

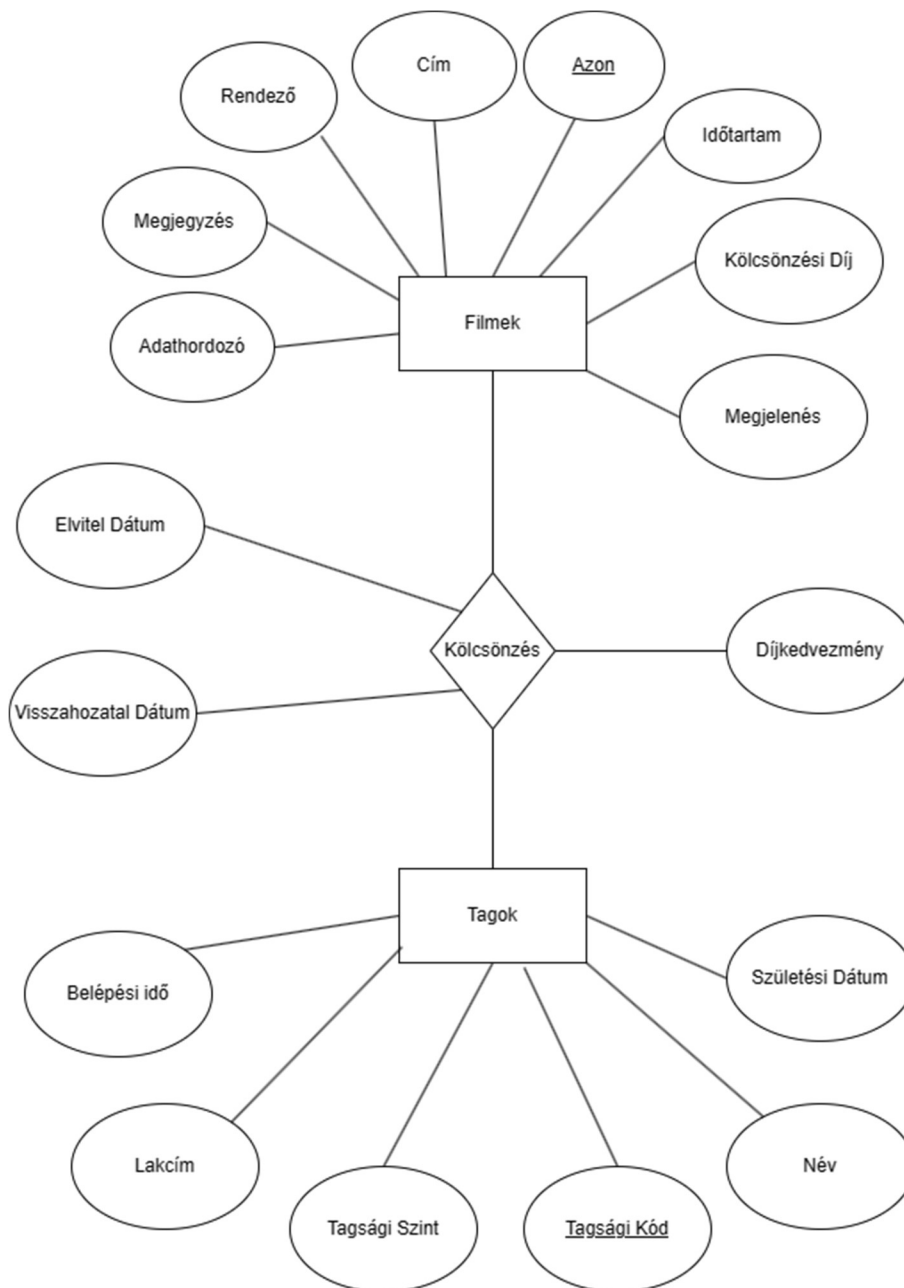
Labor dokumentáció – Adatbázisok Laboratórium

2. mérés: SQL 1.labor

Név:	Buga Péter
Neptun kód:	G50RDF
Feladat kódja:	33-Video
Mérésvezető neve:	Nagy Áron Artúr
Mérés időpontja:	2023-10-13 8:00
Mérés helyszíne:	HSZK J
Megoldott feladatok:	1,2,3
Elérhető pontszám (plusz pontok nélkül):	13p

