

Reseptitietokanta

Johdanto

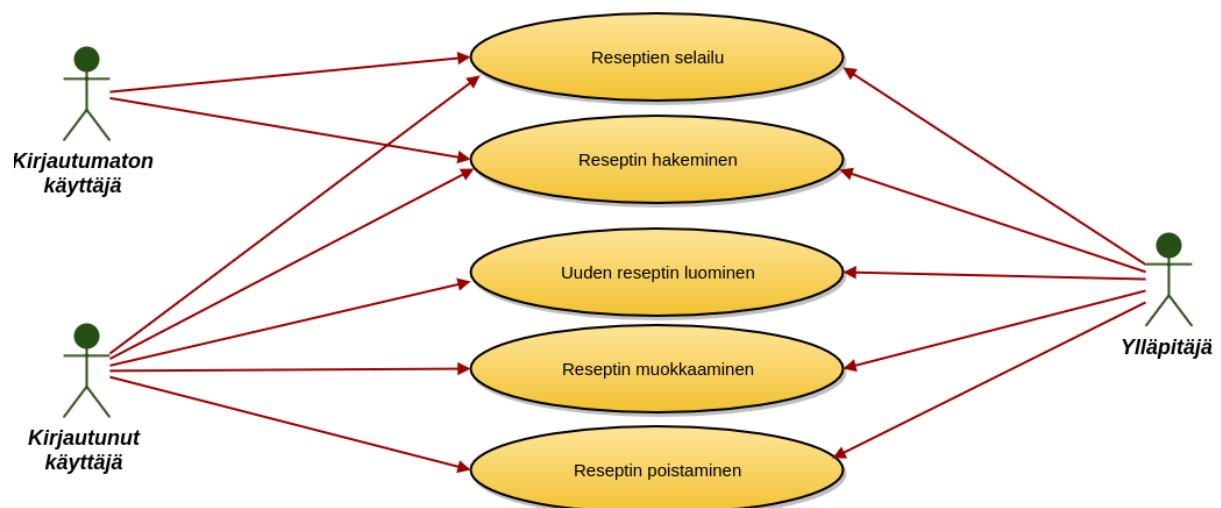
Harjoitustyöni aiheena on reseptitietokanta. Aiheen valintaan on vaikuttanut se, että olen innokas ruuanlaittaja kuten moni muukin tuttavani. Reseptitietokannan avulla voi kerätä suosikkireseptejä samaan paikkaan ja jakaa niitä helposti muille.

Reseptitietokantaan syötettyjä reseptejä voi selailla ilman sovellukseen kirjautumista. Kirjautunut käyttäjä pystyy lisäämään reseptejä sekä muokkaamaan ja poistamaan omia reseptejään. Ylläpitäjä voi muokata kaikkia reseptejä ja tarvittaessa myös poistaa minkä tahansa niistä.

Sovellus toteutetaan users.cs.helsinki.fi-palvelimella toimivalle Apache-palvelinohjelmistolle. Sovelluksen taustajärjestelmä ohjelmoidaan käyttäen PHP-kieltä. Tietokannaksi on valittu kurssin suositusten mukaisesti PostgreSQL. Sovelluksen toimiminen edellyttää, että käyttäjän selain tukee Javascriptiä.

Yleiskuva järjestelmästä

Käyttötapauskaavio



Käyttäjärühmät

Sovelluksen käyttäjärühmät ovat kirjautumaton käyttäjä, kirjautunut käyttäjä ja ylläpitäjä. Kirjautumaton käyttäjä pystyy selailemaan reseptejä sekä tekemään hakuja ruoka-aineiden ja resepteihin liitettyjen tagien perusteella. Kirjautunut käyttäjä on käyttäjä, joka on

rekisteröitynyt järjestelmän käyttäjäksi ja kirjautunut sisään tunnuksillaan. Kirjautunut käyttäjä pystyy edellä mainittujen toimintojen lisäksi myös luomaan järjestelmään uusia reseptejä ja muokkaamaan niitä. Omia reseptejään voi halutessaan myös poistaa. Ylläpitäjä on käyttäjä, joka on saanut järjestelmän ylläpito-oikeudet. Ylläpitäjä voi kaiken edellä mainitun lisäksi muokata ja poistaa kaikkien käyttäjien reseptejä.

Käyttötapaukset

Reseptien selailu

Käyttäjä: kirjautumaton käyttäjä, kirjautunut käyttäjä ja ylläpitäjä.

Käyttäjä tutkii sovelluksen tarjoamaa listaa tietokannassa olevista resepteistä ja halutessaan valitsee sieltä reseptin luettavaksi.

