



Tietokannat TTC 2020

Harjoitustyö

Keski-Suomen viihtyisimmät uimarannat

OHJELMISTOALAN OSAAJA -RYHMÄ

SANNI KATTILAKOSKI, AB5134

HENNA-RIIKKA KARI, AB5148

13.8.2021

[LINKKI VIDEOESITTELYYN](#)

[LINKKI REPOSITORIOON](#)

Sisällysluettelo

[Johdanto](#)

[Suunnitelma](#)

Vaatimusmäärittely

Käsitemallinnus

Alustava Draw.io -malli

[Tietokannan toteutus](#)

EER-kaavio

SQL-skripti

Datan lisääminen

Tietokannan optimointi

Yritys ja erehdys

[Tietokannan testausta](#)

Tietokannan kyselyt

[Käyttöliittymä](#)

Kuvaus ja toiminnallisuus

Ohjelman rakenne

Lähdekoodi

[Harjoitustyön toteutus](#)

Työnjako

Itsearviointi

Johdanto

Tässä harjoitustyössä olemme suunnitelleet ja toteuttaneet tietokantaratkaisun Keski-Suomen viihtyisimmistä uimapaikoista. Tietokanta sisältää monipuolisesti tietoa uimarannoista, niiden sijainnista, kävijämääristä, ominaisuuksista, mittaustuloksista sekä uimareiden tekemistä uintireissuista ja heidän käyttäjäkokemuksistaan näillä reissuilla. Näiden tietojen perusteella uimarannat laitetaan paremmuusjärjestykseen kävijöiden antamien arvioiden perusteella. Arvosteluun vaikuttavat mm. palvelut, siisteys, opastus, ruuhkaisuus.

Tietokanta on tehty paitsi ihmisille, jotka haluavat antaa arvioita Keski-Suomen uimarannoista omien kokemuksiansa perusteella myös heille, jotka haluavat tutkia mitä uimarantoja Keski-Suomessa on ja millaisen arvosanan ne ovat muilta kävijöiltä saaneet. Todettakoon kuitenkin, että niin aihe kuin työn tilaajakin on täysin kuvitteellinen ja tietokanta on luotu vain tätä harjoitusta varten.

Suunnitelma

Vaatimusmäärittely

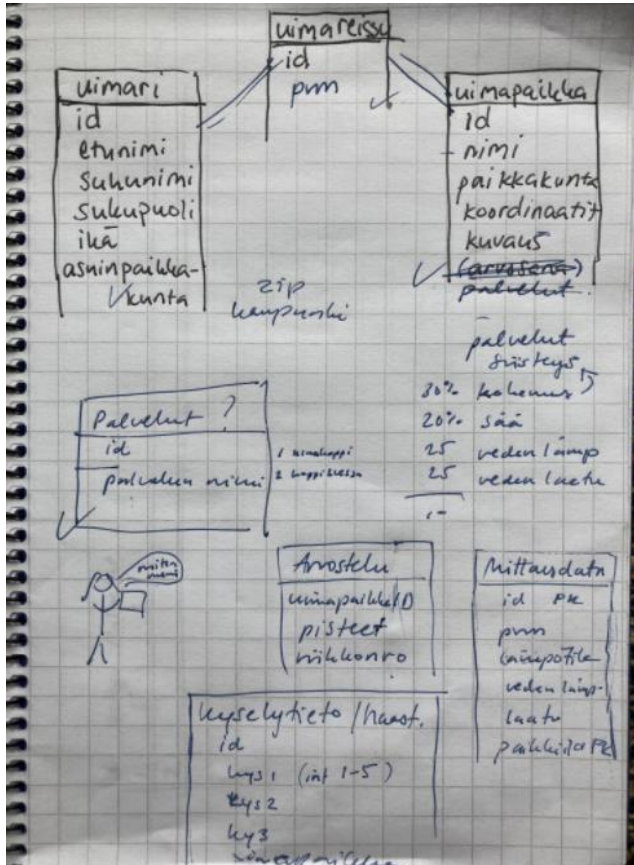
Vaatimusmäärittely laadittiin aiheen ideoinnin yhteydessä ja täydennettiin työn edetessä. Tässä linkki, [Liite 1: Vaatimusmäärittely](#)

Käsitemallinnus

Harjoitustehtävien 6 yhteydessä laadittiin alustava suunnitelma harjoitustyön toteuttamisesta. Aihe keksittiin kauniin kesäpäivän inspiroimana ja lopullinen idea syntyi metsälenkillä. Keskeisimmiksi

käsitteiksi tässä vaiheessa muodostuivat Uimapaikka, Uimari, Uimareissu, Mittausdata, Kysely, joiden perusteella piirrettiin perinteinen kynä & paperi -versio. Myös muita potentiaalisista käsitteistä puhuttiin, kuten Palvelut ja Arvostelu, mutta nämä jätettiin vielä hautumaan.

Kuva 1. Alustava kynä & paperi -luonnos

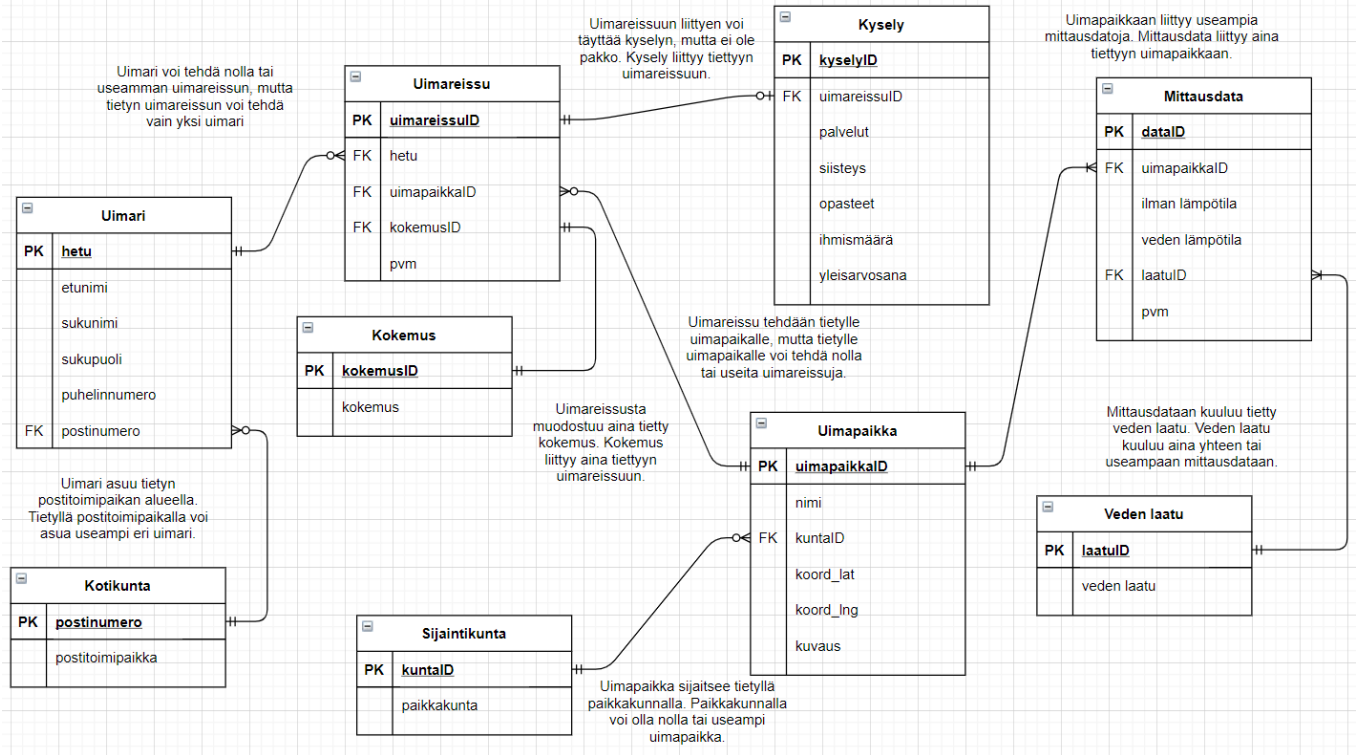


Alustava draw.io -malli

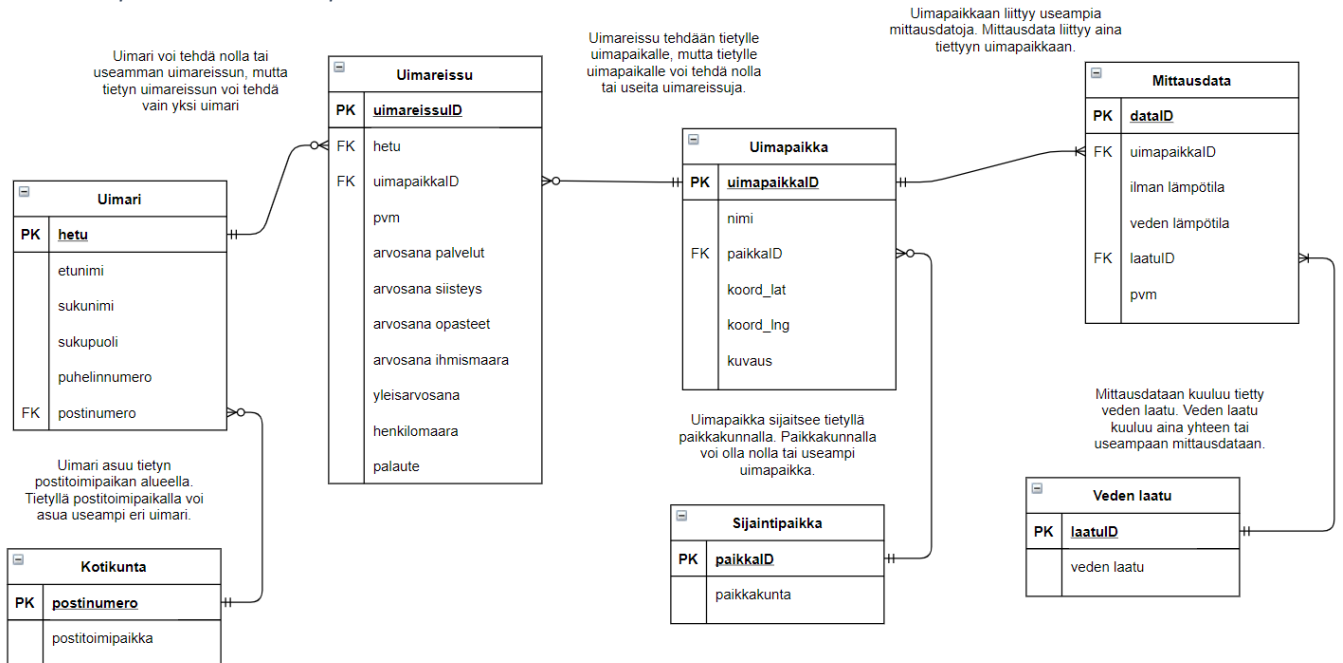
Käsittemallin varsinainen visualisointi tehtiin draw.io:lla. Malliin liitettiin seikkaperäiset kommentit taulujen liitoksista sekä niiden ehdollisuudesta ja pakollisuudesta.

Lopulliseen malliin tehtiin mm. seuraavat muutokset: Kysely-taulusta luovuttiin ja siinä olleet asiat siirrettiin Uimareissu-taulun sarakkeiksi. Tarkoituksena on, että uimari raportoi uimareissunsa ja tähän liittyy aina kysely, joten on luonnollista, että ne sijaitsevat samassa taulussa. Samalla Kokemus-taulusta luovuttiin myös.

Kuva 2. Alkuperäinen Draw.io -piirros



Kuva 3. Lopullinen Draw.io -piirros

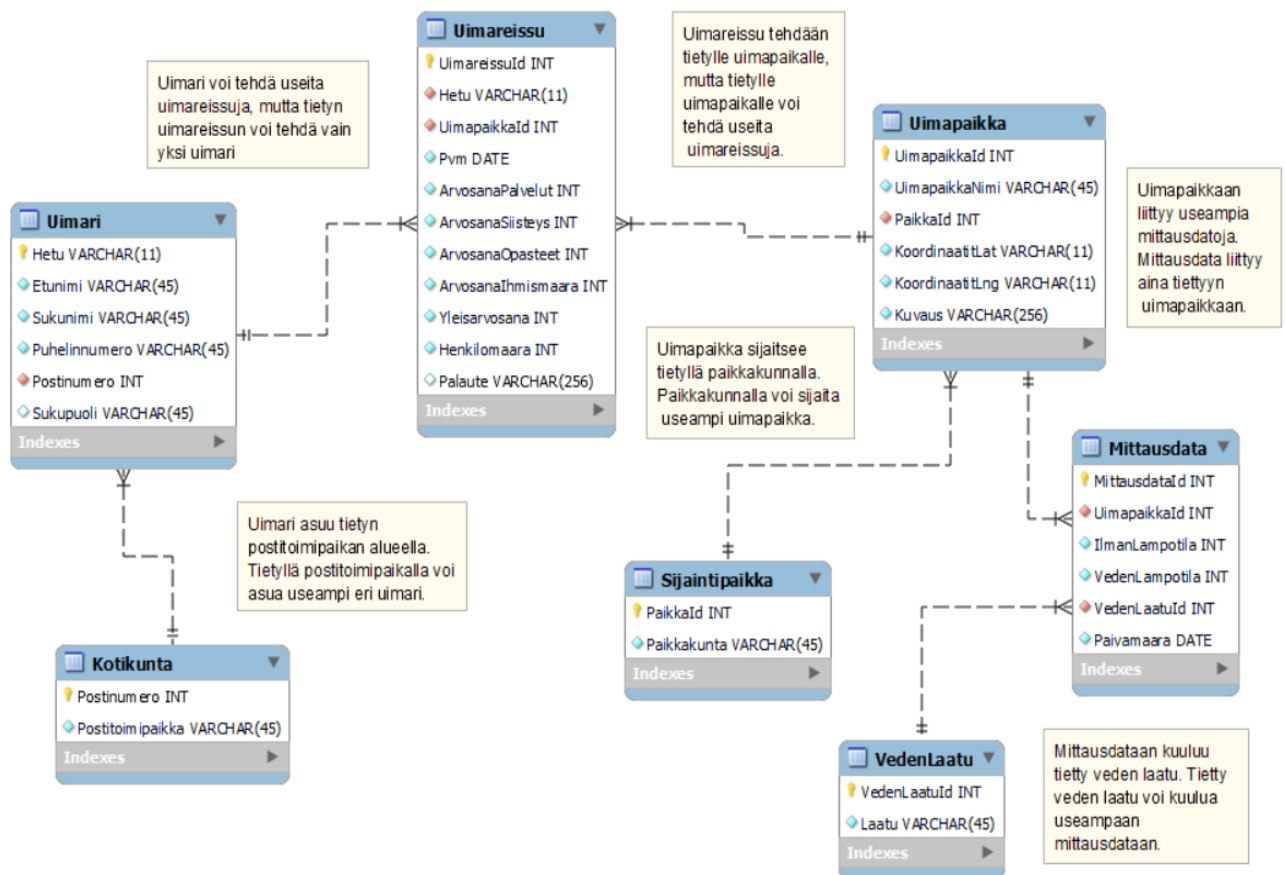


Tietokannan toteutus

EER-kaavio

EER-kaavio toteutettiin MySQL Workbench:llä. Alun perin määritellyt tietotyypit eivät kaikilta osin toimineet tietokantaan myöhemmin syötetyn datan kanssa, joten niitä jouduttiin työn edetessä muuttamaan. Myös taulujen ja sarakkeiden nimiin tehtiin muutoksia ja tietokanta poistettiin ja luotiin useita kertoja uudestaan. Tämä oli onneksi näppärä toimenpide Forward Engineer:in ja vaiheittain säilytettyjen SQL-skriptien ansiosta.

