

# JEGYZŐKÖNYV

Adatbázisrendszerek II.

PLSQL Feladat

Filmek és vevők

Készítette: **Garamszegi Márton**

Neptunkód: **AJYKQ3**

Gyakorlat: **Szerda** 10:00-12:00

Gyakorlatvezető: Dr. Bednarik László

Miskolc, 2022.04.28

### **Feladat leírása:**

A beadandó témája egy olyan adatbázis program létrehozása, amely a filmek és a hozzájuk tartozó vevők adatait és kapcsolatát kezeli. Ebben a rendszerben nyilvántartjuk, módosíthatjuk illetve törölhetjük a vevők neveit, lakhelyeit, telefonszámait, illetve a filmek címeit és rendezőit.

### **PLSQL Kódok**

Táblák létrehozása:

```
CREATE TABLE Vevo (  
    vevoid NUMBER NOT NULL,  
    nev VARCHAR(255),  
    tel VARCHAR(20),  
    lakcim VARCHAR(255),  
    szulido DATE,  
    PRIMARY KEY(vevoid)  
);
```

```
CREATE TABLE Film (  
    filmid NUMBER NOT NULL,  
    filmcim VARCHAR(255),  
    rendezo VARCHAR(255),  
    mdatum DATE,  
    PRIMARY KEY(filmid)  
);
```

```
CREATE TABLE Naplo(esemeny VARCHAR(30), adat  
VARCHAR (30), datum TIMESTAMP);
```

## **Eljárások létrehozása a táblák feltöltéséhez:**

### **Vevő**

create or replace PROCEDURE feltoltVevo(vevoid number,  
nev varchar, tel varchar, lakcim varchar, szulido varchar) IS

PERROR Exception;

BEGIN

IF vevoid<=0 OR nev IS NULL OR szulido IS NULL THEN

RAISE PERROR;

ELSE

INSERT INTO Vevo VALUES (vevoid, nev, tel, lakcim,  
szulido);

COMMIT;

END IF;

EXCEPTION

WHEN PERROR THEN

dbms\_output.put\_line('A vevoid, nev és a szulido nem  
lehetnek 0 illetve üresek!');

END;

## **Film**

CREATE OR REPLACE PROCEDURE feltoltFilm(filmid  
number, filmcim varchar, rendezo varchar, mdatum date) IS

PERROR Exception;

BEGIN

IF filmid<=0 OR filmcim IS NULL OR rendezo IS NULL OR  
mdatum IS NULL THEN

RAISE PERROR;

ELSE

INSERT INTO Film VALUES (filmid, filmcim, rendezo,  
mdatum);

COMMIT;

END IF;

EXCEPTION

WHEN PERROR THEN

dbms\_output.put\_line('A filmid, filmcim, rendezo és az  
mdatum nem lehetnek 0 illetve üresek!');

END;

**Vevő tábla feltöltése:**

BEGIN

```
feltoltvevo(1, 'Varga Bence','+36308276345', 'Kaposvár,  
Gyújtó utca 2', TO_DATE('2007.09.22', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltvevo(2, 'Dujci Bárci','+36308726537', 'Sopron, Faragó  
utca 12', TO_DATE('2010.03.26', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltvevo(3, 'Nincsláb Botond','+36708175633',  
'Selmecebánya, Hajdú utca 2', TO_DATE('1735.06.22',  
'YYYY.MM.DD'));  
feltoltvevo(4, 'Bakos Pál Inka','+36708242069', 'Miskolc,  
Lopótök utca 11', TO_DATE('2002.08.17',  
'YYYY.MM.DD'));  
feltoltvevo(5, 'László László','+36307265293', 'Budapest,  
Zebra utca 24/A', TO_DATE('2001.05.25',  
'YYYY.MM.DD'));  
feltoltvevo(6, 'Beba Vecszionosz','+36302867623', 'Szeged,  
Körmend út 6', TO_DATE('2001.07.08', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltvevo(7, 'Feliznavi Dávid','36201164228', 'Nyírbátor, Pék  
út 34', TO_DATE('2008.12.01', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltvevo(8, 'Zakariás Tasziló','+36308275645', 'Tatabánya,  
Kert utca 8', TO_DATE('1996.09.12', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltvevo(9, 'Földesiné Cserepes Virág','+36208774424',  
'Pécs, Gödör köz 7', TO_DATE('1969.06.09',  
'YYYY.MM.DD'));  
feltoltvevo(10, 'Húsvét Eszter','+36705733410', 'Liliom utca  
43', TO_DATE('2003.07.22', 'YYYY.MM.DD'));
```

END;

Sikeres feltöltés:

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

Ha például a vevoid 0, akkor az alábbi hibaüzenetet kapjuk:

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

```
A vevoid, nev és a szulido nem lehetnek 0 illetve üresek!
```

Messages - Log

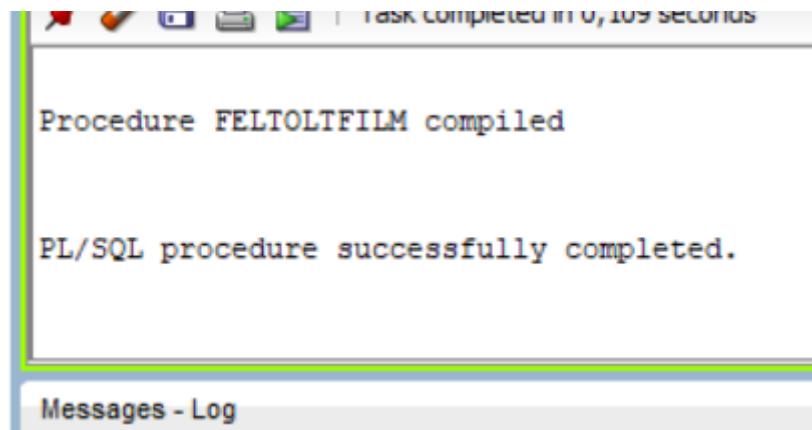
## Film tábla feltöltése:

BEGIN

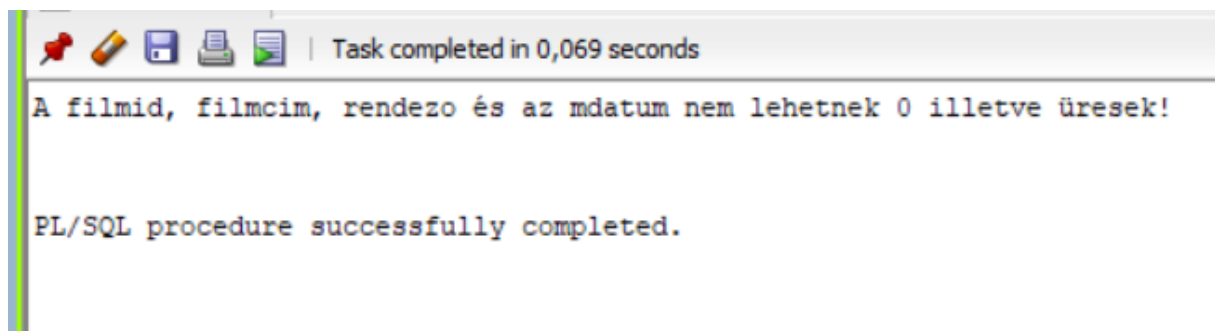
```
feltoltfilm(1, 'Harry Potter és a bölcsek köve', 'Chris  
Columbus', TO_DATE('2001.11.16', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltfilm(2, 'A Gyűrűk Ura: A Gyűrű Szövetsége', 'Peter  
Jackson', TO_DATE('2001.12.19', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltfilm(3, 'Eredet', 'Christopher Nolan',  
TO_DATE('2010.07.16', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltfilm(4, 'Csillagok között', 'Christopher Nolan',  
TO_DATE('2014.10.26', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltfilm(5, 'A kör', 'Gore Verbinski',  
TO_DATE('2002.10.18', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltfilm(6, 'Viharsziget', 'Martin Scorsese',  
TO_DATE('2010.02.13', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltfilm(7, 'A téglá', 'Martin Scorsese',  
TO_DATE('2006.10.06', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltfilm(8, 'Ponyvaregény', 'Quentin Tarantino',  
TO_DATE('1994.10.14', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltfilm(9, 'Isten városa', 'Fernando Meirelles',  
TO_DATE('1969.06.09', 'YYYY.MM.DD'));  
feltoltfilm(10, 'Így neveld a sárkányodat', 'Chris Sanders',  
TO_DATE('2010.03.25', 'YYYY.MM.DD'));
```

END;

Sikeres feltöltés:



Ha például a rendező üres, az alábbi hibaüzenetet kapjuk:





## **Módosítási eljárások:**

### **A Vevo táblában a név módosítása:**

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE
nevModosit(bevevoid number, ujnev varchar) IS

PERROR Exception;

BEGIN

IF (ujnev IS NULL) THEN
    RAISE PERROR;

ELSE

UPDATE Vevo SET nev = ujnev WHERE vevoid = bevevoid;
COMMIT;

END IF;

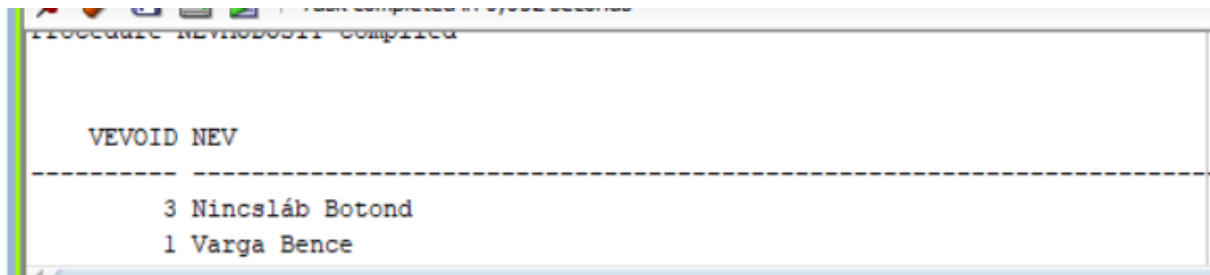
Exception
    WHEN PERROR THEN

        dbms_output.put_line('Az új név nem lehet üres!');

