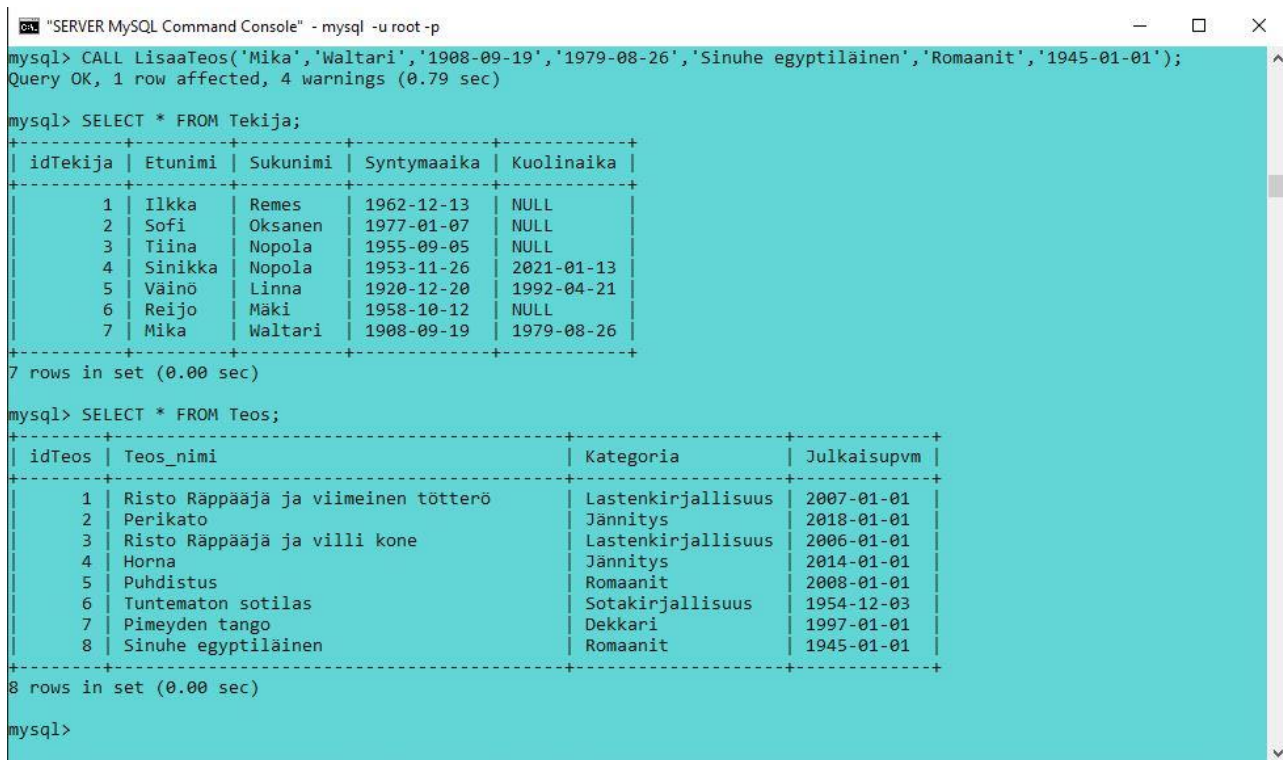


Tehtävä 14

14a)

```
CREATE PROCEDURE `LisaaTeos` (  
  IN En VARCHAR(45),  
  IN Sn VARCHAR(45),  
  IN Syntymaika DATE,  
  IN Kuolinaika DATE,  
  IN Knimi VARCHAR(45),  
  IN Katgoria VARCHAR(45),  
  IN Julkaisupvm DATE)  
  
BEGIN  
  DECLARE BookID INT DEFAULT 0;  
  DECLARE AuthorID INT DEFAULT 0;  
  DECLARE TTID INT DEFAULT 0;  
  SELECT idTeos INTO BookID FROM Teos WHERE Teos_Nimi=Knimi;  
  
  IF BookID=0 THEN  
    INSERT INTO Teos VALUES(NULL,Knimi,Kategoria,Julkaisupvm);  
    SELECT LAST_INSERT_ID() INTO BookID;  
  END IF;  
  
  IF En IS NOT NULL AND Sn IS NOT NULL THEN  
    SELECT idTekija INTO AuthorID FROM Tekija WHERE Etunimi=En AND Sukunimi=Sn;  
    IF AuthorID=0 then  
      INSERT INTO Tekija VALUES(NULL,En,Sn,Syntymaika,Kuolinaika);  
      SELECT LAST_INSERT_ID() INTO AuthorID;  
    END IF;  
  END IF;  
  
  SELECT COUNT(*) INTO TTID FROM Tekija_Teos WHERE idTekija=AuthorID AND idTeos=BookID;  
  IF TTID=0 then  
    INSERT INTO Tekija_Teos VALUES(AuthorID,BookID);  
  END IF;  
  
END
```



