

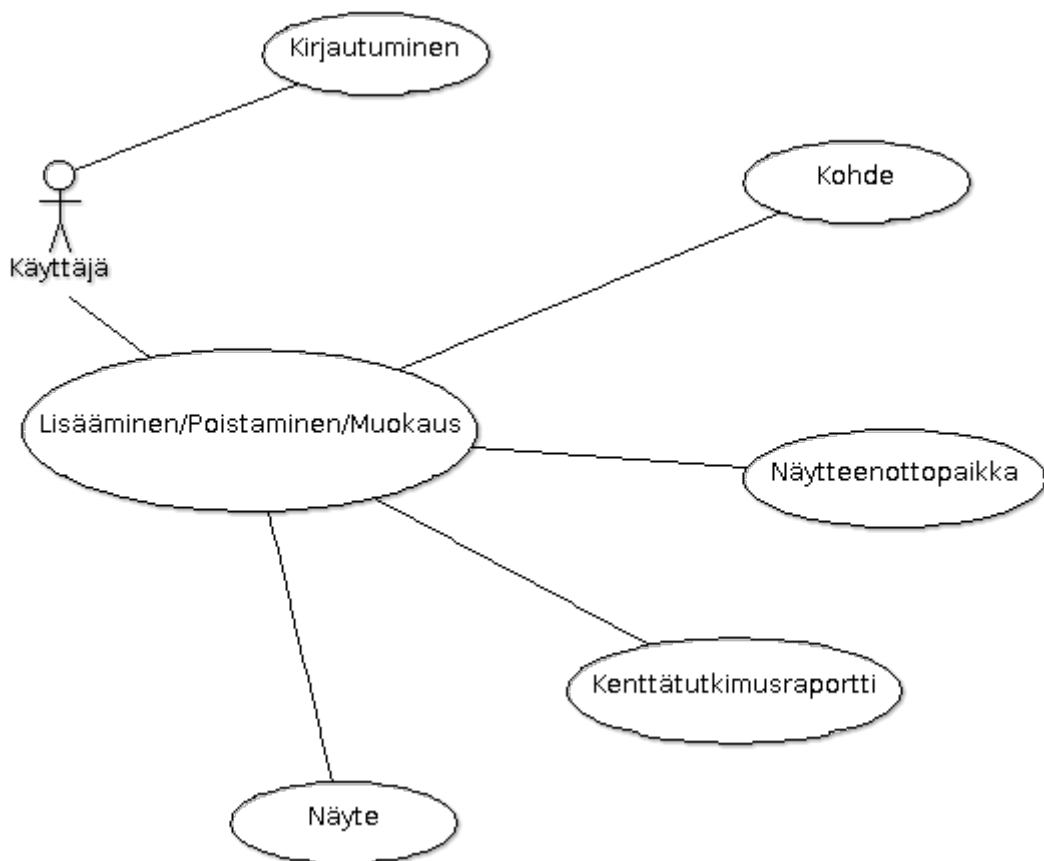
Tutkimusaineiston keräys

1. Johdanto

Sovellus on apuväline vesistöjen tilan kartoitukseen. Kohteena oleviin vesistöihin voidaan liittää eri mittauspisteistä eri aikoina saatuihin aistinvaraisiin ja mittalaitteilla kerättyihin havaintoihin sekä otettujen näytteiden tarkempaan laboratorioanalyysiin perustuvaa tietoa.

2. Järjestelmän yleiskuvaus

Käyttötapauskaavio



Käyttäjärühmät

Käyttäjä:

Järjestelmän käyttäjä, joka voi lisätä, poistaa ja muokata kaikkia tietokohteita. Käyttäjä on yleensä tutkija

Käyttötapaukset

Kirjautuminen:

Käyttäjä kirjautuu sisään järjestelmään.

Lisääminen:

Käyttäjä lisää tietokohteen (kohde, näytteenottopaikka, kenttätutkimusraportti, näyte).