Mérési feladatok megoldása

1. feladat: ER Diagram



Az ER diagram elkészítése:

Először felvettem egy Filmek egyedhalmazt az alábbi attribútumokkal:

- Cím: A film címe
- Megjelenés: A film megjelenési dátuma
- Rendező: A film rendezője
- Időtartam: A film hossza
- Kölcsönzési díj: Mennyi a film kölcsönzési díja

- Megjegyzés: A filmhez kapcsolatos információkat lehet ide írni
- Adathordozó: DVD-n vagy Blu-ray lemezen van a film
- Azon: Egyedi azonosító

Majd ezután a Tagok egyedhalmazt hoztam létre:

- Név: Tag neve
- Tagsági kód: egyedi kód, amivel azonosítani lehet a tagokat
- Lakcím: Tag lakcíme
- Születési Dátum: Tag születési dátuma
- Belépési idő: Mikor csatlakozott az adott tag
- Tagsági szint: Az adott tag szintje

Következőnek a Kölcsönzés kapcsolatot vettem fel:

- Elvitel dátum: Mikor kölcsönözte ki a lemezt
- Visszahozatal Dátum: Mikor hozta vissza a lemezt
- Díjkedvezmény: Hány százalék kedvezményt kap a tag visszavételkor

2. *feladat: Relációs séma és táblák létrehozása*

Relációs sémák:

- Filmek (Cim, Megjelenes, Rendezo, Idotartam, Kolcsonzesi_dij, Megjegyzes, Adathordozo, Azon, Film_ID)
- Tagok (Nev, Tagsagi_kod, Lakcim, Szuletesi_Datum, Belepesi_ido, Tagsagi_szint, Tag_ID)
- Kolcsonzes (Elvitel_datum, Visszahozatal_datum, Dijkedvezmeny, Film_ID, Tag_ID, Kolcsonzes_ID)

Film tábla létrehozása:

A megoldáshoz használt SQL utasítás:

```
CREATE TABLE FILM (
    RENDEZO VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
    CIM VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
    MEGJELENES DATE NOT NULL,
    IDOTARTAM NUMBER(3) NOT NULL,
    KOLCSONZESI_DIJ NUMBER(3) DEFAULT 135 NOT NULL,
    AZON CHAR(7 CHAR) NOT NULL,
    ADATHORDOZO VARCHAR2(7 CHAR) NOT NULL,
    MEGJEGYZES LONG,
    FILM_ID NUMBER(10) NOT NULL,

    CONSTRAINT FILM_ID_PK PRIMARY KEY (FILM_ID),
    CONSTRAINT AZON_UQ UNIQUE (AZON),
    CONSTRAINT IDOTARTAM_CK CHECK (IDOTARTAM >=15 AND IDOTARTAM
<=270),
    CONSTRAINT KOLCSONZESI_DIJ_CK CHECK (KOLCSONZESI_DIJ >=50),
    CONSTRAINT ADATHORDOZO_CK CHECK (ADATHORDOZO IN ('DVD', 'Blu-
ray')),
    CONSTRAINT MEGJELENES_CK CHECK (MEGJELENES >= '15-MAR-1848')
);
```

Magyarázat

- Rendezo:
 - VARCHAR2 típusú
 - Maximum 50 karakter (Feltételezzük, hogy elférnek a rendezők nevei ennyi karakteren)
 - Nem lehet null
- Cim:
 - VARCHAR2 típusú
 - Maximum 50 karakter (Feltételezzük, hogy elférnek a filmek címei ennyi karakteren)
 - Nem lehet null
- Megjelenes:
 - DATE típusú
 - Kényszer: Nem lehet 1848.03.15 előtti
 - Nem lehet null
- Idotartam:
 - NUMBER típusú
 - Kényszer: 15 és 270 perc között kell lennie
 - Maximum 3 karakter mivel a megadott időintervallumban minden elem elfér 3 karakteren
 - Nem lehet null
- Kolcsonzesi_dij:
 - NUMBER típusú
 - Alapértéke 135, Minimum értéke 50
 - Maximum 3 karakter (Feltételezzük, hogy nem haladja meg a 999-et)
 - Nem lehet null
- Azon:
 - CHAR típusú
 - Maximum 7 karakter
 - Nem lehet null
 - Kényszer: UNIQUE
 - Egyedi azonosító lemezhez (UNIQUE + not null)
- Adathordozó:
 - VARCHAR2 típusú
 - Kényszer: 2 értéket vehet fel: DVD / Blu-ray
 - Maximum 7 karakter mivel a Blu-ray elfér 7 karakteren
 - Nem lehet null
- Megjegyzes:
 - LONG típusú
 - Lehet null is
- Film_ID:
 - Number típusú
 - Maximum 10 karakter
 - Nem lehet null
 - Ez a kulcs (Primary key)

