

**Trilogia kirjasto**  
**Tietokantasovellus harjoitustyö**  
**3. periodi, kevät 2018**  
**Samu Tatti**

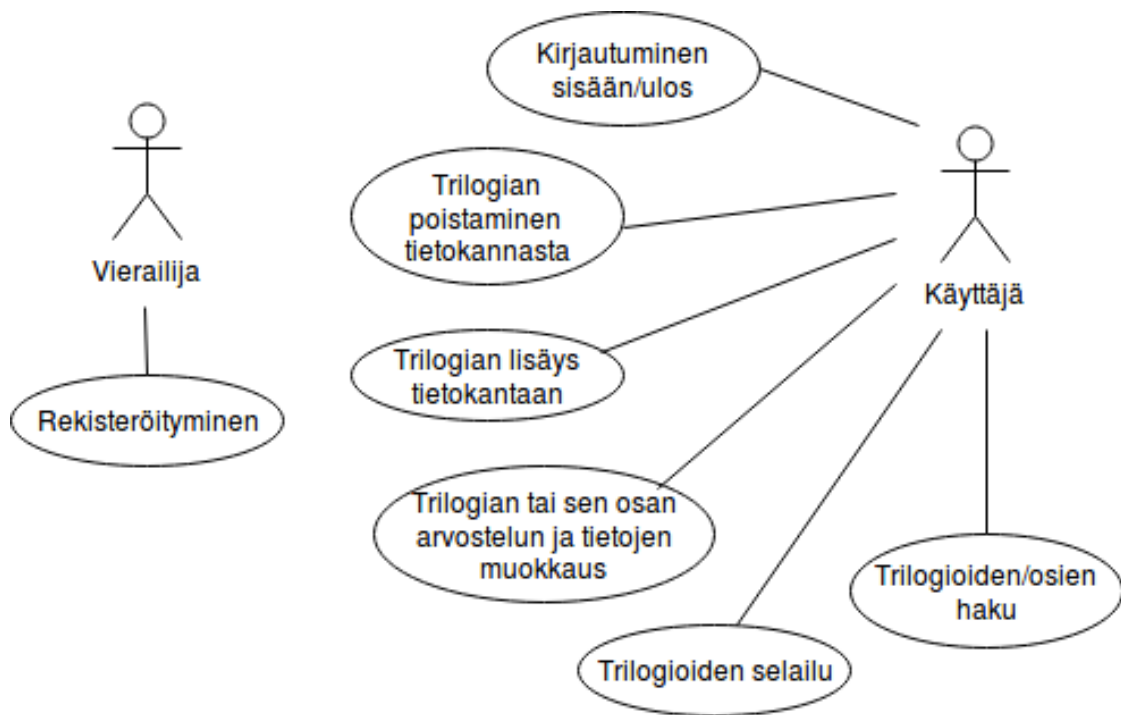
# Sisällysluettelo

Johdanto	2
Käyttötapaukset	3
Tietosisältökaavio	4
Taulujen ja attribuuttien tarkemmat kuvaukset	4-6
Relaatiotietokantakaavio	6
Käynnistys-/käyttöohje	6-7
Järjestelmän-yleisrakenne	7
Käyttöliittymän ja järjestelmän komponenttikaavio	8

## Johdanto

Trilogia-tietokanta on nimensä mukaisesti sovellus, johon sen rekisteröityneet käyttäjät voivat lisätä erilaisia trilogioita. Yksi trilogia sisältää aina kolme osaa, jotka tulee lisätä järjestelmään samanaikaisesti. Lisättyään uuden kohteen, käyttäjä voi arvostella trilogiaa ja sen osia asteikolla 1-5, jonka lisäksi käyttäjä voi kirjoittaa niille pienen sanallisen arvion. Sovelluksessa on myös mahdollista hakea lisättyjen kohteiden joukosta jotakin tiettyä teosta erillaisten hakuperusteiden avulla. Jokaiseen Trilogiaan liittyy sen nimen lisäksi aina genre ja mediatyyppi, eli lisättävä kohde voi olla esimerkiksi kirja, elokuva tai peli. Trilogian osiin liittyy vielä näiden lisäksi niiden järjestysnumero kyseisen trilogian sisällä. Vain rekisteröityneet käyttäjät pääsevät käsiksi sovelluksen lisäys ja arvostelu toimintoihin, joten vierailijoille ainut käytettävissä oleva palvelu on oman tilin luominen. Tavoitteena on luoda helppokäyttöinen tietokanta oman trilogia kirjaston ylläpitoon. Työ toteutetaan laitoksen users-palvelimella käyttäen php-ohjelmointikieltä ja postgresQL tietokantahallintajärjestelmää. Lähdekoodi löytyy githubista. Sovelluksen toiminnan kannalta riittää jos käyttäjän selain tukee php:ta ja html5:tä. Sovellus toimii vain yhdellä tietokannalla, eikä sitä voi vaihtaa.