Kuva 4. Lopullinen EER-kaavio MySQL Workbench:llä toteutettuna



SQL-skripti

EER-kaavion perusteella luotu SQL-skripti löytyy dokumentin liitteistä
Tässä linkki, [Liite 2: SQL-skripti](#)

Datan lisääminen

Tarvittava testidata suunniteltiin aluksi Excel:issä, jo ennen EER-kaavion piirtämistä, jotta saatiin mm. käsitys tarvittavista datatyypeistä ja kenttien pituuksista. Lyhyet taulut kirjoitettiin suoraan Workbench:iin mutta pidemmät datakentät yhdisteltiin skriptiksi jo Excelissä ja kopioitiin Workbench:iin. Testaukseen käytetty materiaali on kokonaisuudessaan nähtävissä tämän dokumentin liitteenä. Tässä linkki, [Liite 3: Taulujen sisältö](#)

Tietokannan optimointi

Tietokannan luonnin jälkeen sitä haluttiin myös optimoida. Aluksi määriteltiin UNIQUE-indeksi henkilötunnukselle, koska haluttiin sen olevan yksilöivä tieto.

```
ALTER TABLE uimari  
ADD UNIQUE (Hetu);
```

Yritimme syöttää 'Henna Himouimarin' uudestaan Uimari-tauluun. Se ei onnistunut, koska UNIQUE estää saman henkilötunnuksen syöttämisen uudestaan.

```
INSERT INTO uimari (Hetu, Etunimi, Sukunimi, Puhelinnumero, Postinumero,  
Sukupuoli) VALUES  
( '080896-2222', 'Henna', 'Himouimari', '+358405623420', '44200', 'nainen');
```

Response: Error Code: 1062. Duplicate entry '080896-2222' for key 'PRIMARY'

Lisättiin TRIGGERit 1 ja 2 tietojen lisäystä ja päivittämistä varten. Eli jos yrittää syöttää puhelinnumeron muussa muodossa kuin + alkuisena, se ei onnistu.

```
DELIMITER $$
```

```
CREATE TRIGGER trigger1
  BEFORE INSERT ON uimari
  FOR EACH ROW
  BEGIN
    IF !(NEW.Puhelinnumero = '+%') THEN
      CALL `Virhe: Virheellinen arvo sarakkeeseen luku Uusi tietue`;
    END IF;
  END$$
```

```
DELIMITER ;
```

```
DELIMITER $$
```

```
CREATE TRIGGER trigger2
  BEFORE UPDATE ON uimari
  FOR EACH ROW
  BEGIN
    IF !(NEW.Puhelinnumero = '+%') THEN
      CALL `Virhe: Virheellinen arvo sarakkeeseen luku! Uusi tietue`;
    END IF;
  END$$
```

```
DELIMITER ;
```

Tarkistettiin triggerit:

```
SHOW triggers;
```

	Trigger	Event	Table	Statement	Timing	Created	sql_mode	Definer	character_set_client	collation_connection	Database Collation
▶	trigger1	INSERT	uimari	BEGIN IF !(NEW.Puhelinnumero = '+%') THEN ...	BEFORE	2021-08-06 09:56:24.64	NO_ZERO_IN_DATE,NO_ZERO_DATE,NO_ENGI...	root@localhost	utf8mb4	utf8mb4_general_ci	utf8mb4_general_ci
	trigger2	UPDATE	uimari	BEGIN IF !(NEW.Puhelinnumero = '+%') THEN ...	BEFORE	2021-08-06 09:56:24.79	NO_ZERO_IN_DATE,NO_ZERO_DATE,NO_ENGI...	root@localhost	utf8mb4	utf8mb4_general_ci	utf8mb4_general_ci

Loimme PROSEDUURin sp_fail(), joka peruu INSERT INTO-lausekkeet, jos yksikin suoritus epäonnistuu. Yritimme lisätä kotikunta- ja uimari-tauluihin uusia tietoja. Uimari-tauluun lisättävä Kaija Krooli on jo lisätty aiemmin tauluun.


```
DELIMITER $$
```

```
CREATE PROCEDURE `sp_fail`()  
BEGIN  
    DECLARE EXIT HANDLER FOR SQLEXCEPTION  
    BEGIN  
        ROLLBACK;  
    END;
```

```
START TRANSACTION;
```

```
INSERT INTO kotikunta (Postinumero, Postitoimipaikka) VALUES  
( '21140', 'Rymättylä'),  
( '53650', 'Lappeenranta'),  
( '44400', 'Konginkangas');
```

```
INSERT INTO uimari (Hetu, Etunimi, Sukunimi, Puhelinnumero, Postinumero,  
Sukupuoli) VALUES  
( '070770-755A', 'Olli', 'Onneton', '+358507778989', 44400, 'mies'),  
( '151220A1122', 'Kuula', 'Nuijapää', '+358501212333', 85840, 'muu'),  
( '020259-4321', 'Kaija', 'Krooli', '+358405623470', 80100, 'muu');
```

```
COMMIT;
```

```
END$$
```

```
DELIMITER ;
```

Tämän jälkeen kutsuimme proseduuria ja tarkistimme, että kumpaankaan tauluun ei tullut uutta tietoa.

```
CALL sp_fail();
```

Luotiin vielä NÄKYMÄ 'uimarit' uimareiden henkilötietojen ja uimareissujen listausta varten...

```
CREATE VIEW uimarit(Hetu, Etunimi, Sukunimi, Sukupuoli, Puhelinnumero,  
Postinumero, Postitoimipaikka, Uimareissut) AS  
SELECT r.Hetu, u.Etunimi, u.Sukunimi, u.Sukupuoli, u.Puhelinnumero,  
u.Postinumero, k.Postitoimipaikka, COUNT(r.Pvm) AS Uimareissut  
FROM uimareissu r
```

```

INNER JOIN uimari u
  ON r.Hetu = u.Hetu
INNER JOIN kotikunta k
  ON u.Postinumero = k.Postinumero
GROUP BY r.Hetu;

```

...ja testattiin sen toimintaa:

```

SELECT *
FROM uimarit
ORDER BY uimareissut DESC;

```

	Hetu	Etnimi	Sukunimi	Sukupuoli	Puhelinnumero	Postinumero	Postitoimipaikka	Uimareissut
►	080896-2222	Henna	Himouimari	nainen	+358405623420	44200	Suolahti	6
	100977-1235	Seppo	Surffari	mies	+358405623530	85840	Kuona	4
	040486-4444	Ville	Vapari	mies	+358405623440	44800	Pihtipudas	4
	090894-2222	Hannes	Hauki	mies	+358405623500	42700	Keuruu	3
	060695-111V	Veera	Vesipeto	nainen	+358405623400	40100	Jyväskylä	3
	030489-5544	Sirpa	Särki	nainen	+358405623520	44800	Pihtipudas	3
	090972-1234	Maija	Mökkiläinen	nainen	+358405623450	85840	Kuona	3
	010159-3456	Sofia	Suppailija	null	+358405623550	80100	Joensuu	3
	070695-222L	Saara	Sammakko	nainen	+358405623480	40100	Jyväskylä	2
	030560-3344	Antti	Ahven	mies	+358405623510	42700	Keuruu	2

Tehtiin toinen NÄKYMÄ 'kartta' käyttöliittymän karttaohjelmaa varten...

```

CREATE VIEW kartta(UimapaikkaNimi, Paikkakunta, Kuvaus, KoordinaatitLat,
KoordinaatitLng, Keskiarvo) AS
SELECT p.UimapaikkaNimi, s.Paikkakunta, p.Kuvaus, p.KoordinaatitLat,
p.KoordinaatitLng,
ROUND(AVG(ArvosanaPalvelut+ArvosanaSiisteys+ArvosanaOpasteet+ArvosanaIhmism
aara+Yleisarvosana) / 5.0,2) as Keskiarvo
FROM uimapaikka p
INNER JOIN sijaintipaikka s
  ON p.Paikkald = s.Paikkald
INNER JOIN uimareissu r
  ON r.Uimapaikkald = p.Uimapaikkald
GROUP BY p.UimapaikkaNimi;

```

...ja testattiin sen toimintaa:

```

SELECT * from kartta
ORDER BY Keskiarvo DESC;

```

	UimapaikkaNimi	Paikkakunta	Kuvaus	KoordinaattiLat	KoordinaattiLng	Keskiarvo
►	Mansikkaniemi	Saarijärvi	Laituri, hyppytorni, pukukopit ja sisä vessa	62.7001835	25.2630129	4.80
	Kovalan uimaranta	Äänekoski	Lapsiystävällinen ranta niemen päässä. Laituri, ...	62.6162697	25.8012015	4.60
	Hiekka	Pihtipudas	Hitaasti jyrkkenevä ranta. Pukukopit, laitur, pö...	63.3796526	25.5372836	4.47
	Kölniö	Jyväskylä	Länteen avautuva ranta. Kaksi laituria, pukukop...	62.2448447	25.6769230	4.20
	Äänejärven uimaranta	Äänekoski	Keskustan ranta, jossa on laitur ja pukukopit. T...	62.6042661	25.7023245	4.13
	Pappila	Korpilahti	Etelään avautuva ranta. Kaksi laituria, hyppyta...	62.0149120	25.5686501	4.00
	Matoranta	Saarijärvi	Pukukopit ja ulkokäymälä	62.7032169	25.2181653	4.00
	Tuomiojärvi	Jyväskylä	Lapsiystävällinen, matala ranta. Löytyy kiosk, v...	62.2557865	25.7441683	3.84
	Heikkilänmäen uimapaikka	Karstula	Pukukopit	62.8809726	24.8097416	3.60
	Suojärvi	Suolahti	Tasaisesti syvenevä hiekkapohja. Pukukopit, kä...	62.5644298	25.8671195	3.60
	Myllärinpuiston uimaranta	Viitasaari	Laituri, pukukopit ja puu-ceet. Rannan lähellä m...	63.0700318	25.8445858	3.50
	Kurkelan uimaranta	Viitasaari	Kallioinen ranta, jossa on laitur ja pukukopit.	63.0973374	25.8312842	3.47
	Viitaniemi	Jyväskylä	Pieni uimaranta niemen kärjessä. Pukukoppi ja v...	62.2540936	25.7266926	3.40
	Häikkä	Pihtipudas	Kolman rannalla sijaitseva uimaranta. Pieni laitu...	63.3357386	25.6376466	3.30
	Pohjoishiekka	Konginkangas	Laituri, pukukopit ja grillikatos	62.7904355	25.8165096	3.00
	Kankaalanranta	Kannonkoski	Syväjärven rannalla, keskustan läheisyydessä. ...	62.9738434	25.2647250	3.00
	Ollila	Jyväskylä	Luoteeseen avautuva ranta, jossa rantaviivaa ...	62.2997468	25.7266074	3.00
	Luonetjärvi	Tikkakoski	Kiva uimaranta	62.3938483	25.6311929	2.80
	Korttajärvi	Puuppola	Ilta-auringon puolella oleva uimaranta. Laituri ja...	62.3298139	25.6822884	2.80
	Sääksjärvi	Jyväskylä	Etelään avautuva ranta. Yksi laitur, pukukopit, ...	62.1827791	25.7332061	2.70
	Kirri	Jyväskylä	Itään avautuva ranta, jossa rantaviivaa 50 m. ...	62.3040769	25.7172916	2.70
	Lohikoski	Jyväskylä	Rantaviivaa 40 metriä. Laituri, pukukopit ja vessat	62.2689194	25.7518257	2.40

Yritys ja erehdys

Matkan varrella eteemme tuli useita (ajatus)virheitä, joita sitten korjailimme. Esimerkkinä uimapaikka-taulun koordinaatit, joihin ei kelvannutkaan määritelty INT-muoto, joka katkaisi numeron pisteen kohdalta. Uimapaikat päätyivät näin kartalle koko lailla päällekkäin. Samoin mittausdata ei mennyt sisään, koska vedenlaatu-taulu puuttui. Tämä korjattiin, mutta uudelleen vietyä auto-increment aloitti numerosta 1055. Taulu tyhjennettiin ja ID nollattiin komennolla

`TRUNCATE mittausdata;`

Työn loppuvaiheissa haluttiin lisätä Palaute-sarake uimareissu-tauluun.

```
ALTER TABLE uimareissu
ADD COLUMN Palaute varchar(256) DEFAULT 'null'
AFTER Yleisarvosana;
```

Tiedon lisääminen `INSERT INTO`:lla ei kuitenkaan onnistunut:

Error Code: 1452. Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails
 (`uimapaikka_db`.`uimareissu`, CONSTRAINT

```
`fk_Uimari_has_Uimapaikka_Uimapaikka1` FOREIGN KEY (`Uimapaikkald`) REFERENCES `uimapaikka` (`Uimapaikkald`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION)
```

Jälleen päädyimme droppaamaan tietokannan, muokkaamaan puuttuvan sarakkeen EER-kaavioon ja luomaan kaiken uudelleen. Näiden useiden kertausten aikana sovimme tauluille virallisen luontijärjestyksen: kotikunta, sijaintipaikka, vedenlaatu, uimapaikka, uimari, uimareissu, mittausdata.

Mainittakoon vielä, että lajitteluasetus on väärin skandinaavisille merkeille, minkä takia datan aakkostus suomalaisittain ei toimi.

Tietokannan testausta

Tietokannan kyselyt

Testausta varten laadimme pitkän listan kysymyksiä, jotka johdattelevat sopivasti erilaisiin SQL-kyselyihin. Tällaista tietoa voisi tästä kuvitteellisesta tietokannastamme esimerkiksi kysellä. Testasimme kaiken alla olevan, kysymykset vastauksineen löytyvät liitteistä. Tässä linkki, [Liite 4: Tietokantakyselyt](#)

1. Kuinka paljon kävijöitä on käynyt koko kuukauden aikana kaikilla Jyväskylän uimarannoilla yhteensä?
2. Näytä uimarannat, joiden yleisarvosanojen keskiarvo on 4 tai enemmän. Näytä myös Sijaintikunnat.
3. Laske kaikkien arvosanojen keskiarvo ja näytä 5 parasta uimarantaa sekä montako arvostelua kullekin on annettu. Näytä myös uimarannan kuvaus. Lajittele keskiarvon mukaan laskevasti.
4. Miltä paikkakunnalta uimarit ovat tulleet 17.7.2021 ja millä uimarannoilla he ovat käyneet uimassa ja paljonko oli lämmintä? Näytä uimarin nimi, postitoimipaikka, uimarannan nimi ja ilman lämpötila.

5. Hae kaikki uimarannat, jotka ovat saaneet yleisarvosanan 5. Näytä paikkakunta, kuvaus ja palaute.
6. Näytä 10 huonointa uimarantaa yleisarvosanojen perusteella. Jätä ne vastaukset pois, jolloin ilman lämpötila on ollut alle 20 astetta. Näytä yleisarvosanat, uimarantojen koordinaatit ja sijaintikunta.
7. Mikä/Mitkä uimaranta/uimarannat ovat saaneet huonoimman arvosanan siisteydestä? Näytä arvosana, uimaranta, kunta ja päivämäärä (suomalaisessa muodossa). Näytä myös uimarit ja heidän puhelinnumeronsa, jotta heihin voidaan ottaa asiasta yhteyttä.
8. Miltä paikkakunnilta uimareissuja on tehty Äänekoskelle?
9. Kuinka paljon kyselyyn vastanneista on miehiä, naisia, muita tai sukupuoli ei ole tiedossa? Järjestä lukumäärän mukaan laskevaan järjestykseen.
10. Millaisia arvosanoja uimapaikat ovat saaneet ihmismäärästä silloin, kun ilman lämpötila on ollut yli 30 astetta ja veden lämpötila yli 23 astetta. Näytä myös päivämäärä ja kyselyyn vastaajan hetu.

Käyttöliittymä

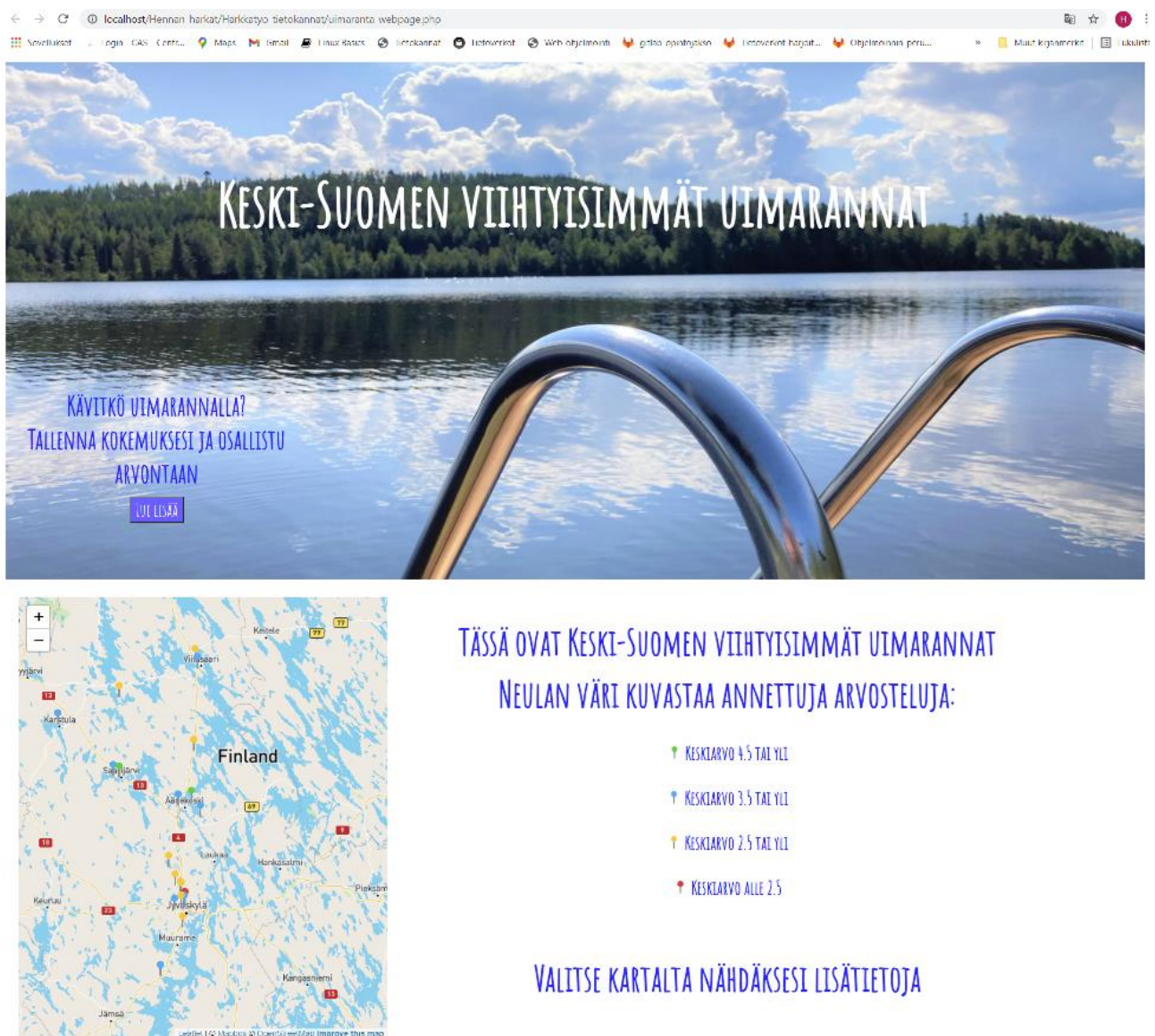
Kuvaus ja toiminnallisuus

Helposti lähestyttävänä käyttöliittymänä toimii Notepad++:lla kirjoitettu pelkistetty Web-sivu, (HTML, CSS, PHP ja JavaScript), jossa karttanäkymästä voidaan hakea uimapaikkoja kartalta, katsella niihin liittyviä tietoja sekä raportoida käyttäjäkokemuksia. Sovelluksesta selviää myös uimarantojen paremmuus käyttäjäkokemusten perusteella.

