

Tietokannat, harjoitustyö, Aleksi Koivula, TVT20KMO

Levykokoelma-tietokanta

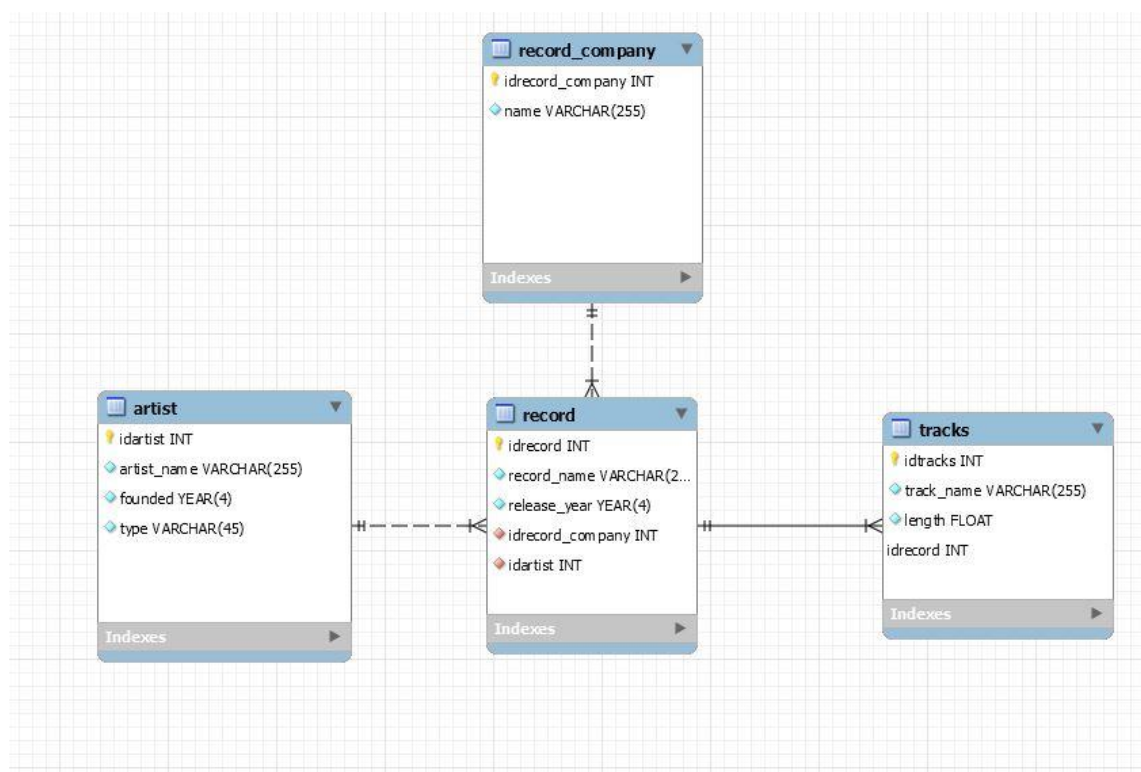
Tietokannassa on neljä taulua; artist, record company, record ja tracks.

Artist -tauluun kuuluvat tiedot artistista (artistin ID, nimi, perustamisvuosi ja tyyppi), record company -tauluun tiedot levy-yhtiöstä (levy-yhtiön ID ja nimi), record -tauluun tiedot levystä (levyn ID, nimi, julkaisuvuosi, levy-yhtiön ID ja artistin ID) ja tracks tauluun levyjen kappaleet (kappaleen ID, nimi, pituus ja levyn ID).

Tietokannasta voidaan hakea tietoa ja lisätä tietoa nettiin tehdyn käyttöliittymän avulla. Netin kautta tietokantaan voidaan lisätä artisteja, levy-yhtiöitä, levyjä sekä kappaleita. Levyjen tietoja puolestaan voi hakea joko artistin, levy-yhtiön, levyn tai kappaleen nimen perusteella.

ER-malli

Levykokoelma-tietokannan ER-malli on tehty Workbenchillä:



SQL-kyselyt

Alla olevassa kuvassa näkyy all_records_database -aliohjelman avulla suoritettu kysely, jossa on joinattu kaikki tietokannan taulut siten, että koko kannan sisältö on saatu näkymään samalla kertaa.