END;
```

## Futtatás:

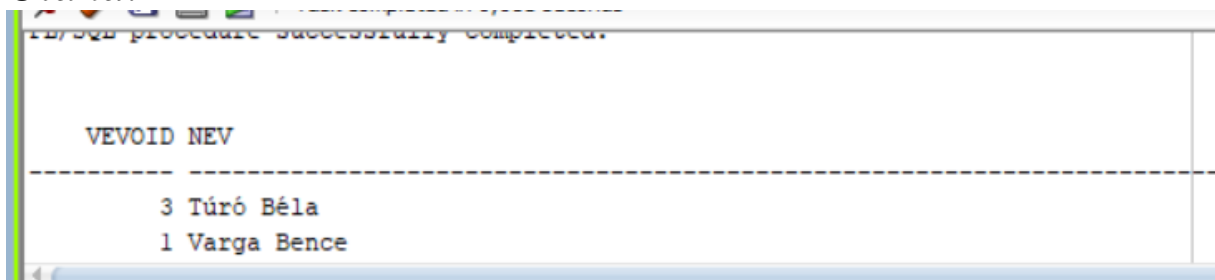
*Előtte:*



```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

VEVOID	NEV
3	Nincsláb Botond
1	Varga Bence

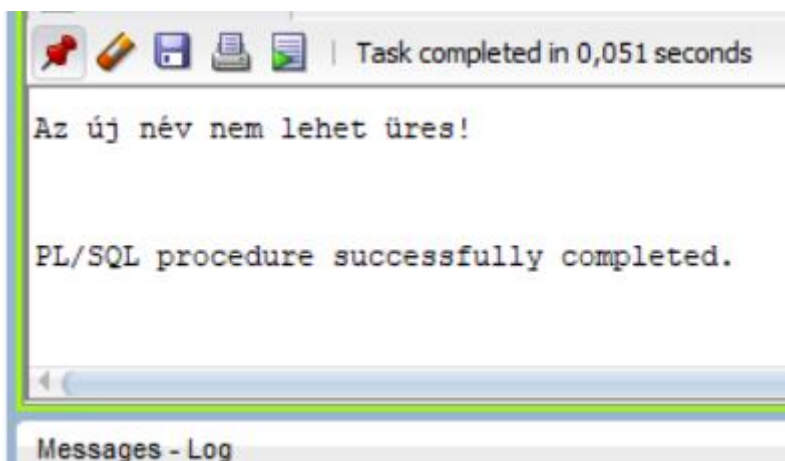
*Utána:*



```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

VEVOID	NEV
3	Túró Béla
1	Varga Bence

Üres név esetén a következő üzenetet kapjuk:



```
Task completed in 0,051 seconds
```

Az új név nem lehet üres!

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

Messages - Log

## **A Vevo táblában a telefonszám módosítása:**

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE telModosit(bevevoid  
number, ujt看 varchar) IS
```

```
PERROR Exception;
```

```
BEGIN
```

```
IF (ujtel IS NULL) THEN  
    RAISE PERROR;
```

```
ELSE
```

```
UPDATE Vevo SET tel = ujt看 WHERE vevoid = bevevoid;  
COMMIT;
```

```
END IF;
```

```
Exception
```

```
    WHEN PERROR THEN
```

```
        dbms_output.enable;
```

```
        dbms_output.put_line('Az új telefonszám nem lehet üres!');
```

```
END;
```

## Futtatás:

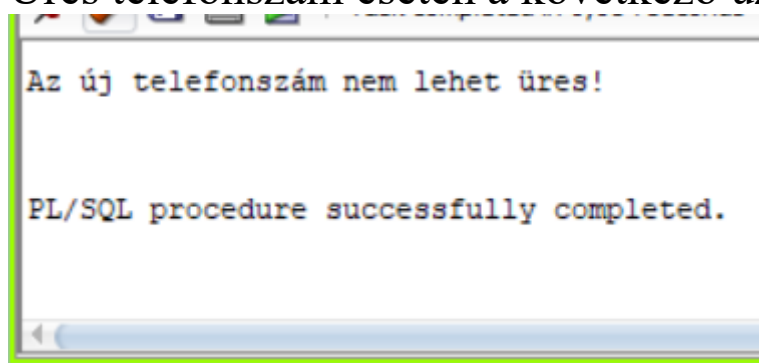
*Előtte:*

TEL	LAKCIM
+36708175633	Selmechánya, Hajdú utca 2
+36308276345	Kaposvár, Gyújtó utca 2

*Utána:*

TEL	LAKCIM
+36208264429	Selmechánya, Hajdú utca 2
+36308276345	Kaposvár, Gyújtó utca 2

Üres telefonszám esetén a következő üzenetet kapjuk:



## **A Film táblában a filmcim módosítása:**

CREATE OR REPLACE PROCEDURE

cimModosit(befilmid number, ujcim varchar) IS

PERROR Exception;

BEGIN

IF (ujcim IS NULL) THEN  
    RAISE PERROR;

ELSE

UPDATE Film SET filmcim = ujcim WHERE filmid =  
befilmid;  
COMMIT;

END IF;

Exception

    WHEN PERROR THEN

        dbms\_output.enable;

        dbms\_output.put\_line('Az új filmcím nem lehet üres!');

END;

## Futtatás:

*Előtte:*

```
FILMID FILMCIM
-----
1 Harry Potter és a bölcsek köve
2 A Gyűrűk Ura: A Gyűrű Szövetsége
```

*Utána:*

```
FILMID FILMCIM
-----
1 Indul a bakterház
2 A Gyűrűk Ura: A Gyűrű Szövetsége
```

Üres filmcím esetén az alábbi üzenetet kapjuk:

```
Az új filmcím nem lehet üres!

PL/SQL procedure successfully completed.
```

## **A Film táblában a rendező módosítása:**

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE
rendezoModosit(befilmid number, ujrendezo varchar) IS

PERROR Exception;

BEGIN

IF (ujrendezo IS NULL) THEN
    RAISE PERROR;

ELSE

UPDATE Film SET rendezo = ujrendezo WHERE filmid =
befilmid;
COMMIT;

END IF;