Reseptin hakeminen

Käyttäjä: kirjautumaton käyttäjä, kirjautunut käyttäjä ja ylläpitäjä.

Käyttäjä syöttää hakulomakkeeseen raaka-aineen nimen tai reseptiin mahdollisesti liitetyn tagin. Sovellus antaa tuloksena listan hakuehdon toteuttavista resepteistä, joista käyttäjä voi halutessaan valita mieleisensä lähempään tarkasteluun.

Uuden reseptin luominen

Käyttäjä: kirjautunut käyttäjä ja ylläpitäjä.

Käyttäjä valitsee uuden reseptin lisäystoiminnon ja syöttää avautuvaan lomakkeeseen kaikki reseptiin liittyvät tiedot, joita ovat reseptin nimi, valmistusohje, raaka-aineet ja mahdolliset reseptiin liittyvät tagit.

Reseptin muokkaaminen

Käyttäjä: kirjautunut käyttäjä ja ylläpitäjä.

Käyttäjä valitsee reseptin jota haluaa muokata ja painaa reseptisivulta löytyvää 'muokkaa reseptiä'-nappulaa. Avautuvalla sivulla käyttäjä tekee haluamansa muutokset ja varmistaa ne painamalla 'muuta'-nappulaa. Muutosten tekemisen jälkeen käyttäjälle avautuu reseptisivu tehdyillä muutoksilla. Kirjautunut käyttäjä voi muokata omia reseptejään ja ylläpitäjä mitä tahansa tietokannassa olevaa reseptiä.

Reseptin poistaminen

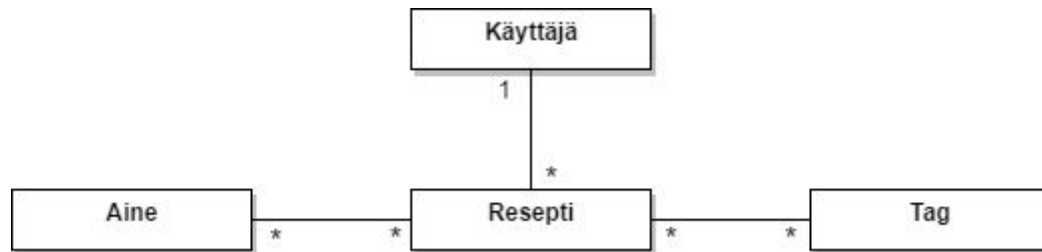
Käyttäjä: kirjautunut käyttäjä ja ylläpitäjä.

Käyttäjä valitsee reseptin, jonka haluaa poistaa. Painaessaan reseptisivulta löytyvää 'poista'-nappulaa avautuu poistamisen varmistuskysely, joka käyttäjän täytyy hyväksyä reseptin poistamiseksi. Jos käyttäjä ei hyväksy varmistuskyselyä, ei reseptiä poisteta. Kirjautunut käyttäjä voi poistaa omia reseptejään ja ylläpitäjä voi poistaa minkä tahansa reseptin.

Muita käyttötapauksia: rekisteröityminen, sisäänkirjautuminen ja uloskirjautuminen.

Järjestelmän tietosisältö

Käsitekaavio



Yllä on sovellukseen liittyvä käsitekaavio yksinkertaisimmassa mahdollisessa muodossaan. Kaaviossa esitetyistä käsitteistä luodaan kustakin oma taulu tietokantaan. Varsinaiseen tietokantatoteutukseen joudutaan lisäksi monen-suhde-moneen-yhteyksien välille luomaan liitostaulut, joiden nimiksi annetaan yhteyksien osapuolten nimistä yhdistelemällä saadut *reseptiaine* ja *reseptitag*.

Tietokohde: Käyttäjä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Id	Positiivinen kokonaisluku	Tietueen yksilöllinen tunniste
Nimi	Merkkijono, max. 30 merkkiä	Nimi, jolla sovellus puhuttelee käyttäjää.
Email	Merkkijono, max. 50 merkkiä. Täytyy olla email-formaatissa	Email-osoitetta käytetään kirjautumisessa
Salasana	Merkkijono, max. 30 merkkiä	
Taso	Käyttäjätaso, kokonaisluku: 1 on tavallinen käyttäjä ja 2 on ylläpitäjä.	Käyttäjätaso määrää mitä toimintoja sovellus tarjoaa käyttäjälle

