

Dokumentaatio

# Viinitietokanta

Viimeksi päivitetty 15.9.2017

Thomas Svartbäck  
Opiskelijanumero 014671807

## Johdanto

### Järjestelmän tarkoitus

Viinitietokanta auttaa viiniharrastajia kirjaamaan ylös viinien maistamiseen liittyviä muistiinpanoja ja arvioita.

Käyttäjät voivat selata viinejä ja tutustua niiden perustietoihin sekä niistä tehtyihin arvioihin.

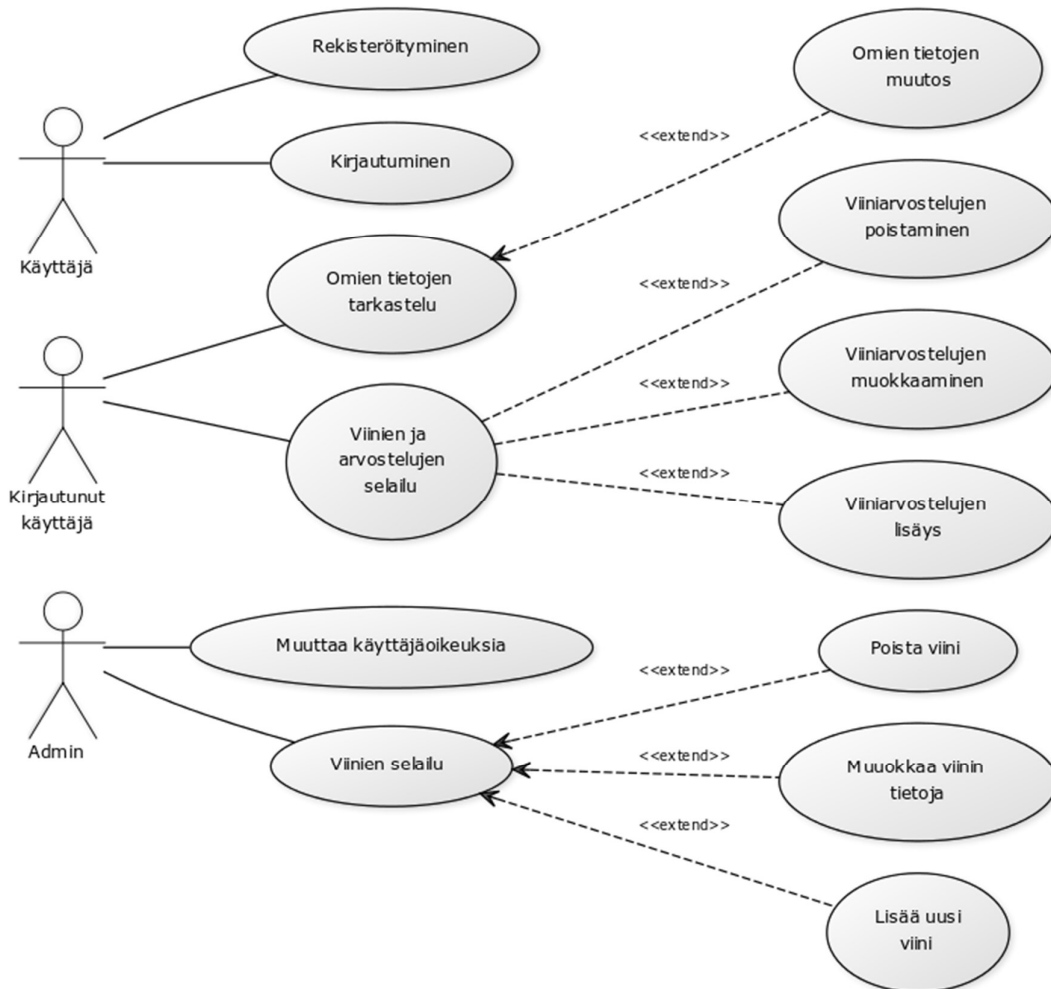
Käyttäjä voi myös lisätä omia arvioita viineistä. Käyttäjä voi myös myöhemmin muokata tai poistaa omia viiniarvioitaan.

