

Tietokanta SQL loppuharjoitustyö raportti Helmi Mustakoski

Ensimmäinen kyselylause: Luettelo otteluista, jotka on pelattu marraskuun 2023 aikana, sekä niiden tulokset

```
SELECT o.ottelu_id,  
--valitaan ottelun ID-sarake  
o.ottelupaiva AS pelipaiva,  
--valitaan ottelun päivämäärä ja annetaan sarakkeelle nimi "pelipaiva"  
j.kotipaikka AS pelipaikkakunta,  
-- valitaan joukkueen kotipaikka ja annetaan sarakkeelle nimi "pelipaikkakunta"  
kotijoukkue.nimi AS kotijoukkue,  
-- valitaan kotijoukkueen nimi ja annetaan sarakkeelle nimi kotijoukkue  
t.kotijoukkueen_maalit AS kotijoukkueen_maalit,  
-- valitaan kotijoukkueen maalimäärä ja annetaan sarakkeelle nimi "kotijoukkueen maalit"  
vierasjoukkue.nimi AS vierasjoukkue,  
-- valitaan vierasjoukkueen nimi ja annetaan sarakkeelle nimi "vierasjoukkue"  
t.vierasjoukkueen_maalit AS vierasjoukkueen_maalit  
-- valitaan vierasjoukkueen maalimäärä ja annetaan sarakkeelle nimi "vierasjoukkueen maalit"  
FROM ottelu o  
--haetaan tiedot "ottelu"-taulusta ja annetaan sille lyhenne nimi "o"  
JOIN joukkue kotijoukkue ON o.kotijoukkue_id = kotijoukkue.joukkue_id  
--liitetään "joukkue"-taulu "ottelu"-tauluun ottelun kotijoukkueen avulla  
JOIN joukkue vierasjoukkue ON o.vierasjoukkue_id = vierasjoukkue.joukkue_id  
--liitetään "joukkue"-taulu "ottelu"-tauluun ottelun vierasjoukkueen avulla  
JOIN tulos t ON o.tulos_id = t.tulos_id  
--liitetään "tulos"-taulu "ottelu"-tauluun ottelun tuloksen avulla  
JOIN joukkue j ON kotijoukkue.joukkue_id = j.joukkue_id  
--liitetään "joukkue"-taulu uudelleen "ottelu"-tauluun, mutta nyt valitaan mukaan pelin paikkakunta eli kotijoukkueen kotipaikka  
WHERE o.ottelupaiva BETWEEN '2023-11-01' AND '2023-11-30';  
--suodatetaan tulokset ottelupäivämäärän perusteella
```

ottelu_id	pelipaiva	pelipaikkakunta	kotijoukkue	kotijoukkueen_maalit	vierasjoukkue	vierasjoukkueen_maalit
129	2023-11-01	Hämeenlinna	HPK	1	Kärpät	4
130	2023-11-01	Mikkeli	Jukurit	6	TPS	2
131	2023-11-01	Kuopio	KalPa	1	Ilves	2
132	2023-11-01	Tampere	Tappara	6	Lukko	3
133	2023-11-01	Pori	Ässät	1	KooKoo	2
134	2023-11-02	Helsinki	HIFK	3	HPK	0
135	2023-11-02	Tampere	Ilves	0	Kärpät	4
136	2023-11-02	Jyväskylä	JYP	3	Sport	2
137	2023-11-02	Rauma	Lukko	5	KooKoo	4
138	2023-11-03	Lahti	Pelicans	3	SaiPa	4
139	2023-11-03	Turku	TPS	2	Tappara	3
140	2023-11-04	Hämeenlinna	HPK	4	Lukko	3

141	2023-11-04	Mikkeli	Jukurit	2	Kärpät	0
142	2023-11-04	Jyväskylä	JYP	1	Pelicans	4
143	2023-11-04	Kuopio	KalPa	4	Ässät	1
144	2023-11-04	Kouvola	KooKoo	0	HIFK	1
145	2023-11-04	Lappeenranta	SaiPa	1	Tappara	4
146	2023-11-04	Vaasa	Sport	2	Ilves	6
147	2023-11-15	Helsinki	HIFK	5	JYP	4
148	2023-11-15	Hämeenlinna	HPK	2	KalPa	3
149	2023-11-15	Oulu	Kärpät	3	KooKoo	1
150	2023-11-15	Turku	TPS	9	SaiPa	1
151	2023-11-15	Pori	Ässät	3	Sport	2
152	2023-11-16	Jyväskylä	JYP	1	Jukurit	3
153	2023-11-17	Kuopio	KalPa	5	Kärpät	2
154	2023-11-17	Lahti	Pelicans	3	Ässät	2
155	2023-11-17	Lappeenranta	SaiPa	3	HIFK	5