# Käyttötapaukset



## Tarkemmat kuvaukset:

### Käyttäjärühmät:

#### Vierailija:

Sovellukseen rekisteröitymätön henkilö. Palveluista käytössä ainoastaan Tilin luonti, jonka tehtyään vierailija muuttuu käyttäjäksi.

#### Käyttäjä:

Sovellukseen rekisteröitynyt henkilö. Käytössä kaikki sovelluksen palvelut. Siirtyy Vierailija ryhmään, jos käyttäjä poistaa oman tilinsä.

### Käyttötapaukset:

#### Trilogian lisäys tietokantaan:

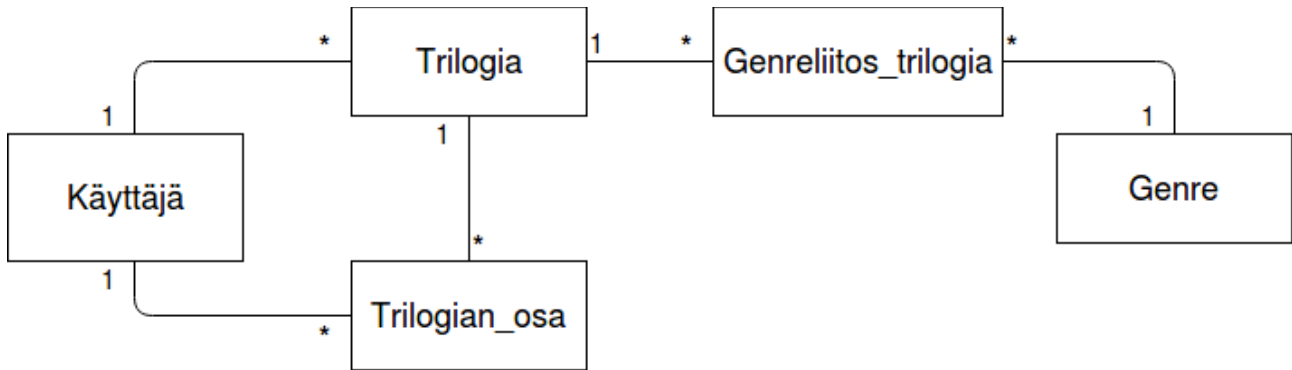
Käyttäjä siirtyy lisäys näkymään valittuaan "lisää trilogia". Trilogiaa lisätessä tulee käyttäjän täyttää sekä Trilogian tiedot, että sen osien tiedot. Trilogian täytettäviä kohtia ovat nimi, arvio, genret, media ja arvostelun perustelut. Osien täytettäviä kohtia ovat nimi, arvio, järjestysnumero trilogiassa, julkaisupäivä, media ja arvostelun perustelut.

#### Trilogioiden/osien haku ja selailu:

Käyttäjä siirtyy haku näkymään. Hakuja voi tehdä Trilogian tai sen osien nimien perusteella, genren perusteella ja median perusteella. Käyttäjä kirjoittaa haluamiinsa haku kohtiin haun parametrit ja klikkaa hae. Näkymään ilmaantuu kaikki hakua vastaavat tulokset. Käyttäjä voi halutessaan siirtyä trilogian tai sen osan tietoihin haun jälkeen.

# Tietosisältö

## Tietosisältökaavio



## Käyttäjä

**PrimaryKey id**  
käyttäjän yksilöivä tunnus.

**Tunnus**  
Käyttäjän rekisteröityessä valitsema käyttäjänimi, jolla kirjaututaan sovellukseen.

**Salasana**  
Käyttäjän rekisteröityessä valitsema salasana jota käytetään palveluun sisään kirjautumiseen.

Rekisteröitynyt käyttäjä on voinut lisätä tietokantaan Trilogioita jolloin häneen liittyy yksi tai useampi trilogia-aulun rivi. Jos Käyttäjä on lisännyt Trilogioita tietokantaan, häneen liittyy myös useampi trilogian osa taulun rivi. Lisättyyn trilogiaan ja sen osiin liittyy aina yksi käyttäjä.

