

# **Tietokantasovellus harjoitustyö**

## **Drinkkiarkisto**

Sonja Somero

Helsingin Yliopisto

Kevät 2014

## Sisältö

1 Johdanto.....	3
2 Yleiskuva järjestelmästä .....	4
Käyttötapauskaavio.....	4
Käyttäjärühmät .....	4
Käyttötapauskuvaukset.....	5
3 Järjestelmän tietosisältö .....	6
Alustava käsitekaavio .....	6
Tietokohdekuvaukset.....	6
4 Relaatiotietokantakaavio .....	8
5 Järjestelmän yleisrakenne.....	9
Alustava sivukartta.....	9
Template .....	10
Listanäkymät .....	11
Muokkausnäköymä .....	12
6 Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit.....	13
7 Asennustiedot .....	13
8 Käynnistys- /käyttöohje .....	13
9 Testaus, tunnetut bugit ja puutteet & jatkokehitysideat .....	15
10 Omat kokemukset .....	15

## 1 Johdanto

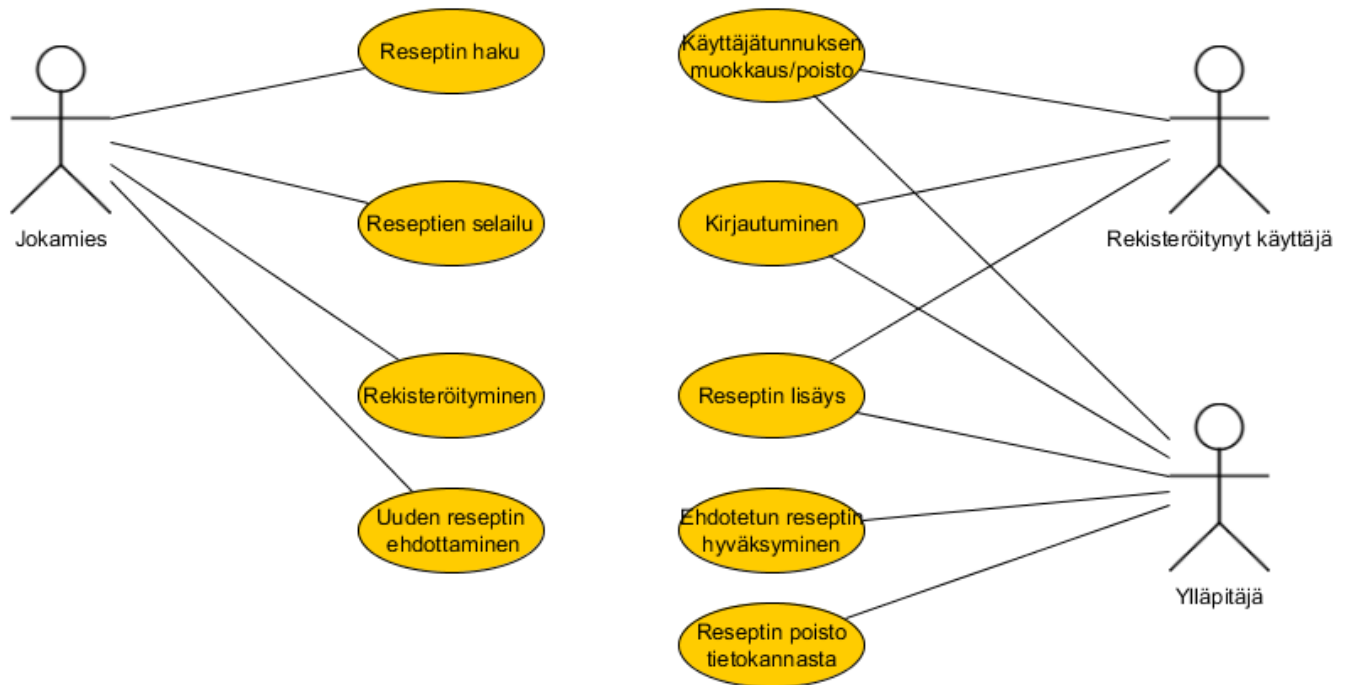
Harjoitustyönä toteutetaan drinkkiarkisto. Järjestelmän avulla ihmiset voivat löytää uudenlaisia drinkkejä, sekä jakaa omat hyviksi koetut reseptit muiden nähtäväksi. Arkistosta löytyy drinkkireseptejä, joita voidaan hakea erilaisin kriteerein (esim. ainesosan tai nimen perusteella).