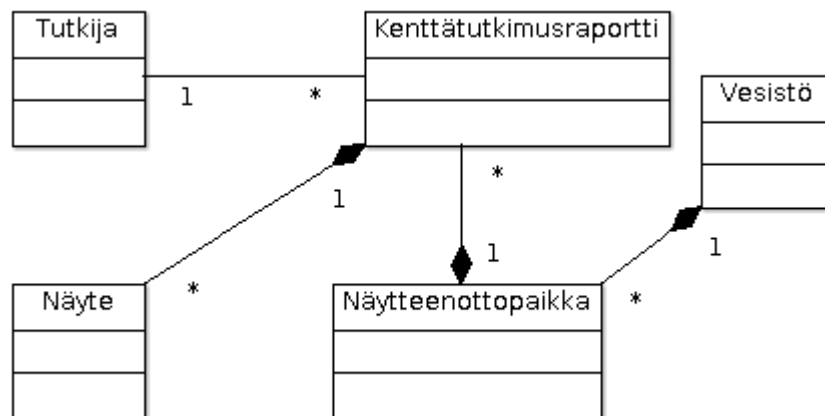
Muokkaaminen:

Käyttäjä muokkaa tietokohdetta (kohde, näytteenottopaikka, kenttätutkimusraportti, näyte).

Poistaminen:

Käyttäjä lisää tietokohteen (kohde, näytteenottopaikka, kenttätutkimusraportti, näyte).

3. Järjestelmän tietosisältö



Tietokohde: Tutkija

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
tutkija_id	kokonaisluku	tutkijan tunniste
nimi	merkkijono	tutkijan nimi
käyttäjätunnus	merkkijono	käyttäjätunnus sisäänkirjautumista varten
salasana	merkkijono	salasana sisäänkirjautumista varten

Tutkija on järjestelmän käyttäjä. Jokaiseen kenttätutkimusraporttiin liittyy tutkija.

Tietokohde: Kenttätutkimusraportti

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
tutkimus_id	kokonaisluku	tutkimuksen tunniste
tutkija	kokonaisluku	viite tutkijaan
sijainti	merkkijono	näytteenottopaikan koordinaatit
pvm	päivämäärä	päivämäärä, jolloin tutkittu
väri	merkkijono	veden väri
haju	merkkijono	veden haju
sameus	merkkijono	veden sameus
lämpötila	desimaaliluku	veden lämpötila
pH	desimaaliluku	veden pH
muuta	merkkijono	muuta havaintoja

Kenttätutkimusraportti sisältää havaintoja tutkimuspaikalta tietyllä havainnointikerralla. Sillä on oma tunniste ja se viittaa yhteen tutkijaan ja yhteen näytteenottopaikkaan.

Tietokohde: Näyte

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
näyte_id	kokonaisluku	näytteen tunniste
tutkimus	kokonaisluku	viite tutkimusraporttiin
tulokset	merkkijono	analyysin tulokset

Näyte on laboratoriossa analysoitava vesinäyte. Yhteen tutkimusraporttiin voi liittyä useita näytteitä.

Tietokohde: Näytteenottopaikka

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
koordinaatit	merkkijono	näytteenottopaikan tarkka sijainti
kohde	kokonaisluku	kohde, johon näytteenottopaikka liittyy
nimi	merkkijono	näytteenottopaikan nimi
lähestymisohje	merkkijono	sanallinen ohje paikan löytämiseksi

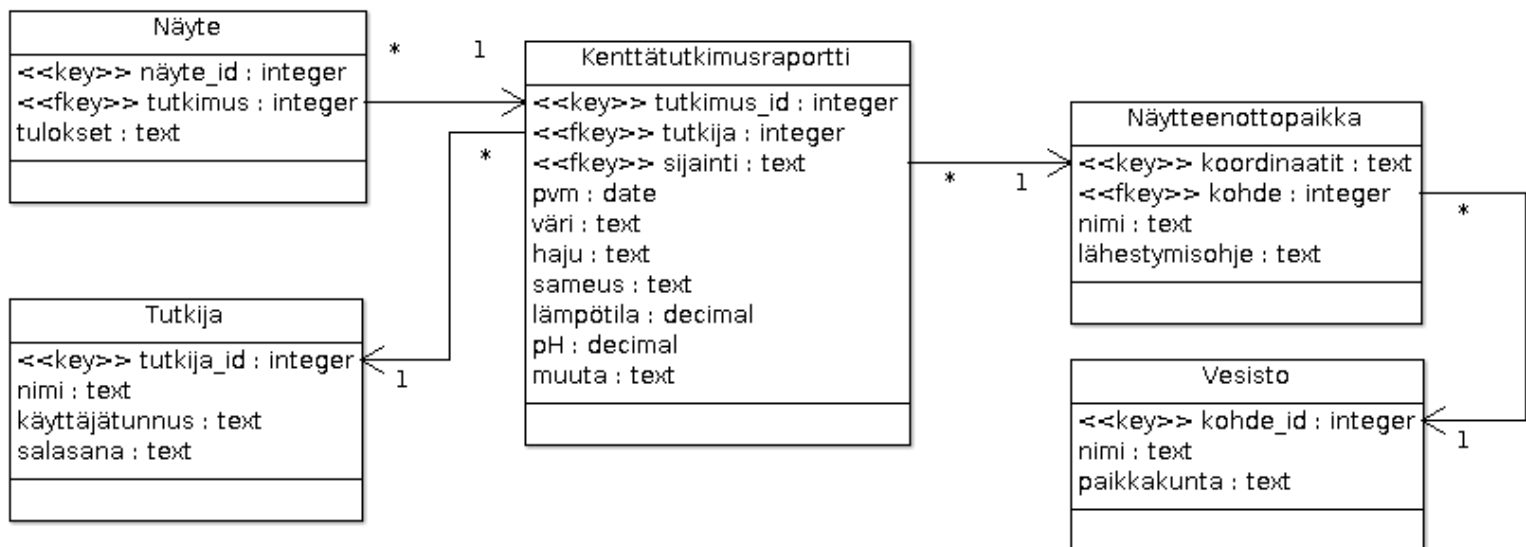
Näytteenottopaikka on sijainti tutkimuskohteena olevassa vesistössä. Näytteenottopaikan määrittävät tarkat koordinaatit. Näytteenottopaikka viittaa kohdevesistöön.