Exception
    WHEN PERROR THEN
        dbms_output.enable;
        dbms_output.put_line('Az új rendező neve nem lehet
üres!');

END;
```

## Futtatás:

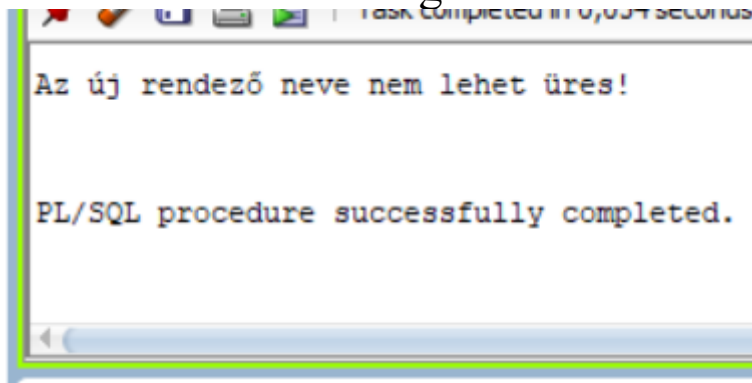
*Előtte:*

```
RENDEZO
-----
Chris Columbus
Peter Jackson
```

*Utána:*

```
RENDEZO
-----
Mihályfy Sándor
Peter Jackson
```

Üres rendezői név megadásánál az alábbi üzenetet kapjuk:





## Törlési eljárások:

### Vevő törlése:

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE vevoTorol(bevevoid  
varchar) IS
```

```
BEGIN
```

```
    DELETE FROM Vevo WHERE vevoid = bevevoid;  
    COMMIT;
```

```
END;
```

Előtte:

VEVOID	NEV
3	Túró Béla
1	Varga Bence
2	Dujci Bárci
4	Bakos Pál Inka
5	László László
6	Beba Vecszionosz
7	Feliznavi Dávid

Utána:

VEVOID	NEV
1	Varga Bence
2	Dujci Bárci
4	Bakos Pál Inka
5	László László
6	Beba Vecszionosz
7	Feliznavi Dávid

## Film törlése:

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE filmTorol(befilmid
varchar) IS
```

```
BEGIN
```

```
    DELETE FROM Film WHERE filmid = befilmid;
    COMMIT;
```

```
END;
```

Előtte:

FILMID	FILMCIM
1	Harry Potter és a bölcsek köve
2	A Gyűrűk Ura: A Gyűrű Szövetsége
3	Eredet
4	Csillagok között
5	A kör
6	Viharsziget

Utána:

FILMID	FILMCIM
2	A Gyűrűk Ura: A Gyűrű Szövetsége
3	Eredet
4	Csillagok között
5	A kör
6	Viharsziget
7	A téglá

## Tábla adatainak listázása

### Vevo

CREATE OR REPLACE PROCEDURE vev>Listaz AS

```
CURSOR cur IS SELECT * FROM Vevo;  
cv cur%rowtype;
```

BEGIN

```
OPEN cur;
```

```
LOOP
```

```
    FETCH cur into cv;
```

```
    EXIT WHEN cur%notfound;
```

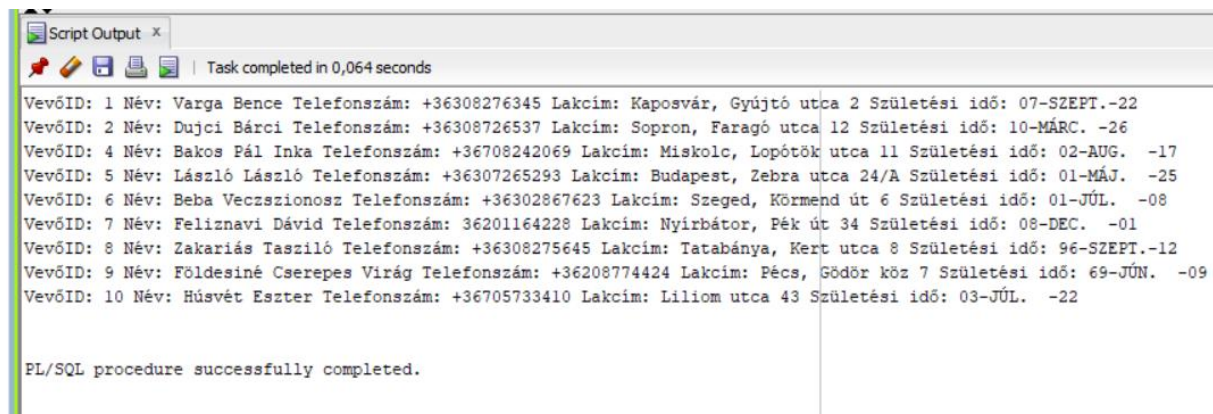
```
    dbms_output.enable;
```

```
    dbms_output.put_line('VevőID: ' || cv.vevoid || ' Név: ' ||  
cv.nev || ' Telefonszám: ' || cv.tel || ' Lakcím: ' || cv.lakcim || '  
Születési idő: ' || cv.szulido);
```

```
END LOOP;
```

```
CLOSE cur;
```

END;