The screenshot shows a MySQL Command Console window with the following content:

```
mysql> CALL LisaaTeos('Mika','Waltari','1908-09-19','1979-08-26','Sinuhe egyptiläinen','Romaanit','1945-01-01');  
Query OK, 1 row affected, 4 warnings (0.79 sec)
```

Then, the user runs a query to view the Tekija table:

```
mysql> SELECT * FROM Tekija;
```

idTekija	Etunimi	Sukunimi	Syntymaika	Kuolinaika
1	Ilkka	Remes	1962-12-13	NULL
2	Sofi	Oksanen	1977-01-07	NULL
3	Tiina	Nopola	1955-09-05	NULL
4	Sinikka	Nopola	1953-11-26	2021-01-13
5	Väinö	Linna	1920-12-20	1992-04-21
6	Reijo	Mäki	1958-10-12	NULL
7	Mika	Waltari	1908-09-19	1979-08-26

7 rows in set (0.00 sec)

Next, the user runs a query to view the Teos table:

```
mysql> SELECT * FROM Teos;
```

idTeos	Teos_nimi	Kategoria	Julkaisupvm
1	Risto Rappääjä ja viimeinen tötterö	Lastenkirjallisuus	2007-01-01
2	Perikato	Jännitys	2018-01-01
3	Risto Rappääjä ja villi kone	Lastenkirjallisuus	2006-01-01
4	Horna	Jännitys	2014-01-01
5	Puhdistus	Romaanit	2008-01-01
6	Tuntematon sotilas	Sotakirjallisuus	1954-12-03
7	Pimeyden tango	Dekkari	1997-01-01
8	Sinuhe egyptiläinen	Romaanit	1945-01-01

8 rows in set (0.00 sec)

