

Tehtävät, osa 2

1. tehtävä (MaksaLiikaa-verkkokaupan tapahtumat)

Execute:

```
> SELECT * FROM Asiakas
INNER JOIN Tilaus ON Asiakas.asiakasnumero=Tilaus.Asiakas_asiakasnumero
INNER JOIN TuoteTilaus ON TuoteTilaus.Tilaus_tilausnumero=Tilaus.tilausnumero
INNER JOIN Tuote ON Tuote.tuotenumero=TuoteTilaus.Tuote_tuotenumero
```

#	etunimi	sukunimi	lahiosoite	postinumbero	postitoimipaikka	asiakasnumero	tilausnumero	tilauspvm	toimituspvm	lahetyspvm	Asiakas_asiakasnumero
1	Pekka	Pennanen	Kotikuja 5	00100	Helsinki	1	2	2021-01-19	2021-01-29		2
2	Pekka	Pennanen	Kotikuja 5	00100	Helsinki	1	1	2021-01-16	2021-01-21	2021-01-20	1
3	Pekka	Pennanen	Kotikuja 5	00100	Helsinki	1	1	2021-01-16	2021-01-21	2021-01-20	1
4	Pekka	Pennanen	Kotikuja 5	00100	Helsinki	1	1	2021-01-16	2021-01-21	2021-01-20	1
5	Sami	Santanen	Riekkopolku 7 b 14	77050	Kuopio	2	2	2021-01-19	2021-01-29		2
6	Sami	Santanen	Riekkopolku 7 b 14	77050	Kuopio	2	1	2021-01-16	2021-01-21	2021-01-20	1
7	Sami	Santanen	Riekkopolku 7 b 14	77050	Kuopio	2	1	2021-01-16	2021-01-21	2021-01-20	1
8	Iiris	Ilmoniemä	Kauppakatu 19 A 3	80100	Joensuu	3	2	2021-01-19	2021-01-29		2
9	Iiris	Ilmoniemä	Kauppakatu 19 A 3	80100	Joensuu	3	1	2021-01-16	2021-01-21	2021-01-20	1
10	Iiris	Ilmoniemä	Kauppakatu 19 A 3	80100	Joensuu	3	1	2021-01-16	2021-01-21	2021-01-20	1
11	Iiris	Ilmoniemä	Kauppakatu 19 A 3	80100	Joensuu	3	1	2021-01-16	2021-01-21	2021-01-20	1

2. tehtävä (MaksaLiikaa-verkkokaupan päivittäminen)

Päivitä Bueno-suodatinpaperin nimeksi Bueno Cafe -suodatinpaperi.

UPDATE Tuote SET nimi='Bueno Cafe -suodatinpaperi' WHERE tuotenumero=2;

Result Grid

Filter Rows:

Edit:

#	tuotenumero	nimi	hinta
1	1	Bueno Coffee Maker-keitin	19.90
2	2	Bueno Cafe -suodatinpaperi	4.90
3	3	Bueno Cafe -suodatinkahvi	5.90
*	NULL	NULL	NULL

Päivitä Samin tilauksen lähetyspäiväksi 28.1.2021.

UPDATE Tilaus SET lahetyspvm='2021-01-28' WHERE tilausnumero=2;

Result Grid

Filter Rows:

Edit:

Export/Imp

#	tilausnumero	tilauspvm	toimituspvm	lahetyspvm	Asiakas_asiakasnumero
1	1	2021-01-16	2021-01-21	2021-01-20	1
2	2	2021-01-19	2021-01-29	2021-01-28	2
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Poista Iiris verkkokaupan asiakaskunnasta.