Tietokannan tietojen avulla on mahdollista hakea esim. erityisen hyvän hinta/laatusuhteen omaavia viinejä. Lisäksi voi tietokantaan kirjattujen viinien ominaisuuksien perusteella arvioida mitkä viinit voisivat sopia tiettyyn ruokaan tai tiettyyn tilaisuuteen.

### Toteutustapa

Järjestelmä toteutetaan Helsingin Yliopiston Tietojenkäsittelytieteen laitoksen users-palvelimelle web sovelluksena. Toteutus tehdään PHP:llä ja tietokantana on PostgreSQL.

### Yleiskuva järjestelmästä ja käyttötapaukset



### Käyttäjäksi rekisteröityminen ja kirjautuminen

Sivustolla on mahdollisuus rekisteröityä käyttäjäksi. Rekisteröitynyt käyttäjä voi kirjautua sivustolle käyttäjätunnuksen ja salasanan avulla. Käyttöliittymän kautta rekisteröityessään käyttäjästä tulee ns. normaalikäyttäjä. Lisäksi on olemassa yksi tai useampi adminkäyttäjä, joilla on laajemmat käyttöoikeudet.

### Viinien lisääminen järjestelmään

Adminkäyttäjä voi lisätä viinejä järjestelmään käyttöliittymän kautta. Admin voi myös käyttöliittymän kautta lukea, muokata ja poistaa viinejä järjestelmästä.

### Viinien selailu

Viinien selailulla tarkoitetaan tietokantaan syötettyjen viinitietojen hakua ja lukemista. Käyttöliittymä tarjoaa selailuun listan viineistä, sekä jokaisesta viinistä erillisen tietosivun sisältäen myös käyttäjien laatimia viiniarvioita, mikäli sellaisia on kyseisestä viinistä olemassa.

### Viinien arvostelut ja tägit

Käyttäjä voi laatia tietokannassa olevista viineistä oman arvion. Arvioon liittyy vapaa teksti ja laatuluokitus (1-5 tähteä). Lisäksi arvioon liittyy erilaisia adjektiiveja tai käsitteitä, joilla kuvaillaan viinin tuoksua ja makua. Nämä kutsutaan tässä tägeiksi. Lista tägeistä löytyy valmiina järjestelmästä ja käyttäjä voi liittää niitä omaan viiniarvioonsa.

### Jatkokehitystä: Omien viinien hallinnointi

Käyttäjät voivat valita järjestelmässä olevista viineistä listan ”omista viineistä”. Nämä voivat olla viinejä, joista käyttäjä on syystä tai toisesta kiinnostunut. Omat viinit toimii siten eräänlaisena muistilistana. Viinien lisääminen omiin viineihin tapahtuu viinien selailun yhteydessä.

Tämä ominaisuus lisätään, mikäli toteutukseen varattu aikataulu sen sallii.

## Käyttöliittymä

**Rekisteröitymissivu**, jonka kautta käyttäjä voi rekisteröityä sovellukseen. (signup.html)

**Kirjautumissivu**, jonka kautta käyttäjä voi kirjautua sisään sovellukseen. (login.html)

**Viinien listaus sivu**, jossa on lista kaikista viineistä. (wine\_list.html)

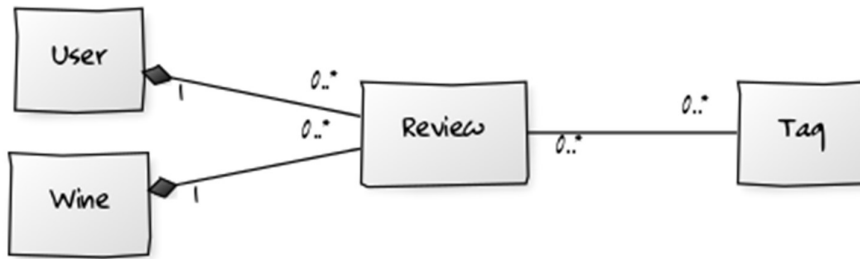
**Viinin esittelysivu**, joka esittelee valitun viinin tiedot ja viiniin liittyvät arvoinnit. (wine\_show.html)

**Arvioinnin lisäys- ja muokkaussivu**, jonka kautta käyttäjä voi lisätä ja muokata omia arvioitaan. (wine\_review.html)

Viinien listaussivu toimii etusivuna.

