

# Tietokantasovellus harjoitustyö: Keskustelufoorumi dokumentaatio

*Elias Annila*

## 1. Johdanto:

Toteutetaan keskustelufoorumi, joka soveltuu jonkin yhteisön sisäiseen käyttöön. Foorumille voidaan lisätä keskusteluaiheita, joihin käyttäjät voivat lisätä omia vastauksiaan. Foorumilla olevia kirjoituksia voi myös hakea hakusanoilla. Järjestelmä vaatii käyttäjää aina identifioimaan itsensä, ja se pitää kirjaa siitä mitä kirjoituksia kukin käyttäjä on lukenut. Vain käyttäjä itse näkee mitä viestejä hän on lukenut

Lisäksi foorumin ylläpitäjät voivat ryhmitellä keskusteluja eri aiheiden alle, muokata käyttäjien tietoja, sekä liittää käyttäjiä erilaisiin ryhmiin.

Tietokantasovellus toteutetaan laitoksen users palvelimelle PostgreSQL:ää ja PHP:tä käyttäen.

## 2. Yleiskuva järjestelmästä

### Käyttäjärühmät:

#### **Kirjautumaton käyttäjä:**

Kirjautumaton käyttäjä on kuka tahansa joka pyrkii lukemaan keskustelufoorumeja. Kirjautumaton käyttäjä voi lukea julkisia aihealueita.

#### **Kirjautunut käyttäjä:**

Kirjautunut käyttäjä on yhteisön jäsen, joka voi luoda foorumille uusia aiheita, sekä vastata muiden käyttäjien luomiin aiheisiin. Käyttäjä voi muokata omia viestejään.

#### **Ylläpitäjä:**

Ylläpitäjä voi muokata foorumien aihealueita, käyttäjien viestejä, sekä käyttäjärühmiä.

Kirjautunut käyttäjä voi kuulua johonkin käyttäjäryhmään, jonka ylläpitäjä on luonut. Jotkin foorumin aihealueet voidaan asettaa näkyviin vain tietyille käyttäjäryhmille.

```
graph LR
    Kirjautunut_käyttäjä[Kirjautunut käyttäjä]
    Kirjautumaton_käyttäjä[Kirjautumaton käyttäjä]
    Ylläpitäjä[Ylläpitäjä]
    Uusi_keskusteluaihe(Uusi keskusteluaihe)
    Uusi_vastaus(Uusi vastaus)
    Viestin_lukeminen(Viestin lukeminen)
    Vastauksen_muokkaus(Vastauksen muokkaus)
    Vastauksen_poisto(Vastauksen poisto)
    Viestin_haku(Viestin haku)
    Uloskirjautuminen(Uloskirjautuminen)
    Käyttäjäröymän_poistaminen(Käyttäjäröymän poistaminen)
    Käyttäjäröymän_luonti(Käyttäjäröymän luonti)
    Käyttäjän_poistaminen_ryhmästä(Käyttäjän poistaminen ryhmästä)
    Käyttäjän_lisääminen_ryhmään(Käyttäjän lisääminen ryhmään)
    Uusi_aihealue(Uusi aihealue)
    Aihealueen_muokkaus(Aihealueen muokkaus)
    Aihealueen_Poisto(Aihealueen Poisto)

    Kirjautunut_käyttäjä --> Uusi_keskusteluaihe
    Kirjautunut_käyttäjä --> Uusi_vastaus
    Kirjautunut_käyttäjä --> Viestin_lukeminen
    Kirjautunut_käyttäjä --> Vastauksen_muokkaus
    Kirjautunut_käyttäjä --> Vastauksen_poisto
    Kirjautunut_käyttäjä --> Viestin_haku
    Kirjautunut_käyttäjä --> Uloskirjautuminen
    Kirjautumaton_käyttäjä --> Kirjautuminen
    Kirjautuminen --> Kirjautunut_käyttäjä
    Ylläpitäjä --> Uusi_keskusteluaihe
    Ylläpitäjä --> Uusi_vastaus
    Ylläpitäjä --> Viestin_lukeminen
    Ylläpitäjä --> Vastauksen_muokkaus
    Ylläpitäjä --> Vastauksen_poisto
    Ylläpitäjä --> Viestin_haku
    Ylläpitäjä --> Uloskirjautuminen
    Ylläpitäjä --> Käyttäjäröymän_poistaminen
    Ylläpitäjä --> Käyttäjäröymän_luonti
    Ylläpitäjä --> Käyttäjän_poistaminen_ryhmästä
    Ylläpitäjä --> Käyttäjän_lisääminen_ryhmään
    Ylläpitäjä --> Uusi_aihealue
    Ylläpitäjä --> Aihealueen_muokkaus
    Ylläpitäjä --> Aihealueen_Poisto
```