DELETE FROM Asiakas WHERE asiakasnumero= 3;

Result Grid

Filter Rows:

Edit:

Export/Imp

#	etunimi	sukunimi	lahiosoite	postinumbero	postitoimipaikka	asiakasnumero
1	Pekka	Pennanen	Kotikuja 5	00100	Helsinki	1
2	Sami	Santanen	Riekkopolku 7 b 14	77050	Kuopio	2
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

3. tehtävä (Bad Taste Gamesin tapahtumat)

Result Grid					
Filter Rows: <input type="text"/>					
#	id	otsikko	teksti	paiva	Pelaaja
1	1	Pelikavereita illax?	Vois vääntää olympialaiset Sepissä...	2021-09-16 00:00:00	pekka
2	2	Horrorissa BUGI!!!	Mun käpy delas ku se pääs kakkos ...	2021-09-16 00:00:00	aulis
3	3	Sepi-kisat tänään	Ei onnistunu eilen sepi-olympialaise...	2021-09-17 00:00:00	pekka
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Result Grid					
Filter Rows: <input type="text"/>					
#	ktun	salasana	etunimi	sukunim	syntymaaike
1	aulis	aulis	Aulis	Kokko	1983-02-07
2	ei...	passw...	Einari	Invenius	1967-03-05
3	pe...	salasana	Pekka	Piironen	1987-02-06
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Result Grid		
Filter Rows: <input type="text"/>		
#	id	nimi
1	1	Seppo Rätty Javelin
2	2	Tiko Horror
*	NULL	NULL

Result Grid					
Filter Rows: <input type="text"/>					
#	aika	tulos	id	Pelaaja_ktun	Peli_id
1	20...	77	1	pekka	1
2	20...	70	2	pekka	1
3	20...	85	3	pekka	1
4	20...	87	4	pekka	1
5	20...	79	5	eicca	1
6	20...	83	6	eicca	1
7	20...	76	7	eicca	1
8	20...	884	8	aulis	2
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

4. tehtävä (Bad Taste Gamesin päivittäminen)

Kirjoita komennot, joilla päivität edellisen tehtävän Bad Taste Gamesin tietokantaa:

Muuta Pekan kirjoittaman 'Sepi-kisat tänään'-viestin otsikko muotoon 'Sepi-kisat tänään 18.9?'

```
UPDATE Ilmoitus SET otsikko='Sepi-kisat tänään 18.9?' WHERE id=3;
```

Muuta Auloksen salasanaksi 'password123'

```
UPDATE Pelaaja SET salasana='password123' WHERE ktun='aulis';
```

Kirjoita komennot, joilla poistat Bad Taste Gamesin tietokannasta seuraavat asiat:

Kaikki viestit, jotka on kirjoitettu 16.9.2021 jälkeen (yksi kpl, Pekan toinen viesti)

```
DELETE FROM Ilmoitus WHERE paiva>'2021-09-16';
```

Kaikki tulokset pelistä 'Tiko Horror' (yksi kpl, Auliksen tulos)^

```
DELETE FROM Tulos WHERE Peli_id=2;
```

5. tehtävä (Yhden taulun kyselyjä Bad Taste Gamesiin)

Palauta Bad Taste Gamesin tietokannan sisältö alkutilaan (sen pitäisi siis sisältää Bad Taste Gamesin tapahtumat -tehtävässä tehdyt lisäykset ilman edellisen tehtävät päivityksiä) ja tee seuraavat kyselyt:

Hae kaikki tiedot kaikista pelaajista

```
SELECT * FROM Pelaaja
```

```
ORDER BY sukunimi, etunimi;
```

```
SELECT * FROM Pelaaja  
ORDER BY sukunimi, etunimi
```

ktun	salasana	etunimi	sukunimi	syntymaika	sposti
aulis	aulis	Aulis	Antikainen	1990-05-05	aulis@gmail.com
eicca	password	Einari	Eerikainen	2000-07-09	eicaa@gmail.com
pekka	salasana	Pekka	Pekkanen	1980-01-01	pekka@gmail.fi
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

4 rows

Hae kaikki tiedot Seppo Rätty Javelin -pelin tuloksista

```
SELECT * FROM Tulos WHERE Peli_id=1;
```