9 • CALL all_records_database;

idartist	artist_name	founded	type	idrecord	record_name	release_year	idrecord_company	idartist	idrecord_company	name	idtracks	track_name	length	idrecord
2	AC/DC	1973	band	1	Blow Up Your Video	1988	1	2	1	Albert Music	22	Thats the Way I Wanna Rock n Roll	3.45	1
2	AC/DC	1973	band	1	Blow Up Your Video	1988	1	2	1	Albert Music	25	Kissin Dynamite	3.58	1
2	AC/DC	1973	band	1	Blow Up Your Video	1988	1	2	1	Albert Music	28	Ruff Stuff	4.28	1
2	AC/DC	1973	band	1	Blow Up Your Video	1988	1	2	1	Albert Music	23	Meanstreak	4.08	1
2	AC/DC	1973	band	1	Blow Up Your Video	1988	1	2	1	Albert Music	26	Nick of Time	4.16	1
2	AC/DC	1973	band	1	Blow Up Your Video	1988	1	2	1	Albert Music	29	Twos Up	5.19	1
2	AC/DC	1973	band	1	Blow Up Your Video	1988	1	2	1	Albert Music	4	Heatseeker	3.5	1
2	AC/DC	1973	band	1	Blow Up Your Video	1988	1	2	1	Albert Music	24	Go Zone	4.26	1
2	AC/DC	1973	band	1	Blow Up Your Video	1988	1	2	1	Albert Music	27	Some Sin for Nuthin	4.11	1
2	AC/DC	1973	band	1	Blow Up Your Video	1988	1	2	1	Albert Music	30	This Means War	4.21	1
3	Dire Straits	1977	band	3	Making Movies	1980	4	3	4	Vertigo	19	Hand in Hand	4.48	3
3	Dire Straits	1977	band	4	Brothers in Arms	1985	4	3	4	Vertigo	7	Money for Nothing	8.26	4
3	Dire Straits	1977	band	4	Brothers in Arms	1985	4	3	4	Vertigo	10	Your Latest Trick	6.33	4
3	Dire Straits	1977	band	4	Brothers in Arms	1985	4	3	4	Vertigo	13	The Man's Too Strong	4.4	4
3	Dire Straits	1977	band	3	Making Movies	1980	4	3	4	Vertigo	17	Skateaway	6.41	3
3	Dire Straits	1977	band	3	Making Movies	1980	4	3	4	Vertigo	20	Solid Rock	3.19	3
3	Dire Straits	1977	band	4	Brothers in Arms	1985	4	3	4	Vertigo	8	So Far Away	5.12	4
3	Dire Straits	1977	band	4	Brothers in Arms	1985	4	3	4	Vertigo	11	Why Worry	5.22	4
3	Dire Straits	1977	band	4	Brothers in Arms	1985	4	3	4	Vertigo	14	One World	3.4	4
3	Dire Straits	1977	band	3	Making Movies	1980	4	3	4	Vertigo	2	Tunnel of Love	8.11	3
3	Dire Straits	1977	band	3	Making Movies	1980	4	3	4	Vertigo	18	Expresso Love	5.12	3
3	Dire Straits	1977	band	3	Making Movies	1980	4	3	4	Vertigo	21	Les Boys	4.07	3
3	Dire Straits	1977	band	4	Brothers in Arms	1985	4	3	4	Vertigo	9	Walk of Life	4.12	4
3	Dire Straits	1977	band	4	Brothers in Arms	1985	4	3	4	Vertigo	12	Ride Across the River	6.58	4
3	Dire Straits	1977	band	4	Brothers in Arms	1985	4	3	4	Vertigo	15	Brothers in Arms	6.59	4
3	Dire Straits	1977	band	3	Making Movies	1980	4	3	4	Vertigo	16	Romeo and Juliet	6.01	3
4	Elton John	1962	solo	2	Caribou	1974	3	4	3	MCA Records	1	The Bitch Is Back	3.44	2
4	Elton John	1962	solo	2	Caribou	1974	3	4	3	MCA Records	32	Dixie Lily	2.54	2
4	Elton John	1962	solo	2	Caribou	1974	3	4	3	MCA Records	35	I've Seen the Saucers	4.48	2
4	Elton John	1962	solo	2	Caribou	1974	3	4	3	MCA Records	38	Ticking	7.33	2
4	Elton John	1962	solo	2	Caribou	1974	3	4	3	MCA Records	6	Pinky	3.54	2
4	Elton John	1962	solo	2	Caribou	1974	3	4	3	MCA Records	33	Solar Prestige a Gammon	2.52	2
4	Elton John	1962	solo	2	Caribou	1974	3	4	3	MCA Records	36	Stinker	5.21	2
4	Elton John	1962	solo	2	Caribou	1974	3	4	3	MCA Records	31	Grimsby	3.47	2
4	Elton John	1962	solo	2	Caribou	1974	3	4	3	MCA Records	34	Yours So Static	4.52	2
4	Elton John	1962	solo	2	Caribou	1974	3	4	3	MCA Records	37	Dont Let the Sun Go Down on Me	5.36	2
5	Kenny Rogers	1956	solo	5	Share Your Love	1981	5	5	5	Liberty Rec...	5	Blaze of Glory	2.37	5

