

Dokumentaatio

Viinitietokanta

Viimeksi päivitetty 6.10.2017

Johdanto

Järjestelmän tarkoitus

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

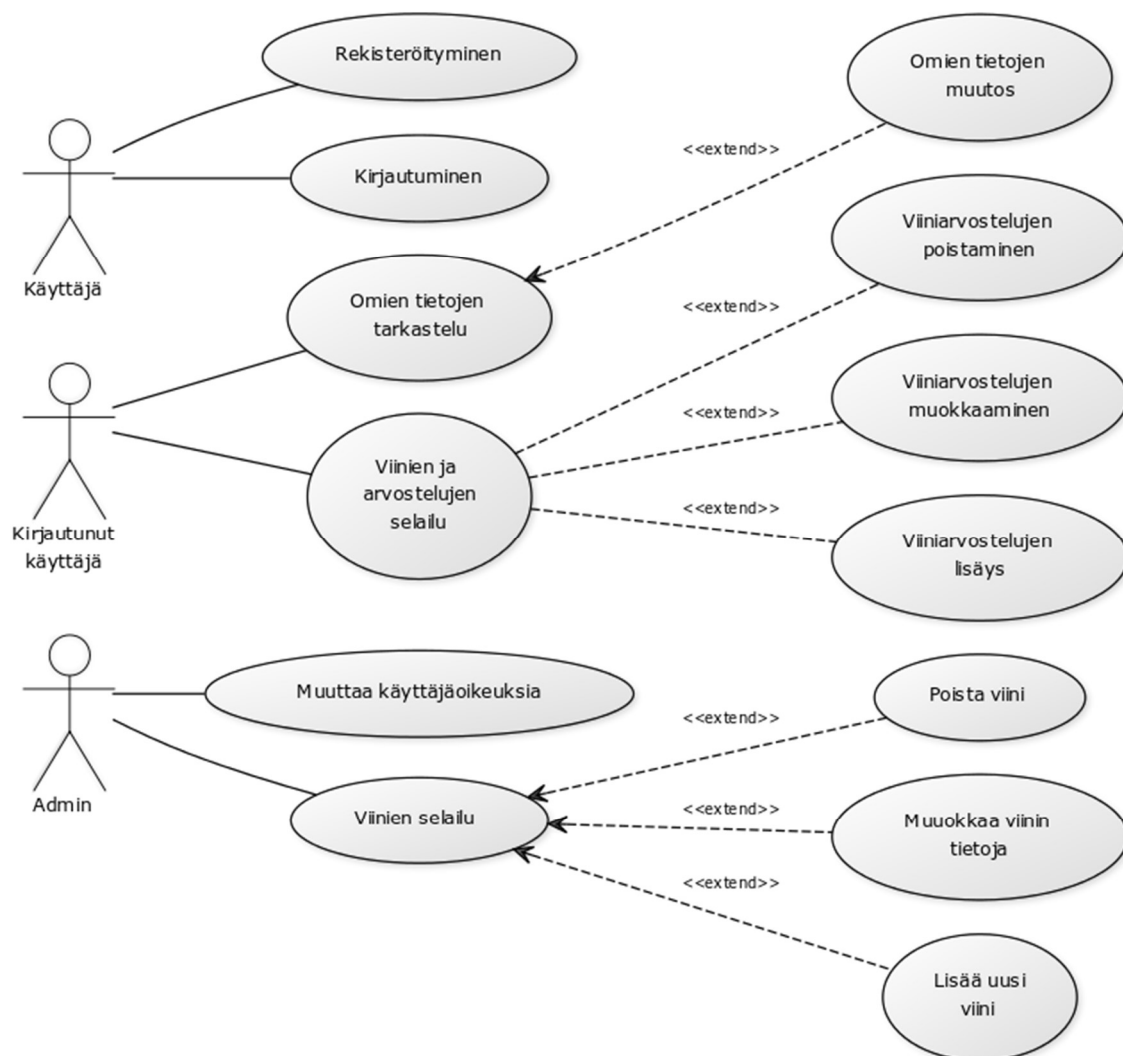
Käyttäjät voivat selata viinejä ja tutustua niiden perustietoihin sekä niistä tehtyihin arvioihin. Käyttäjä voi myös lisätä omia arvioita viineistä. Käyttäjä voi myös myöhemmin muokata tai poistaa omia viiniarvioitaan.