Execute:
> SELECT * FROM Tulos WHERE Peli_id=1

aika	tulos	id	Pelaaja_ktun	Peli_id
2021-09-15 00:00:00	77	1	pekka	1
2021-09-15 00:00:00	70	2	pekka	1
2021-09-15 00:00:00	85	3	pekka	1
2021-09-16 00:00:00	87	4	pekka	1
2021-09-15 00:00:00	79	5	eicca	1
2021-09-15 00:00:00	83	6	eicca	1
2021-09-15 00:00:00	76	7	eicca	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hae kaikki tiedot Seppo Rätty Javelin -pelin vähintään 80 metrin tuloksista

```
SELECT * FROM Tulos WHERE Peli_id=1 AND tulos>80;
```

Execute:

```
> SELECT * FROM Tulos WHERE Peli_id=1 AND tulos>80
```

aika	tulos	id	Pelaaja_ktun	Peli_id
2021-09-15 00:00:00	85	3	pekka	1
2021-09-16 00:00:00	87	4	pekka	1
2021-09-15 00:00:00	83	6	eicca	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

4 rows

Hae kaikki tiedot Seppo Rätty Javelin -pelin vähintään 80 metrin tuloksista, jotka on tehty ennen 16.9.2021.

```
SELECT * FROM Tulos WHERE Peli_id=1 AND tulos>=80 AND aika<'2021-09-16 00:00:00';
```

Execute:

```
> SELECT * FROM Tulos WHERE Peli_id=1 AND tulos>=80 AND aika<'2021-09-16 00:00:00'
```

aika	tulos	id	Pelaaja_ktun	Peli_id
2021-09-15 00:00:00	85	3	pekka	1
2021-09-15 00:00:00	83	6	eicca	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

3 rows

6. tehtävä (Koris-kanta)

Onko tietokannassa yritystä, joka ei sponsoroi ketään pelaajaa?

ei ole

Miksi pelaajaSponsori-taulussa on perusavaimena surrogaatti pelaaja-sponsori-koosteavaimen sijaan?

Sopimus voi mennä vanhaksi ja surrogatin avulla voi tehdä uutta sopimusta. Jos oli vain Pelaaja(INT) ja Sponsori(INT) niin uutta sopimusta ei ollut mahdollista tehdä samalla pelaajan id:lla sekä sponsorin id:lla.

7. tehtävä (Yhden taulun kyselyjä Koris-kantaan)

7.1. Hae kaikki tiedot pelaajista, jotka ovat syntyneet vuosien 1970 ja 1983 välillä.

```
SELECT * FROM Pelaaja WHERE syntymaika> '1970-01-01' AND syntymaika<'1983-01-01';
```

Execute:

```
> SELECT * FROM Pelaaja WHERE syntymaika> '1970-01-01' AND syntymaika<'1983-01-01'
```

pelaaja	etunimi	sukunimi	syntymaika	numero	pituus	paino	pelipaikka
2	Bob	Bobrikov	1970-09-18	10	210	113	3
6	Ville	Virtanen	1977-09-10	99	205	100	5
7	Vilho	Viinikainen	1982-04-04				5
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

4 rows

7.2. Hae etunimi, sukunimi ja syntymäaika sellaisista pelaajista, jotka ovat syntyneet ennen vuotta 1980 tai vuosien 1986-1990 välillä.

```
SELECT etunimi, sukunimi, syntymaika FROM Pelaaja WHERE syntymaika< '1980-01-01' OR syntymaika>'1970-01-01' AND syntymaika<'1983-12-31';
```

```
Execute:
> SELECT etunimi, sukunimi, syntymaika FROM Pelaaja WHERE syntymaika< '1980-01-01' OR syntymaika>'1970-01-01' AND syntymaika<'1983-01-01'
```

etunimi	sukunimi	syntymaika
Bob	Bobrikov	1970-09-18
Iiro	Itäluoma	1968-02-26
Ville	Virtanen	1977-09-10
Vilho	Viinikainen	1982-04-04

4 rows

7.3. Hae sellaisten pelaajien tiedot, joilla on määritelty pituus ja paino, mutta ei numeroa.

```
SELECT * FROM Pelaaja WHERE pituus IS NOT NULL AND paino IS NOT NULL and numero IS NULL;
```

```
Execute:
> SELECT * FROM Pelaaja WHERE pituus IS NOT NULL AND paino IS NOT NULL and numero IS NULL
```

pelaaja	etunimi	sukunimi	syntymaika	numero	pituus	paino	pelipaikka
4	Iiro	Itäluoma	1968-02-26		166	70	5
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