## Trilogia

**PrimaryKey id**  
Trilogian yksilöivä tunnus

**Nimi**  
Käyttäjän trilogialle antama nimi. Sovelluksessa näkyvä nimi.

**Arvio**  
Käyttäjän teokselle antama arvosana välillä 1-5.

**Media**  
Kertoo trilogian tyypin. Onko se esimerkiksi kirja vai elokuva.

**Sanallinen\_arvio**  
Käyttäjän antaman arvion perustelut. Mikä trilogiassa oli positiivista ja mikä ei.

ForeignKey kayttaja\_id

Viittaa käyttäjään joka on lisännyt kyseisen trilogian tietokantaan.

Tietokannassa olevaan trilogiaan liittyy aina kolme trilogian osaa sekä käyttäjä, joka trilogian on lisännyt. Tämän lisäksi trilogioiden genre liitostaulussa on aina viittaus trilogiaan.

## **Trilogian\_osa**

PrimaryKey id

Trilogian\_osan yksilöivä tunnus

Nimi

Käyttäjän antama nimi trilogian osalle. Näkyy sovelluksessa.

Monesko\_osa

Kertoo monesko osa kyseinen teos on trilogiassa johon se kuuluu.

Arvio

Käyttäjän antama arvosana trilogian osalle.

Media

Kertoo teoksen tyyppin, eli onko se esimerkiksi peli vai kirja.

Julkaistu

Päivä jona teos on julkaistu.

Sanallinen\_arvio

Lyhyt perustelu käyttäjän antamalle arvosanalle. Hyviä ja huonoja puolia teoksesta.

ForeignKey trilogia\_id

Viittaa trilogiaan johon kyseinen teos kuuluu.

ForeignKey kayttaja\_id

Viittaa trilogian osan lisänneeseen käyttäjään

Trilogian osa on nimensä mukaisesti aina jonkun trilogian osa. Osalla on myös viittaus Käyttäjään joka sen on lisännyt tietokantaan. Trilogian osaan itseensä löytyy aina viittaus osien genre liitostaulusta.

## **Genreliitos\_trilogia**

ForeignKey trilogia\_id

Viittaa trilogiaan johon toisen foreignKeyn viittaama genre liittyy

ForeignKey genre\_id

Viittaa genreen johon toisen foreignKeyn viittaama trilogia liittyy

Viittaa trilogiaan ja genreen. Mahdollistaa useamman genren liittämisen yhteen trilogiaan.