The console ends with the prompt:

```
mysql>
```

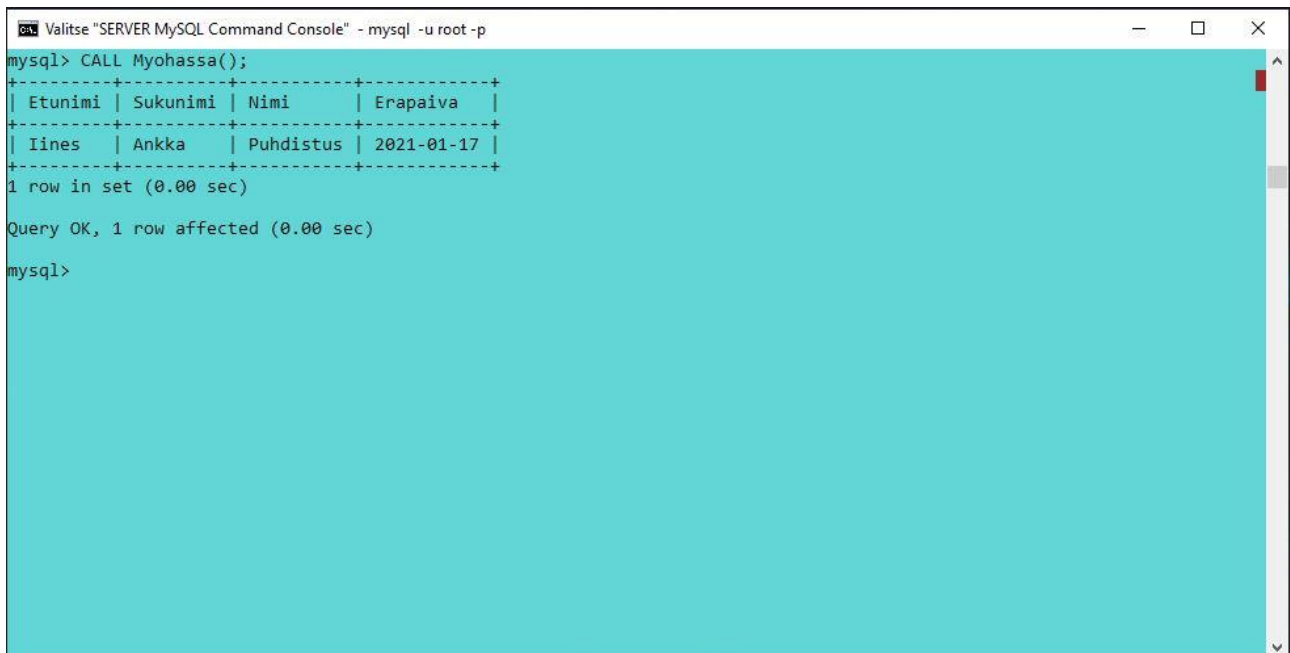
14b)

```
CREATE PROCEDURE `Uusi_Lainaus` (  
  IN En VARCHAR(45),  
  IN Sn VARCHAR(45),  
  IN Knimi VARCHAR(45)  
)  
  
  Aliohjelma:BEGIN  
    DECLARE N INT DEFAULT 0;  
    DECLARE M INT DEFAULT 0;  
    DECLARE CustID INT DEFAULT 0;  
    DECLARE BookID INT DEFAULT 0;  
  
    SELECT idAsiakas INTO CustID FROM Asiakas WHERE Sukunimi = Sn AND Etunimi = En;  
  
    IF CustID=0 THEN  
      SELECT 'Lainaa ei löydy!';  
      LEAVE Aliohjelma;  
    END IF;  
  
    SELECT idKirja INTO BookID FROM Kirja WHERE Knimi = Nimi;  
  
    IF BookID=0 THEN  
      SELECT 'Kirjaa ei löydy!';  
      LEAVE Aliohjelma;  
    END IF;  
  
    SELECT k.idKirja INTO N FROM Lainaus l  
    LEFT JOIN Kirja k ON l.idKirja = k.idKirja  
    WHERE k.idKirja = BookID AND Palautuspvm IS NULL LIMIT 1;  
  
    IF N=BookID THEN  
      SELECT 'Kirja on jo lainassa!';  
      LEAVE Aliohjelma;  
    END IF;  
  
    INSERT INTO Lainaus VALUES (NULL,CURDATE(),NULL,DATE_ADD(CURDATE(), INTERVAL 14 DAY),CustID,N);  
  
  END
```

```
Valitse "SERVER MySQL Command Console" - mysql -u root -p  
mysql> CALL Uusi_Lainaus('Aku','Ankka','Pimeyden tango');  
Query OK, 1 row affected, 3 warnings (0.64 sec)  
  
mysql> SELECT * FROM lainaukset;  
+-----+-----+-----+  
| Nimi | Etunimi | Sukunimi |  
+-----+-----+-----+  
| Risto Räppääjä ja viimeinen tötterö | Aku | Ankka |  
| Puhdistus | Iines | Ankka |  
| Tuntematon sotilas | Roope | Ankka |  
| Pimeyden tango | Aku | Ankka |  
+-----+-----+-----+  
4 rows in set (0.00 sec)  
  
mysql>
```