Tietokohde: Resepti

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Id	Positiivinen kokonaisluku	Tietueen yksilöllinen tunniste
TekijäId	Positiivinen kokonaisluku	Reseptin luojan id
Nimi	Merkkijono, max. 50 merkkiä	Reseptin nimi

Ohje	Merkkijono, max. 1000 merkkiä	Reseptin valmistusohje
------	-------------------------------	------------------------

Tietokohde: Aine

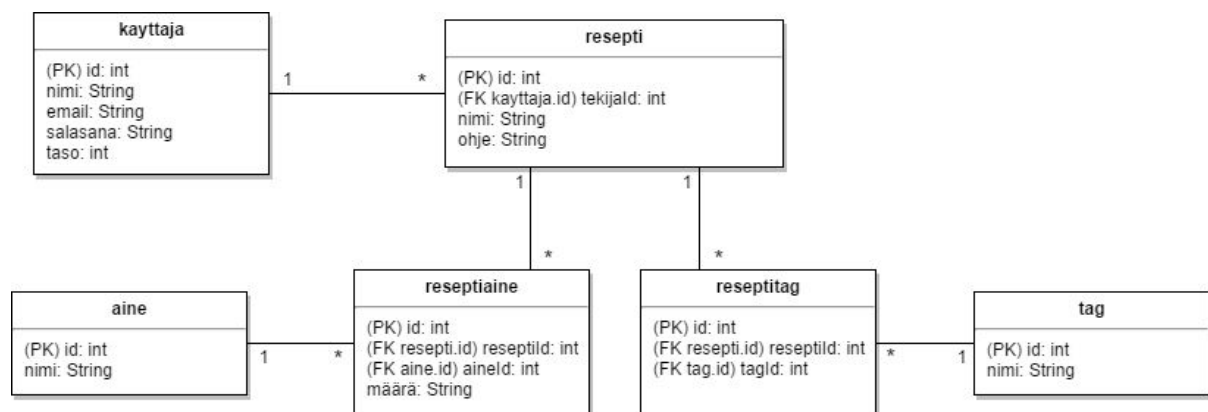
Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Id	Positiivinen kokonaisluku	Tietueen yksilöllinen tunniste
Nimi	Merkkijono, max. 30 merkkiä	Raaka-aineen nimi

Tietokohde: Tag

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Id	Positiivinen kokonaisluku	Tietueen yksilöllinen tunniste
Nimi	Merkkijono, max. 30 merkkiä	Tag merkkijonona

Relaatiotietokantakaavio

Kuten edellisessä luvussa jo totesinkin, joudutaan käsitekaaviossa esiintyvien käsiteparien resepti - aine ja resepti - tag välillä luomaan liitostaulut, koska nämä yhteydet ovat tyypiltään monesta-moneen-yhteyksiä.