2 rows

7.4. Hae sellaisten pelaajien tiedot, joiden sukunimi ei ala kirjaimilla A, B tai V.

```
SELECT * FROM Pelaaja WHERE
```

```
sukunimi NOT LIKE 'A%' AND sukunimi NOT LIKE 'B%' AND sukunimi NOT LIKE 'V%';
```

```
Execute:
> SELECT * FROM Pelaaja WHERE
sukunimi NOT LIKE 'A%' AND sukunimi NOT LIKE 'B%' AND sukunimi NOT LIKE 'V%'
```

pelaaja	etunimi	sukunimi	syntymaika	numero	pituus	paino	pelipaikka
3	Heikki	Huhtanen	1987-01-26	3	188	90	1
4	Iiro	Itäluoma	1968-02-26		166	70	5
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

3 rows

7.5. Hae etunimi, sukunimi ja syntymäaika sellaisista pelaajista, joiden etunimi alkaa V-kirjaimella, ja jotka ovat syntyneet vuoden ensimmäisellä puoliskolla.

```
SELECT etunimi, sukunimi, syntymaika FROM Pelaaja WHERE
```

```
SELECT etunimi, sukunimi, syntymaika FROM Pelaaja WHERE
```

```
(syntymaika LIKE '%-01-%'
```

```
OR syntymaika LIKE '%-02-%'
```

```
OR syntymaika LIKE '%-03-%'
```

```
OR syntymaika LIKE '%-04-%'
```

```
OR syntymaika LIKE '%-05-%'
```

```
OR syntymaika LIKE '%-06-%')
```

```
AND etunimi LIKE 'V%';
```


#	etunimi	sukunimi	syntymaika
1	Ville	Virtanen	1990-02-13
2	Vilho	Viinikainen	1982-04-04

8. tehtävä (Liitoksia koris-kantaan)

8.1. Hae kaikki Ville Virtaset ja heidän pelipaikkansa.

```
Execute:
> SELECT pelaaja, etunimi, sukunimi, nimi FROM Pelaaja p
INNER JOIN Pelipaikka pp ON p.pelipaikka=pp.pelipaikka
WHERE p.pelaaja IN
(SELECT pelaaja FROM Pelaaja WHERE etunimi='Ville')
```

pelaaja	etunimi	sukunimi	nimi
5	Ville	Virtanen	Shoot Guard
6	Ville	Virtanen	Center

2 rows

8.2. Hae sellaisten pelaajien etunimet ja syntymäajat, joiden pelipaikka on joko "Center" tai "Small Forward".

```
Execute:
> SELECT etunimi, syntymaika FROM Pelaaja p
INNER JOIN Pelipaikka pp ON p.pelipaikka=pp.pelipaikka
WHERE p.pelipaikka IN
(SELECT pelipaikka FROM Pelipaikka WHERE nimi='Center' OR nimi='Small Forward')
```

etunimi	syntymaika
Bob	1970-09-18
Iiro	1968-02-26
Ville	1977-09-10
Vilho	1982-04-04

8.3. Hae kaikki pelaajat ja heidän sponsoriensa nimet, jos sponsorisopimuksen tila on aktiivinen (tila = 'A')

```
Execute:
> SELECT p.pelaaja, etunimi, sukunimi, s.nimi FROM Pelaaja p
INNER JOIN PelaajaSponsori ps ON ps.pelaaja=p.pelaaja
INNER JOIN Sponsori s ON s.sponsori=ps.sponsori
WHERE ps.tila IN
(SELECT tila FROM PelaajaSponsori
WHERE tila='A'
)
```

pelaaja	etunimi	sukunimi	nimi
4	Iiro	Itäluoma	Annelin Kynsistudio ky
5	Ville	Virtanen	Einon Mehubaari oy
2	Bob	Bobrikov	Annelin Kynsistudio ky