Tagok tábla létrehozása:

A megoldáshoz használt SQL utasítás:

```
CREATE TABLE TAGOK (  
    NEV VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,  
    TAGSAGI_KOD VARCHAR2(10 CHAR) NOT NULL,  
    LAKCIM VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,  
    SZULETESI_DATUM DATE NOT NULL,  
    BELEPESI_IDO DATE DEFAULT SYSDATE NOT NULL,  
    TAGSAGI_SZINT VARCHAR2(6 CHAR) NOT NULL,  
    TAG_ID NUMBER(10) NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT TAG_ID_PK PRIMARY KEY (TAG_ID),  
    CONSTRAINT TAGSAGI_KOD_UK UNIQUE (TAGSAGI_KOD),  
    CONSTRAINT BELEPESI_IDO_CK CHECK (BELEPESI_IDO >=  
SZULETESI_DATUM),  
    CONSTRAINT TAGSAGI_SZINT_CK CHECK (TAGSAGI_SZINT IN ('BASIC',  
'SILVER', 'GOLD'))  
);
```

Magyarázat

- Nev:
 - VARCHAR2 típusú
 - Maximum 50 karakter (Feltételezzük, hogy elférnek a tagok nevei ennyi karakteren)
 - Nem lehet null
- Tagsagi_kod:
 - VARCHAR2 típusú
 - Maximum 10 karakter hosszú
 - Nem lehet null
 - Kényszer: UNIQUE
 - Egyedi azonosító (UNIQUE + not null)
- Lakcim:
 - VARCHAR2 típusú
 - Maximum 50 karakter hosszú (Feltételezzük, hogy elférnek a lakcímek ennyi karakteren)
 - Nem lehet null
- Szuletesi_datum
 - DATE típusú
 - Nem lehet null
- Belepesi_ido:
 - DATE típusú
 - Kényszer: Nem lehet korábbi, mint az adott tag születési dátuma
 - Alapértelmezett értéke a rekord felvételének dátuma (SYSDATE)
 - Nem lehet null
- Tagsagi_szint:
 - VARCHAR2 típusú
 - Kényszer: 3 értéket vehet fel: BASIC / SILVER / GOLD
 - Maximum 6 karakter
 - Nem lehet null
- Tag_ID:
 - NUMBER típusú
 - Maximum 10 karakter

- Nem lehet null
- Ez a kulcs (Primary Key)

Kölcsönzés tábla létrehozása:

A megoldáshoz használt SQL utasítás:

```
CREATE TABLE KOLCSONZES (
    DIJKEDVEZMENY NUMBER(3) DEFAULT 0 NOT NULL,
    ELVITEL_DATUM DATE NOT NULL,
    VISSZAHOZATAL_DATUM DATE,
    FILM_ID NUMBER(10) NOT NULL,
    TAG_ID NUMBER(10) NOT NULL,
    KOLCSONZES_ID NUMBER(10) NOT NULL,
    CONSTRAINT DIJKEDVEZMENY_CK CHECK (DIJKEDVEZMENY >= 0 AND
    DIJKEDVEZMENY <= 100),
    CONSTRAINT VISSZA_DATUM_CK CHECK (VISSZAHOZATAL_DATUM >
    ELVITEL_DATUM),
    CONSTRAINT FILM_ID_FK FOREIGN KEY (FILM_ID) REFERENCES FILM
    (FILM_ID),
    CONSTRAINT TAG_ID_FK FOREIGN KEY (TAG_ID) REFERENCES TAGOK
    (TAG_ID),
    CONSTRAINT KOLCSONZES_ID_PK PRIMARY KEY (KOLCSONZES_ID)
);
```