Tietokohde: Vesistö

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
kohde_id	kokonaisluku	kohteen tunniste
nimi	merkkijono	kohteen (vesistön) nimi
paikkakunta	merkkijono	paikkakunta, jossa kohde sijaitsee

Vesistö on tutkimuskohteena oleva vesistö. Sekaannusten välttämiseksi sen tunniste on uniikki kokonaisluku. Paikkakunnan kanssa tulee olla tarkkana, koska vesistö voi sijaita usean paikkakunnan alueella.

4. Relaatiotietokantakaavio



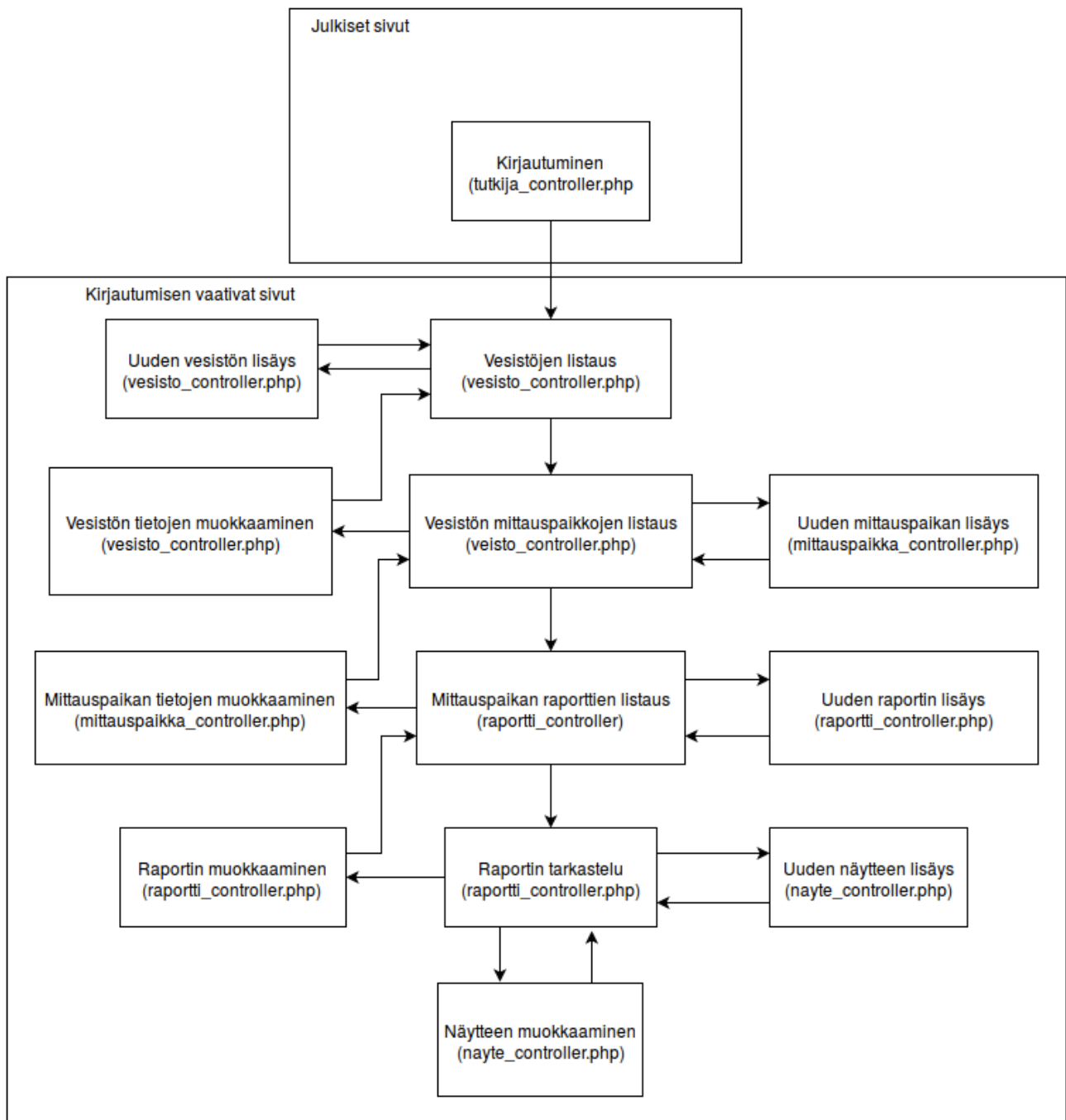
5. Järjestelmän yleisrakenne

Sovellus noudattaa MVC-mallia. Mallit löytyvät kansioista `app/models`. Ohjaimet löytyvät kansioista `app/controllers` ja tiettyä mallia vastaava kontrolleri on nimetty muodossa `malli_controller.php`. Näkymät löytyvät kansioista `app/views` ja ne on jaettu mallin mukaan alikansioihin. Näkymät on nimetty seuraavasti:

- `listaus.html`: malliin liittyvien tietokantaolioiden listaus.
- `uusi.html`: malliin liittyvän, uuden tietokantaolion luominen.
- `muokkaa.html`: malliin liittyvän tietokantaolion muokkaaminen.

Kansiosta `app/views` löytyy myös `base.html`, joka toimii kaikkien näkymien pohjana. Mallien ja ohjainten ylliluokat löytyvät kansioista `lib`. Sovelluksen käyttämät reitit löytyvät kansioista `config` löytyvästä tiedostosta `routes.php`.

6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



Käyttöliittymään kuuluu lisäksi etusivu, josta siirrytään sisäänkirjautumiseen navigaatiopalkin kautta. Myös uloskirjautuminen tapahtuu navigaatiopalkin kautta. Lisäksi navigaatiopalkissa on linkki etusivulle ja vesistöjen listaukseen.

7. Sovelluksen asennus