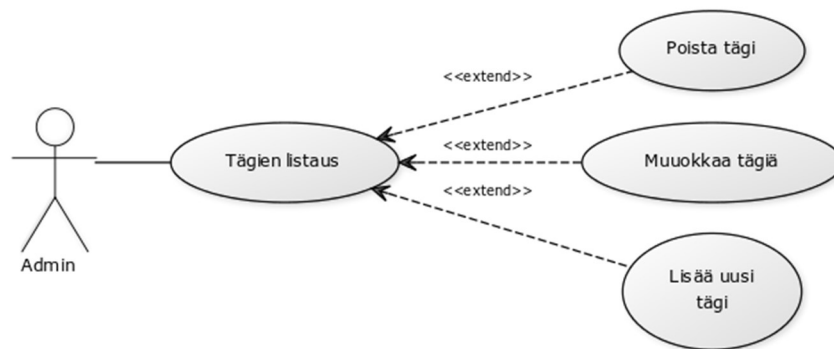
Tietokannan tietojen avulla on mahdollista hakea esim. erityisen hyvän hinta/laatusuhteen omaavia viinejä. Lisäksi voi tietokantaan kirjattujen viinien ominaisuuksien perusteella arvioida mitkä viinit voisivat sopia tiettyyn ruokaan tai tiettyyn tilaisuuteen.

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 tagit

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 tageiksi. Lista tageista löytyy valmiina järjestelmästä ja käyttäjä voi liittää niitä omaan viiniarvioonsa.

Tägien lisääminen järjestelmään

Adminoikeudet omaava käyttäjä voi lisätä ja hallinnoida tageja. Kun tageja muuttaa tai poistaa on huomioitava, että järjestelmässä voi jo olla arvoisteluita, jossa tietty tägi on käytössä. Siksi tägien muokkaaminen ja poistaminen ei käytännössä ole kovin hyödyllistä.

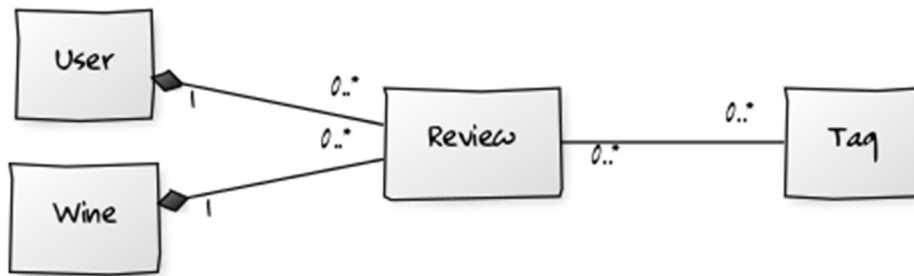
Jatkokehitystä: Omien viinien hallinnointi

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.

Tietokannan suunnittelua

Käsitekaavio

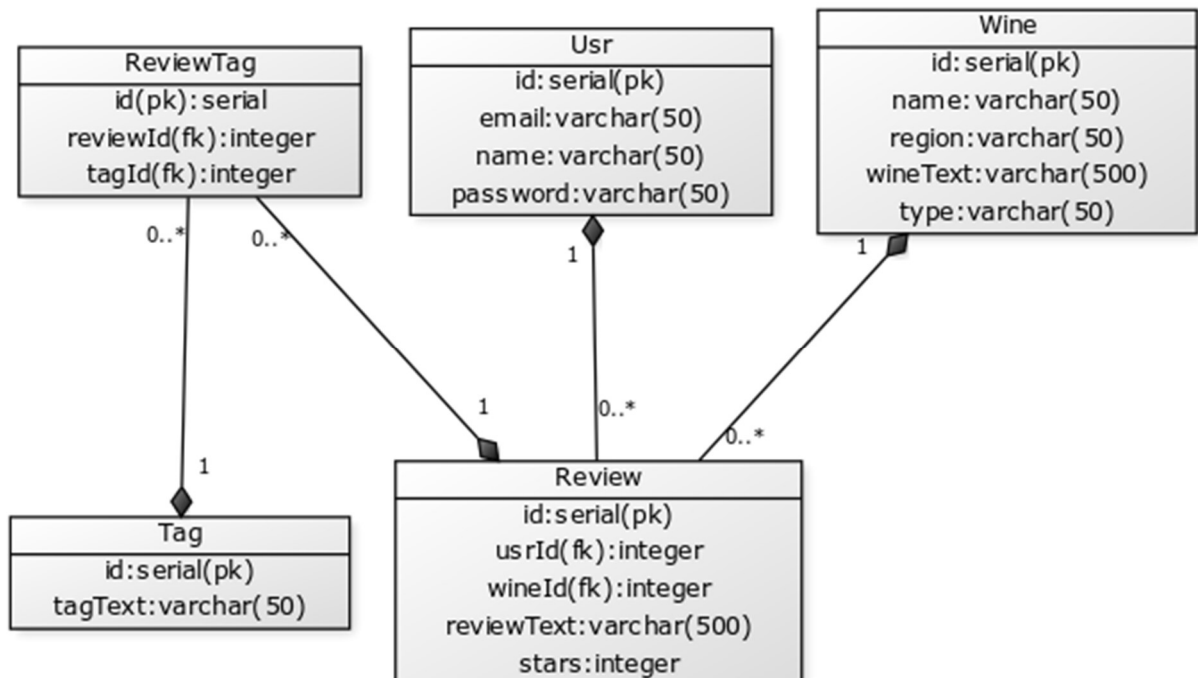


Yllä on kuvattu järjestelmän pääasialliset käsitteet ja niiden väliset suhteet.

