

T1 Tietokantataulu – Database table

T1_Q0

T1_Q1

1 p

Hae kaikkien bike-tilun polkupyörien kaikki tiedot.

Järjestä tulosrivit nousevaan järjestykseen id-sarakkeen perusteella.

Retrieve all the information for all bikes in the bike table.

Sort the result rows in ascending order by the id column.

Ratkaisudokumentti - Solution document: t1_q1.sql

```
SELECT *  
FROM bike  
ORDER BY id;
```

| id | name | category | tyre_size | price |
|----|---------|----------|-----------|-------|
| 1 | Raptor | terrain | 26 | 349 |
| 2 | Montauk | terrain | 27 | 499 |
| 3 | Poni | city | | 599 |
| 4 | Ainotar | city | 28 | |
| 5 | eMotion | electric | 26 | |
| 6 | Soma | children | 16 | 349 |
| 7 | Skyride | children | 20 | 449 |

T1_Q2

1 p

Hae name-sarakkeen arvot.

Järjestä tulosrivit nousevaan järjestykseen name-sarakkeen perusteella.

Retrieve the values of the name column.

Sort the result rows in ascending order by the name column.

Ratkaisudokumentti - Solution document: t1_q2.sql

```
SELECT name  
FROM bike  
ORDER BY name;
```

```
name  
-----  
Ainotar  
Montauk  
Poni  
Raptor  
Skyride  
Soma  
eMotion
```

T1_Q3

1 p

Hae Ainotar-nimisen polkupyörän kaikki tiedot.

Retrieve all the information for the bike named Ainotar.

Ratkaisudokumentti - Solution document: t1_q3.sql

```
SELECT *  
FROM bike  
WHERE name = 'Ainotar';
```

| id | name | category | tyre_size | price |
|----|---------|----------|-----------|-------|
| 4 | Ainotar | city | 28 | |

T1_Q4

2 p

Hae category-sarakkeen eri arvot. Kukin kategoria esiintyy siis tulostaulussa vain kerran.

Järjestä tulosrivit nousevaan järjestykseen category-sarakkeen perusteella.

Retrieve all the different values from the category column. Each category appears only once in the result table.

Sort the result rows in ascending order by the category column.

Ratkaisudokumentti - Solution document: t1_q4.sql

```
SELECT DISTINCT category  
FROM bike  
ORDER BY category;
```

| category |
|----------|
| children |
| city |
| electric |
| terrain |

T1_Q5

2 p

Hae kategoriat, renkaan koot (tyre_size), nimet ja hinnat niille pyöriille, joiden hinta on alle 500.

Järjestä tulosrivit ensisijaisesti nousevaan järjestykseen kategorian perusteella ja toissijaisesti laskevaan järjestykseen hinnan perusteella.

Retrieve categories, tyre sizes, names and prices for those bikes with price below 500.

Sort the result rows primarily in ascending order by the category and secondarily in descending order by the price.

Ratkaisudokumentti - Solution document t1_q5.sql

```
SELECT category, tyre_size, name, price  
FROM bike
```

```
WHERE price < 500
ORDER BY category, price DESC;
```

| category | tyre_size | name | price |
|----------|-----------|---------|-------|
| children | 20 | Skyride | 449 |
| children | 16 | Soma | 349 |
| terrain | 27 | Montauk | 499 |
| terrain | 26 | Raptor | 349 |

T1_Q6

2 p

Hae nimet niille pyörille, joiden hinta (price) puuttuu.

Järjestä tulosrivit nousevaan järjestykseen nimen perusteella.

Retrieve names of those products whose price is missing.

Sort the result rows in ascending order by the name.

Ratkaisudokumentti - Solution document: t1_q6.sql

```
SELECT name
FROM bike
WHERE price IS NULL
ORDER BY name;
```

| name |
|---------|
| Ainotar |
| eMotion |

T1_Q7

2 p

Lisää bike-tauluun pyörä, jonka id on 8, nimi on Classic, kategoria on city ja renkaan koko on 28.

Pyörän hintaa ei vielä tiedetä.

Insert into the bike table a bike which has the id 8, name Classic, category city, and tyre size 28.

The price of the bike is not yet known.

Ratkaisudokumentti - Solution document: t1_q7.sql

```
INSERT INTO bike VALUES (8, 'Classic', 'city', 28, NULL);
```

T1_Q8

2 p

Muuta bike-taulun category-sarakkeen terrain-arvot TERRAIN-arvoiksi.

In the category column of the bike table, update the values terrain to be TERRAIN.

```
UPDATE bike
SET category = 'TERRAIN'
WHERE category = 'terrain';
```

T1_Q9

2 p

Poista bike-taulusta kaikki pyörät, joiden kategoria on electric.