156	2023-11-17	Vaasa	Sport	4	TPS	2
157	2023-11-17	Tampere	Tappara	3	Ilves	4
158	2023-11-18	Helsinki	HIFK	2	Tappara	3
159	2023-11-18	Hämeenlinna	HPK	3	Sport	1
160	2023-11-18	Tampere	Ilves	5	SaiPa	2
161	2023-11-18	Mikkeli	Jukurit	2	Lukko	3
162	2023-11-18	Kuopio	KalPa	2	Kärpät	1
163	2023-11-18	Pori	Ässät	1	TPS	2
164	2023-11-18	Kouvola	KooKoo	4	Pelicans	0
165	2023-11-22	Vaasa	Sport	4	KooKoo	5
166	2023-11-22	Turku	TPS	0	Jukurit	4
167	2023-11-23	Tampere	Ilves	6	Jukurit	5
168	2023-11-23	Kuopio	KalPa	0	JYP	1
169	2023-11-23	Oulu	Kärpät	2	Ässät	1
170	2023-11-23	Lahti	Pelicans	2	HPK	1

171	2023-11-24	Helsinki	HIFK	3	TPS	4
172	2023-11-24	Jyväskylä	JYP	6	KalPa	5
173	2023-11-24	Rauma	Lukko	1	SaiPa	2
174	2023-11-24	Vaasa	Sport	0	Tappara	3
175	2023-11-25	Lahti	Pelicans	5	HIFK	3
176	2023-11-25	Hämeenlinna	HPK	4	KooKoo	2
177	2023-11-25	Mikkeli	Jukurit	2	Ilves	3
178	2023-11-25	Oulu	Kärpät	5	Sport	2
179	2023-11-25	Tampere	Tappara	3	TPS	2
180	2023-11-28	Tampere	Ilves	5	JYP	1
181	2023-11-28	Lappeenranta	SaiPa	2	Pelicans	3
182	2023-11-28	Turku	TPS	1	HPK	4
183	2023-11-29	Mikkeli	Jukurit	5	HIFK	3
184	2023-11-29	Kuopio	KalPa	4	Pelicans	3
185	2023-11-29	Kouvola	KooKoo	1	Ässät	2

186	2023-11-29	Rauma	Lukko	3	Sport	4
187	2023-11-29	Tampere	Tappara	4	Kärpät	1
188	2023-11-30	Hämeenlinna	HPK	2	Ilves	3
+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
-+						

Toinen kyselylause: Tapparan kotiottelut

```
SELECT o.ottelu_id,  
--valitaan ottelun ID-sarake  
o.ottelupaiva AS pelipaiva,  
--valitaan ottelun päivämäärä ja annetaan sarakkeelle nimi "pelipäivä"  
j.kotipaikka AS pelipaikkakunta,  
--valitaan joukkueen kotipaikkakunta ja annetaan sarakkeelle nimi "pelipaikkakunta"  
'Tappara' AS kotijoukkue,  
--määritetään "Tappara" vakio arvoksi sarakkeeseen "kotijoukkue"  
vierasjoukkue.nimi AS vierasjoukkue  
--valitaan vierasjoukkueen nimi ja annetaan sarakkeelle nimi "vierasjoukkue"  
FROM ottelu o  
--haetaan tiedot "ottelu"-taulusta ja annetaan sille lyhenne nimi "o"  
JOIN joukkue j ON o.kotijoukkue_id = j.joukkue_id  
--liitetään "joukkue"-taulu "ottelu"-tauluun kotijoukkueen avulla  
JOIN joukkue vierasjoukkue ON o.vierasjoukkue_id = vierasjoukkue.joukkue_id  
--liitetään "joukkue"-taulu "ottelu"-tauluun vierasjoukkueen avulla  
WHERE j.nimi = 'Tappara';  
--suodatetaan tulokset siten, että mukana on vain ottelut, joissa kotijoukkueena on "Tappara"
```

ottelu_id	pelipaiva	pelipaikkakunta	kotijoukkue	vierasjoukkue
132	2023-11-01	Tampere	Tappara	Lukko
157	2023-11-17	Tampere	Tappara	Ilves
179	2023-11-25	Tampere	Tappara	TPS
187	2023-11-29	Tampere	Tappara	Kärpät

