() where név = 'Tan Preble';