Käyttäjä valitsee itselleen käyttäjätunnuksen ja salasanan. Mikäli käyttäjätunnus ei ole jo käytössä ja salasana on kelvollinen luodaan käyttäjälle uusi käyttäjätunnus ja ohjataan käyttäjä etusivulle.

## **Kirjautunut käyttäjä:**

Uuden aihealueen aloittaminen:

Käyttäjä aloittaa keskustelun jonkin aihealueen alta uudesta aiheesta. Tämän jälkeen muut käyttäjät näkevät keskustelun.

Keskusteluun vastaaminen:

Käyttäjä kirjoittaa vastauksen keskusteluun, jolloin vastaus näytetään muille käyttäjille keskusteluun liittyvän aiheen alla.

Viestin muokkaus:

Käyttäjä muokkaa aiemmin kirjoittamaansa viestiä.

Viestin poisto:

Käyttäjä poistaa viestinsä.

Viestin haku:

Käyttäjä hakee viestejä hakusanoilla. Käyttäjälle näytetään viestit, jotka täyttävät hakuehdot, sekä linkit keskusteluihin, joissa viestit esiintyvät.

## **Ylläpitäjä:**

Uuden aihealueen luonti:

Ylläpitäjä luo uuden aihealueen. Aihealue voi olla julkinen tai se voi näkyä vain tietyille käyttäjäryhmälle

Aihealueen muokkaus:

Ylläpitäjä muokkaa aihealueen otsikko tai kuvausta, sekä asettaa aihealueen näkyväksi vain tietyille käyttäjäryhmälle.

Aihealueen poistaminen:

Ylläpitäjä poistaa aihealueen.

Käyttäjän kirjoittaman viestin muokkaus:

Ylläpitäjä muokkaa käyttäjän kirjoittamaa viestiä.

Käyttäjän viestin poistaminen:

Ylläpitäjä poistaa käyttäjän kirjoittaman viestin.

Uuden käyttäjäryhmän luonti:

Ylläpito luo uuden käyttäjäryhmän.

Käyttäjän lisääminen ryhmään:

Ylläpito lisää uuden käyttäjän ryhmään, minkä jälkeen käyttäjä näkee myös aihealueet, jotka on asettu näkyväksi vain tietyn ryhmän jäsenille.

Käyttäjän poistaminen ryhmästä:

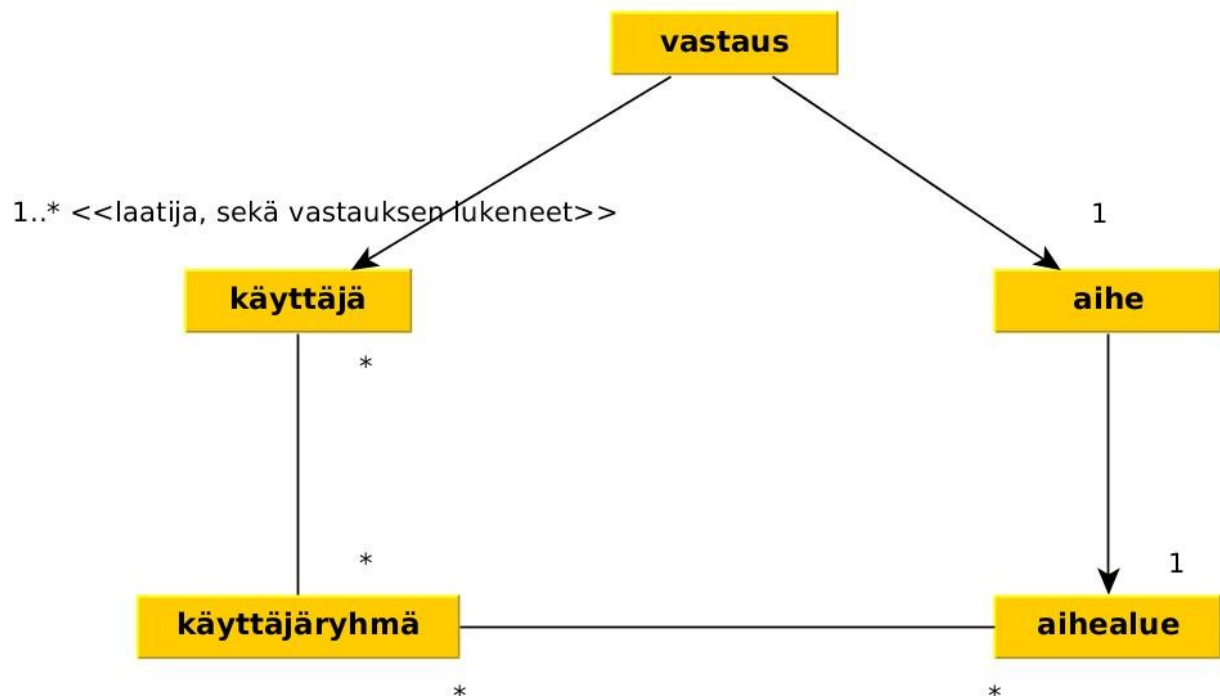
Käyttäjä poistetaan ryhmästä, minkä jälkeen käyttäjä ei enää näe vain ryhmälle kuuluvia aihealueita.

Käyttäjäryhmän poistaminen:

Ylläpito poistaa käyttäjäryhmän kokonaan. Tämä ei poista ryhmään kuuluvia käyttäjiä, eikä keskusteluja jotka näkyivät vain tälle käyttäjäryhmälle. Tosin muut kuin ylläpito eivät myöskään näe näitä keskusteluja, ellei ylläpito muuta keskustelua julkiseksi tai näkyväksi toiselle ryhmälle.

### 3. Järjestelmän tietosisältö

Käsitekaavio:



## Tietokohteiden määrittely:

### Käyttäjä:

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
kayttajatunnus	Merkkijono, max 20 merkkiä, uniikki	Käyttäjän käyttäjätunnus, eri jokaiselle käyttäjälle
salasana	Merkkijono, min 8 merkkiä	Käyttäjän salasana

Käyttäjällä on 0..\* käyttäjäryhmää, joita käytetään käyttäjän käyttäjäryhmän määrittelyyn. Mikäli aihealue ei ole julkinen tarkastetaan, että käyttäjän, joka pyrkii näkemään aihealueen, käyttäjäryhmistä löytyy aihealuetta vastaava käyttäjäryhmä.

Käyttäjistä voidaan myös tallentaa muita attribuutteja kuten oikea nimi tai lempiväri.

### Vastaus:

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Otsikko	Merkkijono	Vastauksen otsikko.
Sisältö	Merkkijono	Vastauksen tekstisisältö
Aikaleima	Kokonaisluku?	Vastauksen talletuksen yhteydessä automaattisesti luotava aikaleima
ID	kokonaisluku	Jokaiselle vastaukselle luotava yksilöivä tunnus

Vastaukseen kuuluu aina vähintään yksi käyttäjä, eli vastauksen laatija.

Vastaukseen kuuluu aina myös yksi aihe, eli aihe jonka alle vastaus on lähetetty.