```
Script Output x  
Task completed in 0,064 seconds  
VevőID: 1 Név: Varga Bence Telefonszám: +36308276345 Lakcim: Kaposvár, Gyűjtő utca 2 Születési idő: 07-SZEPT.-22  
VevőID: 2 Név: Dujci Bárci Telefonszám: +36308726537 Lakcim: Sopron, Faragó utca 12 Születési idő: 10-MÁRC. -26  
VevőID: 4 Név: Bakos Pál Inka Telefonszám: +36708242069 Lakcim: Miskolc, Lopótok utca 11 Születési idő: 02-AUG. -17  
VevőID: 5 Név: László László Telefonszám: +36307265293 Lakcim: Budapest, Zebra utca 24/A Születési idő: 01-MÁJ. -25  
VevőID: 6 Név: Beba Vecszionosz Telefonszám: +36302867623 Lakcim: Szeged, Körmend út 6 Születési idő: 01-JÚL. -08  
VevőID: 7 Név: Feliznavi Dávid Telefonszám: 36201164228 Lakcim: Nyírbátor, Pék út 34 Születési idő: 08-DEC. -01  
VevőID: 8 Név: Zakariás Taszilo Telefonszám: +36308275645 Lakcim: Tatabánya, Kert utca 8 Születési idő: 96-SZEPT.-12  
VevőID: 9 Név: Földesiné Cserepes Virág Telefonszám: +36208774424 Lakcim: Pécs, Gödör köz 7 Születési idő: 69-JÚN. -09  
VevőID: 10 Név: Hűsvét Eszter Telefonszám: +36705733410 Lakcim: Liliom utca 43 Születési idő: 03-JÚL. -22  
  
PL/SQL procedure successfully completed.
```

## Film

CREATE OR REPLACE PROCEDURE filmListaz AS

```
CURSOR cur IS SELECT * FROM Film;  
cv cur%rowtype;
```

BEGIN

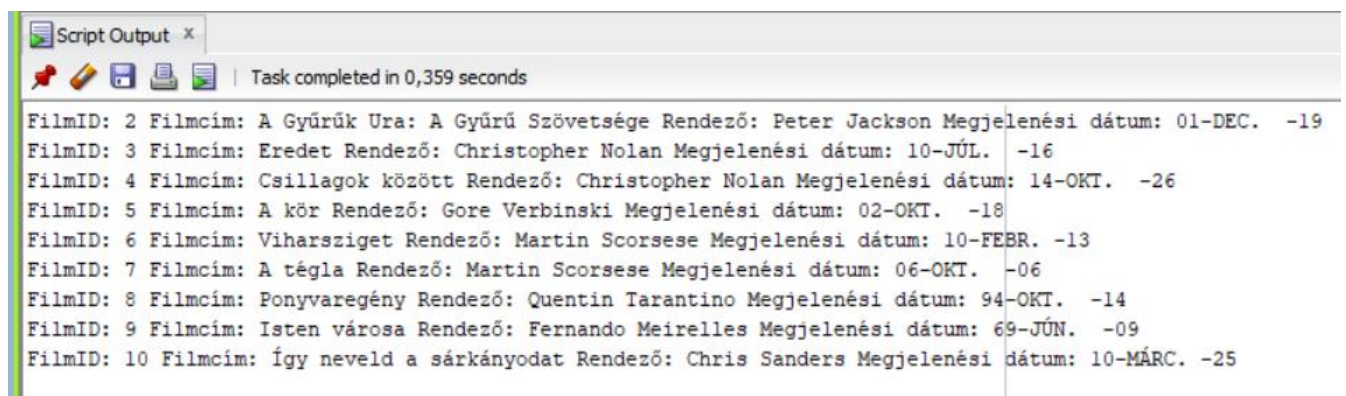
```
OPEN cur;  
LOOP
```

```
    FETCH cur into cv;  
    EXIT WHEN cur%notfound;
```

```
        dbms_output.put_line('FilmID: ' || cv.filmid || ' Filmcím: ' ||  
cv.filmcim || ' Rendező: ' || cv.rendezo || ' Megjelenési dátum: '  
|| cv.mdatum);
```

```
END LOOP;  
CLOSE cur;
```

END;



```
Script Output x  
Task completed in 0,359 seconds  
FilmID: 2 Filmcím: A Gyűrűk Ura: A Gyűrű Szövetsége Rendező: Peter Jackson Megjelenési dátum: 01-DEC. -19  
FilmID: 3 Filmcím: Eredet Rendező: Christopher Nolan Megjelenési dátum: 10-JÚL. -16  
FilmID: 4 Filmcím: Csillagok között Rendező: Christopher Nolan Megjelenési dátum: 14-OKT. -26  
FilmID: 5 Filmcím: A kör Rendező: Gore Verbinski Megjelenési dátum: 02-OKT. -18  
FilmID: 6 Filmcím: Viharsziget Rendező: Martin Scorsese Megjelenési dátum: 10-FEBR. -13  
FilmID: 7 Filmcím: A téglá Rendező: Martin Scorsese Megjelenési dátum: 06-OKT. -06  
FilmID: 8 Filmcím: Ponyvaregény Rendező: Quentin Tarantino Megjelenési dátum: 94-OKT. -14  
FilmID: 9 Filmcím: Isten városa Rendező: Fernando Meirelles Megjelenési dátum: 69-JÚN. -09  
FilmID: 10 Filmcím: Így neveld a sárkányodat Rendező: Chris Sanders Megjelenési dátum: 10-MÁRC. -25
```

## **Tárolt függvények:**

*Hány darab vevő van x városban?*

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION vevoVarosra(belakcim  
varchar) RETURN NUMBER IS
```

```
db number := 0;
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT COUNT(*) INTO db FROM Vevo WHERE  
lakcim LIKE belakcim || '%';
```

```
    RETURN db;
```

```
END;
```

Ellenőrzés:

DECLARE

```
x number;  
varos varchar(30) := 'Budapest';
```

BEGIN

```
x := vevoVarosra(varos);  
dbms_output.put_line(x || ' darab vevő él ' || varos || '  
városban.' );
```

END;

```
Function VEVOVAROSRA compiled  
  
1 darab vevő él Budapest városban.  
  
PL/SQL procedure successfully completed.
```

*x és y idő közötti születések száma:*

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION vevoSzuldatumra(also  
IN DATE, felso IN DATE) RETURN NUMBER IS
```

```
db NUMBER := 0;
```

```
CURSOR cur IS SELECT * FROM Vevo;
```

```
BEGIN
```

```
    OPEN cur;
```

```
    FOR cur IN (SELECT * FROM Vevo WHERE szulido  
BETWEEN also AND felso) LOOP
```

```
        db := db + 1;
```

```
    END LOOP;
```

```
    CLOSE cur;
```

```
    RETURN db;
```

```
END;
```

*Ellenőrzés:*

DECLARE

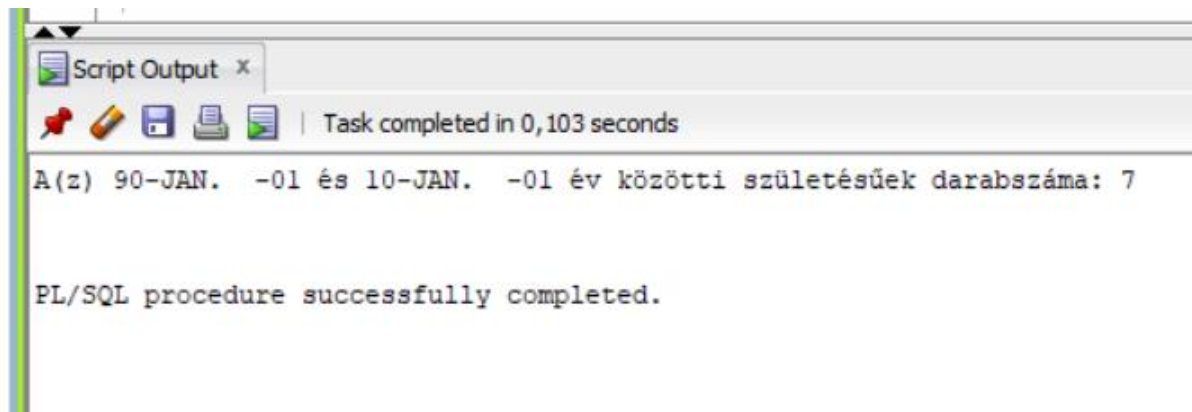
```
also DATE := TO_DATE('1990.01.01', 'YYYY.MM.DD');  
felso DATE := TO_DATE('2010.01.01', 'YYYY.MM.DD');
```

```
x NUMBER;
```

BEGIN

```
x := vevoSzuldatumra(also, felso);  
dbms_output.enable;  
dbms_output.put_line('A(z) ' || also || ' és ' || felso || ' év közötti  
születésűek darabszáma: ' || x);
```

END;





*Hány darab filmet rendezett x?*

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION  
filmRendezore(berendezo varchar) RETURN NUMBER IS
```

```
db number := 0;
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT COUNT(*) INTO db FROM Film WHERE  
rendezo LIKE berendezo || '%';
```

```
    RETURN db;
```

```
END;
```

*Ellenőrzés:*

```
DECLARE
```

```
    x number;
```

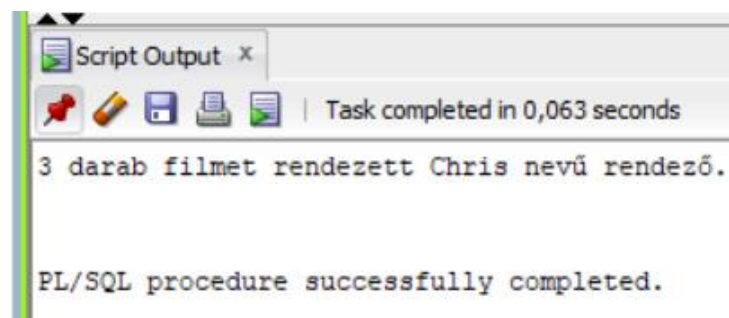
```
    rendezo varchar(30) := 'Chris';
```

```
BEGIN
```

```
    x := filmRendezore(rendezo);
```

```
    dbms_output.put_line(x || ' darab filmet rendezett ' || rendezo  
|| ' nevű rendező.' );
```

```
END;
```



## Vevők listázása függvénnyel:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION fVevoListaz RETURN  
CHAR IS listaz CHAR (50);
```

```
CURSOR cur IS SELECT * FROM Vevo;
```

```
cv cur%rowtype;
```

```
BEGIN
```

```
    OPEN cur;
```

```
    LOOP
```

```
        FETCH cur INTO cv;
```

```
        EXIT WHEN cur%notfound;
```

```
        dbms_output.put_line('VevőID: ' || cv.vevoid || ' Név: ' ||  
cv.nev || ' Telefonszám: ' || cv.tel || ' Lakcím: ' || cv.lakcim || '  
Születési idő: ' || cv.szulido);
```