Linkki avautuu kotisivulle, jossa on näkyvillä Keski-Suomen kartta. Kartalla näkyvät eriväriset neulat esittävät tietokannassa olevia uimapaikkoja. Pinnit on värikoodattu käyttäjien antamien arvosanojen perusteella. Pinnistä painamalla avautuu pop-up -laatikko sisältäen lisätietoa uimapaikasta.

Sivun vasemmassa reunassa on myös linkki kyselykaavakkeeseen, jossa käyttäjältä kerätään tietoa, paitsi hänestä itsestään, myös uimareissusta ja kokemuksistaan kyseisellä käynnillä.

Kuva 4. Käyttöliittymän etusivu



Kuva 5. Kuva käyttöliittymän kyselykaavakesivu

KUINKA UIMAREISSUSI SUJUI?

MOLLA UIMAPAIKASSA KÄYVET?

Tuottoja/Äävi

MONTAKO HENKILÖÄ OLT SEURUESSANNE?

1

PÄIVÄMÄÄRÄ

Alkua päivämäärä

ETUNIMI

Alkua etunimesi

SUKUNIMI

Alkua sukunimesi

HEIÖ

Alkua henkilötyöluokkse

Puhelinnumero

Alkua puhelinnumerosi

Postinumero

Alkua asuinpaikkasi postinumero

MOKÄ ON SIKUPUOLEST?

☐ NAINEN ☐ MEES ☐ MUI ☐ EN HALUA KERTOA

OLIVATKO RANNAN PALVELUT MIELESTÄSI KEEÄVÄT?

☐ HUONO ☐ VÄLTÄVÄ ☐ IHAN OKEI ☐ HYVÄ ☐ EENOMAINEN

MOLLAINEN OLT MIELESTÄSI RANNAN SIESTEYS TÄLLÄ KÄYNNOLLÄ?

☐ HUONO ☐ VÄLTÄVÄ ☐ IHAN OKEI ☐ HYVÄ ☐ EENOMAINEN

OLIKO RANNALLE KEEÄVÄT OPASTEET?

☐ HUONO ☐ VÄLTÄVÄ ☐ IHAN OKEI ☐ HYVÄ ☐ EENOMAINEN

OLIKO RANNALLA KUIKAA VAI KEEÄVÄN VÄLJÄ?

☐ HUONO ☐ VÄLTÄVÄ ☐ IHAN OKEI ☐ HYVÄ ☐ EENOMAINEN

MINKÄ YLEISARVOSANAN ANTATSET TÄLE UIMAREISSULLE?

☐ HUONO ☐ VÄLTÄVÄ ☐ IHAN OKEI ☐ HYVÄ ☐ EENOMAINEN

HALUATKO ANTAA YELÄ PALAUTETTA?

LÄHETÄ

Ohjelman rakenne

Sivun lataamisen yhteydessä suoritetaan php-ajo, joka ottaa yhteyden tietokantaan, hakee annetun kyselyn perusteella dataa ja tallentaa sen .json -muotoisen tiedostoon. Tämä data luetaan ajaxilla ja annetaan parametreina karttakomponentille, joka piirtää sivulla näkyvän kartan ja uimapaikkojen sijainnit käyttäen Leaflet-, MapBox- ja OpenStreetMap -yhdistelmää.

Kyselykaavake, kysely.html, on toteutettu HTML, JavaScript ja CSS:llä. Tarkoituksena olisi ladata käyttäjän antamat tiedot takaisin tietokantaan käyttäen jälleen php:tä. Tässä toteutuksessa kuitenkin (ajan puutteen vuoksi) tämä toiminnallisuus jätettiin väliin ja Lähetä-painike palauttaa käyttäjän kotisivulle.

Lähdekoodi

Poimintana esiteltäköön tietokantaa lähinnä oleva rajapinta, php-tiedosto, joka toimittaa tietokannan datan HTML:n luettavaksi .json muodossa. Kuvasta käy ilmi myös näkymän nerokas käyttö; sql kysely lyhenee merkittävästi tällä tavoin. Ohjelman lähdekoodi löytyy kokonaisuudessaan repositoriosta sekä kuvina tämän dokumentin liitteistä. Tässä linkki, [Liite 5: Lähdekoodi](#)

```
1 <?php
2 //open connection to mysql db
3 $connection = mysqli_connect("localhost","root","","uimapaikka_db") or die("Error " . mysqli_error($connection));
4
5 $sql = "SELECT * from kartta
6       ORDER BY Keskiarvo DESC";
7 $result = mysqli_query($connection, $sql) or die("Error in Selecting " . mysqli_error($connection));
8
9 //create an array
10 $mparray = array();
11 while($row =mysqli_fetch_assoc($result))
12 {
13     $mparray[] = $row;
14 }
15
16 //write to json file
17 $fp = fopen('rantadata.json', 'w');
18 fwrite($fp, json_encode($mparray));
19 fclose($fp);
20
21 //close the db connection
22 mysqli_close($connection);
23
24 ?>
```


Harjoitustyön toteutus

Työnjako

Harjoitustyön ideointivaiheesta lähtien on ollut selvää, että molemmilla ryhmän jäsenillä on riittävästi paitsi osaamista myös intoa tämän työn toteuttamiseen. Työvaiheet on näin ollen jaettu suunnilleen tasan ja säännöllisiä keskusteluja on käyty työn edetessä.

Suunnitteluvaihe toteutettiin workshop-tyyppisesti ja työtä jatkettiin sen jälkeen etäyhteydellä. Molemmat jäsenet loivat tietokannan omalle koneelleen (Workbench localhost-yhteydellä). Sanni hallitsi mallien piirtelyn, johti EER-kaavion laatimista ja oli vastuussa sen versionhallinnasta. Tietokanta luotiin Henna-Riikan koneelle SQL skriptien avulla.

Testaukseen tarvittava data generoitiin yhdessä ja molemmat toteuttivat INSERT INTO-lausekkeet omilla koneillaan. Sanni laati mainiot kysymykset, jotka sitten jaettiin testattavaksi. Molemmat suorittivat kyselyitä ja tietokantaa muokattiin matkan varrella. Kysymyksiä myös vaihdettiin, jotta saatiin erilaisia näkemyksiä asiasta.

Henna-Riikka oli vastuussa käyttöliittymän suunnittelusta ja luomisesta yhteisten keskustelujen perusteella. Dokumentoinnista vetovastuu oli myös Henna-Riikalla, joskin molemmat kokosivat materiaalia koko prosessin ajan.

Työ on ollut erittäin mielekästä tekemistä molemmille ja yhteistyö on toiminut saumattomasti. Työtunteja on käytetty arviolta seuraavasti: Sanni 52 tuntia ja Henna-Riikka 62 tuntia.

Voimme ilolla molemmat allekirjoittaa tämän työn ja todeta, että olemme sen kumpikin perusteellisesti ymmärtäneet.

Itsearviointi

Annettujen ohjeiden perusteella, sikäli kun ne oikein ymmärsimme, työ vastaa erittäin hyvin vaatimuksia. Tietokanta on monipuolinen, riittävän laaja ja testidataa ja kyselyitä on käytetty runsaasti. Työ sisältää myös otteita luentomateriaalin ulkopuolelta (mm. proseduri).

Käyttöliittymän olisimme halunneet viimeistellä (mm. tiedon vienti takaisin tietokantaan), mutta kiireisen aikataulun vuoksi, ja koska käyttöliittymä ei ollut tämän tehtävän keskiössä, jouduimme tästä joustamaan. Saimme silti ratkaisumme ymmärrettävään ja visuaaliseen muotoon.

Ehdotamme tästä harjoitustyöstä molemmille tekijöille arvosanaa 5.

Lähdeluettelo

Kurssimateriaali Tietokannat TTC2020 KESÄ 2021:

<http://netisto.fi/ttc2020-summer2021/>

Kurssimateriaali Web-ohjelmointi TTMS0500-3005 KESÄ 2021:

<http://netisto.fi/ttms0500-summer2021/harjoitukset/harjoitukset7.html>

Liite 1: Vaatimusmäärittely

Uimarantojen seurantajärjestelmä

- 'Uimapaikka' -tietokanta
- Työryhmä: Sanni Kattilakoski, Henna-Riikka Kari
- Versio 1.0 (13.8.2021)

1. Johdanto

Tehtävä tehdään JAMK 'Ohjelmistoalan osaaja' -ryhmän toimesta kurssille TTC2020 ja ohjelmisto toteutetaan osana Keski-Suomen "Ilmastomuutos" -projektin "Mennäänkö uimaan?" -aliprojektia. Tietokantaratkaisu käsittelee Keski-Suomen suosittuja uimapaikkoja ja tavoitteena on kerätä ja hakea tietoa sekä paikoista että kävijöistä. Tärkeänä osana projektia kerätään käyttäjäkokemuksia eri uimarannoilta.

Helposti lähestyttävällä käyttöliittymällä voidaan hakea uimapaikkoja kartalta, katsella niihin liittyviä tietoja sekä raportoida käyttäjäkokemuksia. Sovelluksesta tulee selvittää myös uimarantojen paremmuus käyttäjäkokemusten perusteella.

2. Yleiskuvaus

Järjestelmä sijoitetaan aluksi JAMK:in MySQL-tietokantapalvelimelle testausta varten. Lopullinen versio sijoitetaan tilaajan toiveiden mukaan. Toteutus aloitetaan tietokannan luonnilla, jonka yhteydessä lisätään riittävä määrä tietoja testausta varten. Tämän jälkeen luodaan käyttöliittymäksi Web-sivu (HTML, CSS, PHP ja JavaScript), jossa karttanäkymästä voidaan tutkia uimarantojen tietoja sekä lisätä käyttäjäkokemuksia.

3. Toiminnot

Pakollisia toimintoja ovat:

- Uimapaikkojen (nimi, sijainti, kuvaus) ylläpito
- Uimareiden henkilötietojen (hetu, nimi, asuinpaikkakunta, puhelinnumero, mahdollisesti sukupuoli) ylläpito
- Uimareissujen (kävijä, uimapaikka, pvm, henkilömäärä,) ylläpito

- Käyttäjäkokemusten (arvosana seuraavista kriteereistä: palvelut, siisteys, opasteet, ruuhkaisuus, yleinen viihtyvyys) ylläpito
- Kotipaikkakunta- (postinumero, postitoimipaikka) ja Sijaintipaikkatietojen (uimarannan sijaintipaikka) ylläpito
- Mittausdatan (uimapaikka, ilman ja veden lämpötila, veden laatu, pvm, ylläpito

Uimapaikoista olisi mukava nähdä myös kuvia.

Uimarin sukupuoli olisi myös hyvä lisätieto.

Käyttäjäkokemuksen yhteydessä olisi hyvä kerätä myös tekstimuotoiset kommentit, jotta viihtyvyyttä voidaan parantaa.

4. Ulkoiset liittymät

Käyttöliittymän ylläpitäjä voi muuttaa määrittelyjä, joilla järjestelmän ja tietokannan välistä liikennettä hallinnoidaan. Kentät on voitava kytkeä tietolähteenä olevan tietokannan haluttuihin kenttiin. Mittausdata saadaan erillisestä ympäristökeskuksen tietokannasta, jonka määrittelyjä ei voi muuttaa. Ylläpitäjä voi hallinnoida ainoastaan järjestelmän puolella olevia määrittelyitä mittausdataan liittyen.

5. Muut ominaisuudet

Ohjelmistoa testataan suorituskyvyn ja käytettävyyden osalta. Vasteajan kanssa ei odoteta ongelmia, koska tietokanta on suhteellisen pieni (max: 1 sek / 10000 riviä). Käytettävyys testataan heuristisella arvioinnilla käyttäen Nielsenin heuristisen arvioinnin 10 kohdan muistilistaa ja tämän projektin yhteydessä laadittavaa kyselylomaketta. Testaajina toimivat valitut 8 opiskelijaa 'Ohjelmistoalan osaajat' ryhmästä. Käytettävyystestin yhteydessä testaajat kirjaavat ylös toteutuneet vasteajat.

Liite 2: SQL-skripti

SQL-koodi, jolla tietokanta luotiin:

```
-- MySQL Workbench Forward Engineering
```

```
SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0;  
SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS,  
FOREIGN_KEY_CHECKS=0;  
SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE,  
SQL_MODE='ONLY_FULL_GROUP_BY,STRICT_TRANS_TABLES,NO_ZERO_IN_DATE,NO_ZE  
RO_DATE,ERROR_FOR_DIVISION_BY_ZERO,NO_ENGINE_SUBSTITUTION';
```

```
-----  
-- Schema uimapaikka_db  
-----
```

```
-----  
-- Schema uimapaikka_db  
-----
```

```
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `uimapaikka_db` ;  
USE `uimapaikka_db` ;
```

```
-----  
-- Table `uimapaikka_db`.`Kotikunta`  
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `uimapaikka_db`.`Kotikunta` (  
  `Postinumero` INT NOT NULL,  
  `Postitoimipaikka` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`Postinumero`))  
ENGINE = InnoDB;
```

```
-----  
-- Table `uimapaikka_db`.`Uimari`  
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `uimapaikka_db`.`Uimari` (  
  `Hetu` VARCHAR(11) NOT NULL,  
  `Etunimi` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  `Sukunimi` VARCHAR(45) NOT NULL,
```

```

`Puhelinnumero` VARCHAR(45) NOT NULL,
`Postinnumero` INT NOT NULL,
`Sukupuoli` VARCHAR(45) NULL,
PRIMARY KEY (`Hetu`),
INDEX `fk_Uimari_Kotikunta_idx` (`Postinnumero` ASC),
CONSTRAINT `fk_Uimari_Kotikunta`
  FOREIGN KEY (`Postinnumero`)
    REFERENCES `uimapaikka_db`.`Kotikunta` (`Postinnumero`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

```

```

-----
-- Table `uimapaikka_db`.`Sijaintipaikka`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `uimapaikka_db`.`Sijaintipaikka` (
  `Paikkaid` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Paikkakunta` VARCHAR(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Paikkaid`))
ENGINE = InnoDB;

```

```

-----
-- Table `uimapaikka_db`.`Uimapaikka`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `uimapaikka_db`.`Uimapaikka` (
  `Uimapaikkaid` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `UimapaikkaNimi` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `Paikkaid` INT NOT NULL,
  `KoordinaatitLat` VARCHAR(11) NOT NULL,
  `KoordinaatitLng` VARCHAR(11) NOT NULL,
  `Kuvaus` VARCHAR(256) NOT NULL,
  INDEX `fk_Uimapaikka_Sijaintikunta1_idx` (`Paikkaid` ASC),
  PRIMARY KEY (`Uimapaikkaid`),
  CONSTRAINT `fk_Uimapaikka_Sijaintikunta1`
    FOREIGN KEY (`Paikkaid`)
      REFERENCES `uimapaikka_db`.`Sijaintipaikka` (`Paikkaid`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

```

-- Table `uimapaikka_db`.`VedenLaatu`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `uimapaikka_db`.`VedenLaatu` (  
  `VedenLaatuld` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `Laatu` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`VedenLaatuld`))  
ENGINE = InnoDB;
```

-- Table `uimapaikka_db`.`Mittausdata`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `uimapaikka_db`.`Mittausdata` (  
  `MittausdataId` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `Uimapaikkald` INT NOT NULL,  
  `IlmanLampotila` INT NOT NULL,  
  `VedenLampotila` INT NOT NULL,  
  `VedenLaatuld` INT NOT NULL,  
  `Paivamaara` DATE NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`MittausdataId`),  
  INDEX `fk_Mittausdata_VedenLaatu1_idx` (`VedenLaatuld` ASC),  
  INDEX `fk_Mittausdata_Uimapaikka1_idx` (`Uimapaikkald` ASC),  
  CONSTRAINT `fk_Mittausdata_VedenLaatu1`  
    FOREIGN KEY (`VedenLaatuld`)  
    REFERENCES `uimapaikka_db`.`VedenLaatu` (`VedenLaatuld`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION,  
  CONSTRAINT `fk_Mittausdata_Uimapaikka1`  
    FOREIGN KEY (`Uimapaikkald`)  
    REFERENCES `uimapaikka_db`.`Uimapaikka` (`Uimapaikkald`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB;
```