Magyarázat:

- Dijkedvezmeny:
 - NUMBER típusú
 - Kényszer: Értéke 0 és 100 között lehet
 - Maximum 3 karakter
 - Nem lehet null
- Elvitel_Datum:
 - DATE típusú
 - Nem lehet null
- Visszahozatal_Datum:
 - DATE típusú
 - Kényszer: Mindig későbbi, mint az elviteli dátum
 - Lehet null is
- Film_ID:
 - NUMBER típusú
 - Maximum 10 karakter
 - Idegen kulcs a Film táblából (Foreign Key)
 - Nem lehet null
- Tag_ID:
 - NUMBER típusú
 - Maximum 10 karakter
 - Idegen kulcs a Tagok táblából (Foreign Key)
 - Nem lehet null
- Kolcsonzes_ID:
 - NUMBER típusú
 - Maximum 10 karakter
 - Ez a kulcs (Primary Key)
 - Nem lehet null

3. feladat: Tesztelés

Film tábla tesztelése:

A teszt adatokat az SQL developer segítségével vettem fel. Látszik, hogy helyesen működik az kölcsönzésre beállított alapérték.

RENDZO	CIM	MEGJELENES	IDOTARTAM	KOLCSONZESI_DIJ	AZON	ADATHORDOZO	MEGJEJYES	FILM_ID
1 Steven Spielberg	Jurassic Park	11-JUN-93	127	135 AZ12345	DVD	Classic		1
2 Christopher Nolan	Inception	11-JUL-10	148	135 AZ67890	Blu-ray	(null)		2
3 Quentin Tarantino	Pulp Fiction	14-OCT-94	154	55 AZ54321	DVD	(null)		3

RENDZO	CIM	MEGJELENES	IDOTARTAM	KOLCSONZESI_DIJ	AZON	ADATHORDOZO	MEGJEJYES	FILM_ID
+1 Steven Spielberg	Jurassic Park	11-JUN-93	127	135 AZ12345	DVD	Classic		1
+2 Christopher Nolan	Inception	11-JUL-10	148	(null) AZ67890	Blu-ray	(null)		2
+3 Quentin Tarantino	Pulp Fiction	14-OCT-94	154	55 AZ54321	DVD	(null)		3
+4 (null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)

Időtartam tesztelése:

Először megpróbáltam felvenni egy 10p időtartamú filmet, de nem tudtam mivel megsértette a rá vonatkozó constraint-et. (Nem volt benne a feladat szövege szerinti intervallumban)

+4 Test	Test	01-JAN-00	10	(null) AZ98765	DVD	(null)		4
---------	------	-----------	----	----------------	-----	--------	--	---

Messages - Log

```
INSERT INTO "G50RDF"."FILM" (RENDEZO, CIM, MEGJELENES, IDOTARTAM, AZON, ADATHORDOZO, FILM_ID) VALUES ('Test', 'Test', TO_DATE('2000-01-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), '10', 'AZ98765', 'DVD', '4')
ORA-02290: check constraint (G50RDF.IDOTARTAM_CK) violated
ORA-06512: at line 1

One error saving changes to table "G50RDF"."FILM":
Row 4: ORA-02290: check constraint (G50RDF.IDOTARTAM_CK) violated
ORA-06512: at line 1
```

Ez után a felső korlátot teszteltem egy 300 perc hosszú film hozzáadásával.

3 Quentin Tarantino	Pulp Fiction	14-OCT-94	154	55 AZ54321	DVD	(null)		3
+4 Test	Test	01-JAN-00	300	(null) AZ98765	DVD	(null)		4

Messages - Log

```
INSERT INTO "G50RDF"."FILM" (RENDEZO, CIM, MEGJELENES, IDOTARTAM, AZON, ADATHORDOZO, FILM_ID) VALUES ('Test', 'Test', TO_DATE('2000-01-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), '300', 'AZ98765', 'DVD', '4')
ORA-02290: check constraint (G50RDF.IDOTARTAM_CK) violated
ORA-06512: at line 1

One error saving changes to table "G50RDF"."FILM":
Row 4: ORA-02290: check constraint (G50RDF.IDOTARTAM_CK) violated
ORA-06512: at line 1
```

Kölcsönzési díj tesztelése:

Az alsó korlát (50) alatti rekord felvétele.