Kaikki käyttäjät voivat hakea drinkkejä sekä ehdottaa ylläpitäjälle uusien drinkkien lisäämistä. Drinkkiarkistoon rekisteröityneet käyttäjät voivat myös lisätä itse tietokantaan drinkkejä. Ylläpitäjä voi edellä mainitun lisäksi hyväksyä tietokantaan ehdotettuja drinkkejä sekä poistaa ja muokata jo kannassa olevia.

Järjestelmä toteutetaan web-sovelluksena, jonka ohjelmointikielinä ovat PHP ja HTML. Tietokantajärjestelmänä toimii PostgreSQL. Sovelluksen alustajärjestelmän on tuettava PHP:tä ja HTML:ää, ja sovellus edellyttää PostgreSQL-tietokantajärjestelmän käyttöä. Sovelluksen toimintaympäristönä on Helsingin Yliopiston users-palvelimen Apache-palvelin. Käyttäjän selaimen ei tarvitse tukea mitään ohjelmointikieltä.

## 2 Yleiskuva järjestelmästä

### Käyttötapauskaavio



### Käyttäjärühmät

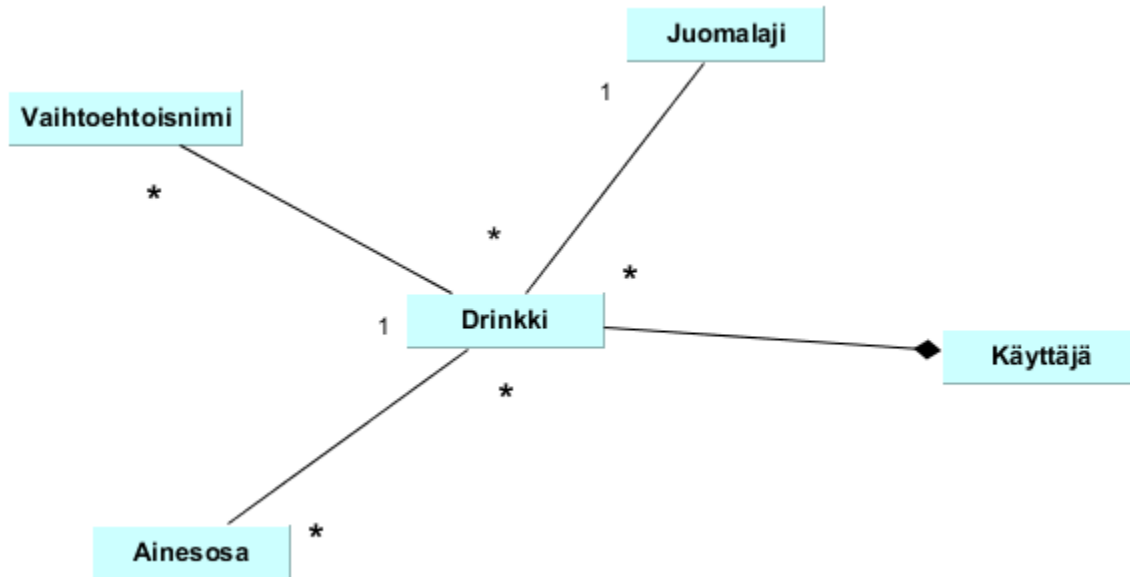
- **Jokamies**  
Kuka tahansa, joka tulee lukemaan drinkkiarkiston www-sivuja.  
Kaikki muut sidosryhmät kuuluvat myös tähän sidosryhmään.
- **Rekisteröitynyt käyttäjä**  
Rekisteröitynyt käyttäjä on tehnyt käyttäjätunnuksen sivustolle ja pystyy sisäänkirjautuneena lisäämään tietokantaan uusia drinkkireseptejä.
- **Ylläpitäjä**  
Ylläpitäjä tekee tietokantaan tarpeelliset muutokset.