```
    END LOOP;
```

```
    CLOSE cur;
```

```
    RETURN listaz;
```

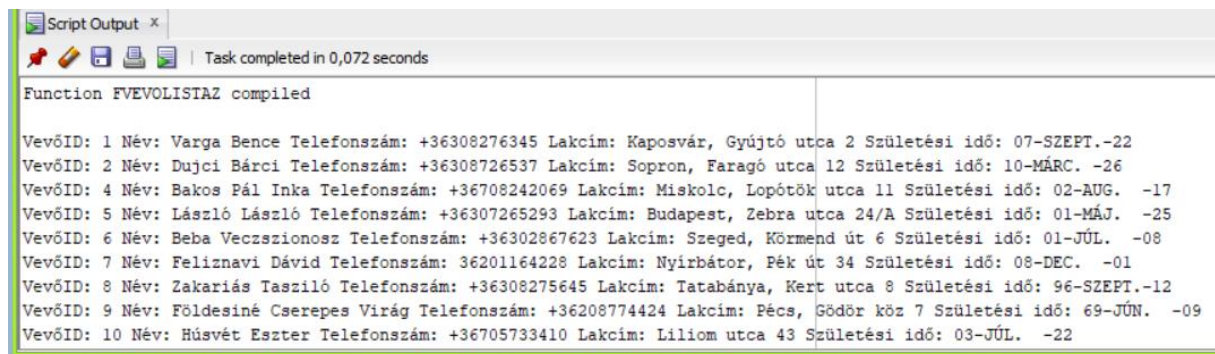
```
END;
```

*Ellenőrzés:*

BEGIN

dbms\_output.put\_line(fVevoListaz());

END;



The screenshot shows a 'Script Output' window with a status bar indicating 'Task completed in 0,072 seconds'. The output text is as follows:

```
Function FVEVOLISTAZ compiled  
  
VevőID: 1 Név: Varga Bence Telefonszám: +36308276345 Lakcím: Kaposvár, Gyűjtő utca 2 Születési idő: 07-SZEPT.-22  
VevőID: 2 Név: Dujci Bárci Telefonszám: +36308726537 Lakcím: Sopron, Faragó utca 12 Születési idő: 10-MÁRC. -26  
VevőID: 4 Név: Bakos Pál Inka Telefonszám: +36708242069 Lakcím: Miskolc, Lopótkő utca 11 Születési idő: 02-AUG. -17  
VevőID: 5 Név: László László Telefonszám: +36307265293 Lakcím: Budapest, Zebra utca 24/A Születési idő: 01-MÁJ. -25  
VevőID: 6 Név: Beba Veczszionosz Telefonszám: +36302867623 Lakcím: Szeged, Körmend út 6 Születési idő: 01-JÚL. -08  
VevőID: 7 Név: Feliznavi Dávid Telefonszám: 36201164228 Lakcím: Nyírbátor, Pék út 34 Születési idő: 08-DEC. -01  
VevőID: 8 Név: Zakariás Tasziló Telefonszám: +36308275645 Lakcím: Tatabánya, Kert utca 8 Születési idő: 96-SZEPT.-12  
VevőID: 9 Név: Földesiné Cserepes Virág Telefonszám: +36208774424 Lakcím: Pécs, Gödör köz 7 Születési idő: 69-JÚN. -09  
VevőID: 10 Név: Húsvét Eszter Telefonszám: +36705733410 Lakcím: Liliom utca 43 Születési idő: 03-JÚL. -22
```

## Filmek listázása függvénynel:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION fFilmListaz RETURN  
CHAR IS listaz CHAR (50);
```

```
CURSOR cur IS SELECT * FROM Film;
```

```
cv cur%rowtype;
```

```
BEGIN
```

```
    OPEN cur;
```

```
    LOOP
```

```
        FETCH cur INTO cv;
```

```
        EXIT WHEN cur%notfound;
```

```
        dbms_output.put_line('FilmID: ' || cv.filmid || ' Filmcím: '  
|| cv.filmcim || ' Rendező: ' || cv.rendezo || ' Megjelenési dátum:  
' || cv.mdatum);
```

```
    END LOOP;
```

```
    CLOSE cur;
```

```
    RETURN listaz;
```

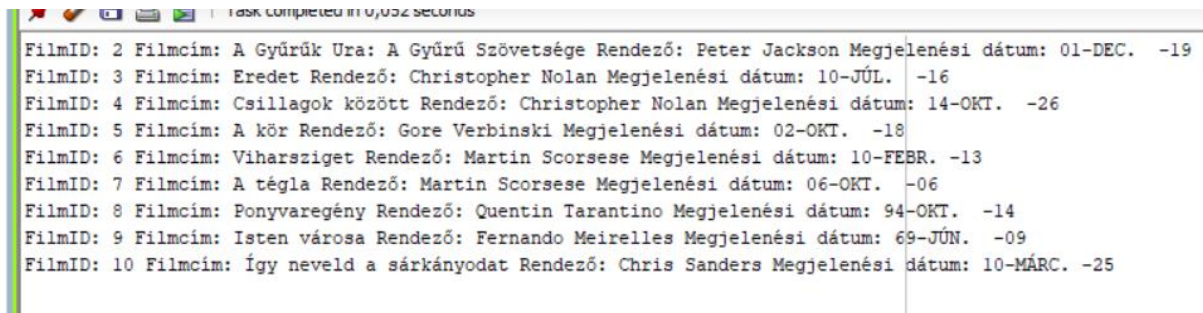
```
END;
```

*Ellenőrzés:*

BEGIN

dbms\_output.put\_line(fFilmListaz());