## Tietokannan suunnittelua

### Käsitetkaavio

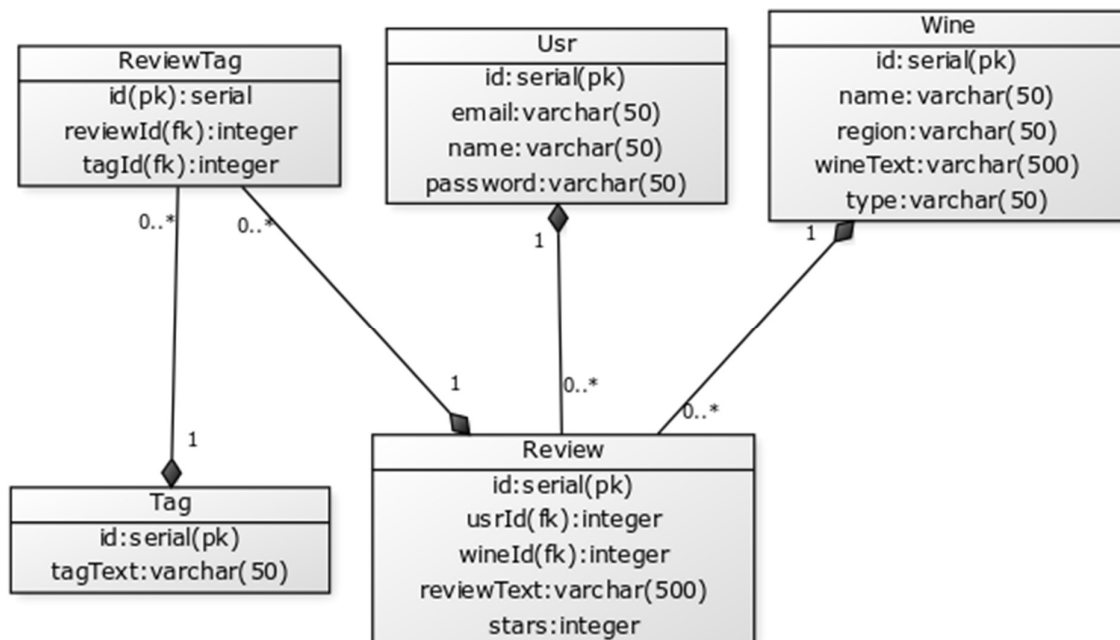


Yllä on kuvattu järjestelmän pääasialliset käsitteet ja niiden väliset suhteet.

|        |   |
|--------|---|
| Usr    | Järjestelmän käyttäjä   |
| Wine   | Viinit ja niihin liittyvät perustiedot  |
| Review | Viiniarvostelut. Arvostelu on aina jonkun käyttäjän lisäämä, ja se liittyy aina yhteen viiniin. |
| Tag    | Arvosteluihin liittyvät tägit. Jokaiseen arvosteluun voi liittyä useita tägejä.                 |

### Tietosisältöä kuvaava kaavio

Käsitetkaaviossa esiintyy monesta moneen yhteys viiniarvioihin (review) ja tägien (tag) välillä. Jokaiseen arvioon voi liittyä useita tägejä ja jokainen tägi voi liittyä moneen arvioon. Tietokantaan tämä yhteys luodaan välitaulun avulla. Välitaulu on alla olevassa kaaviossa nimetty ReviewTag.