## Käyttötapauskuvaukset

- Jokamiehen käyttötapauskuvaukset
  - Reseptien haku:  
Kuka tahansa voi hakea tietokannasta drinkkireseptejä erilaisilla hakusanoilla.  
Esimerkki: haetaan drinkit, jotka sisältävät vodkaa hakusanalla ”vodka”.
  - Reseptien selailu:  
Kuka tahansa voi selata tietokannan reseptejä listassa, esim. aakkosjärjestyksen, tai juomalajin mukaan lueteltuina.
  - Uuden reseptin ehdottaminen:  
Kuka tahansa voi ehdottaa ylläpitäjälle reseptiä, jonka haluaisi löytyvän tietokannasta. Ehdottaminen tapahtuu täyttämällä ehdotuslomake sivustolla.
  - Muita käyttötapauskuvia: rekisteröityminen, kirjautuminen
- Rekisteröityneen käyttäjän käyttötapauskuvaukset
  - Reseptin lisäys:  
Käyttäjä voi lisäyslomakkeen avulla lisätä tietokantaan uusia drinkkireseptejä.
  - Käyttäjätunnuksen muokkaus/poisto:  
Käyttäjä voi muokata käyttäjätunnustaan (esim. muuttunut puhelinnumero tai sähköpostiosoite). Käyttäjä voi halutessaan myös poistaa tunnuksensa järjestelmästä.
  - Muita käyttötapauskuvia: hakeminen, selailu, kirjautuminen
- Ylläpitäjän käyttötapauskuvaukset
  - Ehdotetun reseptin hyväksyminen:  
Ylläpitäjä voi hyväksyä ehdotettuja reseptejä. Kun ylläpitäjä hyväksyy reseptin, tulee resepti sivuston käyttäjien nähtäville haku- ja selaustoimintoihin.
  - Reseptin poistaminen ja muokkaaminen:  
Ylläpitäjä voi poistaa tai muokata tietokannassa jo olevia reseptejä.
  - Käyttäjätunnuksen poistaminen:  
Ylläpitäjä voi poistaa järjestelmästä käyttäjätunnuksia.  
Esimerkki: eräs käyttäjätunnus on lisännyt pelkkiä turhia ja absurdeja reseptejä.  
Ylläpitäjä poistaa tämän tunnuksen järjestelmästä.
  - Muita käyttötapauskuvia: kirjautuminen, reseptien lisääminen, hakeminen ja selailu

### 3 Järjestelmän tietosisältö

#### Alustava käsitekaavio



#### Tietokohdekuvaukset

##### Tietokohde: Drinkki

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Drinkki_id	Kokonaisluku	Drinkin yksilöivä numero
Nimi	Merkkijono max 40 merkkiä	Drinkin ns. päänimi (joillain drikeillä voi olla useita ja tämä nimi näkyy listoissa)
Juomalaji	Merkkijono max 40 merkkiä	Juomalaji, johon drinkki kuuluu esim. cocktail
Lisääjä	Merkkijono max 40 merkkiä	Drinkin lisäkkeen käyttäjän käyttäjätunnus
Lisäämisaika	Timestamp	Aika, jolloin drinkki on lisätty
Ohjeet	Merkkijono max 500 merkkiä	Valmistusohjeet drinkille
Ehdotus	boolean	Onko drinkki lisätty (true) vai ehdotettu (false)

### Tietokohde: Vaihtoehtoisnimi

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Drinkki_id	Kokonaisluku	Sen drinkin yksilöivä id, jonka toinen nimi on kyseessä
Nimi	Merkkijono max 40 merkkiä	Drinkin vaihtoehtoinen nimi