### Aihe:

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
ID	kokonaisluku	Jokaiselle aiheelle luotava yksilöivä tunnus

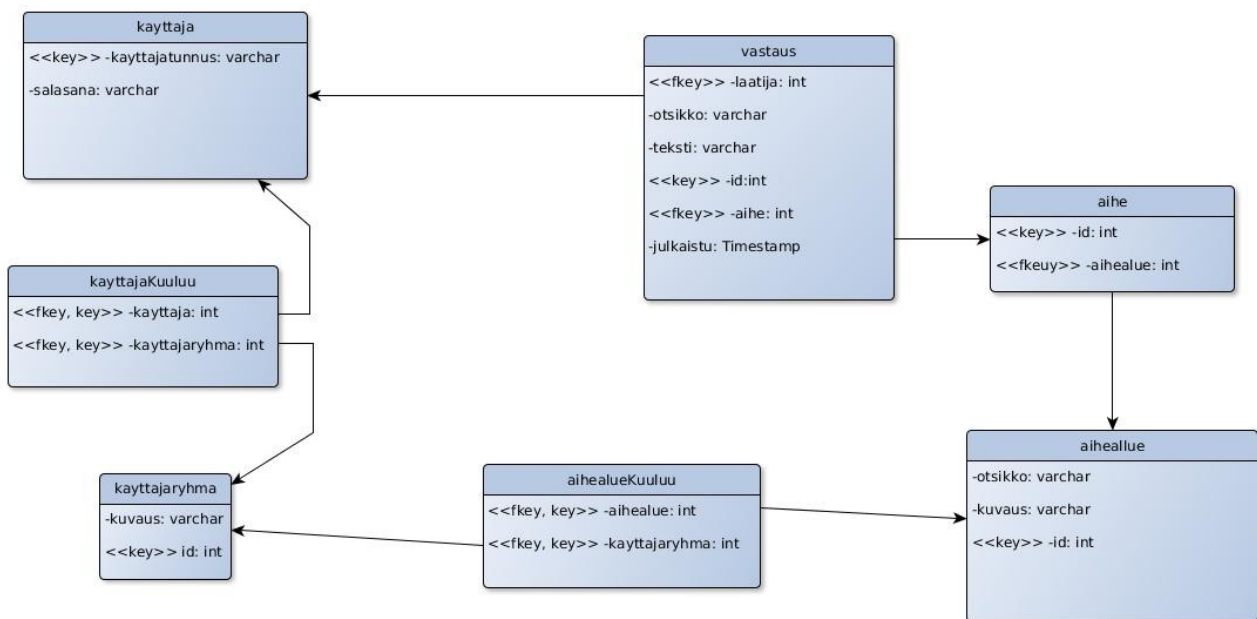
Aiheella on aina tasan yksi aihealue, jonka alla aihe sijaitsee.

### Aihealue:

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Otsikko	merkkijono	Aihealueen otsikko
Kuvaus	merkkijono	Aihealueen kuvaus
ID	kokonaisluku	Jokaiselle aihealueelle luotava yksilöivä tunnus