3 rows

8.4. Hae kaikki sponsorit ja heidän sponsorisopimuksien summat.

```
Execute:
> SELECT s.nimi, summa, tila FROM PelaajaSponsori ps
INNER JOIN Sponsori s ON s.sponsori=ps.sponsori
WHERE ps.tila IN
(SELECT tila FROM PelaajaSponsori WHERE tila IS NULL OR tila='A' OR tila='V' )

+-----+ +-----+ +-----+
| nimi      | summa      | tila      |
+-----+ +-----+ +-----+
| Annelin Kynsistudio ky | 1000.00    | A         |
| Einon Mehubaari oy    | 2000.00    | A         |
| Annelin Kynsistudio ky | 3000.00    | A         |
| Annelin Kynsistudio ky | 2500.00    | V         |
| Jouni-Kullervon Kievari | 100.00     | V         |
+-----+ +-----+ +-----+
5 rows
```

8.5. Hae tiedot sellaisista pelaajista, joilla on voimassaoleva, vähintään 2000 euron suuruinen sponsorisopimus.

```
Execute:
> SELECT ps.pelaaja, etunimi, sukunimi, psumma FROM Pelaaja p
INNER JOIN PelaajaSponsori ps ON ps.pelaaja=p.pelaaja
WHERE ps.tila='A' AND EXISTS
(SELECT 1 FROM PelaajaSponsori ps2 WHERE p.pelaaja=ps.pelaaja AND ps2.summa>=2000)

+-----+ +-----+ +-----+ +-----+
| pelaaja | etunimi | sukunimi | summa    |
+-----+ +-----+ +-----+ +-----+
| 5       | Ville  | Virtanen | 2000.00  |
| 2       | Bob    | Bobrikov | 3000.00  |
+-----+ +-----+ +-----+ +-----+
2 rows
```

9. tehtävä (Alikyselyjä koris-kantaan)

9.1. Hae pelaajat, jotka pelaavat samalla pelipaikalla kuin Iiro Itäluoma. Näytä tulosjoukossa pelaajien etu- ja sukunimi sekä pelipaikan nimi (nimeä tämä sarake pelipaikaksi). Hakulauseessa tulee esiintyä ehdot etunimi="Iiro" ja sukunimi="Itäluoma".

```
Execute:
> SELECT etunimi, sukunimi, pp.nimi FROM Pelaaja p
INNER JOIN Pelipaikka pp ON p.pelipaikka=pp.pelipaikka
WHERE pp.pelipaikka =
(SELECT pelipaikka FROM Pelaaja WHERE etunimi='Iiro' AND sukunimi='Itäluoma')

+-----+ +-----+ +-----+
| etunimi | sukunimi | nimi    |
+-----+ +-----+ +-----+
| Iiro    | Itäluoma | Center  |
| Ville   | Virtanen | Center  |
| Vilho   | Viinikainen | Center  |
+-----+ +-----+ +-----+
3 rows
```

9.2. Hae kaikki sellaiset pelaajat, joilla on ollut sponsorisopimus, mutta ei enää. Käytä EXISTS-alikyselyä.

```
Execute:
> SELECT etunimi, sukunimi, p.pelaaja FROM Pelaaja p
INNER JOIN PelaajaSponsori ps ON ps.pelaaja=p.pelaaja
WHERE ps.tila='V'
AND NOT
EXISTS (SELECT 1 FROM PelaajaSponsori ps2 WHERE ps2.sponsori=ps.sponsori AND ps2.tila='A')
```

etunimi	sukunimi	pelaaja
Vilho	Viinikainen	7

9.3. Tee edellinen tehtävä ("hae kaikki sellaiset pelaajat, joilla on ollut sponsorisopimus, mutta ei enää"), mutta tällä kertaa käyttäen EXISTS-alikyselyn sijaan kytkemätöntä alikyselyä joka palauttaa kaikki aktiivisen sopimuksen omaavat pelaajat.

```
Execute:
> SELECT etunimi, sukunimi, Pelaaja.pelaaja FROM PelaajaSponsori
INNER JOIN Pelaaja ON PelaajaSponsori.pelaaja=Pelaaja.pelaaja
WHERE tila='V' AND Pelaaja.pelaaja NOT IN
(SELECT ps2.pelaaja FROM PelaajaSponsori ps2 WHERE ps2.tila='A')
```

etunimi	sukunimi	pelaaja
Vilho	Viinikainen	7

10. tehtävä (Koostefunktioita koris-kantaan)

Tee seuraavat kyselyt koostefunktioita käyttäen. Liitä vastausdokumenttiisi SELECT-lauseen yhteyteen myös varsinainen tehtävä.'