+4 Test	Test	01-JAN-00	100	25 AZ98765	DVD	(null)		4
---------	------	-----------	-----	------------	-----	--------	--	---

Messages - Log

```
INSERT INTO "G50RDF"."FILM" (RENDEZO, CIM, MEGJELENES, IDOTARTAM, KOLCSONZESI_DIJ, AZON, ADATHORDOZO, FILM_ID) VALUES ('Test', 'Test', TO_DATE('2000-01-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), '100', '25 AZ98765', 'DVD', '4')
ORA-02290: check constraint (G50RDF.KOLCSONZESI_DIJ_CK) violated
ORA-06512: at line 1

One error saving changes to table "G50RDF"."FILM":
Row 4: ORA-02290: check constraint (G50RDF.KOLCSONZESI_DIJ_CK) violated
ORA-06512: at line 1
```

Azon tesztelése:

Egy már létező rekord azonosítójával megegyező azonosítójú rekord beszúrása.

3	Quentin Tarantino	Pulp Fiction	14-OCT-94	154	55	AZ54321	DVD	(null)	3
4	Test	Test	01-JAN-00	150	100	AZ54321	DVD	(null)	4

Messages - Log

INSERT INTO "G50RDF"."FILM" (RENDEZO, CIM, MEGJELENES, IDOTARTAM, KOLCSONZESI_DIJ, AZON, ADATHORDOZO, FILM_ID) VALUES ('Test', 'Test', TO_DATE('2000-01-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 120, 100, 'AZ54321', 'DVD', (null))

ORA-00001: unique constraint (G50RDF.AZON_UQ) violated

ORA-06512: at line 1

One error saving changes to table "G50RDF"."FILM":

Row 4: ORA-00001: unique constraint (G50RDF.AZON_UQ) violated

ORA-06512: at line 1

Adathordozó tesztelése:

Egy CD alapú lemez hozzáadása.

4	Test	Test	01-JAN-00	150	100	AZ98765	CD	(null)	4
---	------	------	-----------	-----	-----	---------	----	--------	---

Messages - Log

Local changes cleared

INSERT INTO "G50RDF"."FILM" (RENDEZO, CIM, MEGJELENES, IDOTARTAM, KOLCSONZESI_DIJ, AZON, ADATHORDOZO, FILM_ID) VALUES ('Test', 'Test', TO_DATE('2000-01-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 120, 100, 'AZ98765', 'CD', (null))

ORA-02290: check constraint (G50RDF.ADATHORDOZO_CK) violated

ORA-06512: at line 1

One error saving changes to table "G50RDF"."FILM":

Row 4: ORA-02290: check constraint (G50RDF.ADATHORDOZO_CK) violated

ORA-06512: at line 1

Megjelenés tesztelése:

Egy 1840-ben megjelenésű film hozzáadása.

4	Test	Test	01-JAN-00	150	100	AZ98765	DVD	(null)	4
---	------	------	-----------	-----	-----	---------	-----	--------	---

Messages - Log

INSERT INTO "G50RDF"."FILM" (RENDEZO, CIM, MEGJELENES, IDOTARTAM, KOLCSONZESI_DIJ, AZON, ADATHORDOZO, FILM_ID) VALUES ('Test', 'Test', TO_DATE('1840-01-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 120, 100, 'AZ98765', 'DVD', (null))

ORA-02290: check constraint (G50RDF.MEGJELENES_CK) violated

ORA-06512: at line 1

One error saving changes to table "G50RDF"."FILM":

Row 4: ORA-02290: check constraint (G50RDF.MEGJELENES_CK) violated

ORA-06512: at line 1

Film ID tesztelése:

Egy már létező rekorddal azonos értékű ID-vel rendelkező rekord hozzáadása.