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

Käsitekaaviossa 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 tunniste

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.

Käyttöliittymä

Viinien listaussivu toimii etusivuna.

Julkisia sivuja

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. (index.html)

Viinin esittelysivu, joka esittelee valitun viinin tiedot ja viiniin liittyvät arvioinnit. (wine_show.html)

Sisäänkirjautuneelle käyttäjälle näkyvät sivut

Arvioinnin lisäys- ja muokkaussivu, jonka kautta käyttäjä voi lisätä ja muokata omia arvioitaan. (wine_review.html)

Sisäänkirjautuneelle Admin-käyttäjälle näkyvät sivut

Viinin lisäys- ja muokkaussivu

Tägien lisäys- ja muokkaussivu

Käynnistys- / käyttöohje

Viinitietokanta löytyy osoitteesta: <http://thsv.users.cs.helsinki.fi/wine/>

Kirjautumaton käyttäjä voi nähdä listauksen viineistä ja viinien omat esittelysivut sekä arviot. Kirjautumattomalle käyttäjälle on tarjolla mahdollisuus kirjautua sisään tai rekisteröityä käyttäjäksi.

Kirjautuneelle käyttäjälle on toteutettu viinien CRUD nelikko, eli lisäys, katselu, muokkaaminen ja poistaminen. Kirjautunut käyttäjä voi myös lisätä arvioita.

Järjestelmän yleiskuvaus

Järjestelmän arkkitehtuuri noudattelee pääosin MVC (Model View Controller) arkkitehtuuria. Kontrollerit, näkymät ja mallit sijaitsevat hakemistoissa controllers, views ja models.

Kaikilla tietosisältöön liittyvällä luokalla tulee olemaan oma malli ja kontrolleri (model, controller), kumpikin nimetty luokan nimen mukaan. Näkymiin (views) liittyy useita eri html-tiedostoja luokkaa kohti. Näkymät löytyvät siksi kunkin luokan mukaan nimetyissä kansioissa.

Syötettyjen tietojen validointiin on käytössä Valitron -niminen kirjasto. Luokkakohtainen validointi tehdään tässä vaiheessa kunkin luokan kontrollerissa. Perustelu tälle ratkaisulle (verrattuna validointiin mallissa) on, että validointi on puhtaasti syötteiden validointia. Ei tarvita validoida mitään esim. suhteessa tietokantaan jo olevaan tietoon tai ohjelman toimintalogiikan kannalta olennaista asiaa.

Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit

Index-sivu, jossa on lista viineistä, toimii etusivuna. Etusivulla on myös mahdollisuus rekisteröityä käyttäjäksi ja kirjautua sisään. Kirjautumaton käyttäjä voi myös klikkaamalla viinilistauksen rivejä päästä viinin esittelysivulle, jossa esiintyy myös kyseiseen viiniin liittyvät arviot sekä niihin liittyvät tagit.

Kun käyttäjä kirjautuu sisään, ilmestyy etusivulle mahdollisuus lisätä viinejä ja viinin esittelysivulle mahdollisuus lisätä arvioita (ei vielä toteutettu 6.10.2017).

Wines_controller.php huolehtii etusivun wine/index.html, viinin esittelysivun wine/wine_show.html, viinin lisäyssivun wine/new.html ja muokkaussivun wine/edit.html esittämisestä.

Users_controller.php huolehtii käyttäjän kirjautumisesta, uuden käyttäjän rekisteröimisestä ja käyttäjän uloskirjaamisesta.

Arvioita varten on laadittu reviews_controller.php Tämä on vielä työn alla per 6.10.2017.

Jos käyttäjän syötteissä on jotain ongelmia (validointi) tästä muodostetaan varoitusviesti. Varoitusviestin näyttäminen tapahtuu base.html tiedostossa, joka on kaikkien .html tiedostojen pohjana. Varoitusviestin voi siksi näyttää millä tahansa sivulla.

Jonkun asian onnistumisesta (kirjautuminen, tiedosyöttö yms.) voidaan myös muodostaa viestejä. Nämä välittyvät myös vastaavalla tavalla kuin varoitusviestit.

Tilanne 6.10.2017

Uuden käyttäjän rekisteröinti ja arvioihin liittyvät toiminnallisuudet ei vielä ole toteutettu. Viinien crud nelikko toimii ja sitä voi testata.

Kirjautuminen sisään ja ulos toimii ja näkyvyydet muuttuu kuten pitää mutta toiminnallisuutta on vielä tarkoitus parantaa ja mahdollisesti lisätään käyttäjäryhmiä.

Testejä voi tehdä tunnuksella **testi@domain** ja salasanalla **123**.