14c)

```
CREATE PROCEDURE `Myohassa`(  
  
  Aliohjelma:BEGIN  
  DECLARE M INT DEFAULT 0;  
  
  SELECT Etunimi,Sukunimi,Nimi,Erapaiva FROM Lainaus l  
  JOIN Kirja k ON l.idKirja = k.idKirja LEFT JOIN Asiakas a ON l.idAsiakas = a.idAsiakas  
  WHERE Palautuspvm IS NULL AND (Erapaiva < CURDATE());  
  
  SELECT Erapaiva INTO M FROM Lainaus  
  WHERE Palautuspvm IS NULL AND (Erapaiva < CURDATE());  
  
  IF M=0 THEN  
    SELECT 'Erääntyneitä lainauksia ei ole!';  
    LEAVE Aliohjelma;  
  END IF;  
  
  END|
```

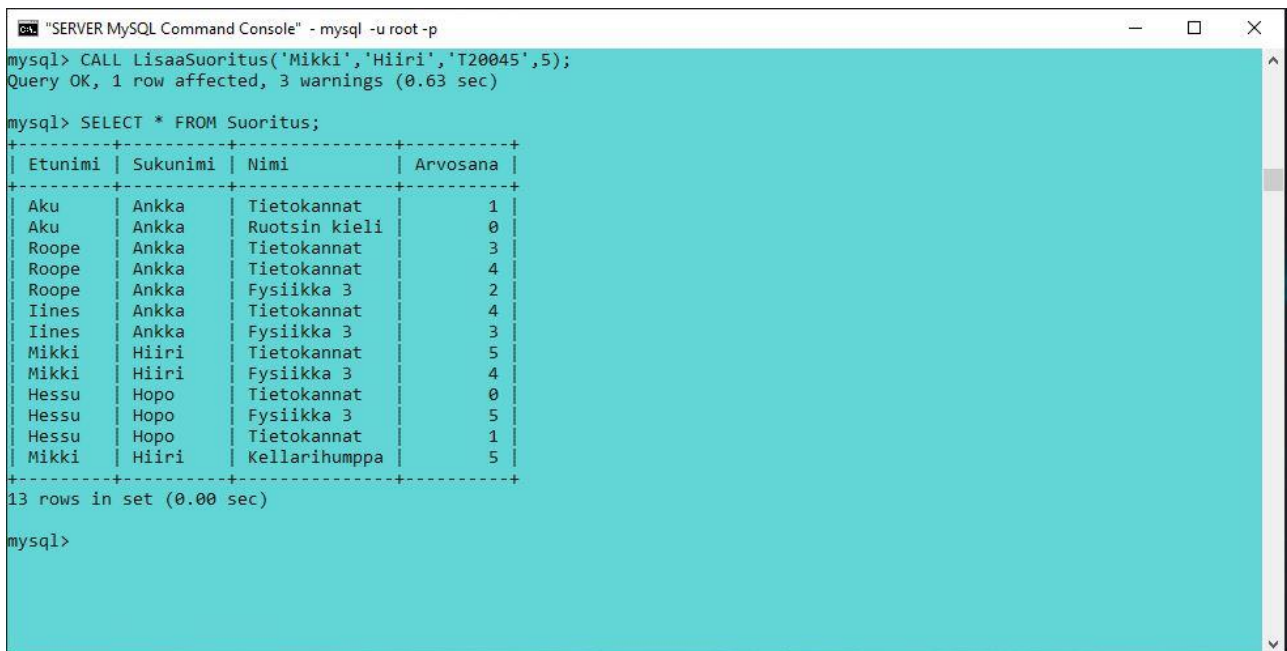


The screenshot shows a MySQL Command Console window titled "Valitse 'SERVER MySQL Command Console' - mysql -u root -p". The console displays the following output:

```
mysql> CALL Myohassa();  
+-----+-----+-----+-----+  
| Etunimi | Sukunimi | Nimi | Erapaiva |  
+-----+-----+-----+-----+  
| Iines | Ankka | Puhdistus | 2021-01-17 |  
+-----+-----+-----+-----+  
1 row in set (0.00 sec)  
  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)  
  
mysql>
```