Html- ja php-koodit tiedostoittain:

1. levykokoelma_valikko.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Valikko</title>
</head>
<body>
  <div id="header">
    Tervetuloa levykokoelma-tietokantaan! <br> <br> Klikkailemalla linkkejä pääset lisäämään tai hakemaan tietoa. <br>
  </div>
  <div id="menu">
    <br> Valikko
    <ul>
      <li> <a href="artistin_lisays.html">Artistin lisäys</a> </li>
      <li> <a href="levy-yhtiön_lisays.html">Levy-yhtiön lisäys</a> </li>
      <li> <a href="levyn_lisays.html">Levyn lisäys</a> </li>
      <li> <a href="kappaleen_lisays.html">Kappaleen lisäys</a> </li>
      <li> <a href="hae_levyja_artistilla.html">Levyjen haku artistin nimellä</a> </li>
      <li> <a href="hae_levyja_levy-yhtiolla.html">Levyjen haku levy-yhtiön nimellä</a> </li>
      <li> <a href="hae_levyja_levylla.html">Levyjen haku levyn nimellä</a> </li>
      <li> <a href="hae_levyja_kappaleella.html">Levyjen haku kappaleen nimellä</a> </li>
    </ul>
  </div>
</body>
</html>
```

2. artistin_lisays.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Artistin lisäys</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initialscale=1.0">
  </head>
  <body>
    <div>Lisää uusi artisti</div> <br>
    <form action="dbInsertArtist.php" method="post">
      Nimi: <input type="text" name="nimi"> <br>
      Aktiivisena: <input type="text" name="per" placeholder="lähtien vuodesta..."> <br>
      Tyyppi: <input type="text" name="tyyppi" placeholder="band tai solo"> <br> <br>
      <input type="submit">
    </form>
  </body>
</html>
```

3. dbInsertArtist.php

```
<?php

$host = 'localhost';
$dbname = 't9koal02';
$username = 't9koal02';
$password = 'Riisipuuro12';

$con = mysqli_connect($host, $username, $password, $dbname);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
}

$nimi = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'nimi', FILTER_SANITIZE_STRING));
$perustettu = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'per', FILTER_SANITIZE_STRING));
$tyyppi = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'tyyppi', FILTER_SANITIZE_STRING));

$sql = "CALL add_artist('$nimi', '$perustettu', '$tyyppi')";

if (!mysqli_query($con, $sql)) {
    die('Error: ' . mysqli_error($con));
}

echo "Artisti lisätty.";
mysqli_close($con);
```

4. levy-yhtion_lisays.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Levy-yhtiön lisäys</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initialscale=1.0">
  </head>
  <body>
    <div>Lisää uusi levy-yhtiö</div> <br>
    <form action="dbInsertRecordCompany.php" method="post">
      Nimi: <input type="text" name="nimi"> <br> <br>
      <input type="submit">
    </form>
  </body>
</html>
```

5. dbInsertRecordCompany.php

```
<?php

$host = 'localhost';
$dbname = 't9koal02';
$username = 't9koal02';
$password = 'Riisipuuro12';

$con = mysqli_connect($host, $username, $password, $dbname);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
}