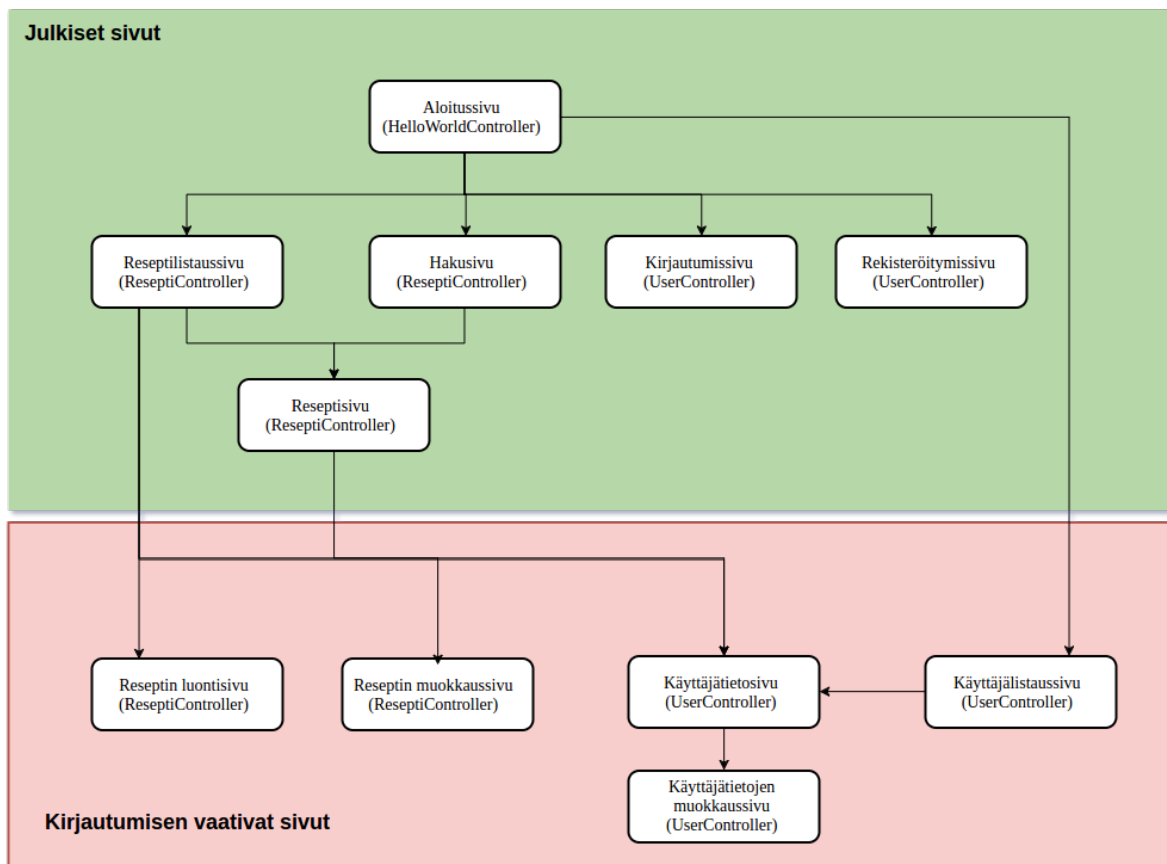
Järjestelmän yleisrakenne

Pääosin PHP-kielellä ohjelmoitu sovellus noudattaa MVC-mallia (model - view - controller). Nämä malli-, näkymä- ja kontrolliluokat/sivut löytyvät app-kansiosta. Lib-kansiosta löytyy pohjaluokat malleille ja kontrollereille sekä muita sovelluksen käyttämiä apuluokkia esimerkiksi Postgresql-tietokannan käsittelyyn. Assets-kansiosta löytyvät käytettävät css- ja javascript-koodit ja config-kansiosta yleisiä asetuksia, kuten osoitteiden reititykset kontrollerimetodeille.

Sovellus hyödyntää sessiomuuttujien tallennusmahdollisuutta siten, että sessiomuuttujassa pidetään yllä tietoa siitä, kuka on kirjautuneena sovellukseen. Tätä tietoa voidaan hyödyntää, kun määritellään mitä reseptejä käyttäjä voi muokata tai poistaa tai onko käyttäjällä erityisesti adminille suotuja oikeuksia.

Selainpuolen toiminnallisuutta toteutetaan reseptitietokannassa pienessä määrin javascriptin avulla. Tarkemmin tämä tarkoittaa tässä tapauksessa JQuery-kirjaston hyödyntämistä mm. lomakekenttien lisäämisellä sivulle sekä hakukentän täyttöehdotusten näyttämisenä.

Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



Yllä olevassa kaaviossa on kuvattu pääpiirteittäin sovelluksen sivut. Navigaatiopalkin avulla pääsee lisäksi käytännössä miltä tahansa sivulta siirtymään aloitus-, reseptilistaus-, haku- ja kirjautumissivuille. Kun käyttäjä on kirjautuneena pääseen navigointipalkista myös käyttäjälistaussivulle.

Asennustiedot

Sovellus asennetaan kopioimalla sen tiedostot kansioon, johon on pääsy internetistä käsin. Kopioimisen jälkeen asetetaan tietokantaan sekä suoritusympäristöön liittyvät asetukset kuntoon config-hakemistossa sijaitseviin tiedostoihin *database.php* ja *environment.sh*. Tiedostoissa olevat kommentit ohjaavat tarkemmin asetusten asettamisessa.

Käyttöohje

Kirjautumaton käyttäjä pystyy selailemaan reseptejä. Kirjautuneena niitä pystyy myös lisäämään, poistamaan ja muokkaamaan. Kullakin sivulla olevat linkit ja nappulat antavat varmasti riittävästi tietoa, jotta sovellusta pystyy käyttämään.

Kirjautunut käyttäjä myös selaamaan listaa käyttäjistä sekä tutkimaan heidän käyttäjä sivujaan.

Sovellus löytyy osoitteesta <http://tpudas.users.cs.helsinki.fi/reseptit/> ja sitä voi kokeilla tunnuksella heikki@ankkalinna.net sekä salasanalla 'Hahhaa'. Halutessasi voit tehdä myös omat tunnukset rekisteröitymissivulla. Admin-ominaisuuksia pääsee kokeilemaan tunnuksella admin@ruokaa.net ja salasanalla 'iAmHungry'.