**Käyttäjärhmä:**

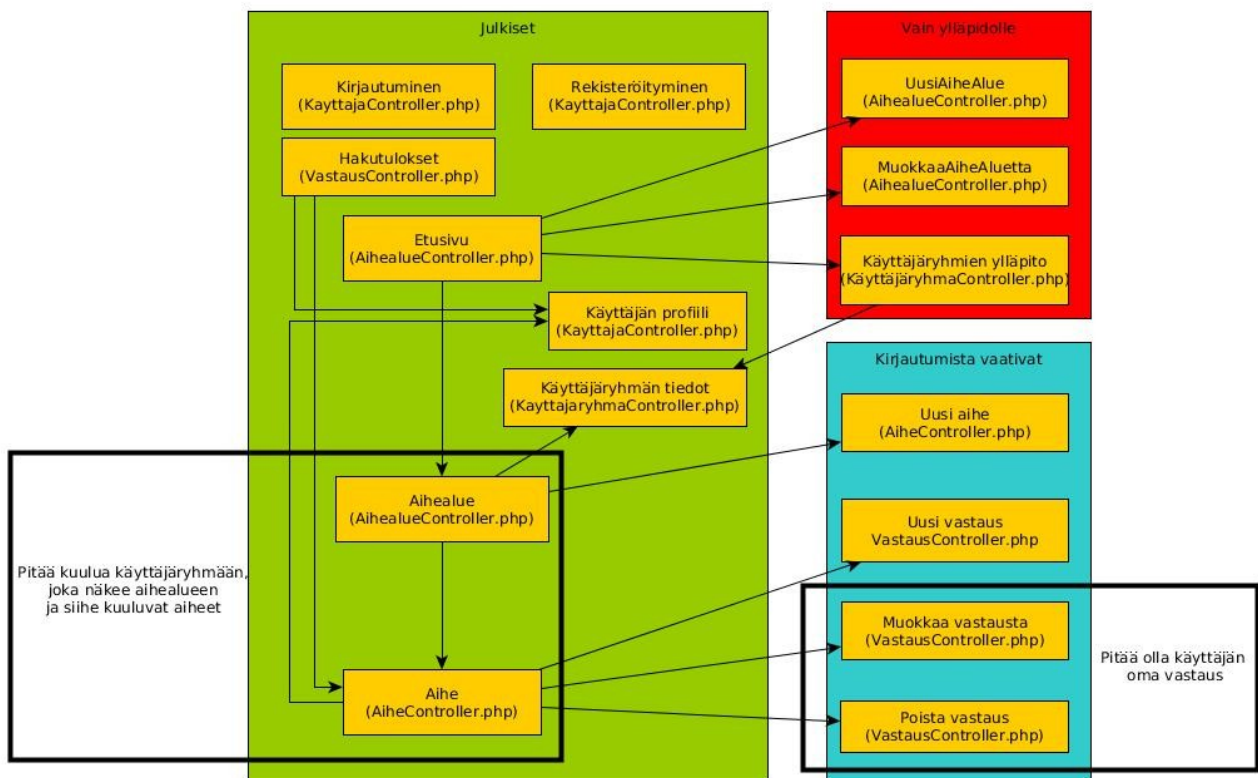
## 4. Relaatiokaavio



## 5. Järjestelmän yleisrakenne

Sovellus noudatta MVC -mallia. Mallit sijaitsevat kansiossa models, näkymät kansiossa views, ja kontrollerit kansiossa controllers. Kansiossa lib sijaitsee mallien ja kontrollerien käyttämiä kirjastoja. Jokaista tietokantataulua vastaa oma malliluokka, lukuunottamatta liittostauluja, joita käsitellään niistä malleista, joita taulussa liitetään. Kaikki tietokantatransaktiot tehdään malliluokissa. Näkymät sijoitetaan base.html näkymän sisään ja näkymien näyttämistä ohjailevat kontrollerit. Yhtä kontrolleria kohden voi olla useampia näkymiä, mutta jokaista mallia kohden on yksi kontrolleri.

## 6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



Sovelluksessa on navigaatiopalkki, josta pääsee rekisteröitymis ja kirjautumis sivuille, sekä voi hakea viestejä. Lisäksi Kirjautunut käyttäjä pääsee palkista omaan profiiliinsa. Kaavioon on merkitty vain tärkeimmät kulkuyhteydet. Esimerkiksi käyttäjän profiiliin pääsee aina kun käyttäjän nimi on mainittu jne.

## 7. Asennustiedot

Asennus users palvelimelle:

Muokkaa tiedostoa config/eviroinment.sh siten, että vaihadt kohtiin USERNAME PROJECT\_FOLDER ja oman käyttäjätunnuksesi ja haluamasi projektikansion nimen. Tämän jälkeen aja Tsoha-Bootstrap kansiossa komento bash bootstrap.sh Tämän jälkeen sovellus löytyy osoitteesta [http://USERNAME.users.cs.helsinki.fi/PROJECT\\_FOLDER/](http://USERNAME.users.cs.helsinki.fi/PROJECT_FOLDER/)

Muulle palvelimelle asentaessa kopioi sovelluksen tiedostot palvelimen nettiin näkyvään kansioon.



## 8. Käynnistys- ja käyttöohje

Mene osoitteeseen <http://eannila.users.cs.helsinki.fi/foorumi/>

Sisään voi kirjautua seuraavilla tunnuksilla:

Ylläpitäjä:

Käyttäjätunnus: yrjoyllapito

Salasana: kuningas

Ryhmä pahikset:

Käyttäjätunnus: raunoraggari

Salasana: punk

Käyttäjätunnus: taunotrolli

Salasana: peikko

Käyttäjät jotka eivät kuulu ryhmiin:

Käyttäjätunnus: askoaristokraatti

Salasana: sivistys