14d)

```
CREATE PROCEDURE `LisaaSuoritus` (  
  IN En VARCHAR(45),  
  IN Sn VARCHAR(45),  
  IN Kdi VARCHAR(45),  
  IN Arvs TINYINT(4))  
  
  Aliohjelma:BEGIN  
    DECLARE Opk INT DEFAULT 0;  
    DECLARE Opj INT DEFAULT 0;  
  
    SELECT idOpiskelija INTO Opk FROM Opiskelija WHERE Etunimi = En AND Sukunimi = Sn;  
  
    IF Opk=0 THEN  
      SELECT 'Opiskelijaa ei löydy!';  
      LEAVE Aliohjelma;  
    END IF;  
  
    SELECT idOpintojakso INTO Opj FROM Opintojakso WHERE Koodi = Kdi;  
  
    IF Opj=0 THEN  
      SELECT 'Opintojaksoa ei löydy!';  
      LEAVE Aliohjelma;  
    END IF;  
  
    IF Arvs < 0 OR Arvs > 5 THEN  
      SELECT 'Ei sallittu arvosana!';  
      LEAVE Aliohjelma;  
    END IF;  
  
    INSERT INTO Arviointi VALUES(NULL,CURDATE(),Arvs,Opk,Opj);  
  
  END
```



The screenshot shows a MySQL Command Console window with the following content:

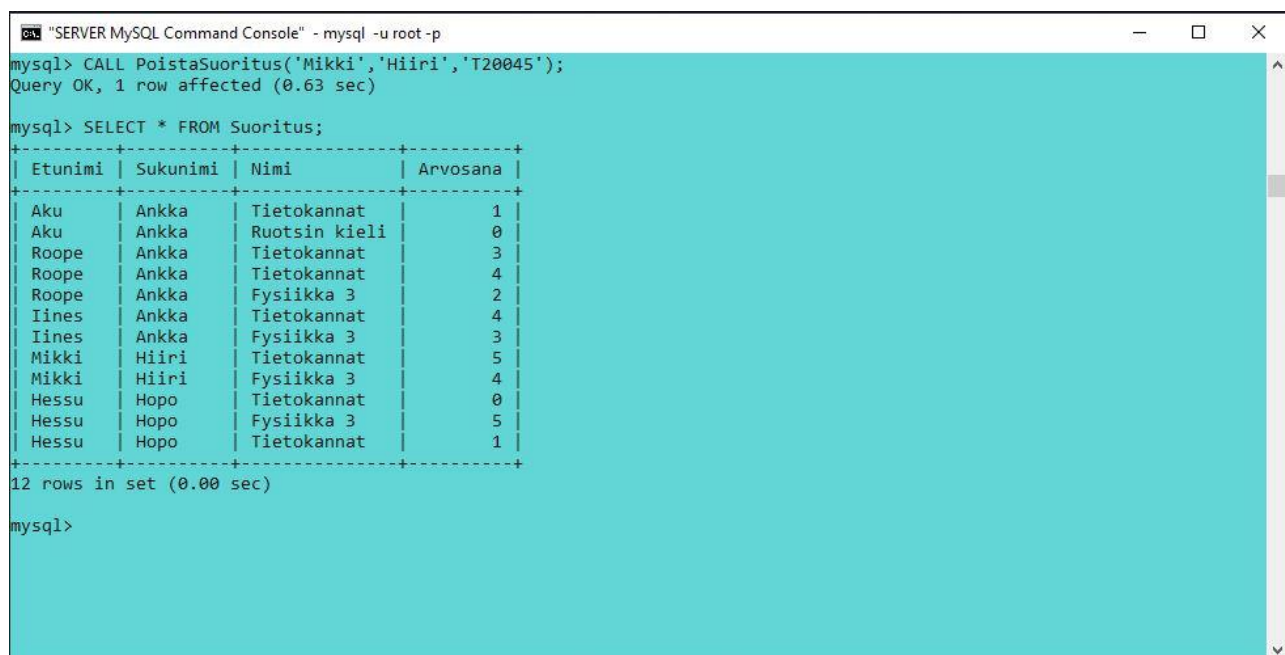
```
mysql> CALL LisaaSuoritus('Mikki','Hiiri','T20045',5);  
Query OK, 1 row affected, 3 warnings (0.63 sec)  
  
mysql> SELECT * FROM Suoritus;
```