$nimi = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'nimi', FILTER_SANITIZE_STRING));

$sql = "INSERT INTO record_company (name)
VALUES ('$nimi')";

if (!mysqli_query($con, $sql)) {
    die('Error: ' . mysqli_error($con));
}

echo "Levy-yhtiö lisätty.";
mysqli_close($con);
```

6. levyn_lisays.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Levyn lisäys</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initialscale=1.0">
</head>
<body>
    <div>Lisää uusi levy</div> <br>
    <form action="dbInsertRecord.php" method="post">
        Artistin nimi: <input type="text" name="an"> <br>
        Levy-yhtiön nimi: <input type="text" name="ly"> <br>
        Levyn nimi: <input type="text" name="ln"> <br>
        Julkaisuvuosi: <input type="text" name="jv"> <br> <br>
        <input type="submit">
    </form>
</body>
</html>
```


7. dbInsertRecord.php

```
<?php
$host = 'localhost';
$dbname = 't9koal02';
$username = 't9koal02';
$password = 'Riisipuuro12';

$con = mysqli_connect($host, $username, $password, $dbname);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
}

$an = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'an', FILTER_SANITIZE_STRING));
$ly = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'ly', FILTER_SANITIZE_STRING));
$ln = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'ln', FILTER_SANITIZE_STRING));
$jv = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'jv', FILTER_SANITIZE_STRING));

$sql = "CALL add_record('$an', '$ly', '$ln', '$jv')";

if (!mysqli_query($con, $sql)) {
    die('Error: ' . mysqli_error($con));
}

echo "Levy lisätty.";
mysqli_close($con);
```

8. kappaleen_lisays.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Kappaleen lisäys</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initialscale=1.0">
  </head>
  <body>
    <div>Lisää uusi kappale</div> <br>
    <form action="dbInsertTrack.php" method="post">
      Levyn nimi: <input type="text" name="rn"> <br>
      Kappaleen nimi: <input type="text" name="tn"> <br>
      Pituus: <input type="text" name="length" placeholder="esim. 3.44"> <br> <br>
      <input type="submit">
    </form>
  </body>
</html>
```

9. dbInsertTrack.php

```
<?php
$host = 'localhost';
$dbname = 't9koal02';
$username = 't9koal02';
$password = 'Riisipuuro12';

$con = mysqli_connect($host, $username, $password, $dbname);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
}

$rn = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'rn', FILTER_SANITIZE_STRING));
$tn = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'tn', FILTER_SANITIZE_STRING));
$length = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'length', FILTER_SANITIZE_STRING));

$sql = "CALL add_track('$rn', '$tn', '$length')";

if (!mysqli_query($con, $sql)) {
    die('Error: ' . mysqli_error($con));
}

echo "Kappale lisätty.";
mysqli_close($con);
```

10. hae_levyja_artistilla.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Hae artistilla</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initialscale=1.0">
  </head>
  <body>
    <div>Hae levyjä artistin nimellä</div> <br>
    <form action="get_records_by_artist.php" method="post">
      Artistin nimi: <input type="text" name="an"> <br> <br>
      <input type="submit">
    </form>
  </body>
</html>
```

11. get_records_by_artist.php

```
<?php
$host = 'localhost';
$dbname = 't9koal02';
$username = 't9koal02';
$password = 'Riisipuuro12';

$con = mysqli_connect($host,$username,$password,$dbname);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
}
$an = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'an', FILTER_SANITIZE_STRING));

$result = mysqli_query($con, "CALL get_RecordsByArtist('$an')");

echo "<table border='1'>
<tr>
<th>Artistin nimi</th>
<th>Aktiivisena vuodesta</th>
<th>Artistin tyyppi</th>
<th>Levyn nimi</th>
<th>Julkaistu</th>
<th>Levy-yhtiön nimi</th>
</tr>";
while($row = mysqli_fetch_array($result)) {
    echo "<tr>";
    echo "<td>" . $row['artist_name'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['founded'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['type'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['record_name'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['release_year'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['name'] . "</td>";
    echo "</tr>";
}
echo "</table>";

mysqli_close($con);
?>
```