Kolmas kyselylause: Kaikki tamperelaisten joukkueiden ottelut

```
SELECT o.ottelu_id,  
--valitaan ottelun ID-sarake  
o.ottelupaiva AS pelipaiva,  
--valitaan ottelun päivämäärä ja annetaan sarakelle nimi "pelipäivä"  
kotijoukkue.nimi AS kotijoukkue,  
--valitaan kotijoukkueen nimi ja annetaan sarakkeelle nimi "kotijoukkue"  
vierasjoukkue.nimi AS vierasjoukkue  
--valitaan vierasjoukkueen nimi ja annetaan sarakkeelle nimi "vierasjoukkue"  
FROM ottelu o  
--haetaan tiedot "ottelu"-taulusta ja annetaan sille lyhenne nimi "o"  
JOIN joukkue kotijoukkue ON o.kotijoukkue_id = kotijoukkue.joukkue_id  
--liitetään "joukkue"-taulu "ottelu"-tauluun kotijoukkueen avulla  
JOIN joukkue vierasjoukkue ON o.vierasjoukkue_id = vierasjoukkue.joukkue_id  
--liitetään "joukkue"-taulu "ottelu"-tauluun vierasjoukkueen avulla  
JOIN joukkue j ON kotijoukkue.joukkue_id = j.joukkue_id OR vierasjoukkue.joukkue_id = j.joukkue_id  
--liitetään "joukkue"-taulu uudelleen "ottelu"-tauluun, joko kotijoukkueen tai vierasjoukkueen avulla  
WHERE j.kotipaikka = 'Tampere';  
--suodatetaan tulokset niin, että mukana on vain ne ottelut, joissa kotijoukkue tai vierasjoukkue on Tampereelta
```

ottelu_id	pelipaiva	kotijoukkue	vierasjoukkue
131	2023-11-01	KalPa	Ilves
132	2023-11-01	Tappara	Lukko
135	2023-11-02	Ilves	Kärpät
139	2023-11-03	TPS	Tappara
145	2023-11-04	SaiPa	Tappara
146	2023-11-04	Sport	Ilves
157	2023-11-17	Tappara	Ilves
157	2023-11-17	Tappara	Ilves

158	2023-11-18	HIFK	Tappara	
160	2023-11-18	Ilves	SaiPa	
167	2023-11-23	Ilves	Jukurit	
174	2023-11-24	Sport	Tappara	
177	2023-11-25	Jukurit	Ilves	
179	2023-11-25	Tappara	TPS	
180	2023-11-28	Ilves	JYP	
187	2023-11-29	Tappara	Kärpät	
188	2023-11-30	HPK	Ilves	
+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+

Neljäs kyselylause: Montako ottelua kärpät ovat voittaneet ja millä ratkaisutavalla annettulla aikavälillä

```
SELECT 'Kärpät' AS joukkue,
--määritetään vakioarvo "Kärpät" sarakkeelle "joukkue"
COUNT(*) AS voitot, t.ratkaisutapa
--lasketaan joka ratkaisutavalle kuuluvien rivien määrä ja annetaan tieto sarakkeelle "voitot"
FROM ottelu o
--haetaan tiedot "ottelu"-taulusta ja annetaan sille lyhenne nimi "o"
JOIN tulos t ON o.tulos_id = t.tulos_id
--liitetään "tulos"-taulu "ottelu"-tauluun ottelun tulosten avulla
JOIN joukkue AS kotijoukkue ON o.kotijoukkue_id = kotijoukkue.joukkue_id
--liitetään "joukkue"-taulu "ottelu"-tauluun kotijoukkueen avulla
JOIN joukkue AS vierasjoukkue ON o.vierasjoukkue_id = vierasjoukkue.joukkue_id
--liitetään "joukkue"-taulu "ottelu"-tauluun vierasjoukkueen avulla
WHERE (kotijoukkue.nimi = 'Kärpät' OR vierasjoukkue.nimi = 'Kärpät')
--suodatetaan tulokset niin, että mukana ovat vain ne ottelut, joissa kotijoukkue tai vierasjoukkue on "Kärpät"
AND o.ottelupaiva BETWEEN '2023-11-01' AND '2023-11-30'
--suodatetaan tulokset, niin että mukana on vain ne ottelut, jotka ovat määritellyllä aikavälillä
GROUP BY t.ratkaisutapa;
--ryhmitellään tulokset "ratkaisutapa"-sarakkeen perusteella
```

```
+-----+-----+-----+
| joukkue | voitot | ratkaisutapa |
+-----+-----+-----+
| Kärpät  | 8      | varsinaisella peliajalla |
| Kärpät  | 1      | voittolaukauskilpailulla |
+-----+-----+-----+
```