-- Table `uimapaikka_db`.`Uimareissu`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `uimapaikka_db`.`Uimareissu` (  
  `Uimareissuld` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `Hetu` VARCHAR(11) NOT NULL,  
  `Uimapaikkald` INT NOT NULL,
```

```

`Pvm` DATE NOT NULL,
`ArvosanaPalvelut` INT NOT NULL,
`ArvosanaSiisteys` INT NOT NULL,
`ArvosanaOpasteet` INT NOT NULL,
`ArvosanaIhmismaara` INT NOT NULL,
`Yleisarvosana` INT NOT NULL,
`Henkilomaara` INT NOT NULL,
`Palaute` VARCHAR(256) NULL,
INDEX `fk_Uimari_has_Uimapaikka_Uimapaikka1_idx` (`Uimapaikkald` ASC),
INDEX `fk_Uimari_has_Uimapaikka_Uimari1_idx` (`Hetu` ASC),
PRIMARY KEY (`Uimareissuld`),
CONSTRAINT `fk_Uimari_has_Uimapaikka_Uimari1`
  FOREIGN KEY (`Hetu`)
  REFERENCES `uimapaikka_db`.`Uimari` (`Hetu`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `fk_Uimari_has_Uimapaikka_Uimapaikka1`
  FOREIGN KEY (`Uimapaikkald`)
  REFERENCES `uimapaikka_db`.`Uimapaikka` (`Uimapaikkald`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

```

```

SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;

```


Liite 3: Taulujen sisältö

Käytetyt INSERT INTO -lauseet:

```
INSERT INTO kotikunta (Postinumero, Postitoimipaikka) VALUES  
(40100, 'Jyväskylä'),  
(41120, 'Puuppola'),  
(44200, 'Suolahti'),  
(42700, 'Keuruu'),  
(44800, 'Pihtipudas'),  
(85840, 'Kuona'),  
(46800, 'Myllykoski'),  
(80100, 'Joensuu');
```

```
INSERT INTO sijaintipaikka (Paikkakunta) VALUES  
( 'Jyväskylä'),  
( 'Kannonkoski'),  
( 'Karstula'),  
( 'Kivijärvi'),  
( 'Konginkangas'),  
( 'Korpilahti'),  
( 'Pihtipudas'),  
( 'Puuppola'),  
( 'Saarijärvi'),  
( 'Sumiainen'),  
( 'Suolahti'),  
( 'Tikkakoski'),  
( 'Viitasaari'),  
( 'Äänekoski');
```

```
INSERT INTO vedenlaatu (Laatu) VALUES  
( 'huono'),  
( 'välttävä'),  
( 'tydyttävä'),  
( 'hyvä'),  
( 'erinomainen');
```

```
INSERT INTO uimapaikka (UimapaikkaNimi, Paikkald, KoordinaatitLat, KoordinaatitLng,  
Kuvaus) VALUES
```

("Tuomiojärvi",1,62.2557865,25.7441683,"Lapsiystävällinen, matala ranta. Löytyy kiosk, vessat, pukukopit ja rantalentopallokentät"),
("Köhniö",1,62.2448447,25.6769230,"Länteen avautuva ranta. Kaksi laituria, pukukopit ja vessa"),
("Tikka",1,62.2151850,25.7630944,"Lounaaseen avautuva ranta. Yksi laituri, pukukopit ja vessat"),
("Sääksjärvi ",1,62.1827791,25.7332061,"Etelään avautuva ranta. Yksi laituri, pukukopit, vessat ja rantalentopallokenttä"),
("Uimalanniemi",1,62.2475561,25.8911870,"Niemen kärjessä oleva ranta. Kaksi laituria, hyppytorni, inva-käyttöön soveltuvat pukukopit, vessat"),
("Jyskä",1,62.2392406,25.8399499,"Kaakkoon avautuva ranta. Rantaviivaa 30 m. Hyppytorni, pukukopit ja vessa"),
("Kirri",1,62.3040769,25.7172916,"Itään avautuva ranta, jossa rantaviivaa 50 m. Kaksi laituria, pukukopit, vessat, keinut ja rantalentopallokenttä"),
("Myllylampi",12,62.3896689,25.6533005,"Rantaviivaa 70 metriä. Kaksi laituria, hyppytorni, pukukopit, vessat ja kaksi rantalentopallokenttää"),
("Ollila",1,62.2997468,25.7266074,"Luoteeseen avautuva ranta, jossa rantaviivaa 35 metriä. Pieni nurmialue, laituri, pukukopit, vessat"),
("Lohikoski",1,62.2689194,25.7518257,"Rantaviivaa 40 metriä. Laituri, pukukopit ja vessat"),
("Pappila",6,62.0149120,25.5686501,"Etelään avautuva ranta. Kaksi laituria, hyppytaso, pukukopit,vessat ja rantalentopallokenttä"),
("Autiolahti",9,62.7134149,25.2629755,"Laituri, pukukopit, ulkokäymälä, leikkikenttä, rantalentopallokenttä"),
("Mansikkaniemi",9,62.7001835,25.2630129,"Laituri, hyppytorni, pukukopit ja sisävessa"),
("Matoranta",9,62.7032169,25.2181653,"Pukukopit ja ulkokäymälä"),
("Tiaisniemi",4,63.1235110,25.0836682,"Laituri ja uimakoppi"),
("Kukkonniemi",4,63.1188357,25.0734369,"Laituri, uimakoppi, rantalentopallokenttä ja leikkikenttä"),
("Lossinrannan uimala",3,62.8709036,24.7848476,"Hyppytorni, suihkut ja vessat"),
("Heikkilänmäen uimapaikka",3,62.8809726,24.8097416,"Pukukopit"),
("Kankaalanranta",2,62.9738434,25.2647250,"Syväjärven rannalla, keskustan läheisyydessä. Pukukoppi löytyy."),
("Nuottala",2,62.9793311,25.2515491,"Kivijärven rannalla, keskustan läheisyydessä. Pukukoppi löytyy."),
("Myllärinpuiston uimaranta",13,63.0700318,25.8445858,"Laituri, pukukopit ja puu-
ceet. Rannan lähellä matonpesupaikka"),
("Viitaniemi",1,62.2540936,25.7266926,"Pieni uimaranta niemen kärjessä. Pukukoppi ja vessat"),
("Hiekan uimala",13,63.0826671,25.8378137,"Laaja hiekkaranta, jossa on hyppytorni, pukukopit, huusit ja keinuja. Ulkoilualue vieressä"),

("Kurkelan uimaranta",13,63.0973374,25.8312842,"Kallioinen ranta, jossa on laituri ja pukukopit."),
 ("Häikkä",7,63.3357386,25.6376466,"Koliman rannalla sijaitseva uimaranta. Pieni laituri, pukukopit ja kuivakäymälä"),
 ("Hiekka",7,63.3796526,25.5372836,"Hitaasti jyrkkenevä ranta. Pukukopit, laituri, pöytäryhmä ja kuivakäymälä. Koirien uittomahdollisuus"),
 ("Lossinranta",14,62.6346587,25.7312499,"Hiekkapohjainen ranta. Laituri, hyppytorni ja pukukopit"),
 ("Suojärvi",11,62.5644298,25.8671195,"Tasaisesti syvenevä hiekkapohja. Pukukopit, käymälät, keinuja, hiekkalaatikko ja rantalentopallokenttä"),
 ("Äänejärven uimaranta",14,62.6042661,25.7023245,"Keskustan ranta, jossa on laituri ja pukukopit. Treenipuisto ja ravintola lähellä. Talvella avantouintia ja lämmin pukukoppi"),
 ("Kovalan uimaranta",14,62.6162697,25.8012015,"Lapsiystävällinen ranta niemen päässä. Laituri, pukukopit, käymälät ja nuotiopaikka"),
 ("Pohjoishiekka",5,62.7904355,25.8165096,"Laituri, pukukopit ja grillikatos"),
 ("Hietalahden uimaranta",10,62.6575243,26.0436800,"Uimaranta on sataman vieressä. Laituri, hyppytorni ja rantalentopallokenttä"),
 ("Korttajärvi",8,62.3298139,25.6822884,"Iltä-auringon puolella oleva uimaranta. Laituri ja pukukoppi"),
 ("Luonetjärvi",12,62.3938483,25.6311929,"Kiva uimaranta");

INSERT INTO uimari (Hetu, Etunimi, Sukunimi, Puhelinnumero, Postinumero, Sukupuoli) VALUES

('060695-111V', 'Veera', 'Vesipeto', '+358405623400', 40100, 'nainen'),
 ('070797-112K', 'Sanni', 'Sukeltaja', '+358405623410', 41120, 'nainen'),
 ('080896-2222', 'Henna', 'Himouimari', '+358405623420', 44200, 'nainen'),
 ('050565-3333', 'Pekka', 'Perhonen', '+358405623430', 42700, 'mies'),
 ('040486-4444', 'Ville', 'Vapari', '+358405623440', 44800, 'mies'),
 ('090972-1234', 'Maija', 'Mökkiläinen', '+358405623450', 85840, 'nainen'),
 ('030345-445M', 'Paula', 'Poiju', '+358405623460', 46800, 'nainen'),
 ('020259-4321', 'Kaija', 'Krooli', '+358405623470', 80100, 'muu'),
 ('070695-222L', 'Saara', 'Sammakko', '+358405623480', 40100, 'nainen'),
 ('080796-4567', 'Veikko', 'Veneilijä', '+358405623490', 40100, 'mies'),
 ('090894-2222', 'Hannes', 'Hauki', '+358405623500', 42700, 'mies'),
 ('030560-3344', 'Antti', 'Ahven', '+358405623510', 42700, 'mies'),
 ('030489-5544', 'Sirpa', 'Särki', '+358405623520', 44800, 'nainen'),
 ('100977-1235', 'Seppo', 'Surffari', '+358405623530', 85840, 'mies'),
 ('050360-4456', 'Miska', 'Maakrapu', '+358405623540', 46800, 'muu'),
 ('010159-3456', 'Sofia', 'Suppailija', '+358405623550', 80100, 'null');

```

INSERT INTO uimareissu(Hetu, Uimapaikkald, Pvm, ArvosanaPalvelut, ArvosanaSiisteys,
ArvosanaOpasteet, ArvosanaIhmismaara, Yleisarvosana, Palaute, Henkilomaara)
VALUES
("060695-111V",1,"2021-07-03",3,4,4,3,4,'Kiva paikka',2),
("060695-111V",1,"2021-07-04",3,4,4,5,4,'Ihanan rauhallinen ranta',4),
("060695-111V",2,"2021-07-11",5,4,5,4,4,'Hyvin osattiin perille mainioiden opasteiden
ansiosta. Ihana kesäkioski!',5),
("070797-112K",9,"2021-07-08",3,3,3,3,3,'OK',3),
("070797-112K",33,"2021-07-24",2,4,3,2,3,'Pukukoppi ois ollut kiva',4),
("080896-2222",30,"2021-07-03",5,4,5,4,5,'Hyppytorni ja sauna, jees!',3),
("080896-2222",29,"2021-07-09",5,4,5,3,4,""),2),
("080896-2222",7,"2021-07-11",3,4,3,2,3,'Hulluna porukkaa!!!!',5),
("080896-2222",28,"2021-07-17",4,4,4,4,4,""),4),
("080896-2222",29,"2021-07-21",5,4,3,2,3,'Huippu ranta - liikaa sakkia',3),
("080896-2222",31,"2021-07-31",1,3,3,5,3,'peukku',2),
("050565-3333",13,"2021-07-18",5,5,5,5,5,'täys 10',4),
("050565-3333",18,"2021-07-25",4,4,3,3,4,'Kiva paikka',2),
("040486-4444",25,"2021-07-04",4,3,4,3,4,'Ihanan rauhallinen ranta',1),
("040486-4444",26,"2021-07-09",2,3,4,5,3,'Hyvin osattiin perille mainioiden opasteiden
ansiosta. Ihana kesäkioski!',2),
("040486-4444",21,"2021-07-17",3,3,4,3,3,'OK',2),
("040486-4444",21,"2021-07-29",3,4,4,4,4,'Pukukoppi ois ollut kiva',2),
("090972-1234",25,"2021-07-08",2,3,3,4,3,'Hyppytorni ja sauna, jees!',4),
("090972-1234",26,"2021-07-18",5,5,5,5,5,""),3),
("090972-1234",24,"2021-07-31",4,4,4,4,4,'Hulluna porukkaa!!!!',1),
("030345-445M",22,"2021-07-24",4,5,5,4,4,""),2),
("020259-4321",28,"2021-07-11",3,3,3,4,3,'Huippu ranta - liikaa sakkia',2),
("020259-4321",29,"2021-07-21",5,4,5,5,5,'mahtavaa',2),
("070695-222L",10,"2021-07-18",1,2,3,3,3,'hyvät puitteet',2),
("070695-222L",2,"2021-07-29",4,4,4,4,4,'Terkuja tutuille!',4),
("080796-4567",34,"2021-07-25",2,3,3,3,3,'Kaunista',4),
("090894-2222",11,"2021-07-04",4,4,4,4,4,'Huh, hellettä!',2),
("090894-2222",11,"2021-07-11",4,5,4,5,5,'Melkein täydellistä :)',4),
("090894-2222",4,"2021-07-29",2,1,2,2,2,'Ihan ala-arvoinen ranta! Laittakaa tämä nyt
kuntoon.',1),
("030560-3344",4,"2021-07-03",3,3,4,4,4,'Tosi jees',2),
("030560-3344",11,"2021-07-17",3,4,4,3,3,""),1),
("030489-5544",1,"2021-07-15",3,2,4,3,3,""),2),
("030489-5544",26,"2021-07-18",5,5,5,5,5,'Paratiisi maan päällä',1),
("030489-5544",24,"2021-07-31",3,3,3,3,3,'nice',2),
("100977-1235",19,"2021-07-08",2,2,4,4,3,'Lapset viihtyi',8),
("100977-1235",1,"2021-07-11",5,5,5,5,5,'Bueno!',1),

```

```
("100977-1235",24,"2021-07-23",3,3,4,3,4,"2),  
("100977-1235",22,"2021-07-24",2,3,3,2,2,'Ok!',2),  
("050360-4456",14,"2021-07-09",3,4,4,5,4,'Toimii!',4),  
("010159-3456",1,"2021-07-04",3,4,4,3,4,'Mä tunnen kuinka vauhti kiihtyy.. Mukavaa  
kesää!',2),  
("010159-3456",7,"2021-07-17",3,3,2,1,3,'Olipas ruuhkaa',2),  
("010159-3456",13,"2021-07-25",4,4,5,5,5,'Aijai, ihanata!',4);
```

```
INSERT INTO mittausdata(Uimapaikkald, IlmanLampotila, VedenLampotila,  
VedenLaatuld, Paivamaara) VALUES
```