12. hae_levyja_levy-yhtiolla.html

```
<!DOCTYPE html> <html>
<head>
<title>Hae levy-yhtiöllä</title>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initialscale=1.0">
</head>
<body>
<div>Hae levyjä levy-yhtiön nimellä</div> <br>
<form action="get_records_by_company.php" method="post">
    Levy-yhtiön nimi: <input type="text" name="ly"> <br> <br>
    <input type="submit">
</form>
</body> </html>
```

13. get_records_by_company.php

```
<?php
$host = 'localhost';
$dbname = 't9koal02';
$username = 't9koal02';
$password = 'Riisipuuro12';
$con = mysqli_connect($host,$username,$password,$dbname);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
}
$ly = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'ly', FILTER_SANITIZE_STRING));

$result = mysqli_query($con, "CALL get_RecordsByCompany('$ly')");
echo "<table border='1'>
<tr>
<th>Levy-yhtiön nimi</th>
<th>Artistin nimi</th>
<th>Aktiivisena vuodesta</th>
<th>Artistin tyyppi</th>
<th>Levyn nimi</th>
<th>Julkaistu</th>
</tr>";
while($row = mysqli_fetch_array($result)) {
    echo "<tr>";
    echo "<td>" . $row['name'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['artist_name'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['founded'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['type'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['record name'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['release_year'] . "</td>";
    echo "</tr>";
}
echo "</table>";
mysqli_close($con); ?>
```

14. hae_levyja_levylla.php

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Hae levyllä</title>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initialscale=1.0">
</head>
<body>
<div>Hae levyjä levyn nimellä</div> <br>
<form action="get_records_by_record.php" method="post">
    Levyn nimi: <input type="text" name="ln"> <br> <br>
    <input type="submit">
</form>
</body>
</html>
```


15. get_records_by_record.php

```
<?php
$host = 'localhost';
$dbname = 't9koal02';
$username = 't9koal02';
$password = 'Riisipuuro12';

$con = mysqli_connect($host,$username,$password,$dbname);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
}
$ln = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'ln', FILTER_SANITIZE_STRING));

$result = mysqli_query($con, "CALL get_RecordsByRecord('$ln')");

echo "<table border='1'>
<tr>
<th>Levyyn nimi</th>
<th>Julkaistu</th>
<th>Artistin nimi</th>
<th>Aktiivisena vuodesta</th>
<th>Artistin tyyppi</th>
<th>Levy-yhtiön nimi</th>
</tr>";
while($row = mysqli_fetch_array($result)) {
    echo "<tr>";
    echo "<td>" . $row['record_name'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['release_year'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['artist_name'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['founded'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['type'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['name'] . "</td>";
    echo "</tr>";
}
echo "</table>";

mysqli_close($con);
?>
```

16. hae_levyja_kappaleella.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Hae kappaleella</title>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initialscale=1.0">
</head>
<body>
<div>Hae levyjä kappaleen nimellä</div> <br>
<form action="get_records_by_track.php" method="post">
    Kappaleen nimi: <input type="text" name="kn"> <br> <br>
    <input type="submit">
</form>
</body>
</html>
```

17. get_records_by_track.php

```
<?php
$host = 'localhost';
$dbname = 't9koal02';
$username = 't9koal02';
$password = 'Riisipuuro12';

$con = mysqli_connect($host,$username,$password,$dbname);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
}
$kn = mysqli_real_escape_string($con, filter_input(INPUT_POST, 'kn', FILTER_SANITIZE_STRING));

$result = mysqli_query($con, "CALL get_RecordsByTrack('$kn')");

echo "<table border='1'>
<tr>
<th>Kappaleen nimi</th>
<th>Pituus</th>
<th>Artistin nimi</th>
<th>Aktiivisena vuodesta</th>
<th>Artistin tyyppi</th>
<th>Levyn nimi</th>
<th>Julkaistu</th>
<th>Levy-yhtiön nimi</th>
</tr>";
while($row = mysqli_fetch_array($result)) {
    echo "<tr>";
    echo "<td>" . $row['track_name'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['length'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['artist_name'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['founded'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['type'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['record_name'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['release_year'] . "</td>";
    echo "<td>" . $row['name'] . "</td>";
    echo "</tr>";
}
echo "</table>";

mysqli_close($con);
?>
```