## Genre

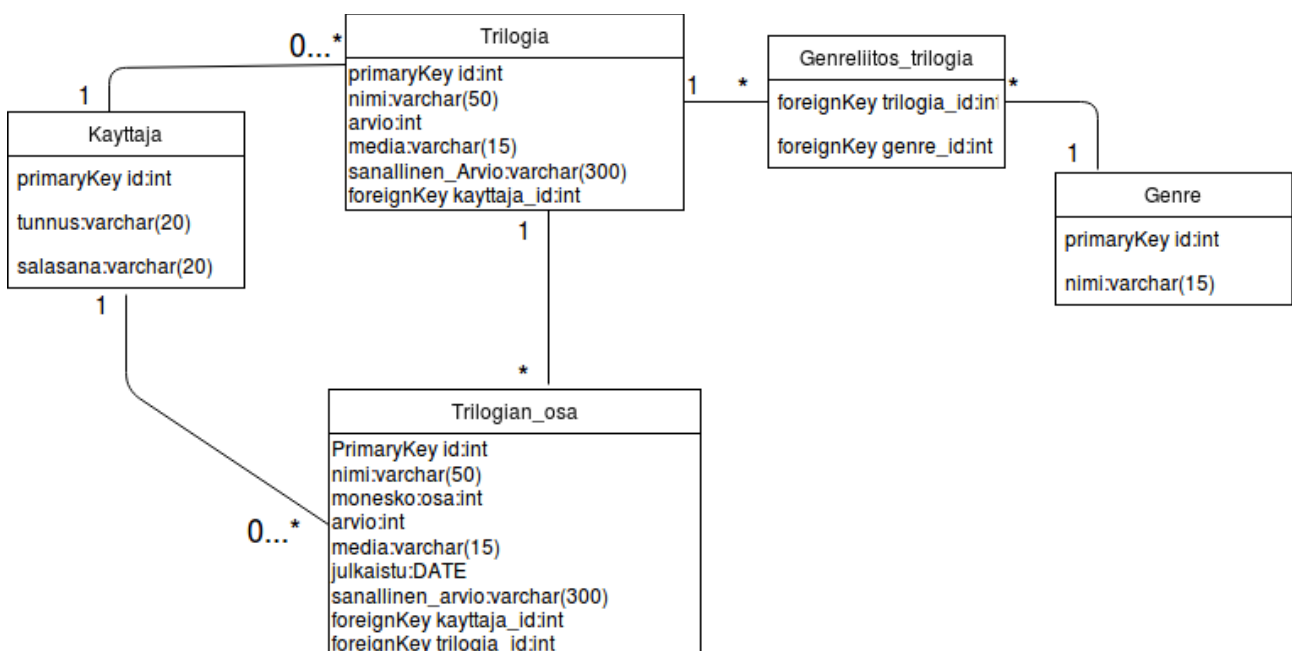
PrimaryKey id  
Genren yksilöivä tunnus

Nimi

Genren nimi. Esimerkiksi seikkailu, jännitys, toiminta, sci-fi.

Yksi genre liittyy aina yhteen tai useampaan trilogiaan ja sen osiin. Genret liitetään teoksiin liitostaulujen kautta, joista löytyy viitteet kuhunkin genreen.

## Relaatiotietokantakaavio



## Käynnistys-/käyttöohje

**Trilogia kirjasto sijaitsee osoitteessa:**

<http://tattisam.users.cs.helsinki.fi/Trilogia-tietokanta/>

**Testaamiseen tarkoitetut tunnukset:**

tunnus: Demo                      tai              tunnus: Demo2  
salasana: Demo                      salasana: Demo2

Käytön aloittamiseen tarvitset käyttäjätunnuksen ja salasanan. Kirjaututtuasi sovellukseen, näet kaikki kyseisellä käyttäjällä lisätyt trilogiat. Navigaatiopalkista pääset lisäämään uusia trilogioita ja menemällä trilogioiden ja osien esittelysivuille, voit muokata niiden tietoja tai poistaa trilogian osineen tietokannasta. Kohdetta lisätessä tulee Trilogian tietojen lisäksi täyttää sen osien tiedot. Arvostelun perustelut voi jättää tyhjäksi, mikäli kaikkia kohtia ei tahdo täyttää samalla kertaa.

Attribuuttien rajoitteita:

- nimi > 3 merkkiä
- media > 2 merkkiä
- arvion perustelut <= 300 merkkiä, voi myös olla tyhjä
- julkaisu päivämäärä tulee antaa muokatessa ja lisättäessä muodossa pv.kk.vvvv

## Järjestelmän-yleisrakenne

Sovellus noudattaa MVC-mallia ja sen mallit, kontrollerit ja näkymät löytyvät omista kansioistaan.

### **Mallit:**

Kaikki mallit löytyvät kansioista app/models. Mallit toimivat tieto kapseleina tietokannan ja käyttöliittymän välillä. Niiden avulla tietokannan data saadaan siirrettyä käyttäjille ja käyttäjiltä tietokantaan.

### **Kontrollerit:**

Kontrollerit löytyvät app/controllers kansioista. Kontrollerit siirtävät malleista luotujen olioiden avulla tietokannan rivejä näkymille ja käyttäjien antamaa dataa takaisin tietokantaan.

### **Näkymät:**

HTML näkymät löytyvät app/views kansioista. Näkymät on jaettu alikansioihin niiden käsittelemän tiedon perusteella. Trilogioihin liittyvät näkymät, kuten esittely ja listaus, löytyvät alikansioista Trilogia, trilogianosiin liittyvät näkymät ovat kansiossa Osa ja käyttäjiin liittyvät näkymät, esim. Kirjautumissivu, ovat kansiossa käyttäjä. Suunnitelmat kansiossa on tällä hetkellä haku-näkymä, jonka toiminnallinen osuus ei ole vielä valmis. Kaikkien näkymien pohjana käytetty Base.html löytyy views kansioista.