```
(1,23,24,5,"2021-07-01"),  
(2,32,19,2,"2021-07-01"),  
(3,18,18,2,"2021-07-01"),  
(4,19,19,1,"2021-07-01"),  
(5,19,19,4,"2021-07-01"),  
(6,31,24,5,"2021-07-01"),  
(7,20,20,2,"2021-07-01"),  
(8,32,22,3,"2021-07-01"),  
(9,27,17,4,"2021-07-01"),  
(10,32,21,2,"2021-07-01"),  
(11,18,18,3,"2021-07-01"),  
(12,28,19,5,"2021-07-01"),  
(13,27,21,4,"2021-07-01"),  
(14,26,23,1,"2021-07-01"),  
(15,18,18,5,"2021-07-01"),  
(16,30,22,5,"2021-07-01"),  
(17,19,19,5,"2021-07-01"),  
(18,29,22,4,"2021-07-01"),  
(19,24,18,2,"2021-07-01"),  
(20,31,17,2,"2021-07-01"),  
(21,26,21,3,"2021-07-01"),  
(22,31,21,2,"2021-07-01"),  
(23,28,17,1,"2021-07-01"),  
(24,19,19,1,"2021-07-01"),  
(25,22,19,3,"2021-07-01"),  
(26,29,19,4,"2021-07-01"),  
(27,24,23,5,"2021-07-01"),  
(28,24,17,4,"2021-07-01"),  
(29,29,18,2,"2021-07-01"),  
(30,27,24,3,"2021-07-01"),  
(31,31,22,2,"2021-07-01"),  
(32,28,19,2,"2021-07-01"),  
(33,31,17,3,"2021-07-01"),
```

(34,19,19,3,"2021-07-01"),
(1,29,23,4,"2021-07-02"),
(2,22,21,4,"2021-07-02"),
(3,18,18,2,"2021-07-02"),
(4,21,21,4,"2021-07-02"),
(5,29,24,1,"2021-07-02"),
(6,18,18,4,"2021-07-02"),
(7,20,20,3,"2021-07-02"),
(8,18,19,2,"2021-07-02"),
(9,24,24,1,"2021-07-02"),
(10,31,20,4,"2021-07-02"),
(11,19,19,1,"2021-07-02"),
(12,31,22,4,"2021-07-02"),
(13,27,21,3,"2021-07-02"),
(14,23,24,5,"2021-07-02"),
(15,24,17,5,"2021-07-02"),
(16,22,18,1,"2021-07-02"),
(17,24,18,4,"2021-07-02"),
(18,25,18,5,"2021-07-02"),
(19,18,18,1,"2021-07-02"),
(20,32,18,4,"2021-07-02"),
(21,21,20,3,"2021-07-02"),
(22,24,21,5,"2021-07-02"),
(23,23,23,1,"2021-07-02"),
(24,23,23,1,"2021-07-02"),
(25,21,20,2,"2021-07-02"),
(26,23,24,2,"2021-07-02"),
(27,21,18,2,"2021-07-02"),
(28,24,21,1,"2021-07-02"),
(29,32,18,5,"2021-07-02"),
(30,22,17,1,"2021-07-02"),
(31,20,20,2,"2021-07-02"),
(32,27,22,4,"2021-07-02"),
(33,23,20,4,"2021-07-02"),
(34,22,23,1,"2021-07-02"),
(1,30,20,5,"2021-07-03"),
(2,32,22,5,"2021-07-03"),
(3,18,18,3,"2021-07-03"),
(4,27,18,1,"2021-07-03"),
(5,30,20,5,"2021-07-03"),
(6,19,19,3,"2021-07-03"),
(7,22,18,4,"2021-07-03"),
(8,27,21,4,"2021-07-03"),

(9,25,21,3,"2021-07-03"),
(10,24,24,1,"2021-07-03"),
(11,26,19,2,"2021-07-03"),
(12,25,21,5,"2021-07-03"),
(13,32,19,1,"2021-07-03"),
(14,22,22,4,"2021-07-03"),
(15,26,20,4,"2021-07-03"),
(16,32,19,4,"2021-07-03"),
(17,20,20,5,"2021-07-03"),
(18,31,24,2,"2021-07-03"),
(19,21,24,2,"2021-07-03"),
(20,22,22,4,"2021-07-03"),
(21,26,24,5,"2021-07-03"),
(22,32,20,4,"2021-07-03"),
(23,25,19,1,"2021-07-03"),
(24,25,20,5,"2021-07-03"),
(25,24,20,4,"2021-07-03"),
(26,32,23,1,"2021-07-03"),
(27,31,24,3,"2021-07-03"),
(28,22,20,4,"2021-07-03"),
(29,26,23,1,"2021-07-03"),
(30,31,22,2,"2021-07-03"),
(31,23,23,5,"2021-07-03"),
(32,18,18,4,"2021-07-03"),
(33,20,20,4,"2021-07-03"),
(34,25,18,4,"2021-07-03"),
(1,28,24,1,"2021-07-04"),
(2,21,24,3,"2021-07-04"),
(3,21,19,3,"2021-07-04"),
(4,27,23,3,"2021-07-04"),
(5,25,24,1,"2021-07-04"),
(6,32,21,4,"2021-07-04"),
(7,23,23,2,"2021-07-04"),
(8,22,22,1,"2021-07-04"),
(9,32,22,3,"2021-07-04"),
(10,22,23,2,"2021-07-04"),
(11,20,20,3,"2021-07-04"),
(12,23,19,3,"2021-07-04"),
(13,22,22,2,"2021-07-04"),
(14,24,19,2,"2021-07-04"),
(15,28,21,5,"2021-07-04"),
(16,26,19,3,"2021-07-04"),
(17,24,24,1,"2021-07-04"),

(18,18,21,3,"2021-07-04"),
(19,29,22,1,"2021-07-04"),
(20,31,19,3,"2021-07-04"),
(21,19,19,1,"2021-07-04"),
(22,30,22,1,"2021-07-04"),
(23,24,18,3,"2021-07-04"),
(24,26,17,3,"2021-07-04"),
(25,27,23,2,"2021-07-04"),
(26,29,20,4,"2021-07-04"),
(27,27,24,1,"2021-07-04"),
(28,19,19,4,"2021-07-04"),
(29,22,18,1,"2021-07-04"),
(30,25,22,4,"2021-07-04"),
(31,23,21,3,"2021-07-04"),
(32,18,18,5,"2021-07-04"),
(33,30,22,2,"2021-07-04"),
(34,32,23,5,"2021-07-04"),
(1,20,20,5,"2021-07-05"),
(2,24,23,2,"2021-07-05"),
(3,32,17,5,"2021-07-05"),
(4,18,18,4,"2021-07-05"),
(5,31,21,4,"2021-07-05"),
(6,30,22,2,"2021-07-05"),
(7,19,19,3,"2021-07-05"),
(8,21,21,2,"2021-07-05"),
(9,28,20,1,"2021-07-05"),
(10,19,19,3,"2021-07-05"),
(11,21,21,5,"2021-07-05"),
(12,22,22,3,"2021-07-05"),
(13,32,17,4,"2021-07-05"),
(14,22,22,4,"2021-07-05"),
(15,22,22,5,"2021-07-05"),
(16,18,18,1,"2021-07-05"),
(17,31,21,3,"2021-07-05"),
(18,29,22,3,"2021-07-05"),
(19,30,19,1,"2021-07-05"),
(20,30,19,1,"2021-07-05"),
(21,26,22,1,"2021-07-05"),
(22,32,23,2,"2021-07-05"),
(23,27,22,3,"2021-07-05"),
(24,24,24,5,"2021-07-05"),
(25,21,22,3,"2021-07-05"),
(26,22,23,5,"2021-07-05"),

(27,29,21,2,"2021-07-05"),
(28,19,23,4,"2021-07-05"),
(29,30,21,2,"2021-07-05"),
(30,31,24,4,"2021-07-05"),
(31,18,18,1,"2021-07-05"),
(32,24,20,3,"2021-07-05"),
(33,30,20,5,"2021-07-05"),
(34,20,20,4,"2021-07-05"),
(1,28,23,2,"2021-07-06"),
(2,26,17,5,"2021-07-06"),
(3,22,24,3,"2021-07-06"),
(4,30,18,5,"2021-07-06"),
(5,23,17,3,"2021-07-06"),
(6,22,24,3,"2021-07-06"),
(7,31,22,4,"2021-07-06"),
(8,31,20,1,"2021-07-06"),
(9,26,17,4,"2021-07-06"),
(10,25,23,3,"2021-07-06"),
(11,22,19,3,"2021-07-06"),
(12,28,19,1,"2021-07-06"),
(13,23,23,2,"2021-07-06"),
(14,30,18,2,"2021-07-06"),
(15,18,18,1,"2021-07-06"),
(16,29,18,5,"2021-07-06"),
(17,32,19,3,"2021-07-06"),
(18,21,19,2,"2021-07-06"),
(19,26,23,1,"2021-07-06"),
(20,18,18,1,"2021-07-06"),
(21,32,19,4,"2021-07-06"),
(22,28,19,3,"2021-07-06"),
(23,27,17,3,"2021-07-06"),
(24,22,20,2,"2021-07-06"),
(25,27,20,5,"2021-07-06"),
(26,26,19,5,"2021-07-06"),
(27,23,18,1,"2021-07-06"),
(28,22,23,3,"2021-07-06"),
(29,25,24,3,"2021-07-06"),
(30,32,24,5,"2021-07-06"),
(31,28,23,2,"2021-07-06"),
(32,27,19,2,"2021-07-06"),
(33,25,19,2,"2021-07-06"),
(34,19,19,1,"2021-07-06"),
(1,29,22,1,"2021-07-07"),

(2,28,22,2,"2021-07-07"),
(3,29,18,2,"2021-07-07"),
(4,23,22,4,"2021-07-07"),
(5,30,22,3,"2021-07-07"),
(6,26,20,5,"2021-07-07"),
(7,24,18,3,"2021-07-07"),
(8,26,22,2,"2021-07-07"),
(9,29,21,3,"2021-07-07"),
(10,28,21,5,"2021-07-07"),
(11,19,23,4,"2021-07-07"),
(12,21,21,5,"2021-07-07"),
(13,27,21,1,"2021-07-07"),
(14,24,24,5,"2021-07-07"),
(15,19,18,4,"2021-07-07"),
(16,25,21,1,"2021-07-07"),
(17,19,19,5,"2021-07-07"),
(18,23,23,2,"2021-07-07"),
(19,27,20,1,"2021-07-07"),
(20,26,21,1,"2021-07-07"),
(21,24,22,2,"2021-07-07"),
(22,31,21,3,"2021-07-07"),
(23,30,21,3,"2021-07-07"),
(24,30,22,4,"2021-07-07"),
(25,23,22,3,"2021-07-07"),
(26,30,18,3,"2021-07-07"),
(27,22,17,2,"2021-07-07"),
(28,19,19,2,"2021-07-07"),
(29,30,23,3,"2021-07-07"),
(30,29,23,5,"2021-07-07"),
(31,30,21,4,"2021-07-07"),
(32,26,20,5,"2021-07-07"),
(33,25,23,5,"2021-07-07"),
(34,21,19,5,"2021-07-07"),
(1,25,22,3,"2021-07-08"),
(2,26,23,5,"2021-07-08"),
(3,19,21,1,"2021-07-08"),
(4,28,18,1,"2021-07-08"),
(5,28,22,3,"2021-07-08"),
(6,27,23,1,"2021-07-08"),
(7,18,18,5,"2021-07-08"),
(8,27,17,2,"2021-07-08"),
(9,22,17,4,"2021-07-08"),
(10,30,24,1,"2021-07-08"),

(11,23,17,2,"2021-07-08"),
(12,24,24,1,"2021-07-08"),
(13,26,19,1,"2021-07-08"),
(14,25,24,5,"2021-07-08"),
(15,23,21,1,"2021-07-08"),
(16,31,17,4,"2021-07-08"),
(17,26,22,1,"2021-07-08"),
(18,28,19,5,"2021-07-08"),
(19,30,23,3,"2021-07-08"),
(20,21,21,1,"2021-07-08"),
(21,23,17,1,"2021-07-08"),
(22,27,23,4,"2021-07-08"),
(23,22,20,4,"2021-07-08"),
(24,22,22,4,"2021-07-08"),
(25,22,20,3,"2021-07-08"),
(26,26,18,5,"2021-07-08"),
(27,32,23,2,"2021-07-08"),
(28,28,18,2,"2021-07-08"),
(29,18,18,3,"2021-07-08"),
(30,18,18,5,"2021-07-08"),
(31,22,22,4,"2021-07-08"),
(32,28,22,1,"2021-07-08"),
(33,31,24,2,"2021-07-08"),
(34,18,20,3,"2021-07-08"),
(1,18,18,3,"2021-07-09"),
(2,18,18,5,"2021-07-09"),
(3,18,24,3,"2021-07-09"),
(4,24,21,3,"2021-07-09"),
(5,20,20,3,"2021-07-09"),
(6,29,18,3,"2021-07-09"),
(7,18,22,3,"2021-07-09"),
(8,21,21,2,"2021-07-09"),
(9,25,22,5,"2021-07-09"),
(10,24,18,5,"2021-07-09"),
(11,23,18,2,"2021-07-09"),
(12,18,18,2,"2021-07-09"),
(13,27,17,3,"2021-07-09"),
(14,24,24,4,"2021-07-09"),
(15,19,21,5,"2021-07-09"),
(16,20,24,5,"2021-07-09"),
(17,27,19,5,"2021-07-09"),
(18,29,22,1,"2021-07-09"),
(19,26,22,4,"2021-07-09"),

(20,22,22,4,"2021-07-09"),
(21,24,18,2,"2021-07-09"),
(22,21,20,4,"2021-07-09"),
(23,23,21,2,"2021-07-09"),
(24,31,20,3,"2021-07-09"),
(25,31,24,3,"2021-07-09"),
(26,29,17,2,"2021-07-09"),
(27,27,19,1,"2021-07-09"),
(28,21,22,4,"2021-07-09"),
(29,24,24,4,"2021-07-09"),
(30,27,20,3,"2021-07-09"),
(31,18,18,1,"2021-07-09"),
(32,32,18,4,"2021-07-09"),
(33,27,17,4,"2021-07-09"),
(34,18,18,1,"2021-07-09"),
(1,26,23,5,"2021-07-10"),
(2,30,22,2,"2021-07-10"),
(3,23,23,2,"2021-07-10"),
(4,28,18,1,"2021-07-10"),
(5,25,23,5,"2021-07-10"),
(6,29,23,5,"2021-07-10"),
(7,25,22,4,"2021-07-10"),
(8,32,17,3,"2021-07-10"),
(9,19,19,2,"2021-07-10"),
(10,28,22,5,"2021-07-10"),
(11,18,18,4,"2021-07-10"),
(12,29,23,5,"2021-07-10"),
(13,25,23,2,"2021-07-10"),
(14,25,23,3,"2021-07-10"),
(15,23,18,4,"2021-07-10"),
(16,20,21,1,"2021-07-10"),
(17,30,21,4,"2021-07-10"),
(18,25,22,1,"2021-07-10"),
(19,28,22,3,"2021-07-10"),
(20,32,22,1,"2021-07-10"),
(21,22,24,4,"2021-07-10"),
(22,19,17,5,"2021-07-10"),
(23,19,19,5,"2021-07-10"),
(24,21,21,5,"2021-07-10"),
(25,22,24,1,"2021-07-10"),
(26,25,21,3,"2021-07-10"),
(27,27,21,1,"2021-07-10"),
(28,21,17,3,"2021-07-10"),

(29,29,24,3,"2021-07-10"),
(30,30,19,3,"2021-07-10"),
(31,21,19,3,"2021-07-10"),
(32,21,21,4,"2021-07-10"),
(33,32,19,1,"2021-07-10"),
(34,18,18,4,"2021-07-10"),
(1,24,18,3,"2021-07-11"),
(2,28,23,5,"2021-07-11"),
(3,25,23,2,"2021-07-11"),
(4,32,18,2,"2021-07-11"),
(5,30,23,1,"2021-07-11"),
(6,27,22,3,"2021-07-11"),
(7,26,24,2,"2021-07-11"),
(8,32,21,2,"2021-07-11"),
(9,25,19,5,"2021-07-11"),
(10,19,19,4,"2021-07-11"),
(11,30,19,3,"2021-07-11"),
(12,19,19,1,"2021-07-11"),
(13,32,19,2,"2021-07-11"),
(14,22,22,2,"2021-07-11"),
(15,19,24,4,"2021-07-11"),
(16,32,24,2,"2021-07-11"),
(17,21,17,1,"2021-07-11"),
(18,23,22,5,"2021-07-11"),
(19,22,22,3,"2021-07-11"),
(20,29,20,5,"2021-07-11"),
(21,18,18,4,"2021-07-11"),
(22,22,18,4,"2021-07-11"),
(23,27,22,2,"2021-07-11"),
(24,26,20,1,"2021-07-11"),
(25,24,24,4,"2021-07-11"),
(26,30,24,4,"2021-07-11"),
(27,24,19,2,"2021-07-11"),
(28,32,17,3,"2021-07-11"),
(29,18,18,2,"2021-07-11"),
(30,28,18,1,"2021-07-11"),
(31,29,24,2,"2021-07-11"),
(32,25,21,2,"2021-07-11"),
(33,24,17,1,"2021-07-11"),
(34,18,18,1,"2021-07-11"),
(1,30,20,3,"2021-07-12"),
(2,29,19,2,"2021-07-12"),
(3,27,19,1,"2021-07-12"),

(4,28,17,2,"2021-07-12"),
(5,18,18,5,"2021-07-12"),
(6,28,22,4,"2021-07-12"),
(7,20,20,4,"2021-07-12"),
(8,30,17,1,"2021-07-12"),
(9,28,20,2,"2021-07-12"),
(10,23,23,2,"2021-07-12"),
(11,21,20,3,"2021-07-12"),
(12,24,23,5,"2021-07-12"),
(13,28,21,3,"2021-07-12"),
(14,32,23,2,"2021-07-12"),
(15,23,19,2,"2021-07-12"),
(16,23,24,2,"2021-07-12"),
(17,22,17,2,"2021-07-12"),
(18,21,21,4,"2021-07-12"),
(19,27,18,5,"2021-07-12"),
(20,27,24,5,"2021-07-12"),
(21,28,17,1,"2021-07-12"),
(22,28,20,2,"2021-07-12"),
(23,25,24,4,"2021-07-12"),
(24,27,19,1,"2021-07-12"),
(25,30,22,2,"2021-07-12"),
(26,23,22,5,"2021-07-12"),
(27,29,18,4,"2021-07-12"),
(28,32,17,4,"2021-07-12"),
(29,23,24,4,"2021-07-12"),
(30,20,20,1,"2021-07-12"),
(31,21,21,5,"2021-07-12"),
(32,22,22,1,"2021-07-12"),
(33,25,22,1,"2021-07-12"),
(34,27,21,4,"2021-07-12"),
(1,31,24,1,"2021-07-13"),
(2,30,19,4,"2021-07-13"),
(3,20,24,5,"2021-07-13"),
(4,20,19,4,"2021-07-13"),
(5,31,24,1,"2021-07-13"),
(6,29,17,5,"2021-07-13"),
(7,27,21,4,"2021-07-13"),
(8,25,19,5,"2021-07-13"),
(9,26,18,4,"2021-07-13"),
(10,22,23,3,"2021-07-13"),
(11,28,23,5,"2021-07-13"),
(12,20,22,1,"2021-07-13"),

(13,20,20,5,"2021-07-13"),
(14,24,17,1,"2021-07-13"),
(15,31,18,4,"2021-07-13"),
(16,21,21,4,"2021-07-13"),
(17,27,19,1,"2021-07-13"),
(18,29,17,2,"2021-07-13"),
(19,27,23,5,"2021-07-13"),
(20,24,22,5,"2021-07-13"),
(21,28,19,4,"2021-07-13"),
(22,22,22,5,"2021-07-13"),
(23,18,23,2,"2021-07-13"),
(24,22,19,5,"2021-07-13"),
(25,19,19,2,"2021-07-13"),
(26,31,17,2,"2021-07-13"),
(27,24,17,5,"2021-07-13"),
(28,18,18,3,"2021-07-13"),
(29,31,17,2,"2021-07-13"),
(30,20,20,2,"2021-07-13"),
(31,25,18,2,"2021-07-13"),
(32,23,21,1,"2021-07-13"),
(33,29,23,1,"2021-07-13"),
(34,22,22,5,"2021-07-13"),
(1,32,18,2,"2021-07-14"),
(2,28,21,5,"2021-07-14"),
(3,18,18,1,"2021-07-14"),
(4,22,24,2,"2021-07-14"),
(5,20,20,4,"2021-07-14"),
(6,28,21,5,"2021-07-14"),
(7,25,23,3,"2021-07-14"),
(8,19,19,4,"2021-07-14"),
(9,30,23,5,"2021-07-14"),
(10,23,20,2,"2021-07-14"),
(11,19,19,3,"2021-07-14"),
(12,29,19,5,"2021-07-14"),
(13,28,17,4,"2021-07-14"),
(14,26,21,4,"2021-07-14"),
(15,30,22,5,"2021-07-14"),
(16,23,17,5,"2021-07-14"),
(17,22,18,2,"2021-07-14"),
(18,30,19,1,"2021-07-14"),
(19,22,22,4,"2021-07-14"),
(20,20,24,4,"2021-07-14"),
(21,22,22,5,"2021-07-14"),

(22,20,21,5,"2021-07-14"),
(23,31,18,3,"2021-07-14"),
(24,24,23,5,"2021-07-14"),
(25,28,20,1,"2021-07-14"),
(26,30,23,3,"2021-07-14"),
(27,21,21,3,"2021-07-14"),
(28,32,20,1,"2021-07-14"),
(29,31,22,3,"2021-07-14"),
(30,23,19,4,"2021-07-14"),
(31,22,22,5,"2021-07-14"),
(32,20,20,5,"2021-07-14"),
(33,31,20,1,"2021-07-14"),
(34,21,24,5,"2021-07-14"),
(1,28,22,4,"2021-07-15"),
(2,19,18,3,"2021-07-15"),
(3,32,22,2,"2021-07-15"),
(4,23,20,2,"2021-07-15"),
(5,19,24,2,"2021-07-15"),
(6,28,19,1,"2021-07-15"),
(7,27,20,3,"2021-07-15"),
(8,29,23,1,"2021-07-15"),
(9,25,21,4,"2021-07-15"),
(10,19,19,1,"2021-07-15"),
(11,18,18,4,"2021-07-15"),
(12,18,22,1,"2021-07-15"),
(13,32,22,3,"2021-07-15"),
(14,20,18,2,"2021-07-15"),
(15,26,23,3,"2021-07-15"),
(16,20,20,4,"2021-07-15"),
(17,21,21,2,"2021-07-15"),
(18,18,18,5,"2021-07-15"),
(19,31,24,4,"2021-07-15"),
(20,29,21,3,"2021-07-15"),
(21,20,19,4,"2021-07-15"),
(22,30,24,5,"2021-07-15"),
(23,24,17,5,"2021-07-15"),
(24,19,19,3,"2021-07-15"),
(25,20,20,2,"2021-07-15"),
(26,27,24,5,"2021-07-15"),
(27,30,20,1,"2021-07-15"),
(28,21,24,3,"2021-07-15"),
(29,31,20,3,"2021-07-15"),
(30,28,20,2,"2021-07-15"),

(31,25,18,4,"2021-07-15"),
(32,21,24,5,"2021-07-15"),
(33,24,22,2,"2021-07-15"),
(34,19,19,3,"2021-07-15"),
(1,32,22,4,"2021-07-16"),
(2,19,20,2,"2021-07-16"),
(3,32,22,2,"2021-07-16"),
(4,31,23,3,"2021-07-16"),
(5,25,23,5,"2021-07-16"),
(6,21,19,4,"2021-07-16"),
(7,22,20,4,"2021-07-16"),
(8,27,22,3,"2021-07-16"),
(9,18,20,2,"2021-07-16"),
(10,25,20,5,"2021-07-16"),
(11,27,20,5,"2021-07-16"),
(12,32,18,2,"2021-07-16"),
(13,31,24,2,"2021-07-16"),
(14,22,21,1,"2021-07-16"),
(15,24,24,2,"2021-07-16"),
(16,25,24,5,"2021-07-16"),
(17,26,17,4,"2021-07-16"),
(18,32,23,2,"2021-07-16"),