Lataa sovellus osoitteesta <https://github.com/kalleprkl/Tsoha-Bootstrap>. Kopioi tiedostot palvelimen ulospäin näkyvään kansioon. Aja sovelluksen juuresta löytyvä tiedosto `create_tables.sh`.

8. Käynnistys ja käyttö

Sovelluksen kirjautumissivu löytyy osoitteesta <http://perkoila.users.cs.helsinki.fi/tsoha/login> (käyttäjätunnus: heebo, salasana: salis).

9. Testaus, puutteet ja jatkokehitys

Syötteitä (validointia) testattu suppeasti siltä osin, kun mahdollisia ongelmatilanteita on voitu ennakoida. Tunnettuja virhetilanteita ei kirjoitushetkellä ole. Puutteina voidaan mainita esimerkiksi rekisteröitymisen puuttuminen ja kohteiden poistamiseen liittyvät varmistukset. Näkymiä olisi voinut yhdistää, ja nyt hierarkian pohjalla oleviin tietokohteisiin pääseminen vaatii liikaa navigointia. Ehkä paras ratkaisu olisi listaussivu, jossa listauksen perusteet voi valita itse yhdellä tai useammalla parametrilla. Raportteihin liittyvien päivämäärät olisi kiva esittää tutummassa muodossa ja tämä olisi varmaan helppo toteuttaa kontrollerissa. Näyte tietokohteeseen liittyisi oikeasti paljon enemmän attribuutteja.

10. Reflektio

Vaikeinta oli dollarimerkit :D

Ajanpuutteen takia tutustuminen käytettyihin teknologioihin jäi valitettavan pinnalliseksi. Kokemus kävi kuitenkin yleissivistyksestä, enhän tiennyt tällaisen systeemin toteuttamisesta juuri mitään. Toivon, että aihe olisi ollut vähän suppeampi, jotta olisi voinut keskittyä enemmän toiminnallisuuden kanssa kikkailemiseen ja kokeilemiseen. Nyt suurin osa ajasta meni samojen toimintojen soveltamiseen eri tietokohteille ja toteutus on pitkälti "bare minimum".