### **Muut:**

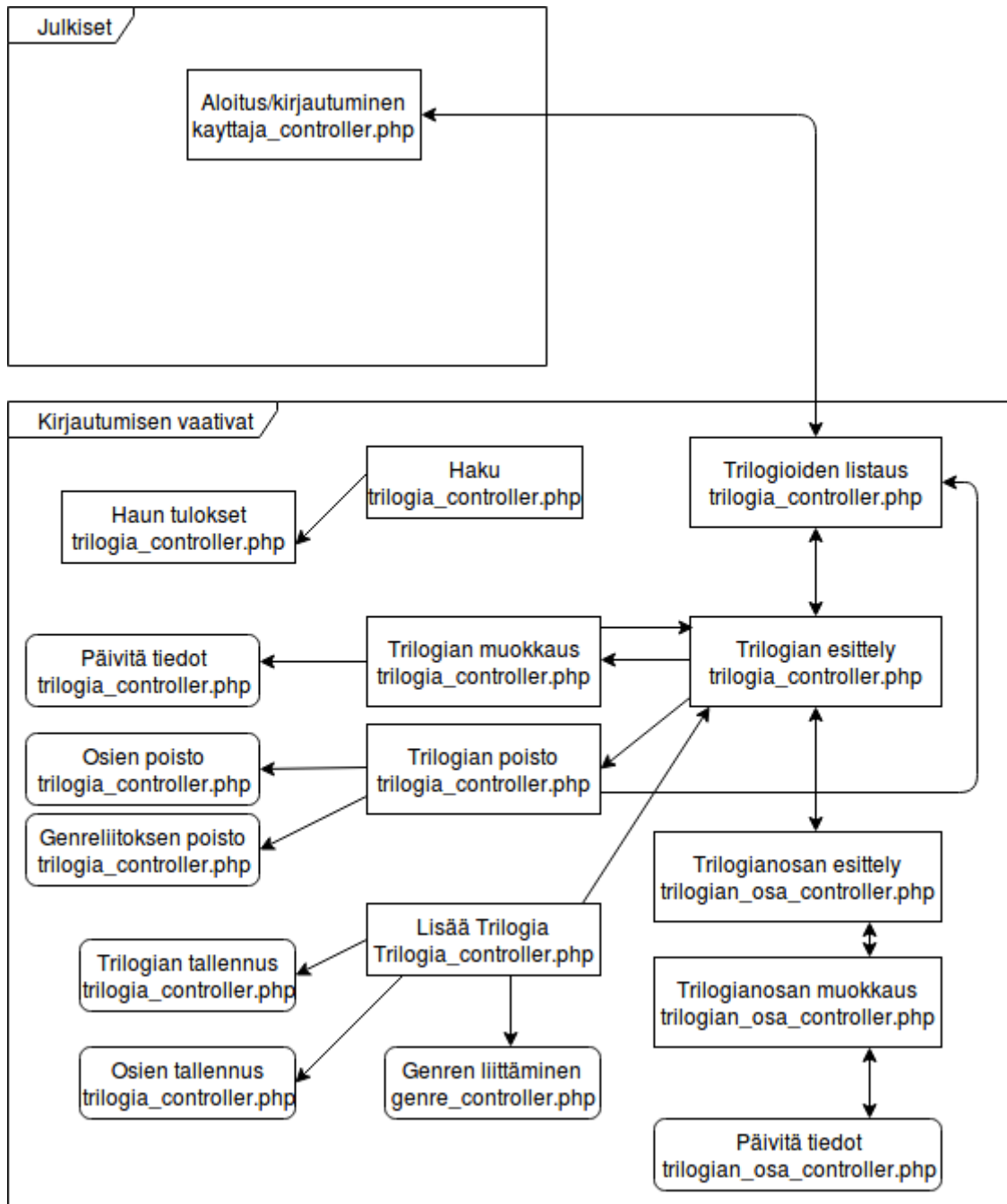
Kansioista app/lib löytyvät mallien ja kontrollerien perimät base luokat. App/config sisältää esimerkiksi routes.php tiedoston, joka määrittää mitä kontrolleria milloinkin käytetään ja app/assets sisältää näkymissä käytetyt tyylitiedostot. Kansio app/sql sisältää sovelluksen käyttämien tietokanta taulujen luontiin, poistoon ja testaukseen käytetyt sql komennot.

### **Istunto:**

Muuttujaa \$\_SESSION['user'] käytetään sovelluksessa estämään kirjautumattoman käyttäjän pääsy sovelluksen alueille, joissa käyttäjän kirjautuminen on vaadittua. Muuttujaa käytetään myös lisättävien kohteiden attribuutteina, jotta sovelluksessa voidaan listata kirjautuneen käyttäjän lisäämät kohteet.



## Käyttöliittymän ja järjestelmän komponenttikaavio



Sovelluksessa on navigaatiopalkki jonka kautta kirjautunut käyttäjä pääsee listaukseen, hakuun ja lisäykseen kaikkialta sovelluksesta. Tämän vuoksi kaaviossa ei lisäykseen ja hakuun tule nuolia mistään toisesta kohteesta.