(19,21,22,3,"2021-07-16"),
(20,27,20,4,"2021-07-16"),
(21,28,17,5,"2021-07-16"),
(22,20,21,1,"2021-07-16"),
(23,32,17,3,"2021-07-16"),
(24,23,22,3,"2021-07-16"),
(25,19,19,2,"2021-07-16"),
(26,20,20,3,"2021-07-16"),
(27,31,19,2,"2021-07-16"),
(28,21,21,1,"2021-07-16"),
(29,28,19,4,"2021-07-16"),
(30,24,18,3,"2021-07-16"),
(31,29,24,2,"2021-07-16"),
(32,23,24,3,"2021-07-16"),
(33,31,18,2,"2021-07-16"),
(34,31,21,5,"2021-07-16"),
(1,25,18,4,"2021-07-17"),
(2,25,18,4,"2021-07-17"),
(3,31,23,3,"2021-07-17"),
(4,32,20,4,"2021-07-17"),
(5,24,18,1,"2021-07-17"),

(6,26,21,5,"2021-07-17"),
(7,22,24,2,"2021-07-17"),
(8,26,19,5,"2021-07-17"),
(9,27,19,3,"2021-07-17"),
(10,21,24,3,"2021-07-17"),
(11,22,17,4,"2021-07-17"),
(12,23,23,5,"2021-07-17"),
(13,29,20,4,"2021-07-17"),
(14,27,17,3,"2021-07-17"),
(15,31,18,3,"2021-07-17"),
(16,31,21,2,"2021-07-17"),
(17,20,20,5,"2021-07-17"),
(18,19,21,1,"2021-07-17"),
(19,28,24,3,"2021-07-17"),
(20,31,19,2,"2021-07-17"),
(21,20,22,3,"2021-07-17"),
(22,31,22,3,"2021-07-17"),
(23,21,20,2,"2021-07-17"),
(24,23,20,4,"2021-07-17"),
(25,24,22,4,"2021-07-17"),
(26,21,19,3,"2021-07-17"),
(27,32,18,2,"2021-07-17"),
(28,26,22,4,"2021-07-17"),
(29,23,20,4,"2021-07-17"),
(30,29,21,3,"2021-07-17"),
(31,19,19,2,"2021-07-17"),
(32,26,24,1,"2021-07-17"),
(33,23,24,5,"2021-07-17"),
(34,20,18,2,"2021-07-17"),
(1,31,22,1,"2021-07-18"),
(2,27,23,4,"2021-07-18"),
(3,18,18,5,"2021-07-18"),
(4,25,18,3,"2021-07-18"),
(5,28,19,4,"2021-07-18"),
(6,25,20,1,"2021-07-18"),
(7,28,23,2,"2021-07-18"),
(8,28,18,3,"2021-07-18"),
(9,20,19,3,"2021-07-18"),
(10,25,23,2,"2021-07-18"),
(11,25,22,5,"2021-07-18"),
(12,27,23,4,"2021-07-18"),
(13,28,22,4,"2021-07-18"),
(14,20,20,3,"2021-07-18"),

(15,21,22,4,"2021-07-18"),
(16,31,17,4,"2021-07-18"),
(17,18,18,3,"2021-07-18"),
(18,31,18,3,"2021-07-18"),
(19,27,24,1,"2021-07-18"),
(20,27,22,3,"2021-07-18"),
(21,32,18,2,"2021-07-18"),
(22,20,19,1,"2021-07-18"),
(23,32,22,3,"2021-07-18"),
(24,21,23,4,"2021-07-18"),
(25,31,17,3,"2021-07-18"),
(26,19,19,2,"2021-07-18"),
(27,18,18,1,"2021-07-18"),
(28,22,22,4,"2021-07-18"),
(29,30,21,1,"2021-07-18"),
(30,28,22,3,"2021-07-18"),
(31,28,22,3,"2021-07-18"),
(32,26,20,5,"2021-07-18"),
(33,23,24,5,"2021-07-18"),
(34,20,20,5,"2021-07-18"),
(1,30,17,5,"2021-07-19"),
(2,22,20,4,"2021-07-19"),
(3,27,22,3,"2021-07-19"),
(4,20,20,3,"2021-07-19"),
(5,19,19,1,"2021-07-19"),
(6,23,21,1,"2021-07-19"),
(7,25,21,1,"2021-07-19"),
(8,18,22,5,"2021-07-19"),
(9,26,24,2,"2021-07-19"),
(10,18,19,4,"2021-07-19"),
(11,32,18,1,"2021-07-19"),
(12,31,18,4,"2021-07-19"),
(13,32,22,1,"2021-07-19"),
(14,26,24,1,"2021-07-19"),
(15,19,19,5,"2021-07-19"),
(16,24,23,2,"2021-07-19"),
(17,24,22,2,"2021-07-19"),
(18,19,22,5,"2021-07-19"),
(19,22,22,3,"2021-07-19"),
(20,29,20,4,"2021-07-19"),
(21,23,18,1,"2021-07-19"),
(22,21,21,3,"2021-07-19"),
(23,27,19,5,"2021-07-19"),

(24,21,18,5,"2021-07-19"),
(25,19,19,2,"2021-07-19"),
(26,31,24,1,"2021-07-19"),
(27,18,18,2,"2021-07-19"),
(28,25,19,3,"2021-07-19"),
(29,24,22,1,"2021-07-19"),
(30,23,19,2,"2021-07-19"),
(31,25,21,5,"2021-07-19"),
(32,20,20,3,"2021-07-19"),
(33,27,21,4,"2021-07-19"),
(34,30,18,2,"2021-07-19"),
(1,26,22,3,"2021-07-20"),
(2,26,19,2,"2021-07-20"),
(3,19,22,1,"2021-07-20"),
(4,21,21,5,"2021-07-20"),
(5,18,18,1,"2021-07-20"),
(6,32,21,2,"2021-07-20"),
(7,21,20,5,"2021-07-20"),
(8,25,21,1,"2021-07-20"),
(9,21,22,2,"2021-07-20"),
(10,27,19,1,"2021-07-20"),
(11,20,20,1,"2021-07-20"),
(12,27,17,5,"2021-07-20"),
(13,31,21,5,"2021-07-20"),
(14,29,17,4,"2021-07-20"),
(15,26,24,4,"2021-07-20"),
(16,23,24,4,"2021-07-20"),
(17,28,23,5,"2021-07-20"),
(18,32,24,3,"2021-07-20"),
(19,20,20,4,"2021-07-20"),
(20,26,18,4,"2021-07-20"),
(21,25,20,1,"2021-07-20"),
(22,20,19,4,"2021-07-20"),
(23,24,18,3,"2021-07-20"),
(24,25,21,3,"2021-07-20"),
(25,20,20,1,"2021-07-20"),
(26,18,18,4,"2021-07-20"),
(27,24,23,5,"2021-07-20"),
(28,31,21,2,"2021-07-20"),
(29,24,24,1,"2021-07-20"),
(30,20,20,1,"2021-07-20"),
(31,25,22,5,"2021-07-20"),
(32,25,17,1,"2021-07-20"),

(33,18,18,1,"2021-07-20"),
(34,23,22,1,"2021-07-20"),
(1,27,18,5,"2021-07-21"),
(2,23,23,2,"2021-07-21"),
(3,25,18,3,"2021-07-21"),
(4,25,18,2,"2021-07-21"),
(5,24,21,1,"2021-07-21"),
(6,30,17,3,"2021-07-21"),
(7,21,21,5,"2021-07-21"),
(8,31,24,5,"2021-07-21"),
(9,31,18,3,"2021-07-21"),
(10,20,20,3,"2021-07-21"),
(11,23,24,5,"2021-07-21"),
(12,27,19,1,"2021-07-21"),
(13,26,22,5,"2021-07-21"),
(14,29,18,5,"2021-07-21"),
(15,26,18,4,"2021-07-21"),
(16,27,20,2,"2021-07-21"),
(17,30,23,2,"2021-07-21"),
(18,18,18,3,"2021-07-21"),
(19,22,23,4,"2021-07-21"),
(20,24,19,3,"2021-07-21"),
(21,29,18,1,"2021-07-21"),
(22,23,18,1,"2021-07-21"),
(23,20,23,2,"2021-07-21"),
(24,31,22,3,"2021-07-21"),
(25,23,20,4,"2021-07-21"),
(26,24,17,1,"2021-07-21"),
(27,24,20,3,"2021-07-21"),
(28,30,18,2,"2021-07-21"),
(29,28,23,1,"2021-07-21"),
(30,28,22,2,"2021-07-21"),
(31,20,21,5,"2021-07-21"),
(32,19,22,3,"2021-07-21"),
(33,30,21,4,"2021-07-21"),
(34,22,17,2,"2021-07-21"),
(1,19,19,5,"2021-07-22"),
(2,27,20,4,"2021-07-22"),
(3,20,20,1,"2021-07-22"),
(4,27,20,1,"2021-07-22"),
(5,31,21,1,"2021-07-22"),
(6,31,19,5,"2021-07-22"),
(7,32,17,2,"2021-07-22"),

(8,25,21,2,"2021-07-22"),
(9,19,19,3,"2021-07-22"),
(10,19,19,1,"2021-07-22"),
(11,28,17,2,"2021-07-22"),
(12,19,19,1,"2021-07-22"),
(13,21,20,2,"2021-07-22"),
(14,20,20,5,"2021-07-22"),
(15,25,17,2,"2021-07-22"),
(16,24,21,3,"2021-07-22"),
(17,28,22,5,"2021-07-22"),
(18,25,21,5,"2021-07-22"),
(19,30,22,3,"2021-07-22"),
(20,28,20,2,"2021-07-22"),
(21,30,24,5,"2021-07-22"),
(22,30,22,1,"2021-07-22"),
(23,28,19,3,"2021-07-22"),
(24,24,21,4,"2021-07-22"),
(25,32,17,5,"2021-07-22"),
(26,22,22,5,"2021-07-22"),
(27,25,23,1,"2021-07-22"),
(28,24,22,2,"2021-07-22"),
(29,26,17,2,"2021-07-22"),
(30,24,20,4,"2021-07-22"),
(31,19,24,1,"2021-07-22"),
(32,25,22,1,"2021-07-22"),
(33,29,17,3,"2021-07-22"),
(34,27,21,5,"2021-07-22"),
(1,18,18,3,"2021-07-23"),
(2,21,21,3,"2021-07-23"),
(3,23,19,1,"2021-07-23"),
(4,19,19,3,"2021-07-23"),
(5,19,19,3,"2021-07-23"),
(6,23,21,4,"2021-07-23"),
(7,22,22,2,"2021-07-23"),
(8,24,22,1,"2021-07-23"),
(9,20,20,3,"2021-07-23"),
(10,25,18,4,"2021-07-23"),
(11,31,21,4,"2021-07-23"),
(12,28,17,1,"2021-07-23"),
(13,31,20,1,"2021-07-23"),
(14,25,18,5,"2021-07-23"),
(15,27,19,5,"2021-07-23"),
(16,24,23,5,"2021-07-23"),

(17,29,21,4,"2021-07-23"),
(18,20,20,2,"2021-07-23"),
(19,22,22,2,"2021-07-23"),
(20,26,21,2,"2021-07-23"),
(21,20,20,3,"2021-07-23"),
(22,22,24,2,"2021-07-23"),
(23,25,23,5,"2021-07-23"),
(24,32,24,2,"2021-07-23"),
(25,23,22,4,"2021-07-23"),
(26,29,19,4,"2021-07-23"),
(27,19,24,5,"2021-07-23"),
(28,21,21,5,"2021-07-23"),
(29,26,22,3,"2021-07-23"),
(30,22,24,5,"2021-07-23"),
(31,26,18,5,"2021-07-23"),
(32,31,19,4,"2021-07-23"),
(33,23,18,3,"2021-07-23"),
(34,26,19,5,"2021-07-23"),
(1,22,22,3,"2021-07-24"),
(2,30,21,5,"2021-07-24"),
(3,30,20,1,"2021-07-24"),
(4,18,24,2,"2021-07-24"),
(5,23,19,4,"2021-07-24"),
(6,25,18,2,"2021-07-24"),
(7,28,20,1,"2021-07-24"),
(8,19,19,4,"2021-07-24"),
(9,31,22,4,"2021-07-24"),
(10,19,19,5,"2021-07-24"),
(11,27,22,3,"2021-07-24"),
(12,27,19,2,"2021-07-24"),
(13,31,17,4,"2021-07-24"),
(14,18,18,3,"2021-07-24"),
(15,20,20,5,"2021-07-24"),
(16,25,17,4,"2021-07-24"),
(17,27,20,4,"2021-07-24"),
(18,28,21,4,"2021-07-24"),
(19,31,21,1,"2021-07-24"),
(20,30,17,3,"2021-07-24"),
(21,28,22,2,"2021-07-24"),
(22,26,20,2,"2021-07-24"),
(23,26,19,1,"2021-07-24"),
(24,21,21,5,"2021-07-24"),
(25,31,22,3,"2021-07-24"),

(26,29,23,5,"2021-07-24"),
(27,24,20,5,"2021-07-24"),
(28,19,19,3,"2021-07-24"),
(29,27,22,4,"2021-07-24"),
(30,29,21,4,"2021-07-24"),
(31,19,19,1,"2021-07-24"),
(32,21,21,3,"2021-07-24"),
(33,20,20,3,"2021-07-24"),
(34,31,23,5,"2021-07-24"),
(1,24,22,3,"2021-07-25"),
(2,20,22,5,"2021-07-25"),
(3,32,24,1,"2021-07-25"),
(4,27,20,3,"2021-07-25"),
(5,20,20,4,"2021-07-25"),
(6,20,19,5,"2021-07-25"),
(7,20,20,3,"2021-07-25"),
(8,26,18,5,"2021-07-25"),
(9,20,18,5,"2021-07-25"),
(10,30,24,3,"2021-07-25"),
(11,27,24,2,"2021-07-25"),
(12,18,18,5,"2021-07-25"),
(13,21,22,1,"2021-07-25"),
(14,28,19,5,"2021-07-25"),
(15,32,24,2,"2021-07-25"),
(16,32,21,4,"2021-07-25"),
(17,21,21,1,"2021-07-25"),
(18,21,21,2,"2021-07-25"),
(19,22,22,5,"2021-07-25"),
(20,26,20,1,"2021-07-25"),
(21,30,24,2,"2021-07-25"),
(22,27,24,5,"2021-07-25"),
(23,29,18,5,"2021-07-25"),
(24,29,19,4,"2021-07-25"),
(25,23,17,4,"2021-07-25"),
(26,30,19,3,"2021-07-25"),
(27,19,19,4,"2021-07-25"),
(28,25,18,2,"2021-07-25"),
(29,23,21,5,"2021-07-25"),
(30,18,18,3,"2021-07-25"),
(31,21,21,2,"2021-07-25"),
(32,32,18,1,"2021-07-25"),
(33,18,18,1,"2021-07-25"),
(34,19,19,5,"2021-07-25"),

(1,24,18,2,"2021-07-26"),
(2,23,23,4,"2021-07-26"),
(3,28,17,2,"2021-07-26"),
(4,30,18,2,"2021-07-26"),
(5,28,23,4,"2021-07-26"),
(6,23,24,3,"2021-07-26"),
(7,30,21,3,"2021-07-26"),
(8,20,20,2,"2021-07-26"),
(9,26,21,1,"2021-07-26"),
(10,25,22,3,"2021-07-26"),
(11,28,19,4,"2021-07-26"),
(12,31,20,4,"2021-07-26"),
(13,30,20,4,"2021-07-26"),
(14,27,21,4,"2021-07-26"),
(15,32,20,3,"2021-07-26"),
(16,18,18,4,"2021-07-26"),
(17,22,22,1,"2021-07-26"),
(18,22,22,5,"2021-07-26"),
(19,22,17,2,"2021-07-26"),
(20,25,23,2,"2021-07-26"),
(21,21,21,5,"2021-07-26"),
(22,19,23,1,"2021-07-26"),
(23,25,21,2,"2021-07-26"),
(24,28,22,5,"2021-07-26"),
(25,19,18,4,"2021-07-26"),
(26,18,18,5,"2021-07-26"),
(27,23,20,2,"2021-07-26"),
(28,31,18,2,"2021-07-26"),
(29,21,21,3,"2021-07-26"),
(30,24,24,4,"2021-07-26"),
(31,23,22,4,"2021-07-26"),
(32,27,17,1,"2021-07-26"),
(33,27,24,5,"2021-07-26"),
(34,22,19,2,"2021-07-26"),
(1,30,23,2,"2021-07-27"),
(2,25,21,4,"2021-07-27"),
(3,22,23,4,"2021-07-27"),
(4,23,19,2,"2021-07-27"),
(5,24,19,1,"2021-07-27"),
(6,29,17,4,"2021-07-27"),
(7,29,17,3,"2021-07-27"),
(8,22,24,3,"2021-07-27"),
(9,30,20,1,"2021-07-27"),

(10,31,23,3,"2021-07-27"),
(11,22,18,3,"2021-07-27"),
(12,32,20,1,"2021-07-27"),
(13,31,23,4,"2021-07-27"),
(14,18,18,1,"2021-07-27"),
(15,32,18,4,"2021-07-27"),
(16,24,22,5,"2021-07-27"),
(17,28,24,1,"2021-07-27"),
(18,25,23,4,"2021-07-27"),
(19,24,17,5,"2021-07-27"),
(20,20,18,1,"2021-07-27"),
(21,32,24,5,"2021-07-27"),
(22,30,22,4,"2021-07-27"),
(23,26,24,2,"2021-07-27"),
(24,23,18,3,"2021-07-27"),
(25,19,18,5,"2021-07-27"),
(26,20,20,3,"2021-07-27"),
(27,32,19,4,"2021-07-27"),
(28,31,22,5,"2021-07-27"),
(29,27,20,2,"2021-07-27"),
(30,31,24,4,"2021-07-27"),
(31,28,22,2,"2021-07-27"),
(32,24,17,1,"2021-07-27"),
(33,25,20,1,"2021-07-27"),
(34,19,19,4,"2021-07-27"),
(1,24,22,4,"2021-07-28"),
(2,26,24,1,"2021-07-28"),
(3,24,20,5,"2021-07-28"),
(4,30,19,4,"2021-07-28"),
(5,30,18,2,"2021-07-28"),
(6,29,19,3,"2021-07-28"),
(7,24,20,3,"2021-07-28"),
(8,26,18,4,"2021-07-28"),
(9,21,21,1,"2021-07-28"),
(10,29,17,5,"2021-07-28"),
(11,31,18,4,"2021-07-28"),
(12,21,22,4,"2021-07-28"),
(13,26,24,2,"2021-07-28"),
(14,26,22,4,"2021-07-28"),
(15,32,20,3,"2021-07-28"),
(16,24,22,5,"2021-07-28"),
(17,27,20,1,"2021-07-28"),
(18,25,17,5,"2021-07-28"),

(19,31,20,4,"2021-07-28"),
(20,28,19,4,"2021-07-28"),
(21,31,21,5,"2021-07-28"),
(22,30,19,1,"2021-07-28"),
(23,30,19,3,"2021-07-28"),
(24,20,20,4,"2021-07-28"),
(25,22,17,4,"2021-07-28"),
(26,27,23,1,"2021-07-28"),
(27,22,22,2,"2021-07-28"),
(28,32,21,1,"2021-07-28"),
(29,21,18,5,"2021-07-28"),
(30,32,24,3,"2021-07-28"),
(31,32,19,2,"2021-07-28"),
(32,27,23,4,"2021-07-28"),
(33,32,24,5,"2021-07-28"),
(34,32,18,3,"2021-07-28"),
(1,23,18,3,"2021-07-29"),
(2,25,24,1,"2021-07-29"),
(3,32,21,1,"2021-07-29"),
(4,29,21,5,"2021-07-29"),
(5,20,20,2,"2021-07-29"),
(6,18,17,1,"2021-07-29"),
(7,32,23,3,"2021-07-29"),
(8,23,22,4,"2021-07-29"),
(9,30,18,5,"2021-07-29"),
(10,24,19,2,"2021-07-29"),
(11,19,18,5,"2021-07-29"),
(12,21,17,1,"2021-07-29"),
(13,32,18,1,"2021-07-29"),
(14,26,18,4,"2021-07-29"),
(15,19,23,1,"2021-07-29"),
(16,20,20,4,"2021-07-29"),
(17,31,24,5,"2021-07-29"),
(18,31,18,2,"2021-07-29"),
(19,26,22,2,"2021-07-29"),
(20,18,18,3,"2021-07-29"),
(21,26,23,1,"2021-07-29"),
(22,31,20,3,"2021-07-29"),
(23,30,17,3,"2021-07-29"),
(24,31,20,3,"2021-07-29"),
(25,18,18,1,"2021-07-29"),
(26,22,24,2,"2021-07-29"),
(27,20,20,4,"2021-07-29"),

(28,18,18,3,"2021-07-29"),
(29,20,22,3,"2021-07-29"),
(30,32,19,5,"2021-07-29"),
(31,24,20,2,"2021-07-29"),
(32,23,18,1,"2021-07-29"),
(33,20,20,3,"2021-07-29"),
(34,30,23,3,"2021-07-29"),
(1,20,23,4,"2021-07-30"),
(2,30,22,3,"2021-07-30"),
(3,19,19,2,"2021-07-30"),
(4,20,20,1,"2021-07-30"),
(5,29,23,3,"2021-07-30"),
(6,26,23,1,"2021-07-30"),
(7,18,18,2,"2021-07-30"),
(8,27,17,4,"2021-07-30"),
(9,22,23,5,"2021-07-30"),
(10,23,18,1,"2021-07-30"),
(11,21,24,2,"2021-07-30"),
(12,32,17,3,"2021-07-30"),
(13,29,23,1,"2021-07-30"),
(14,21,23,5,"2021-07-30"),
(15,22,22,1,"2021-07-30"),
(16,32,20,1,"2021-07-30"),
(17,24,23,2,"2021-07-30"),
(18,29,17,5,"2021-07-30"),
(19,29,19,3,"2021-07-30"),
(20,25,23,4,"2021-07-30"),
(21,30,17,3,"2021-07-30"),
(22,23,20,5,"2021-07-30"),
(23,29,17,2,"2021-07-30"),
(24,32,17,1,"2021-07-30"),
(25,30,19,3,"2021-07-30"),
(26,22,24,1,"2021-07-30"),
(27,19,23,3,"2021-07-30"),
(28,22,17,4,"2021-07-30"),
(29,18,20,3,"2021-07-30"),
(30,28,24,2,"2021-07-30"),
(31,30,20,1,"2021-07-30"),
(32,28,22,3,"2021-07-30"),
(33,28,23,1,"2021-07-30"),
(34,25,23,1,"2021-07-30"),
(1,26,24,5,"2021-07-31"),
(2,32,23,3,"2021-07-31"),

(3,19,19,5,"2021-07-31"),
(4,29,24,4,"2021-07-31"),
(5,23,19,5,"2021-07-31"),
(6,24,21,3,"2021-07-31"),
(7,18,18,4,"2021-07-31"),
(8,27,23,3,"2021-07-31"),
(9,26,20,4,"2021-07-31"),
(10,31,20,4,"2021-07-31"),
(11,22,22,1,"2021-07-31"),
(12,20,18,4,"2021-07-31"),
(13,24,17,4,"2021-07-31"),
(14,23,21,4,"2021-07-31"),
(15,25,17,5,"2021-07-31"),
(16,31,19,4,"2021-07-31"),
(17,23,24,2,"2021-07-31"),
(18,25,17,2,"2021-07-31"),
(19,29,20,4,"2021-07-31"),
(20,31,22,1,"2021-07-31"),
(21,21,21,4,"2021-07-31"),
(22,20,20,2,"2021-07-31"),
(23,28,22,4,"2021-07-31"),
(24,22,24,5,"2021-07-31"),
(25,26,17,4,"2021-07-31"),
(26,18,18,2,"2021-07-31"),
(27,23,22,3,"2021-07-31"),
(28,26,20,4,"2021-07-31"),
(29,30,20,1,"2021-07-31"),
(30,25,21,3,"2021-07-31"),
(31,30,21,2,"2021-07-31"),
(32,27,23,5,"2021-07-31"),
(33,23,22,2,"2021-07-31"),
(34,31,24,2,"2021-07-31");

Liite 4: Tietokantakyselyt

1. Kuinka paljon kävijöitä on käynyt koko kuukauden aikana kaikilla Jyväskylän uimarannoilla yhteensä?