### Usr

| Attribuutti | Arvojoukko   | Kuvailu             |
|-------------|--------------|---------------------|
| id          | kokonaisluku | Käyttäjän tunnistus |

|          |            |   |
|----------|------------|---|
| email    | merkkijono | Sähköpostiosoite. Toimii myös sisäänkirjautumistunnuksena.                            |
| name     | merkkijono | Nimi tai nimimerkki   |
| admin    | kyllä/ei   | Tieto siitä, onko käyttällä pääkäyttäjän oikeuksia. Oletus uudelle käyttäjälle on ei. |
| password | merkkijono | Salasana.   |

## Wine

| Attribuutti | Arvojoukko   | Kuvailu   |
|-------------|--------------|---|
| id          | kokonaisluku | Viinin tunniste   |
| name        | merkkijono   | Viinin nimi.  |
| region      | merkkijono   | Alkuperämaa.  |
| wineText    | merkkijono   | Kuvaava teksti.   |
| type        | merkkijono   | Viinin tyyppi, esim. punaviini, valkoviini, kuohuviini yms. |

## Review

| Attribuutti | Arvojoukko          | Kuvailu  |
|-------------|---------------------|--|
| id          | kokonaisluku        | Arvion tunniste  |
| userId      | kokonaisluku        | Arvion lisännyt käyttäjä                                   |
| wineId      | kokonaisluku        | Viini, jota arvio koskee.                                  |
| reviewText  | merkkijono          | Tekstimuotoinen arvio ja kuvaus viinistä.                  |
| stars       | kokonaisluku [1..5] | Tähtiluokitus kuvaa viinin laatua. Yhdestä viiteen tähteä. |

## Tag

| Attribuutti | Arvojoukko   | Kuvailu                                     |
|-------------|--------------|---|
| id          | kokonaisluku | Tägin tunniste                              |
| tagText     | merkkijono   | Tägin muodostava teksti, yleensä yksi sana. |

## ReviewTag

| Attribuutti | Arvojoukko   | Kuvailu                             |
|-------------|--------------|-------------------------------------|
| id          | kokonaisluku | ReviewTag liitostaulun rivitunniste |
| reviewId    | kokonaisluku | Arvio, jota tägi koskee             |
| tagId       | kokonaisluku | Arvioon kuuluva tägi                |

## Tietokannan normalisointi

Tarkastellaan suunniteltua tietokantakaaviota normalisoinnin näkökulmasta.

**Ensimmäinen normaalimuoto:** Ensimmäisessä normaalimuodossa olevien tietokantataulujen sarakkeiden arvot eivät saa olla listoja, eivätkä sarakkeet saa sisältää toistuvia ryhmiä.

Viinien alkuperämaata ja tyyppiä kuvaavat attribuutit voivat käytännössä sisältää osittain toistuvia arvoja. Myös viinitaulukon null-arvojen salliminen on lähtökohtaisesti ensimmäisen normaalimuodon periaatteiden vastainen.

Toteutuksen yksinkertaisuuden takia nämä attribuutit jäävät kuitenkin kuvauksen mukaiseksi. Jos tietokantaa haluaa myöhemmin laajentaa voi tulla ajankohtaiseksi tallentaa lisää tietoja viineistä. Silloin viinitaulukon eriyttäminen useaan taulukkoon voisi olla perusteltua.

Mainittuja viinitaulukon poikkeuksia lukuun ottamatta vaikuttaa siltä, että tietokanta täyttää ensimmäisen normaalimuodon vaatimukset melko hyvin.

**Toinen normaalimuoto:** Tietokanta on toisessa normaalimuodossa, jos se on ensimmäisessä normaalimuodossa ja tietokantataulun sarakkeet ovat funktionaalisesti riippuvaisia tietokantataulun pääavaimesta. Kaikille tauluille on määritelty pääavaimet ja pois lukien edellä esitettyjä seikkoja taulut ovat toista normaalimuotoa.

**Kolmas normaalimuoto:** Kolmannessa normaalimuodossa taulussa saa olla vain sarakkeita, jotka eivät ole transitiivisesti riippuvaisia taulun pääavaimesta. Pois lukien edellä esitettyjä seikkoja taulut vaikuttavat olevan kolmatta normaalimuotoa.