3	Quentin Tarantino	Pulp Fiction	14-OCT-94	154	55	AZ54321	DVD	(null)	3
4	Test	Test	01-JAN-00	150	100	AZ98765	DVD	(null)	3

Messages - Log

INSERT INTO "G50RDF"."FILM" (RENDEZO, CIM, MEGJELENES, IDOTARTAM, KOLCSONZESI_DIJ, AZON, ADATHORDOZO, FILM_ID) VALUES ('Test', 'Test', TO_DATE('2000-01-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 120, 100, 'AZ98765', 'DVD', (null))

ORA-00001: unique constraint (G50RDF.FILM_ID_PK) violated

ORA-06512: at line 1

Messages

One error saving changes to table "G50RDF"."FILM":

Row 4: ORA-00001: unique constraint (G50RDF.FILM_ID_PK) violated

ORA-06512: at line 1

Tagok tábla tesztelése:

Teszt adatok:

+1	Kovács Anna	AK123456	1234 Budapest, Kossuth u. 5.	10-MAY-85	25-AUG-20	SILVER	1
+2	Nagy Péter	PN789012	5678 Debrecen, Petőfi tér 12.	18-DEC-90	17-MAR-21	BASIC	2
+3	Tóth Jánosné	JT345678	4567 Szeged, Rákóczi út 9.	22-SEP-78	30-NOV-19	GOLD	3
+4	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)

Welcome Page x lab01 x TAGOK x							
Columns Data Model Constraints Grants Statistics Triggers Flashback Dependencies Details Partitions Indexes SQL							
Sort.. Filter:							
	NEV	TAGSAGI_KOD	LAKCIM	SZULETESI_DATUM	BELEPESI_IDO	TAGSAGI_SZINT	TAG_ID
1	Kovács Anna	AK123456	1234 Budapest, Kossuth u. 5.	10-MAY-85	25-AUG-20	SILVER	1
2	Nagy Péter	PN789012	5678 Debrecen, Petőfi tér 12.	18-DEC-90	17-MAR-21	BASIC	2
3	Tóth Jánosné	JT345678	4567 Szeged, Rákóczi út 9.	22-SEP-78	30-NOV-19	GOLD	3

Tag ID tesztelése:

Egy már létező rekorddal azonos értékű ID-vel rendelkező rekord hozzáadása.

+4	Test	Test1234	Test	01-JAN-00	01-JAN-00	Basic	3
----	------	----------	------	-----------	-----------	-------	---

Messages - Log

```
INSERT INTO "G50RDF"."TAGOK" (NEV, TAGSAGI_KOD, LAKCIM, SZULETESI_DATUM, BELEPESI_IDO, TAGSAGI_SZINT, TAG_ID) VALUES ('Test', 'Test1234', 'Test'  
ORA-00001: unique constraint (G50RDF.TAG_ID_PK) violated  
ORA-06512: at line 1  
  
One error saving changes to table "G50RDF"."TAGOK":  
Row 4: ORA-00001: unique constraint (G50RDF.TAG_ID_PK) violated  
ORA-06512: at line 1
```

Tagsági kód tesztelése:

Egy már létező rekord tagsági kódjával megegyező azonosítójú rekord beszúrása.

+4	Test	JT345678	Test	01-JAN-00	01-JAN-00	Basic	4
----	------	----------	------	-----------	-----------	-------	---

Messages - Log

```
INSERT INTO "G50RDF"."TAGOK" (NEV, TAGSAGI_KOD, LAKCIM, SZULETESI_DATUM, BELEPESI_IDO, TAGSAGI_SZINT, TAG_ID) VALUES ('Test', 'JT345678', 'T'  
ORA-00001: unique constraint (G50RDF.TAGSAGI_KOD_UK) violated  
ORA-06512: at line 1  
  
One error saving changes to table "G50RDF"."TAGOK":  
Row 4: ORA-00001: unique constraint (G50RDF.TAGSAGI_KOD_UK) violated  
ORA-06512: at line 1
```

Belépési idő tesztelése:

Korábbi belépési idő megadása a születési dátumnál.

+4	Test	Test1234	Test	01-JAN-00	01-JAN-99	BASIC	4
----	------	----------	------	-----------	-----------	-------	---

```
Messages - Log

INSERT INTO "G50RDF"."TAGOK" (NEV, TAGSAGI_KOD, LAKCIM, SZULETESI_DATUM, BELEPESI_IDO, TAGSAGI_SZINT, TAG_ID) VALUES ('Test', 'Test1234', 'Te
ORA-02290: check constraint (G50RDF.BELEPESI_IDO_CK) violated
ORA-06512: at line 1

One error saving changes to table "G50RDF"."TAGOK":
Row 4: ORA-02290: check constraint (G50RDF.BELEPESI_IDO_CK) violated
ORA-06512: at line 1
```