```
SELECT SUM(Henkilomaara) AS 'Kävijöiden lkm'  
FROM uimareissu;
```

	Kävijöiden lkm
▶	114

2. Näytä uimarannat, joiden yleisarvosanojen keskiarvo on 4 tai enemmän. Näytä myös Sijaintikunnat.

```
SELECT p.UimapaikkaNimi, s.Paikkakunta, AVG(r.Yleisarvosana) AS Keskiarvo  
FROM uimapaikka p  
INNER JOIN sijaintipaikka s  
ON p.Paikkald = s.Paikkald  
INNER JOIN uimareissu r  
ON p.Uimapaikkald = r.Uimapaikkald  
GROUP BY p.UimapaikkaNimi  
HAVING Keskiarvo >= 4  
ORDER BY Keskiarvo DESC;
```

	UimapaikkaNimi	Paikkakunta	Keskiarvo
▶	Kovalan uimaranta	Äänekoski	5.0000
	Mansikkaniemi	Saarijärvi	5.0000
	Hiekka	Pihtipudas	4.3333
	Matoranta	Saarijärvi	4.0000
	Tuomiojärvi	Jyväskylä	4.0000
	Heikkilänmäen uimapaikka	Karstula	4.0000
	Pappila	Korpilahti	4.0000
	Kölniö	Jyväskylä	4.0000
	Äänejärven uimaranta	Äänekoski	4.0000

3. Laske kaikkien arvosanojen keskiarvo ja näytä 5 parasta uimarantaa sekä montako arvostelua kullekin on annettu. Näytä myös uimarannan kuvaus. Lajittele keskiarvon mukaan laskevasti.

```
SELECT p.UimapaikkaNimi, p.Kuvaus,  
ROUND(AVG(ArvosanaPalvelut+ArvosanaSiisteys+ArvosanaOpasteet+ArvosanaIhmism  
aara+Yleisarvosana) / 5.0,2) as Keskiarvo, COUNT(Uimareissuld) as 'Arvostelujen lkm'  
FROM uimareissu r
```

```

INNER JOIN uimapaikka p
ON r.Uimapaikkald = p.Uimapaikkald
GROUP BY p.UimapaikkaNimi
ORDER BY Keskiarvo DESC
LIMIT 5;

```

	UimapaikkaNimi	Kuvaus	Keskiarvo	Arvostelujen lkm
►	Mansikkaniemi	Laituri, hyppytorni, pukukopit ja sisävesi	4.80	2
	Kovalan uimaranta	Lapsiystävällinen ranta niemen päässä. Laituri, pukukopit, käymälät ja nuotiopaikka	4.60	1
	Hiekka	Hitaasti jyrkkenevä ranta. Pukukopit, laituri, pöytäryhmä ja kuivakäymälä. Koirien uittomahdollisuus	4.47	3
	Kölniö	Länteen avautuva ranta. Kaksi laituria, pukukopit ja vessa	4.20	2
	Äänejärven uimaranta	Keskustan ranta, jossa on laituri ja pukukopit. Treenipuisto ja ravintola lähellä. Talvella avantouintia ja lämmin pukukoppi	4.13	3

4. Miltä paikkakunnalta uimarit ovat tulleet 17.7.2021 ja millä uimarannoilla he ovat käyneet uimassa ja paljonko oli lämmintä? Näytä UimariNimi, Postitomipaikka, UimarantaNimi, Lämpötilalla.

```

SELECT u.Etunimi, u.Sukunimi, k.Postitoimipaikka, p.UimapaikkaNimi AS 'Uimapaikka',
s.Paikkakunta, m.IlmanLämpötila AS 'Ilman lämpötila'
FROM uimari u
INNER JOIN kotikunta k
ON u.Postinumero = k.Postinumero
INNER JOIN uimareissu r
ON r.Hetu = u.Hetu
INNER JOIN uimapaikka p
ON p.Uimapaikkald = r.Uimapaikkald
INNER JOIN sijaintipaikka s
ON s.Paikkald = p.Paikkald
INNER JOIN mittausdata m
ON m.Uimapaikkald = p.Uimapaikkald
WHERE r.Pvm = '2021-07-17'
GROUP BY r.Uimareissuld
ORDER BY u.Etunimi;

```

	Etunimi	Sukunimi	Postitoimipaikka	Uimapaikka	Paikkakunta	Ilman lämpötila
►	Antti	Ahven	Keuruu	Pappila	Korpilahti	18
	Henna	Himouimari	Suolahti	Suojärvi	Suolahti	24
	Sofia	Suppailija	Joensuu	Kirri	Jyväskylä	20
	Ville	Vapari	Pihtipudas	Myllärintuiston uimaranta	Viitasaari	26

5. Hae kaikki uimarannat, jotka ovat saaneet yleisarvosanan 5. Näytä paikkakunta, kuvaus ja palaute.