END;



```
Task completed in 0,052 seconds

FilmID: 2 Filmcím: A Gyűrűk Ura: A Gyűrű Szövetsége Rendező: Peter Jackson Megjelenési dátum: 01-DEC. -19
FilmID: 3 Filmcím: Eredet Rendező: Christopher Nolan Megjelenési dátum: 10-JÚL. -16
FilmID: 4 Filmcím: Csillagok között Rendező: Christopher Nolan Megjelenési dátum: 14-OKT. -26
FilmID: 5 Filmcím: A kör Rendező: Gore Verbinski Megjelenési dátum: 02-OKT. -18
FilmID: 6 Filmcím: Viharsziget Rendező: Martin Scorsese Megjelenési dátum: 10-FEBR. -13
FilmID: 7 Filmcím: A téglá Rendező: Martin Scorsese Megjelenési dátum: 06-OKT. -06
FilmID: 8 Filmcím: Ponyvaregény Rendező: Quentin Tarantino Megjelenési dátum: 04-OKT. -14
FilmID: 9 Filmcím: Isten városa Rendező: Fernando Meirelles Megjelenési dátum: 09-JÚN. -09
FilmID: 10 Filmcím: Így neveld a sárkányodat Rendező: Chris Sanders Megjelenési dátum: 10-MÁRC. -25
```

## **Triggerek létrehozása:**

### **INSERT Vevo esetén:**

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER NaploInsert AFTER  
INSERT ON Vevo FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
```

```
    INSERT INTO Naplo values ('Beszúrás',:new.vevoid,  
sysdate);
```

```
END;
```

### **INSERT Film esetén:**

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER NaploInsert2 AFTER  
INSERT ON Film FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
```

```
    INSERT INTO Naplo values ('Beszúrás',:new.filmid,  
sysdate);
```

```
END;
```

### **DELETE Vevo esetén:**

CREATE OR REPLACE TRIGGER NaploDelete AFTER  
DELETE ON Vevo FOR EACH ROW

BEGIN

INSERT INTO Naplo values ('Törlés',:old.vevoid, sysdate);

END;

### **DELETE Film esetén:**

CREATE OR REPLACE TRIGGER NaploDelete2 AFTER  
DELETE ON Film FOR EACH ROW

BEGIN

INSERT INTO Naplo values ('Törlés',:old.filmid, sysdate);

END;

### **Vevő módosítása:**

CREATE OR REPLACE TRIGGER NaploUpdate AFTER  
UPDATE ON Vevő FOR EACH ROW

BEGIN

    INSERT INTO Naplo values ('Módosítás',:new.vevoid,  
sysdate);

END;

### **Film módosítása:**

CREATE OR REPLACE TRIGGER NaploUpdate2 AFTER  
UPDATE ON Film FOR EACH ROW

BEGIN

    INSERT INTO Naplo values ('Módosítás',:new.filmid,  
sysdate);

END;



## **Automatikus kulcsgenerálás, inkrementálás:**

```
CREATE SEQUENCE vevo_sequence;  
CREATE SEQUENCE film_sequence;
```

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER vevo_on_insert
```

```
    BEFORE INSERT ON Vevo  
    FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT vevo_sequence.NEXTVAL  
    INTO :new.vevoid  
    FROM dual;
```

```
END;
```

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER film_on_insert
```

```
    BEFORE INSERT ON Film  
    FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT film_sequence.NEXTVAL  
    INTO :new.filmid  
    FROM dual;
```

```
END;
```

### **Csomag létrehozása:**

CREATE OR REPLACE PACKAGE Vevocsomag IS

    FUNCTION vevoSzuldatumra(also IN DATE, felso IN DATE) RETURN NUMBER;

    PROCEDURE telModosit(bevevoid number, ujtcl varchar);

    PROCEDURE nevModosit(bevevoid number, ujnev varchar);

END Vevocsomag;

/

CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY Vevocsomag IS

    FUNCTION vevoSzuldatumra(also IN DATE, felso IN DATE) RETURN NUMBER IS

        db NUMBER := 0;

        CURSOR cur IS SELECT \* FROM Vevo;

    BEGIN

        OPEN cur;

        FOR cur IN (SELECT \* FROM Vevo WHERE szulido BETWEEN also AND felso) LOOP

            db := db + 1;

```
END LOOP;

CLOSE cur;

RETURN db;
END vevoSzuldatumra;
```

```
PROCEDURE telModosit(bevevoid number, ujt看 varchar) IS

PERROR Exception;

BEGIN

IF (ujtel IS NULL) THEN
    RAISE PERROR;

ELSE

UPDATE Vevo SET tel = ujt看 WHERE vevoid = bevevoid;
COMMIT;

END IF;

Exception
    WHEN PERROR THEN
        dbms_output.enable;
        dbms_output.put_line('Az új telefonszám nem lehet üres!');
```

END telModosit;

PROCEDURE nevModosit(bevevoid number, ujnev varchar)  
IS

PERROR Exception;

BEGIN

IF (ujnev IS NULL) THEN  
    RAISE PERROR;

ELSE

UPDATE Vevo SET nev = ujnev WHERE vevoid = bevevoid;  
COMMIT;

END IF;

Exception

    WHEN PERROR THEN

        dbms\_output.put\_line('Az új név nem lehet üres!');

END nevModosit;

END Vevocsomag;

/

*Ellenőrzés:*

DECLARE

```
also date := TO_DATE('1990.01.01', 'YYYY.MM.DD');  
felso date := TO_DATE('2010.01.01', 'YYYY.MM.DD');
```

BEGIN

```
    dbms_output.put_line(Vevocsomag.vevoSzuldatumra(also,  
felso)|| ' db vevő él ' || also || ' és ' || felso || ' között.' );
```

END;