Alapértelmezett belépési idő tesztelése:

	NEV	TAGSAGI_KOD	LAKCIM	SZULETESI_DATUM	BELEPESI_IDO	TAGSAGI_SZ...	TAG_ID
1	Kovács Anna	AK123456	1234 Budapest, Kossuth u. 5.	10-MAY-85	25-AUG-20	SILVER	1
2	Nagy Péter	PN789012	5678 Debrecen, Petőfi tér 12.	18-DEC-90	17-MAR-21	BASIC	2
3	Tóth Jánosné	JT345678	4567 Szeged, Rákóczi út 9.	22-SEP-78	30-NOV-19	GOLD	3
+4	Kiss Pista	KP10	1565 Győr, Szálfa út 19.	20-OCT-98	(null)	BASIC	4

	NEV	TAGSAGI_KOD	LAKCIM	SZULETESI_DATUM	BELEPESI_IDO	TAGSAGI_SZ...	TAG_ID
1	Kovács Anna	AK123456	1234 Budapest, Kossuth u. 5.	10-MAY-85	25-AUG-20	SILVER	1
2	Nagy Péter	PN789012	5678 Debrecen, Petőfi tér 12.	18-DEC-90	17-MAR-21	BASIC	2
3	Tóth Jánosné	JT345678	4567 Szeged, Rákóczi út 9.	22-SEP-78	30-NOV-19	GOLD	3
4	Kiss Pista	KP10	1565 Győr, Szálfa út 19.	20-OCT-98	14-OCT-23	BASIC	4

Tagsági szint tesztelése:

Test tagsággal rendelkező tag hozzáadása.

+4	Test	Test1234	Test	01-JAN-00	01-JAN-00	TEST	4
----	------	----------	------	-----------	-----------	------	---

```
Messages - Log

INSERT INTO "G50RDF"."TAGOK" (NEV, TAGSAGI_KOD, LAKCIM, SZULETESI_DATUM, BELEPESI_IDO, TAGSAGI_SZINT, TAG_ID) VALUES ('Test', 'Test1234', 'Test
ORA-02290: check constraint (G50RDF.TAGSADI_SZINT_CK) violated
ORA-06512: at line 1

One error saving changes to table "G50RDF"."TAGOK":
Row 4: ORA-02290: check constraint (G50RDF.TAGSADI_SZINT_CK) violated
ORA-06512: at line 1
```

Kölcsönzés tábla tesztelése:

Teszt adatok:

	DIJKEDVEZMENY	ELVITEL_...	VISSZAH...	FILM_ID	TAG_ID	KOLCSON...
+1	10	09-OCT-23	14-OCT-23	1	2	1
+2	30	09-AUG-22	17-AUG-22	2	3	2
+3	89	20-AUG-20	(null)	3	1	3

	DIJKEDVE...	ELVITEL_...	VISSZAH...	FILM_ID	TAG_ID	KOLCSON...
1	10	09-OCT-23	14-OCT-23	1	2	1
2	30	09-AUG-22	17-AUG-22	2	3	2
3	89	20-AUG-20	(null)	3	1	3

Díjkedvezmény tesztelése:

Először az alsó korlát tesztelése.

	DIJKEDVEZMENY	ELVITEL_DATUM	VISSZAHOZATAL_DATUM	FILM_ID	TAG_ID	KOLCSON...
+4	-1	24-OCT-23	25-OCT-23	3	3	4


```
INSERT INTO "G50RDF"."KOLCSONZES" (DIJKEDVEZMENY, ELVITEL_DATUM, VISSZAHOZATAL_DATUM,  
ORA-02290: check constraint (G50RDF.DIJKEDVEZMENY_CK) violated  
ORA-06512: at line 1  
  
One error saving changes to table "G50RDF"."KOLCSONZES":  
Row 4: ORA-02290: check constraint (G50RDF.DIJKEDVEZMENY_CK) violated  
ORA-06512: at line 1
```

Majd a felső korlát tesztelése.