```

SELECT p.UimapaikkaNimi, s.Paikkakunta, p.Kuvaus, r.Palaute
FROM uimapaikka p

```

```

INNER JOIN uimareissu r
    ON r.Uimapaikkaid = p.Uimapaikkaid
INNER JOIN sijaintipaikka s
    ON s.Paikkaid = p.Paikkaid
INNER JOIN mittausdata m
    ON m.Uimapaikkaid = p.Uimapaikkaid
WHERE r.Yleisarvosana = 5
GROUP BY r.palaute
ORDER BY p.UimapaikkaNimi DESC;

```

UimapaikkaNimi	Paikkakunta	Kuvaus	Palaute
► Tuomiojärvi	Jyväskylä	Lapsiystävällinen, matala ranta. Löytyy kiosk, vessat, pukukopit ja rantalentopallokentät	Bueno!
Pappila	Korpilahti	Etelään avautuva ranta. Kaksi laituria, hyppytorso, pukukopit, vessat ja rantalentopallokenttä	Melkein täydellistä :)
Mansikkaniemi	Saarijärvi	Laituri, hyppytorso, pukukopit ja sisävesi	täys 10
Mansikkaniemi	Saarijärvi	Laituri, hyppytorso, pukukopit ja sisävesi	Aijai, ihanata!
Kovalan uimaranta	Äänekoski	Lapsiystävällinen ranta niemen päässä. Laituri, pukukopit, käymälät ja nuotiopaikka	Hyppytorso ja sauna, jees!
Hiekka	Pihtipudas	Hitaasti jyrkkenevä ranta. Pukukopit, laituri, pöytäryhmä ja kuivakäymälä. Koirien uittomahdollisuus	
Hiekka	Pihtipudas	Hitaasti jyrkkenevä ranta. Pukukopit, laituri, pöytäryhmä ja kuivakäymälä. Koirien uittomahdollisuus	Paratisi maan päällä
Äänejärven uimar...	Äänekoski	Keskustan ranta, jossa on laituri ja pukukopit. Treenipuisto ja ravintola lähellä. Talvella avantoa ja lämmin pukukoppi	mahtavaa

6. Näytä 10 huonointa uimarantaa yleisarvosanojen perusteella. Jätä ne vastaukset pois, jolloin ilman lämpötila on ollut alle 20 astetta. Näytä yleisarvosanat, uimarantojen koordinaatit ja sijaintikunta.

```

SELECT AVG(r.Yleisarvosana) AS Keskiarvo , p.UimapaikkaNimi, s.Paikkakunta,
p.KoordinaatitLat, p.KoordinaatitLng
FROM uimareissu r
INNER JOIN uimapaikka p
    ON p.Uimapaikkaid = r.Uimapaikkaid
INNER JOIN sijaintipaikka s
    ON s.Paikkaid = p.Paikkaid
INNER JOIN mittausdata m
    ON m.Uimapaikkaid = p.Uimapaikkaid
WHERE m.IlmanLämpötila >= 20
GROUP BY p.UimapaikkaNimi
ORDER BY Keskiarvo, UimapaikkaNimi
LIMIT 10;

```

	Keskiarvo	UimapaikkaNimi	Paikkakunta	KoordinaatitLat	KoordinaatitLng
►	3.0000	Kankaalanranta	Kannonkoski	62.9738434	25.2647250
	3.0000	Kirri	Jyväskylä	62.3040769	25.7172916
	3.0000	Korttajärvi	Puuppola	62.3298139	25.6822884
	3.0000	Lohikoski	Jyväskylä	62.2689194	25.7518257
	3.0000	Luonetjärvi	Tikkakoski	62.3938483	25.6311929
	3.0000	Ollila	Jyväskylä	62.2997468	25.7266074
	3.0000	Pohjoishiekka	Konginkangas	62.7904355	25.8165096
	3.0000	Sääksjärvi	Jyväskylä	62.1827791	25.7332061
	3.0000	Viitaniemi	Jyväskylä	62.2540936	25.7266926
	3.5000	Häikkä	Pihtipudas	63.3357386	25.6376466

7. Mikä/Mitkä uimaranta/uimarannat ovat saanet huonoimman arvosanan siisteydestä? Näytä arvosana, uimaranta, kunta ja päivämäärä (suomalaisessa muodossa). Näytä myös uimarit ja heidän puhelinnumerosa, jotta heihin voidaan ottaa asiasta yhteyttä.

```
SELECT r.UimapaikkaId, r.ArvosanaSiisteys, p.UimapaikkaNimi, s.Paikkakunta,
DATE_FORMAT(r.Pvm, '%d.%m.%Y') AS Pvm,
u.Etunimi, u.Sukunimi, u.Puhelinnumero
FROM uimareissu r
INNER JOIN uimapaikka p
ON r.UimapaikkaId = p.UimapaikkaId
INNER JOIN sijaintipaikka s
ON p.PaikkaId = s.PaikkaId
INNER JOIN uimari u
ON r.Hetu = u.Hetu
WHERE r.ArvosanaSiisteys = 1;
```

	UimapaikkaId	ArvosanaSiisteys	UimapaikkaNimi	Paikkakunta	Pvm	Etunimi	Sukunimi	Puhelinnumero
►	4	1	Sääksjärvi	Jyväskylä	29.07.2021	Hannes	Hauki	+358405623500

8. Miltä paikkakunnilta uimareissuja on tehty Äänekoskelle? (kaksi ratkaisumallia)

Ratkaisu A

```
SELECT Postitoimipaikka
FROM kotikunta
WHERE Postinumero IN
    (SELECT Postinumero
     FROM uimari
     WHERE Hetu IN
         (SELECT Hetu
          FROM uimareissu
          WHERE UimapaikkaId IN
              (SELECT UimapaikkaId
               FROM uimapaikka
               WHERE PaikkaId IN
                   (SELECT PaikkaId
                    FROM sijaintipaikka
                    WHERE Paikkakunta = 'Äänekoski')))))
ORDER BY Postitoimipaikka;
```

Ratkaisu B

```
SELECT k.Postitoimipaikka
FROM uimareissu r
INNER JOIN uimapaikka p
```

```

        ON r.Uimapaikkald = p.Uimapaikkald
INNER JOIN sijaintipaikka s
        ON p.Paikkald = s.Paikkald
INNER JOIN uimari u
        ON r.Hetu = u.Hetu
INNER JOIN kotikunta k
        ON u.Postinumero = k.Postinumero
WHERE s.Paikkakunta = 'Äänekoski'
GROUP BY k.Postitoimipaikka;

```

	Postitoimipaikka
►	Joensuu
	Suolahti

9. Kuinka paljon kyselyyn vastanneista on miehiä, naisia, muita tai sukupuoli ei ole tiedossa? Järjestä lukumäärän mukaan laskevaan järjestykseen.

```

SELECT u.Sukupuoli, COUNT(r.Hetu) AS Lkm
FROM uimareissu r
INNER JOIN uimari u
ON r.Hetu = u.Hetu
GROUP BY u.Sukupuoli
ORDER BY Lkm DESC;

```

	Sukupuoli	Lkm
►	nainen	20
	mies	16
	muu	3
	null	3

10. Millaisia arvosanoja uimapaikat ovat saaneet ihmismäärästä silloin, kun ilman lämpötila on ollut yli 30 astetta ja veden lämpötila yli 23 astetta. Näytä myös päivämäärä ja kyselyyn vastaajan hetu.

```

SELECT p.UimapaikkaNimi, r.ArvosanaIhmismaara, r.Pvm, r.Hetu, m.IlmanLampotila,
m.VedenLampotila
FROM uimareissu r
INNER JOIN uimapaikka p
        ON p.Uimapaikkald = r.Uimapaikkald
INNER JOIN mittausdata m
        ON m.Uimapaikkald = p.Uimapaikkald
WHERE m.IlmanLampotila > 30 AND m.VedenLampotila > 23
ORDER BY ArvosanaIhmismaara;

```

	UimapaikkaNimi	ArvosanaIhmismaara	Pvm	Hetu	IlmanLampotila	VedenLampotila
►	Korttajärvi	2	2021-07-24	070797-112K	32	24
	Korttajärvi	2	2021-07-24	070797-112K	31	24
	Myllärinpuiston uimaranta	3	2021-07-17	040486-4444	32	24
	Heikkilänmäen uimapaikka	3	2021-07-25	050565-3333	32	24
	Heikkilänmäen uimapaikka	3	2021-07-25	050565-3333	31	24
	Tuomiojärvi	3	2021-07-04	010159-3456	31	24
	Tuomiojärvi	3	2021-07-15	030489-5544	31	24
	Tuomiojärvi	3	2021-07-03	060695-111V	31	24
	Luonetjärvi	3	2021-07-25	080796-4567	31	24
	Häikkä	3	2021-07-04	040486-4444	31	24
	Kurkelan uimaranta	3	2021-07-23	100977-1235	32	24
	Kurkelan uimaranta	3	2021-07-31	030489-5544	32	24
	Myllärinpuiston uimaranta	4	2021-07-29	040486-4444	32	24

Liite 5: Lähdekoodi

```
1 <?php
2 //open connection to mysql db
3 $connection = mysqli_connect("localhost","root","","uimapaikka_db") or die("Error " . mysqli_error($connection));
4
5 $sql = "SELECT * from kartta
6         ORDER BY Keskiarvo DESC";
7 $result = mysqli_query($connection, $sql) or die("Error in Selecting " . mysqli_error($connection));
8
9 //create an array
10 $mparray = array();
11 while($row =mysqli_fetch_assoc($result))
12 {
13     $mparray[] = $row;
14 }
15
16 //write to json file
17 $fp = fopen('rantadata.json', 'w');
18 fwrite($fp, json_encode($mparray));
19 fclose($fp);
20
21
22 //close the db connection
23 mysqli_close($connection);
24 -?>
```

```
uimaranta_webpage.php x
1
2 <!DOCTYPE html>
3 <html lang="fi">
4
5 <head>
6     <title>Keski-Suomen kauneimmat uimarannat</title>
7     <meta charset="UTF-8">
8     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
9
10 <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/leaflet@1.3.3/dist/leaflet.css"
11     integrity="sha512-Rksm5RenBEKSKFjgI3a41vrjkw4EVP1J3+OiI65vTjIdo9br1AacEuK0iQ50Fh7c0I1bkDwLqLw3Zg0cRJAAQ=="
12     crossorigin=""/>
13
14 <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
15 <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
16 <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Amatic+SC&display=swap" rel="stylesheet">
17
18 <!-- Make sure you put this AFTER Leaflet's CSS -->
19 <script src="https://unpkg.com/leaflet@1.3.3/dist/leaflet.js"
20     integrity="sha512-tAGcCfR45Sc5ZP5Z0vZ0quoZDYX5aCtEm/eu1Kh5Lj2c9eFry1XZknQYmxUssFaVJKvvc0dJQixhGjG2yXWiv9Q=="
21     crossorigin=""></script>
22
23
24 <style type="text/css">
25 .container {
26     position: relative;
27     text-align: center;
28     color: white;
29     margin-bottom: 20px;
30 }
31
32 .bottom-left {
33     position: absolute;
34     bottom: 80px;
35     left: 30px;
36     font-size: 36px;
37     font-family: "Amatic SC", cursive;
38     color: blue;
39     font-weight: bold;
40 }
41
42 .center {
43     position: absolute;
44     top: 20%;
45     width: 100%;
46     text-align: center;
47     font-size: 80px;
48     font-family: "Amatic SC", cursive;
49     font-weight: bold;
50 }
51
52
53 #mapid { height: 600px; width: 500px; margin-left: 20px; margin-bottom: 20px; float: left;}
54
55 .custom-popup .leaflet-popup-content-wrapper {
56     background:white;
57     font-size:12px;
58     line-height:18px;
59     position: relative;
60     top: -30px
61 }
```

```

62 .custom-popup .leaflet-popup-content-wrapper a {
63   color: rgba(0,0,255,0.5);
64 }
65 .custom-popup .leaflet-popup-tip-container {
66   width: 30px;
67   height: 15px;
68 }
69 .custom-popup .leaflet-popup-tip {
70   border-left: 15px solid transparent;
71   border-right: 15px solid transparent;
72   border-top: 15px solid #2c3e50;
73 }
74 .teksti {
75   font-size: 48px;
76   font-family: "Amatic SC", cursive;
77   color: blue;
78   float: left;
79   height: 500px;
80   width: 900px;
81   background-color: white;
82   margin-top: 10px;
83   padding: 10px;
84   text-align: center;
85   font-weight: bold;
86 }
87 p { margin: 10px 0; }
88
89 .button {
90   background-color: #6658FF;
91   color: white;
92   font-family: "Amatic SC", cursive;
93   font-size: 24px;
94 }
95 .pin {
96   height: 20px;
97   width: 20px;
98 }
99
100 </style>
101
102 </head>
103
104 <body>
105
106
107 <div class="container">
108   
109   <div class="bottom-left">
110     <div>Kävitkö uimarannalla?</div>
111     <div>Tallenna kokemuksesi ja osallistu <br> arvontaan</div>
112     <button class="button" onclick="window.open('http://localhost/Hennan_harkat/Harkkatyo_tietokannat/kysely.html')">Lue lisää</button>
113   </div>
114   <div class="center">Keski-Suomen kauneimmat uimarannat</div>
115 </div>
116
117 <div class="custom-popup" id="mapid"></div>
118 <div class="teksti" id="tekstilaatikko">
119   <p>Tässä ovat Keski-Suomen kauneimmat uimarannat</p>
120   <p>Valitse kartalta nähdäksesi lisätietoja.</p>
121   <img><span style="font-size: 25px"> Keskiarvo 4 tai yli</span><br>
122   <img><span style="font-size: 25px"> Keskiarvo 3 tai yli</span><br>
123   <img><span style="font-size: 25px"> Keskiarvo 2 tai yli</span><br>
124   <img><span style="font-size: 25px"> Keskiarvo alle 2</span>
125
126
127
128 <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.1.0/jquery.min.js"></script>
129
130 <script>
131 var mymap = L.map('mapid').setView([62.5644298, 25.8671195], 8);
132
133 L.tileLayer('https://api.mapbox.com/styles/v1/{id}/tiles/{z}/{x}/{y}?access_token={accessToken}', {
134   attribution: '© <a href="https://www.mapbox.com/about/maps/">Mapbox</a> © <a href="http://www.openstreetmap.org/copyright">
135   tileSize: 512,
136   maxZoom: 18,
137   zoomOffset: -1,
138   id: 'mapbox/streets-v11',
139   accessToken: 'pk.eyJ1IjoiaGVubmFrYXJpIiwiaW50IjImNrcWtnbmtrOTA4d2Myd3BtZW50eSjNpa3cifQ._fIyiQB2rPRJbCRAx8jbDA'
140 }).addTo(mymap);
141
142 var yellowIcon = L.icon({
143   iconUrl: 'gold_pin.png',
144   iconSize: [25, 25], // size
145   iconAnchor: [16, 25], // point of the icon which will correspond to marker's location
146   popupAnchor: [-20, -20] // point from which the popup should open relative to the iconAnchor
147 });
148
149 var greenIcon = L.icon({
150   iconUrl: 'green_pin.png',
151   iconSize: [25, 25], // size
152   iconAnchor: [16, 25], // point of the icon which will correspond to marker's location
153   popupAnchor: [-20, -20] // point from which the popup should open relative to the iconAnchor
154 });
155
156 var blueIcon = L.icon({
157   iconUrl: 'blue_pin.png',
158   iconSize: [25, 25], // size
159   iconAnchor: [16, 25], // point of the icon which will correspond to marker's location
160   popupAnchor: [-20, -20] // point from which the popup should open relative to the iconAnchor
161 });
162
163 var redIcon = L.icon({
164   iconUrl: 'red_pin.png',
165   iconSize: [25, 25], // size
166   iconAnchor: [16, 25], // point of the icon which will correspond to marker's location
167   popupAnchor: [-20, -20] // point from which the popup should open relative to the iconAnchor
168 });
169
170

```

```

121 $(document).ready(function(){
122     $.ajax({
123         url: 'rantadata.json'
124     }).fail(function() {
125         console.log("fail!");
126     }).done(function(data) {
127         // Loop through all courses
128         $.each(data, function(index, ranta) {
129             // marker, get position Lat and Lng
130
131             if (ranta.Keskiarvo >= 4 ) {
132                 var marker = L.marker([ranta.KoordinaatitLat, ranta.KoordinaatitLng], {icon: greenIcon}).addTo(mymap);
133             } else if (ranta.Keskiarvo >= 3 ) {
134                 var marker = L.marker([ranta.KoordinaatitLat, ranta.KoordinaatitLng], {icon: blueIcon}).addTo(mymap);
135             } else if (ranta.Keskiarvo >= 2 ) {
136                 var marker = L.marker([ranta.KoordinaatitLat, ranta.KoordinaatitLng], {icon: yellowIcon}).addTo(mymap);
137             } else {
138                 var marker = L.marker([ranta.KoordinaatitLat, ranta.KoordinaatitLng], {icon: redIcon}).addTo(mymap);
139             }
140             //var marker = L.marker([ranta.KoordinaatitLat, ranta.KoordinaatitLng], {icon: yellowIcon}).addTo(mymap);
141             var popup = L.popup();
142
143             function onMapClick(e) {
144                 popup
145                     .setLatLng(e.latlng)
146                     .setContent("<h2>" + ranta.UimapaikkaNimi + "</h2>" + ranta.Paikkakunta + "<br>" + ranta.Kuvaus + "<br>" + "<br>" + "Annettujen arvosanoja")
147                     .openOn(mymap);
148             }
149
150             marker.on('click', onMapClick);
151         });
152     }).always(function() {
153         console.log("complete");
154     });
155 });
156
157 </script>
158
159 </body>
160
161 </html>

```