Etunimi	Sukunimi	Nimi	Arvosana
Aku	Ankka	Tietokannat	1
Aku	Ankka	Ruotsin kieli	0
Roope	Ankka	Tietokannat	3
Roope	Ankka	Tietokannat	4
Roope	Ankka	Fysiikka 3	2
Iines	Ankka	Tietokannat	4
Iines	Ankka	Fysiikka 3	3
Mikki	Hiiri	Tietokannat	5
Mikki	Hiiri	Fysiikka 3	4
Hessu	Hopo	Tietokannat	0
Hessu	Hopo	Fysiikka 3	5
Hessu	Hopo	Tietokannat	1
Mikki	Hiiri	Kellarihumppa	5

```
13 rows in set (0.00 sec)  
  
mysql>
```

14e)

```
CREATE PROCEDURE `PoistaSuoritus` (  
  IN En VARCHAR(45),  
  IN Sn VARCHAR(45),  
  IN Kdi VARCHAR(45))  
  
  Aliohjelma:BEGIN  
    DECLARE Opk INT DEFAULT 0;  
    DECLARE Opj INT DEFAULT 0;  
    DECLARE Suor INT DEFAULT 0;  
  
    SELECT idOpiskelija INTO Opk FROM Opiskelija WHERE Etunimi = En AND Sukunimi = Sn;  
  
    IF Opk=0 THEN  
      SELECT 'Opiskelijaa ei löydy!';  
      LEAVE Aliohjelma;  
    END IF;  
  
    SELECT idOpintojakso INTO Opj FROM Opintojakso WHERE Koodi = Kdi;  
  
    IF Opj=0 THEN  
      SELECT 'Opintojaksoa ei löydy!';  
      LEAVE Aliohjelma;  
    END IF;  
  
    SELECT idArviointi INTO Suor FROM Arviointi a  
    JOIN Opiskelija o ON a.idOpiskelija = o.idOpiskelija  
    JOIN Opintojakso i ON a.idOpintojakso = i.idOpintojakso  
    WHERE a.idOpiskelija = Opk AND a.idOpintojakso = Opj;  
  
    IF Suor=0 THEN  
      SELECT 'Suoritusta ei löydy!';  
      LEAVE Aliohjelma;  
    END IF;  
  
    DELETE FROM Arviointi WHERE idOpiskelija = Opk AND idOpintojakso = Opj;  
  
  END
```



The screenshot shows a MySQL Command Console window with the following content:

```
mysql> CALL PoistaSuoritus('Mikki','Hiiri','T20045');  
Query OK, 1 row affected (0.63 sec)  
  
mysql> SELECT * FROM Suoritus;  
+-----+-----+-----+-----+  
| Etunimi | Sukunimi | Nimi | Arvosana |  
+-----+-----+-----+-----+  
| Aku | Ankka | Tietokannat | 1 |  
| Aku | Ankka | Ruotsin kieli | 0 |  
| Roope | Ankka | Tietokannat | 3 |  
| Roope | Ankka | Tietokannat | 4 |  
| Roope | Ankka | Fysiikka 3 | 2 |  
| Iines | Ankka | Tietokannat | 4 |  
| Iines | Ankka | Fysiikka 3 | 3 |  
| Mikki | Hiiri | Tietokannat | 5 |  
| Mikki | Hiiri | Fysiikka 3 | 4 |  
| Hessu | Hopo | Tietokannat | 0 |  
| Hessu | Hopo | Fysiikka 3 | 5 |  
| Hessu | Hopo | Tietokannat | 1 |  
+-----+-----+-----+-----+  
12 rows in set (0.00 sec)  
  
mysql>
```