Delete from the bike table all bikes whose category is electric.

Ratkaisudokumentti - solution document: t1_q9.sql

```
DELETE FROM bike
WHERE category = 'electric';
```

T1_Q10

2 p

Ohessa on board_game -taulu, joka on lautapelejä varten.

board_game

| id | name | players | ages | price |
|----|-----------------|---------|------|-------|
| -- | ----- | ----- | ---- | ----- |
| 1 | Balloon PoP | 2-4 | 8+ | 35 |
| 2 | Mysterium | 2-7 | 10+ | 49.95 |
| 5 | Carcassonne | 2-5 | 7+ | 33.5 |
| 6 | Trivial Pursuit | 2-36 | 16+ | 50 |

Tee CREATE TABLE -lause board_game-taulun luomiseksi ja INSERT INTO -lauseet tietojen lisäämiseksi tauluun. Määrittele taulun luontilauseessa sarakkeiden tietotyyppien lisäksi seuraavat rajoitteet:

- Taulun pääavain on id-sarake, jossa ei sallita puuttuvia arvoja (NULL-arvoja).
- name-sarake on yksilöivä ja siinä ei sallita puuttuvia arvoja.
- players-sarakkeessa ei sallita puuttuvia arvoja.
- price-sarakkeeseen on voitava tallentaa lukuja, joissa on maksimissaan kolme numeroa kokonaisosassa ja kaksi desimaaliosassa
 - Vinkki: Olethan tarkkana DECIMAL-tietotyyppin numeroiden lukumäärän määrittelyn kanssa.

Attached is the board_game table, which is for board games.

board_game

| id | name | players | ages | price |
|----|-----------------|---------|------|-------|
| -- | ----- | ----- | ---- | ----- |
| 1 | Balloon PoP | 2-4 | 8+ | 35 |
| 2 | Mysterium | 2-7 | 10+ | 49.95 |
| 5 | Carcassonne | 2-5 | 7+ | 33.5 |
| 6 | Trivial Pursuit | 2-36 | 16+ | 50 |

Write a CREATE TABLE statement to create the board_game table and INSERT INTO statements to add the data to the table. Define the following constraints, in addition to column datatypes, when creating the table:

- The primary key of the table is the id column. No missing values (null values) are allowed in the id column.
- The name column is unique and no missing values are allowed.
- No missing values are allowed in the players column.
- The price column shall be capable of storing numbers with a maximum of two digits in the whole part and two in the decimal part.
 - Tip: Please note the number of digits when defining the data type DECIMAL.

Ratkaisudokumentti - Solution document: t1_q10.sql

```
CREATE TABLE board_game (
  id      INT NOT NULL,
  name    VARCHAR(30) NOT NULL,
  players VARCHAR(10) NOT NULL,
  ages    VARCHAR(10),
  price   DECIMAL(4,2),
  PRIMARY KEY (id),
  UNIQUE (name));
```

```
INSERT INTO board_game VALUES (1, 'Balloon PoP', '2-4', '8+', 35);
INSERT INTO board_game VALUES (2, 'Mysterium', '2-7', '10+', 49.95);
INSERT INTO board_game VALUES (5, 'Carcassonne', '2-5', '7+', 33.5);
INSERT INTO board_game VALUES (6, 'Trivial Pursuit', '2-36', '16+', 50);
```

T1_Q11

1 p

Tämä on totuusarvoin liittyvä monivalintakysymys, jossa on 5 alikysymystä.

This is a multiple choice question related to truth values with 5 sub-questions.

Mikä on WHERE-osan ehdon totuusarvo, kun sitä sovelletaan alla annettuun bike-tilin riviin?

What is the truth value of the WHERE part condition when applied to the row of the bike table given below?

WHERE name = 'Ainotar'

| id | name | category | tyre_size | price |
|----|------|----------|-----------|-------|
| 3 | Poni | city | | 599 |

tosi - true

- Väärin. Wrong.

epätosi - false

- Oikein. Correct.

tuntematon - unknown

- Väärin. Totuusarvo tuntematon liittyy NULL-arvon testaamiseen tavallisella vertailuoperaattorilla. Wrong. The truth value unknown is related to testing the NULL value with an ordinary comparison operator.

Mikä on WHERE-osan ehdon totuusarvo, kun sitä sovelletaan alla annettuun bike-tilin riviin?

What is the truth value of the WHERE part condition when applied to the row of the bike table given below?