Viides kyselylause: Mikä on Ilveksen yhteenlaskettu maalimäärä pelatuissa otteluissa

```
SELECT 'Ilves' AS joukkue,  
--määritetään vakioarvo "Ilves" sarakkeelle "joukkue"  
SUM(COALESCE(t.kotijoukkueen_maalit, 0) + COALESCE(t.vierasjoukkueen_maalit, 0)) AS yhteenlaskettu_maalimaara  
--lasketaan yhteen kullekin ottelulle kotijoukkueen ja vierasjoukkueen maalit, summataan kaikki maalit yhteen saaden  
"yhteenlaskettu maalimaara"  
--COALESCE-funktion avulla varmistetaan, jos maalitietoja ei ole saatavilla (eli ovat NULL), ne korvataan nolllalla  
FROM ottelu o  
--haetaan tiedot "ottelu"-taulusta ja annetaan sille lyhenne nimi "o"  
JOIN tulos t ON o.tulos_id = t.tulos_id  
--liitetään "tulos"-taulu "ottelu"-tauluun ottelun tulosten avulla  
JOIN joukkue kotijoukkue ON o.kotijoukkue_id = kotijoukkue.joukkue_id  
--liitetään "joukkue"-taulu "ottelu"-tauluun kotijoukkueen avulla  
JOIN joukkue vierasjoukkue ON o.vierasjoukkue_id = vierasjoukkue.joukkue_id  
--liitetään "joukkue"-taulu "ottelu"-tauluun vierasjoukkueen avulla  
WHERE kotijoukkue.nimi = 'Ilves' OR vierasjoukkue.nimi = 'Ilves';  
--suodatetaan tulokset niin, että mukana on vain ne ottelut, joissa kotijoukkue tai vierasjoukkue on 'Ilves'
```

```
+-----+-----+  
| joukkue | yhteenlaskettu_maalimaara |  
+-----+-----+  
| Ilves   | 56                         |  
+-----+-----+
```

Kuudes kyselylause: Erittely montako ottelua on ratkaistu jatkoajalla, varsinaisella peliajalla ja voittolaukauskilpailulla?

```

SELECT t.ratkaisutapa,
--valitaan taulusta "tulos sarake "ratkaisutapa"
COUNT(*) AS pelatut_ottelut
--lasketaan kullekin ratkaisutavalle kuuluvien rivien määrä ja annetaan sarakkeelle nimi "pelatut ottelut"
FROM ottelu o
--haetaan tiedot "ottelu"-taulusta ja annetaan sille lyhenne nimi "o"
JOIN tulos t ON o.tulos_id = t.tulos_id
--liitetään "tulos"-taulu "ottelu"-tauluun ottelun tulosten avulla
WHERE t.ratkaisutapa IN ('varsinaisella peliajalla', 'jatkoajalla', 'voittolaukauskilpailulla')
--suodatetaan tulokset niin, että mukana on vain ne ottelut, joissa ratkaisutapa on joko 'varsinaisella peliajalla',
'jatkoajalla'tai 'voittolaukauskilpailulla'
GROUP BY t.ratkaisutapa;
--ryhmitellään tulokset "ratkaisutapa"-sarakkeen perusteella

```

ratkaisutapa	pelatut_ottelut
jatkoajalla	6
varsinaisella peliajalla	46
voittolaukauskilpailulla	8