### Tietokohde: Ainesosa

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Ainesosa_id	Kokonaisluku	Ainesosan yksilöivä numero
Nimi	Merkkijono max 40 merkkiä	Ainesosan nimi, esim. vodka tai soodavesi

### Tietokohde: Juomalaji

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Juomalaji_id	Kokonaisluku	Juomalajin yksilöivä numero
Nimi	Merkkijono max 40 merkkiä	Juomalajin nimi, esim. cocktail tai booli

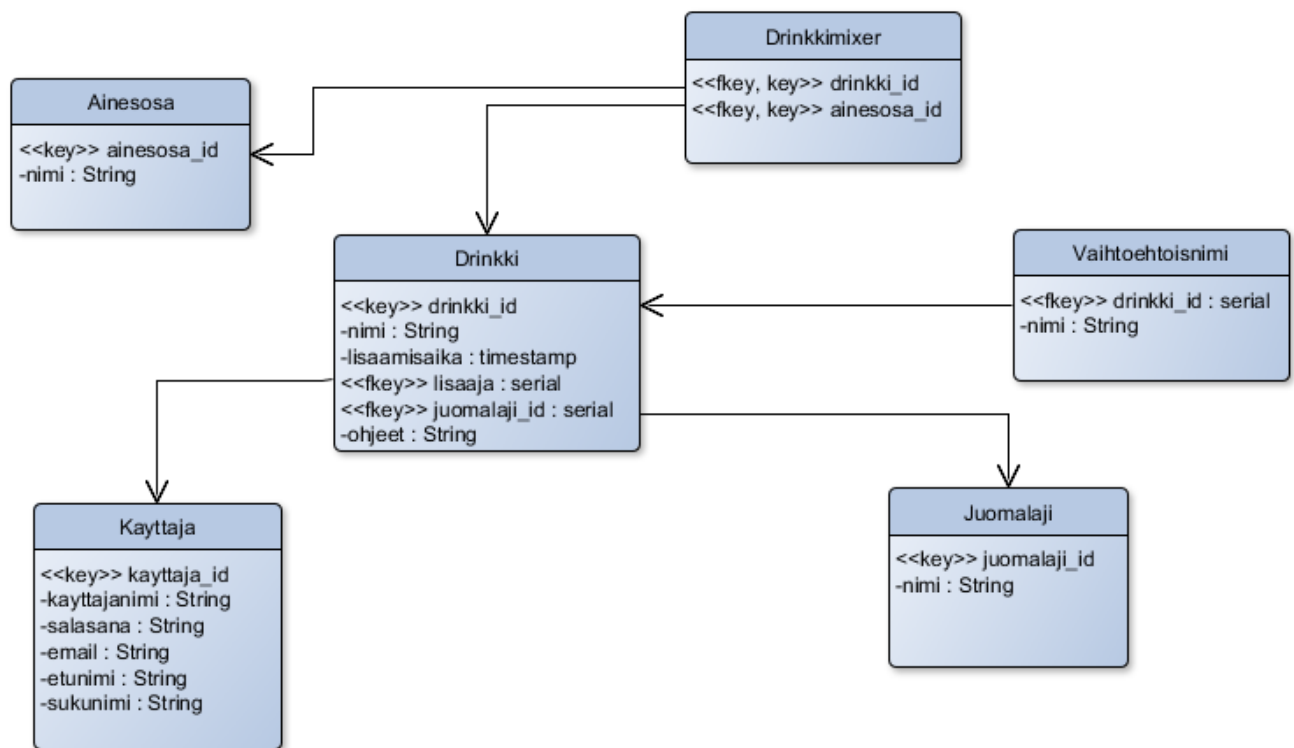
### Tietokohde: Käyttäjä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Käyttäjä_id	Kokonaisluku	Jokaisen käyttäjän yksilöivä numero
Käyttäjänimi	Merkkijono max 20 merkkiä	Käyttäjänimi, joka näkyy esim. drinkkien lisäyksissä
Salasana	Merkkijono max 20 merkkiä	
Email	Merkkijono max 40 merkkiä	
Etunimi	Merkkijono max 20 merkkiä	
Sukunimi	Merkkijono max 40 merkkiä	

## Tietokohde: Drinkkimixer

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Drinkki_id	Kokonaisluku	Drinkin id
Ainesosa_id	Kokonaisluku	Ainesosan id
Määrä	Decimal(4,1)	Määrä, paljonko ainesosaa on drinkissä
Yksikkö	Merkkijono max 10 merkkiä	Ainesosan määrän yksikkö drinkissä

## 4 Relaattietokantakaavio



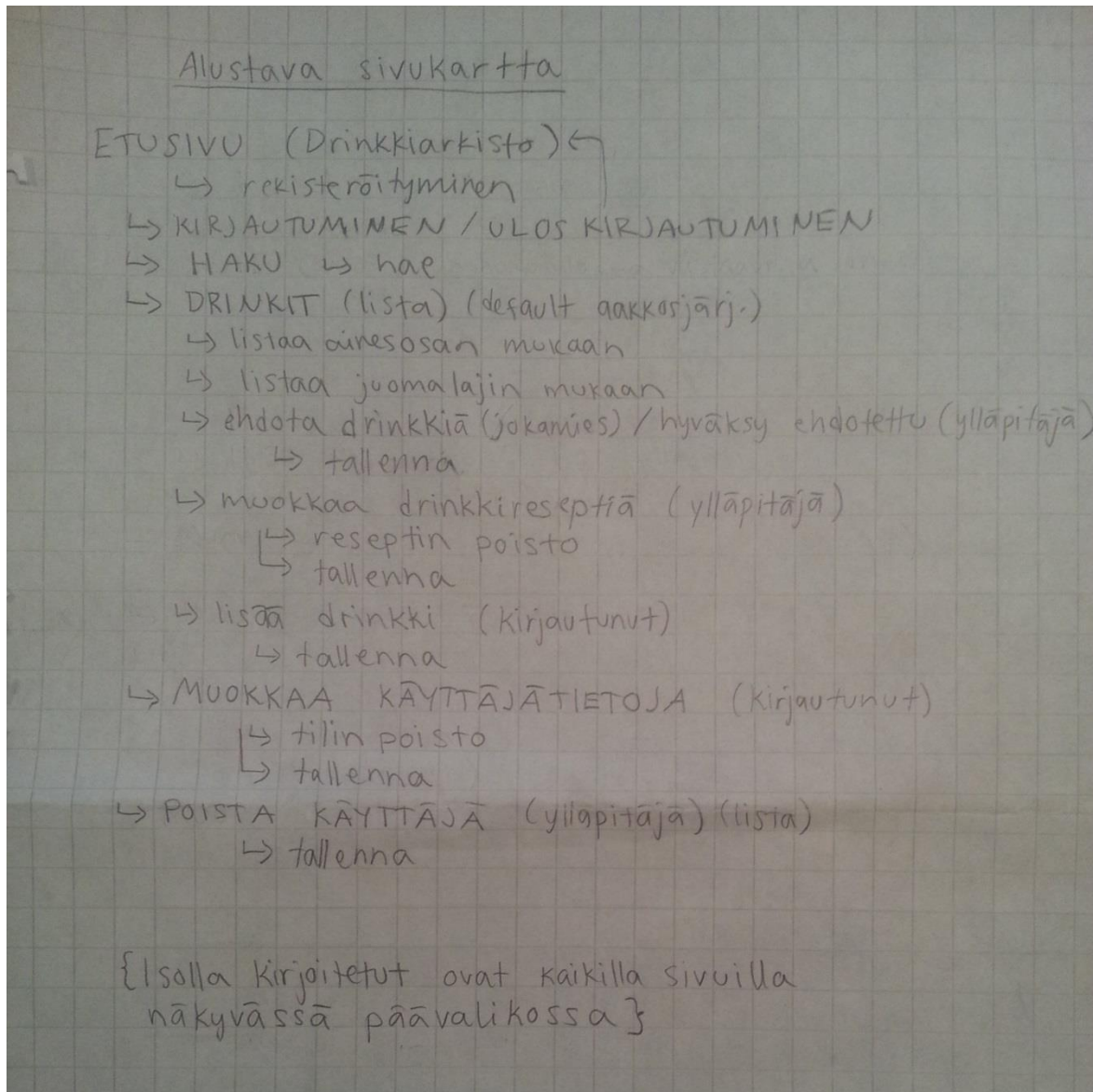


## 5 Järjestelmän yleisrakenne

Tietokantasovellus on tehty MVC-mallin mukaisesti. Näkymät ja mallit ovat omissa hakemistoissaan (näkymät: views, mallit: libs/models). Kontrollerit löytyvät projektin juuresta. CSS-kirjasto löytyy myös juuresta omasta hakemistostaan css. Yleishyödylliset funktiot, kuten näkymän näyttäminen, löytyvät kirjastohakemistosta libs. Kyseisestä hakemistosta löytyy myös tiedosto tietokantayhteyttä varten.

Käyttäjän kirjautuessa sisään istunto aloitetaan. Käyttäjän kirjautuessa ulos istunnosta poistetaan käyttäjän tiedot.

### Alustava sivukartta



## Template

Etusivu ja yleisnäkymä (template)

Drinkkiarkisto Kirjaudu sisään!

---

**ETUSIVU** | HAKU | DRINKIT

Tervetuloa Drinkkiarkistoon!  
Täällä voit hakea, selata, ehdottaa ja lisätä drinkkireseptejä.  
Lisätäksesi drinkkejä sinun täytyy olla rekisteröitynyt käyttäjä. Jos et ole vielä rekisteröitynyt, tee se alla olevaa nappulaa painamalla!

**REKISTERÖIDY**

---

(ylläpitäjän näkymä)

Drinkkiarkisto muokkaa käyttäjiä kirjaudu ulos  
poista käyttäjä

---

**ETUSIVU** | HAKU | DRINKIT

... sama teksti ...

---

Kirjautuminen

Drinkkiarkisto

Kirjaudu sisään

käyttäjänimi:

salasana:

**KIRJAUDU!**

## Listanäkymät

Listanäkymät

Drinkit  
Yhteensä 4 reseptiä

Endota drinkkiä    Lisää drinkkiä

Aakkasjärjestyksessä    Ainesosan mukaan    Juomalajin mukaan

Nimi	Pääainesosa	Juomalaaji	Lisääjä
Mojito	Vaalea rommi	Cocktail	ylläpitäjä
Piña Colada	Vaalea rommi	Cocktail	ylläpitäjä
Sitrusbooli	Vodka	Booli	käyt123
Assamix	Useita	Shotti	ylläpitäjä

Reseptit 1-4 / 4 ▶ ▶▶

Muokaus- ja tietonäkymät

Tietonäkymä:

Mojito (cocktail)

ainesosat:

luultavasti  
kuva  
drinkistä)

4cl Vaalea rommi  
2cl Lime mehu  
10kpl Mintunlehti  
2tl Tumma sokeri  
10cl Soodavesi  
Jäämurskaa

ohjeet:  
Lisää lasin pohjalle minttu, lime  
ja sokeri.

~~~~~



## Muokkausnäköymä

Muokkausnäköymä:

Drinkin lisääminen (/ehdottaminen):

nimi:

ainesosat (yksi per rivi):

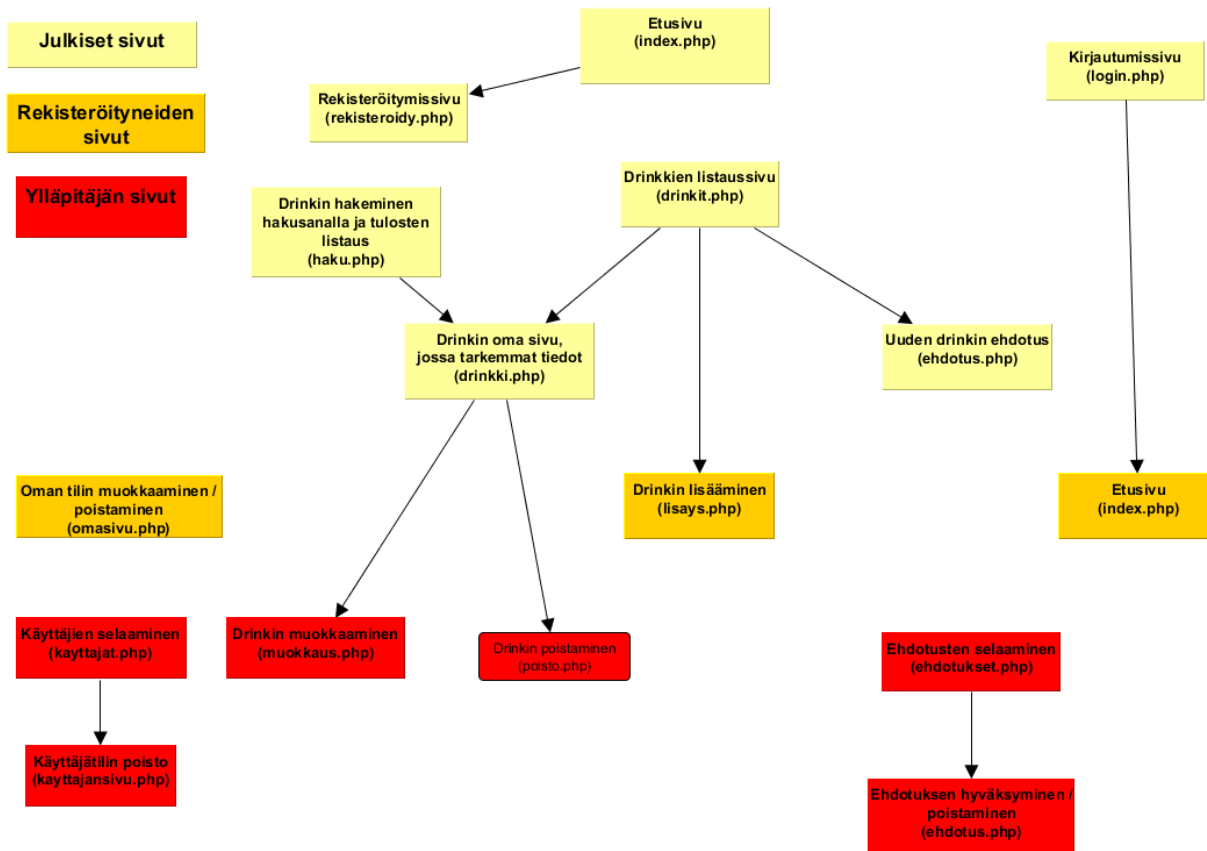
pääainesosa:

juomalaji:

Valmistus ohjeet:

## 6 Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit

Sivustolla on navigaatiopalkki, jonka avulla käyttäjä pääsee suoraan haku-, drinkkilistaus- ja etusivulle sekä kirjautumaan sisään/ulos. Nämä sivut ovat myös julkisia, lukuun ottamatta uloskirjautumista. Lisäksi navigaatiopalkissa ylläpitäjä näkee linkit käyttäjien selaamiseen ja ehdotettuihin drinkkeihin.



## 7 Asennustiedot

Asenna sovellus kopiaamalla sen tiedostot palvelimen nettiin näkyvään hakemistoon. Aseta sen jälkeen tietokannan asetukset oikein tiedostoon libs/tietokantayhteys.php.

## 8 Käynnistys- /käyttöohje

Harjoitustyö on asennettuna osoitteeseen

<http://ssomero.users.cs.helsinki.fi/Drinkkiarkisto/index.php>

Sisäänkirjautuminen onnistuu käyttäjätunnuksella käyt123, salasana: kissa.

Ylläpitäjä: ylläpitäjä, salasana: tsoha2014



## 9 Testaus, tunnetut bugit ja puutteet & jatkokehitysideat

Sovellusta on testattu esim. yrittämällä syöttää erilaisia, puutteellisiakin, tietoja lomakkeille. Lisäksi sovelluksen toimivuuden ja turvallisuuden takaamiseksi esim. ainoastaan ylläpitäjän oikeuksilla päästäville sivuille on laitettu tarkistukset, jotta sivua ei voida ladata vain kirjoittamalla osoite URL:ään.

Myös joitakin bugeja on havaittu. Esim. drinkkiä lisätessä, jos haluaa lisätä desimaaliarvoisen määrän jotain ainesosaa, niin määrä on pakko laittaa tyyliin "1.5", ei esim. "1,5". Myöskään drinkkiä lisätessä jos lisää uusia kenttiä vaihtoehtoisille nimille tai uusille ainesosille, on niihin pakko lisätä tiedot, eikä lisättyjä kenttiä pysty poistaa peruuttamatta lisäämistä. Jos taas yrittää lisätä tyhjän kentän, niin muut jo lisätyt ainesosa-, tai vaihtoehtoisnimi-kentät tyhjentyvät virheen johdosta ja ne täytyy lisätä uudestaan.

Kun drinkkejä listaa juomalajin mukaan, ei järjestys ole juomalajin nimen mukaan aakkosjärjestyksessä, vaan juomalaji\_id:n mukaisessa järjestyksessä.

Kaikkea mahdollista on yritetty testata, mutta kaikkea ei ole ehditty/osattu korjata.

Sovellusta voisi kehittää esim. mahdollistamalla kuvan lisäämisen drinkkiin. Lisäksi koodi ei ole kauneinta mahdollista; "copy pastet" etenkin malliluokissa voisi muokata paremmaksi. Olisi myös käytännöllistä, jos käyttäjä voisi vaihtaa salasanaan.

## 10 Omat kokemukset

Aluksi tietokantasovelluksen tekeminen tuntui hieman vaikealta. En ole ennen koodannut php:lla, joten tämä toi pientä lisähaastetta. Alussa myös tuo MVC-malli tuntui hankalalta hahmottaa, mutta nyt kurssin jälkeen se tuntuu itsestäänselvyydeltä. Kurssisivulla olevat ohjeet olivat näin php-noviisille aika vaikeaselkoiset. Aina ei meinannut ymmärtää mitä jollain koodinpätkillä oli tarkoitus tehdä, kuuluiko kyseinen pätkä models/views/controllers –kansioon jne. Muutamia kertoja ohjeet ymmärsi myös väärin, kun peräkkäisissä kohdissa oli käytetty ihan erinimisiä muuttujia vaikka tarkoitettiin itse asiassa samaa. Jonkin verran saikin googlailla, mutta ehkä se olikin ihan hyvä niin ainakin oppi asiat.

Sovellusta oli mielestäni loppujen lopuksi aika mukava tehdä. Demotilaisuudessa moni haukkui php:ta, mutta itse pidin sitä ihan mukavana ohjelmointikielenä. On vaikea sanoa mikä projektissa oli helpointa ja mikä vaikeinta, sillä ensin moni asia tuntui vaikealta, mutta jälkeinpäin helpolta. Harvoin jotakin toimintoa sai toimimaan heti ensimmäisellä kerralla. Error-logit auttoivat kuitenkin melko paljon virheiden löytämisessä, ja usein virhe olikin vain jokin typo esim. SQL-kyselyssä. Kurssi sai minut innostumaan web-sovelluksista.