WHERE name <> 'Ainotar'

| id | name | category | tyre_size | price |
|----|------|----------|-----------|-------|
| 3 | Poni | city | | 599 |

tosi - true

- Oikein. Correct.

epätosi - false

- Väärin. Wrong.

tuntematon - unknown

- Väärin. Totuusarvo tuntematon liittyy NULL-arvon testaamiseen tavallisella vertailuoperaattorilla. Wrong. The truth value unknown is related to testing the NULL value with an ordinary comparison operator.

Mikä on WHERE-osan ehdon totuusarvo, kun sitä sovelletaan alla annettuun bike-tilin riviin?

What is the truth value of the WHERE part condition when applied to the row of the bike table given below?

WHERE tyre_size <> 28

| id | name | category | tyre_size | price |
|----|------|----------|-----------|-------|
| 3 | Poni | city | | 599 |

tosi - true

- Väärin - kiinnitä huomiota NULL-arvoon. Wrong - notice the NULL value.

epätosi - false

- Väärin - kiinnitä huomiota NULL-arvoon. Wrong - notice the NULL value.

tuntematon - unknown

- Oikein. Correct.

Mikä on WHERE-osan ehdon totuusarvo, kun sitä sovelletaan alla annettuun bike-tilin riviin?

What is the truth value of the WHERE part condition when applied to the row of the bike table given below?

WHERE tyre_size IS NULL

| id | name | category | tyre_size | price |
|----|------|----------|-----------|-------|
| 3 | Poni | city | | 599 |

tosi - true

- Oikein. Correct.

epätosi - false

- Väärin. Wrong.

tuntematon - unknown

- Väärin. Totuusarvo tuntematon liittyy NULL-arvon testaamiseen tavallisella vertailuoperaattorilla.
Wrong. The truth value unknown is related to testing the NULL value with an ordinary comparison operator.

Mikä on WHERE-osan ehdon totuusarvo, kun sitä sovelletaan alla annettuun bike-tilin riviin?
What is the truth value of the WHERE part condition when applied to the row of the bike table given below?

```
WHERE tyre_size IS NOT NULL
id  name  category  tyre_size  price
--  ----  -
3   Pon1  city          599
```

tosi - true

- Väärin. Wrong.

epätosi - false

- Oikein. Correct.

tuntematon - unknown

- Väärin. Totuusarvo tuntematon liittyy NULL-arvon testaamiseen tavallisella vertailuoperaattorilla.
 Wrong. The truth value unknown is related to testing the NULL value with an ordinary comparison operator.

T1_Q12

1 p

Tämä on monivalintakysymys, joka liittyy Kyselyn evaluointi -kalvopakettissa esitettyyn yksinkertaiseen kyselynevaluointialgoritmiin.

This is a multiple choice question related to the simple query evaluation algorithm presented in the slide set Query evaluation.

Kyselyn evaluointi -kalvopakettissa on esitetty yksinkertainen "kyselynevaluointialgoritmi" Mikä on WHERE-osan tuottama tulostaulu, kun algoritmia sovelletaan alla annettuun kyselyyn ja tauluun?

A simple 'query evaluation algorithm' is presented in the slide set Query evaluation. What is the result table produced by the WHERE part when the algorithm is applied to the query and the table given below?

```
SELECT name
FROM bike
WHERE tyre_size <> 26;
```

```
bike
id  name  category  tyre_size  price
--  ----  -
1   Raptor terrain    26         349
2   Montauk terrain    27         499
3   Pon1   city         599
4   Ainotar city         28
5   eMotion electric    26
6   Soma   children    16         349
7   Skyride children    20         449
```

a)

| id | name | category | tyre_size | price |
|----|---------|----------|-----------|-------|
| -- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 2 | Montauk | terrain | 27 | 499 |
| 3 | Poni | city | | 599 |
| 4 | Ainotar | city | 28 | |
| 6 | Soma | children | 16 | 349 |
| 7 | Skyride | children | 20 | 449 |

Väärin. Huomaa NULL-arvo.

Wrong. Note the NULL value.

b)

| id | name | category | tyre_size | price |
|----|---------|----------|-----------|-------|
| 2 | Montauk | terrain | 27 | 499 |
| 4 | Ainotar | city | 28 | |
| 6 | Soma | children | 16 | 349 |
| 7 | Skyride | children | 20 | 449 |

Oikein.

Correct.

c)

name

Montauk
Poni
Ainotar
Soma
Skyride

Väärin. Huomaa NULL-arvo. Lisäksi SELECT-osa suoritetaan viimeisenä algoritmissa.

Wrong. Note the NULL value. Further, the SELECT part is run last in the algorithm.

d)

name

Montauk
Ainotar
Soma
Skyride

Väärin. SELECT-osa suoritetaan viimeisenä algoritmissa.

Wrong. The SELECT part is run last in the algorithm.