10.1. Kuinka monta pelaajaa pelaa pelipaikoilla Center, Small Forward ja Point Guard? Tulokseksi tulee yksi numero.

10.2. Kuinka suurella summalla Annellin Kynstudio ky sponsoroit tällä hetkellä? Tulokseksi tulee yksi numero.

11. tehtävä (Koostefunktioita ja ryhmittelyä Koris-kantaan)

Tee seuraavat kyselyt. Liitä vastausdokumenttiisi SELECT-lauseen yhteyteen myös varsinainen tehtävä.

11.1. Hae pelipaikoilla Center, Small Forward ja Point Guard pelaavien pelaajien määrät pelipaikoittain. Tulostuksessa on siis pelipaikan nimi ja kyseisellä pelipaikalla pelaavien pelaajien lukumäärä.

```
Execute:
> SELECT nimi, (SELECT COUNT(*) FROM Pelaaja p2 WHERE p2.pelipaikka=Pelipaikka.pelipaikka)
AS lkm
FROM Pelipaikka
WHERE Pelipaikka.nimi='Center' OR Pelipaikka.nimi='Small Forward' OR Pelipaikka.nimi='Point Guard'
ORDER BY nimi ASC
```

nimi	lkm
Center	3
Point Guard	2
Small Forward	1

3 rows

11.2. Hae kaikkien pelaajien nimet ja heidän sponsorisopimusten minimi ja maksimi. Lajittele tulokset nimen mukaan laskevaan järjestykseen.

```
Execute:
> SELECT p.etunimi, p.sukunimi, MIN(ps.summa) AS pienin_sponsi, MAX(ps.summa) AS ison_sponsi
FROM Pelaaja p
LEFT OUTER JOIN PelaajaSponsori ps ON ps.pelaaja=p.pelaaja
GROUP BY p.pelaaja
ORDER BY p.etunimi DESC
```

etunimi	sukunimi	pienin_sponsi	ison_sponsi
Ville	Virtanen	2000.00	2000.00
Ville	Virtanen	2000.00	2000.00
Vilho	Viinikainen	100.00	100.00
Iiro	Itäluoma	1000.00	1000.00
Heikki	Huhtanen	2500.00	3000.00
Bob	Bobrikov	2500.00	3000.00
Armas	Ahtonen	2500.00	3000.00

7 rows

11.3. Hae sponsorien nimet ja kunkin yrityksen sponsorioimien kaikkien sponsorisopimuksien kokonaissummat pelipaikoittain. Lajittele ensisijaisesti yrityksen nimen mukaan nousevaan järjestykseen ja toissijaisesti kokonaissumman mukaiseen laskevaan järjestykseen.

```
Execute:
> SELECT s.nimi AS yritys, pp.nimi AS pelipaikka, SUM(ps.summa) AS summa FROM PelaajaSponsori ps
INNER JOIN Sponsori s ON ps.sponsori=s.sponsori
INNER JOIN Pelaaja p ON p.pelaaja=ps.pelaaja
INNER JOIN Pelipaikka pp ON p.pelipaikka=pp.pelipaikka
GROUP BY s.nimi, pp.nimi
ORDER BY s.nimi ASC
```

yritys	pelipaikka	summa
Annelin Kynsistudio ky	Center	1000.00
Annelin Kynsistudio ky	Small Forward	5500.00
Einon Mehubaari oy	Shoot Guard	2000.00
Jouni-Kullervon Kievari	Center	100.00

4 rows