3	89	20-AUG-20	(null)	3	1	3
+4	101	24-OCT-23	25-OCT-23	3	3	4

Messages - Log						
INSERT INTO "G50RDF"."KOLCSONZES" (DIJKEDVEZMENY, ELVITEL_DATUM, VISSZAHOZATAL_DA ORA-02290: check constraint (G50RDF.DIJKEDVEZMENY_CK) violated ORA-06512: at line 1 One error saving changes to table "G50RDF"."KOLCSONZES": Row 4: ORA-02290: check constraint (G50RDF.DIJKEDVEZMENY_CK) violated ORA-06512: at line 1						

Visszahozatali dátum tesztelése:

Olyan visszahozatali dátum megadásával, ami előbb volt, mint a kikölcsönzés dátuma.

3	89	20-AUG-20	(null)	3	1	3
+4	56	24-OCT-23	23-OCT-23	3	3	4

Messages - Log						
INSERT INTO "G50RDF"."KOLCSONZES" (DIJKEDVEZMENY, ELVITEL_DATUM, VISSZAHOZATAL_DA ORA-02290: check constraint (G50RDF.VISSZA_DATUM_CK) violated ORA-06512: at line 1 One error saving changes to table "G50RDF"."KOLCSONZES": Row 4: ORA-02290: check constraint (G50RDF.VISSZA_DATUM_CK) violated ORA-06512: at line 1						

Film ID tesztelése:

A film ID egy a film táblában szereplő rekordnak az FILM_ID oszlopának az értékét kell felvennie (foreign key), ezzel köti össze a két táblában a rekordokat. Ezt úgy lehet tesztelni, hogy egy nem létező film ID-re próbálunk hivatkozni.

+4	56	24-OCT-23	26-OCT-23	5	3	4
----	----	-----------	-----------	---	---	---

Messages - Log

```
INSERT INTO "G50RDF"."KOLCSONZES" (DIJKEDVEZMENY, ELVITEL_DATUM, VISSZAHOZATAL_DATUM, FILM_ID, TAG_ID, KOLCSONZAS) VALUES (1, 2023-10-24, 2023-10-26, 5, 3, 4);
ORA-02291: integrity constraint (G50RDF.FILM_ID_FK) violated - parent key not found
ORA-06512: at line 1
```

```
One error saving changes to table "G50RDF"."KOLCSONZES":
Row 4: ORA-02291: integrity constraint (G50RDF.FILM_ID_FK) violated - parent key not found
ORA-06512: at line 1
```

Tag ID tesztelése:

A TAG_ID egy a film táblában szereplő rekordnak az TAG_ID oszlopának az értékét kell felvennie(foreign key), ezzel köti össze a két táblában a rekordokat. Ezt úgy lehet tesztelni, hogy egy nem létező film ID-re próbálunk hivatkozni.

+4	56	24-OCT-23	26-OCT-23	3	5	4
----	----	-----------	-----------	---	---	---

Messages - Log

```
INSERT INTO "G50RDF"."KOLCSONZES" (DIJKEDVEZMENY, ELVITEL_DATUM, VISSZAHOZATAL_DATUM, FILM_ID, TAG_ID, KOLCSONZAS) VALUES (1, 2023-10-24, 2023-10-26, 5, 5, 4);
ORA-02291: integrity constraint (G50RDF.TAG_ID_FK) violated - parent key not found
ORA-06512: at line 1
```

```
One error saving changes to table "G50RDF"."KOLCSONZES":
Row 4: ORA-02291: integrity constraint (G50RDF.TAG_ID_FK) violated - parent key not found
ORA-06512: at line 1
```


Kölcsönzés ID tesztelése:

Egy már létező rekorddal azonos értékű ID-vel rendelkező rekord hozzáadása.

+4	56	24-OCT-23	26-OCT-23	3	3	3
----	----	-----------	-----------	---	---	---

Messages - Log

```
INSERT INTO "G50RDF"."KOLCSONZES" (DIJKEDVEZMENY, ELVITEL_DATUM, VISSZAHC
ORA-00001: unique constraint (G50RDF.KOLCSONZES_ID_PK) violated
ORA-06512: at line 1
```

```
One error saving changes to table "G50RDF"."KOLCSONZES":
Row 4: ORA-00001: unique constraint (G50RDF.KOLCSONZES_ID_PK) violated
ORA-06512: at line 1
```

Relációk modelljén is látszanak az idegen kulcsok:

