

# Tietokantasovellus

2.3.2013

Lauri Lode

013748032

# Sisällysluettelo

Johdanto.....	3
Toteutus.....	3
Käyttötapaukset.....	4
Käyttäjä.....	5
Tehokäyttäjä.....	5
Ylläpitäjä.....	5
Käyttötapaukset.....	5
Rekisteröityminen järjestelmään.....	5
Sisäänkirjautuminen.....	5
Arkiston käyttö.....	5
Juomien hakeminen.....	5
Käyttäjien lisäämien juomien tutkiminen.....	5
Käyttäjien oikeuksien muokkaaminen.....	6
Juomien muokkaaminen ja poistaminen.....	6
Tietosisältö .....	6
Relaatiotietokantakaavio.....	8
Create table -lauseet.....	9
Järjestelmän yleisrakenne.....	10
Järjestelmän komponentit.....	10
index.php.....	10
drinkkilista.php.....	10
Resepti.php.....	10
Luodrinkki.php.....	10
Luodrinkkifunktiot.php.....	10
tunnustenluonti.php.....	10
Käyttäjätunnukset.php.....	11
search.php.....	11
adminsivu.php.....	11
juomalistaus.php.....	11
annaoikeudet.php.....	11
poistaoikeudet.php.....	11
poistadrinkki.php.....	11
virhesivu.php.....	11
apu.php.....	11
asetukset.php.....	12
Luokat/Kyselyt.php.....	12
Luokat/Sessio.php.....	12
Käyttöliittymä.....	13
Asennusohje.....	13
Käyttöohje.....	13

# Tietokantaprojekti - Drinkkiarkisto

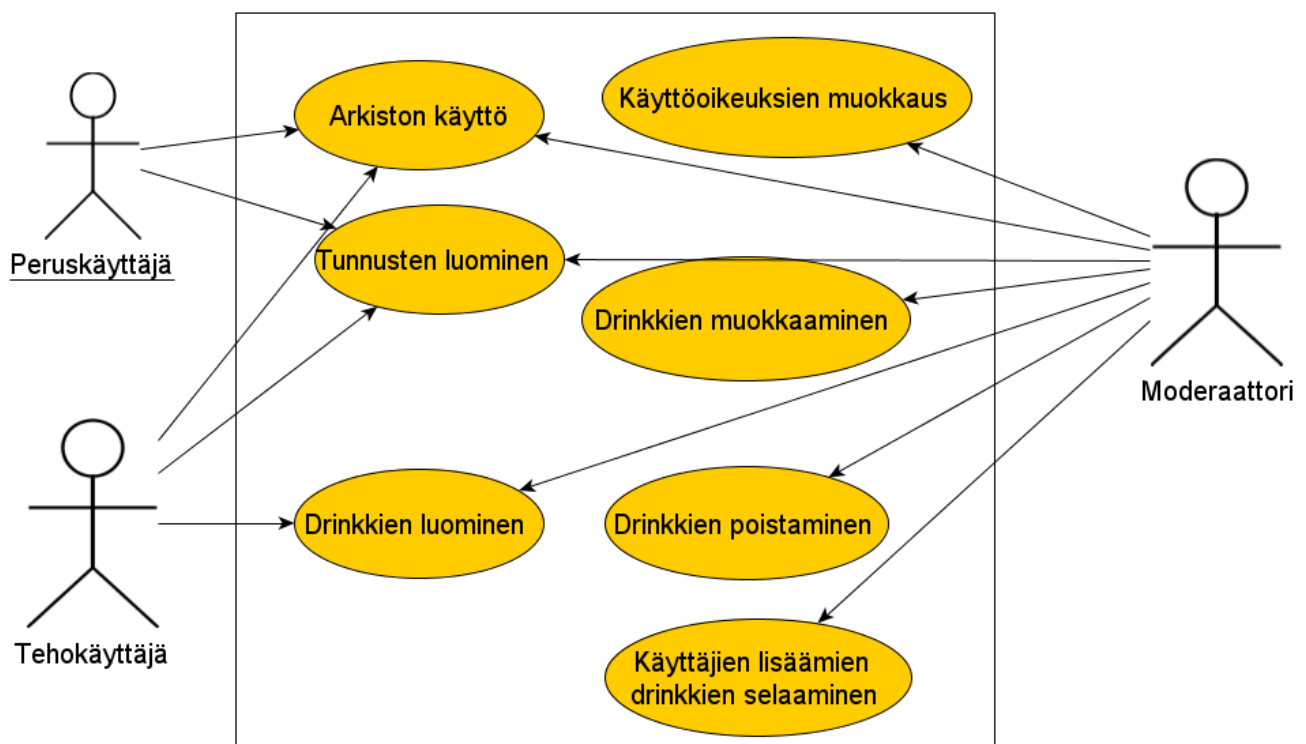
## Johdanto

Drinkkiarkistoon nimensä mukaisesti tallennetaan erilaisia juomasekoituksia. Käyttäjä voi sekä selata drinkkejä että lisätä omia sekoituksiaan arkistoitavaksi. Järjestelmän ylläpitäjällä on valta poistaa juomia tietokannasta.

## Toteutus

Tietokanta käyttää PostgreSQLää ja internetsivun toiminnallisuus on toteutettu PHPllä. Tietokantakyselyt on räätälöity tietokannalle, joten tietokannan vaihto erinäköiseen on luultavasti vaivalloista.

## Käyttötapaukset



Kuva 1: Käyttötapauskaavio

## ***Käyttäjä***

Käyttäjä voi tunnusten luonnin jälkeen selata arkistoa.

## ***Tehokäyttäjä***

Peruskäyttäjän toimintojen lisäksi tehokäyttäjä voi lisätä omia drinkkejään arkistoon.

## ***Ylläpitäjä***

Tehokäyttäjän toimintojen lisäksi ylläpitäjä voi myös tarvittaessa joko poistaa tai muokata arkistossa olevia juomia, muokata käyttäjien oikeuksia sekä tutkia näiden tietokantaan lisäämiä juomia.

## ***Käyttötapaukset***

### ***Rekisteröityminen järjestelmään***

Käyttäjä syöttää haluamansa käyttäjätunnuksen ja salasanan tunnusten luontisivulla. Tunnus tulee käyttöön heti, ja käyttäjä pääsee selaamaan arkistoa.

### ***Sisäänkirjautuminen***

Käyttäjä syöttää käyttäjätunnuksensa ja salasanan kirjautumisikkunassa. Sivusto ohjautuu drinkkilistaan, mikäli käyttäjätunnus on rekisteröity.

### ***Arkiston käyttö***

Käyttäjä näkee listan arkistossa olevista juomista. Juoman nimeä painamalla pääsee tarkastelemaan sen tietoja, mm. tarvittavia aineksia ja reseptiä.

### ***Juomien hakeminen***

Juomia voidaan hakea arkistosta joko juoman nimellä, vaihtoehtoisella nimellä ja ainesten nimillä. Haku palauttaa hakuparametrit täyttävät juomat listana.

### ***Käyttäjien lisäämien juomien tutkiminen***

Ylläpitäjä voi moderointisivulta käsin tutkailla käyttäjien tietokantaan lisäämiä juomia. Lisätyt juomat -linkkiä painamalla sivu lataa listan juomista, jotka ko. käyttäjä on kantaan lisännyt.

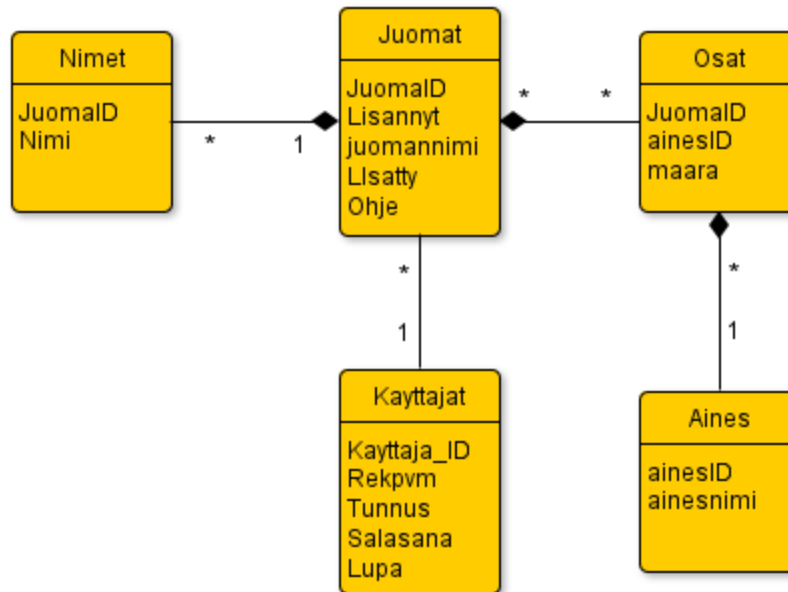
## Käyttäjien oikeuksien muokkaaminen

Ylläpitäjä voi moderointisivulta käsin joko antaa tai poistaa käyttäjiltä drinkkien lisäysoikeudet.

## Juomien muokkaaminen ja poistaminen

Ylläpitäjä voi moderointisivulta käsin joko poistaa tai muokata drinkkejä.

## Tietosisältö



Kuva 2: Käsitekaavio

Tietokohde: Käyttäjät		
Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Käyttäjä_ID	kokonaisluku	Käyttäjälle annettu yksilöllinen tunniste
Rekpm	Päiväys	Rekisteröitymispäivä
Tunnus	Merkkijono, max 16 merkkiä	Käyttäjätunnus
Salasana	Merkkijono, max 16 merkkiä	Salasana
Lupa	kokonaisluku	Käyttäjän valta vaikuttaa arkiston toimintaan: 0=peruskäyttäjä, 1=tehokäyttäjä, 2= ylläpitäjä

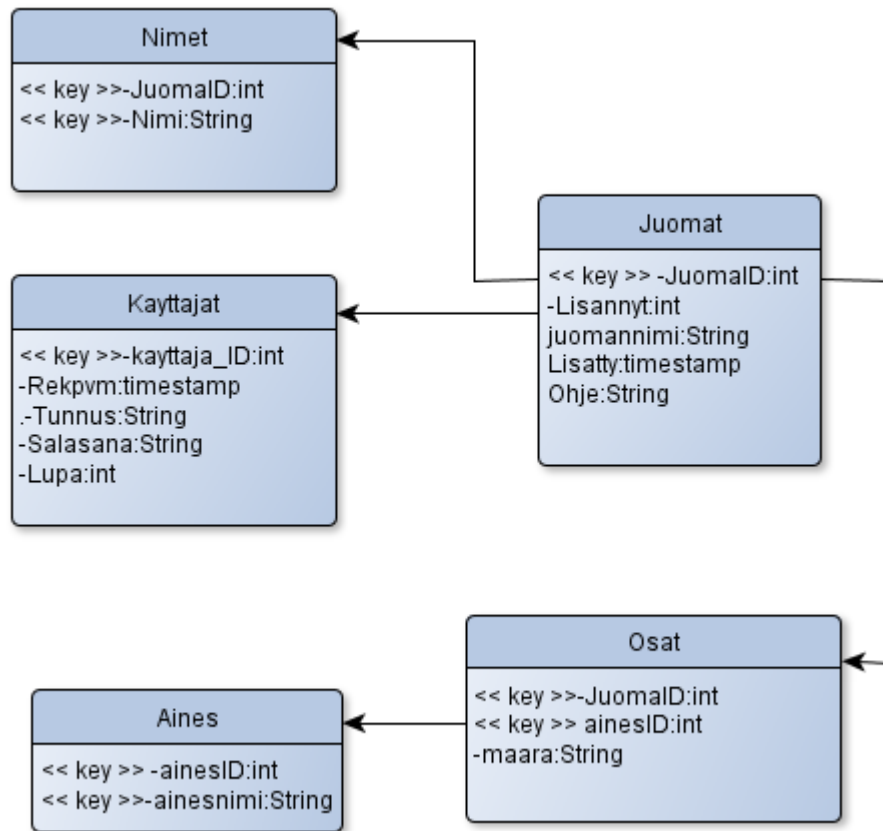
Tietokohde: Nimet		
Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
JuomaID	kokonaisluku	Juomalle annettu yksilöllinen tunniste
Nimi	Merkkijono, max 50 merkkiä	Juomalle annettu vaihtoehtoinen tai lisänimi

Tietokohde: Aines		
Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
ainesID	kokonaisluku	Juomaan käytettävälle aineelle annettu yksilöllinen tunnus
ainesnimi	Merkkijono, max 50 merkkiä	Ko. aineksen nimi

Tietokohde: Osat		
Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
JuomaID	kokonaisluku	Juomalle annettu yksilöllinen tunnus
ainesID	kokonaisluku	Juomaan käytettävälle aineelle annettu yksilöllinen tunnus
maara	Merkkijono, max 20 merkkiä	Drinkkiin tarvittava määrä ainetta

Tietokohde: Juomat		
Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
JuomaID	kokonaisluku	Juomalle annettu yksilöllinen tunnus
Lisannyt	kokonaisluku	Juoman lisäkkeen käyttäjän tunnus
juomanimi	Merkkijono, max 50 merkkiä	Juomalle annettu primäärinen nimi
Lisatty	Päiväys	Juoman lisäyspäivämäärä
Ohje	Merkkijono, max 400 merkkiä	Juoman valmistusohje

## Relaatiotietokantakaavio



Kuva 3: Relaatiokaavio

## **Create table -lauseet**

```
create table JUOMAT (  
JuomaID          serial PRIMARY KEY,  
Lisannyt         integer,  
juomannimi       varchar(50) not null unique COMMENT 'Juoman primäärinen nimi',  
Lisatty          Date,  
Ohje             varchar(400) not null  
);
```

```
create table NIMET (  
JuomaID          integer, Primary key (juomaID, Nimi),  
Nimi             varchar(50) COMMENT 'Vaihtoehtoiset/lisänimet'  
);
```

```
create table OSAT (  
JuomaID          integer, Primary key (JuomaID, ainesID),  
ainesID          integer,  
maara            varchar(20)  
);
```

```
create table KAYTTAJAT (  
Kayttaja_ID      serial PRIMARY KEY,  
Rekpvm           Date,  
Tunnus           varchar(16) unique,  
Salasana         varchar(16) not null,  
Lupa             integer not null COMMENT '0=peruskäyttäjä, 1=tehokäyttäjä, 2=admin'  
);
```

```
create table AINES (  
ainesID          serial, Primary key (ainesID, ainesnimi),  
ainesnimi        varchar(50) not null unique  
);
```



# Järjestelmän yleisrakenne

Tietokantakyselyt ja sessionhallinta löytyvät kansioista luokat. Create table -lauseet sekä järjestelmän testaukseen käytetyt SQL-lauseet löytyvät kansioista sql. Tietokantaan yhdistäminen tapahtuu asetukset.php -tiedostossa.

## Järjestelmän komponentit

### ***index.php***

Sovelluksen etusivu. Sisältää kentät sisäänkirjautumista varten sekä linkin tunnustenluontisivulle. Kirjautumisnappia painamalla kenttien sisältö lähetetään Käyttäjätunnukset.phpn käsiteltäväksi.

### ***drinkkilista.php***

Sovelluksen pääikkuna. Sivu listaa kaikki tietokannassa olevat drinkit listana. Listattujen drinkkien nimet ovat linkkejä, jotka ohjaavat Resepti.php -sivulle. Sisältää linkit moderointisivulle, uloskirjautumiseen ja drinkkien lisäyssivulle. Sisältää hakukentän, joka lähettää hakuparametrit search.phpn käsiteltäväksi.

### ***Resepti.php***

Sivulle tulostuu halutun drinkin ainesvaatimukset ja ohje. Juoman tunniste saadaan sivulta, jolta tälle sivulle ollaan päädytty. Sisältää linkit drinkkilistaan paluuta ja uloskirjautumista varten.

### ***Luodrinkki.php***

Sivu uuden juomasekoituksen luomista varten. Sivun käyttämiseen tarvitaan tehokäyttäjän oikeudet. Sisältää kentät juoman nimelle, vaihtoehtoiselle nimelle, kymmenelle eri valmistusaineelle ja niiden käyttömäärille sekä ohjeelle. Luo! -nappia painamalla kaavake lähtee Luodrinkkifunktiot.phpn käsiteltäväksi. Sisältää linkit drinkkilistaan paluuta ja uloskirjautumista varten.

### ***Luodrinkkifunktiot.php***

Käsittelee Luodrinkki.phpn lähettämän juoman luontikaavan ja lisää sen sisällön tietokantaan. Tyhjät kentät jätetään huomioimatta sikäli, kun se on mahdollista. Ohjaa takaisin drinkkilistaan.

### ***tunnustenluonti.php***

Sivu uusien tunnusten luomista varten. Sisältää kentät halutulle käyttäjätunnukselle ja salasanelle. Hyväksymisnappia painamalla kenttien sisältö lähtee tiedoston Käyttäjätunnukset.php käsiteltäväksi.

### ***Käyttäjätunnukset.php***

Käsittelee sisään- ja uloskirjautumisia sekä uusien tunnusten luontia. Saa tarvittavat tiedot tunnusten luonti- tai kirjautumissivulta ja joko tallentaa tunnukset tai kirjaa käyttäjän sisään, mikäli saadut tiedot kelpaavat. Toimintojen onnistuessa ohjaa drinkkilistaan ja epäonnistuessa takaisin edelliselle sivulle. Uloskirjautuessa se sulkee sessionhallinnan uloskirjautuvan käyttäjän osalta.

### ***search.php***

Käsittelee drinkkilistan hakukentän hakuparametrit ja listaa hakutulokset drinkkilista.php:n tavoin. Sisältää linkit uloskirjautumista ja paluuta drinkkilistaan varten.

### ***adminsivu.php***

Ylläpitäjän sivu arkiston hallinnointia varten. Sivun käyttämiseen vaaditaan järjestelmän ylläpitäjän oikeudet. Sivulla on linkit drinkkilistaan paluuta ja uloskirjautumista varten. Sivun listaa rekisteröityneet käyttäjät ja sisältää linkit näiden käyttöoikeuksien muokkaamiseen sekä käyttäjien arkistoon lähettämien drinkkien tutkailuun.

### ***juomalistaus.php***

Sivu listaa valitun käyttäjän tietokantaan tallentamat juomasekoitukset. Saa tarkasteltavan käyttäjän tunnuksen adminsivu.php:n listauksesta. Sisältää linkit takaisinpaluuta ja uloskirjautumista varten. Sivun varmistaa, että käyttäjällä on tarvittavat ylläpitäjän oikeudet.

### ***annaoikeudet.php***

Sisältää funktiot tehokäyttäjän statuksen antamiseksi valitulle käyttäjälle. Valmistuessaan ohjaa takaisin hallinointisivulle. Sivun varmistaa suorittamiseen tarvittavat ylläpito-oikeudet.

### ***poistaoikeudet.php***

Sisältää funktiot tehokäyttäjän statuksen poistamiseen valitulta käyttäjältä. Valmistuessaan ohjaa takaisin hallinointisivulle. Sivun varmistaa suorittamiseen tarvittavat ylläpito-oikeudet.

### ***poistadrinkki.php***

Sisältää funktiot drinkin poistamiseen tauluista. Tähän käytettävä kysely poistaa drinkin Juomat-taulusta, lisänimet Nimet-taulusta sekä käytettävät aineet Osat-taulusta. Käetyt ainekset jäävät kuitenkin Aines-tauluun muiden juomasekoitusten rikkomisen välttämiseksi.

### ***virhesivu.php***

Mikäli käyttäjällä ei ole oikeuksia päästä tietylle sivulle, linkki ohjaa tänne. Sisältää linkin takaisin drinkkilistaan.

### ***apu.php***

Toimii tietokantakyselyjen ja sessionhallinnan rajapintana muulle ohjelmalle. Sisältää funktiot toiselle sivulle ohjaamiseen, kirjautumisen varmistamiseen sekä tehokäyttäjän ja ylläpitäjän oikeuksien varmistamiseen.

### **asetukset.php**

Avaa yhteyden tietokantaan. Tarvitaan lähinnä Kyselyt.php -luokassa.

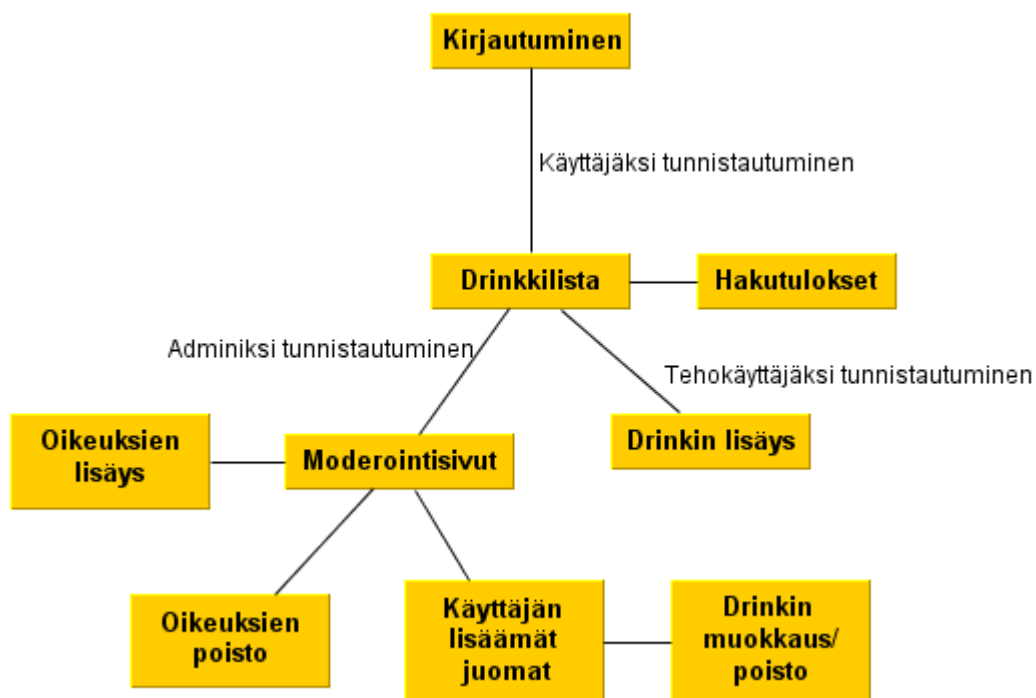
### **Luokat/Kyselyt.php**

Sisältää kaikki ohjelman tarvitsemat tietokantakyselyt. Muu ohjelma käyttää luokkaa apu.php:n kautta.

### **Luokat/Sessio.php**

Sisältää arkiston sessionhallinnan.

## **Käyttöliittymä**



*Kuva 4: Käyttöliittymä*

## **Asennusohje**

Taulujen luontilauseet löytyvät tiedostosta sql/taulut.sql. Yhteyden avaaminen tietokantaan tapahtuu tiedoston asetukset.php kautta.

## **Käyttöohje**

Harjoitustyö sijaitsee osoitteessa <http://lode.users.cs.helsinki.fi>. Ylläpitäjän tunnus on superuser ja salasana password. Järjestelmään on kirjauduttava/luotava tunnukset ennen käyttöä.