

Tietokantasovelluksen harjoitustyö

Jouni Winter

Sisällysluettelo

I. Johdanto

II. Käyttötapaukset

a. Vierailijat & käyttäjät

b. Ylläpitäjä

III. Järjestelmän tietosisältö

a. Tietokohteet

I. Johdanto

Tässä harjoitustyössä toteutettavan tietokantasovelluksen tarkoituksena on toimia paikallisen (kuvitteellisen) toiminimen, "Kappa's Bar":in drinkkiarkistona. Baarin ylläpitäjä voi kirjautua drinkkiarkistoon ja ylläpitää arkistoa, esimerkiksi lisäämällä tietokantaan eri drinkkejä ja niihin käytettäviä ainesosia, sekä tarvittaessa muokata tai poistaa arkiston tietoja. Baarin asiakkaat voivat myös halutessaan rekisteröityä sivuille, jolloin he voivat drinkkien selaamisen lisäksi halutessaan esimerkiksi ehdottaa uusia drinkkireseptejä siihen tarkoitettun lomakkeen avulla. Tämän lisäksi myös rekisteröimättömät asiakkaat voivat selata drinkkiarkistoa hakusanojen, aakkosjärjestyksen, ainesosan tai juomalajin perusteella. Järjestelmän tavoitteena on tarjota tietokannan vierailijoille ajantasaista tietoa keikkatyönä toimivan "Kappa's Bar":in valikoimasta, sekä antaa sivuston käyttäjille mahdollisuus halutessaan laajentaa ja monipuolistaa drinkkivalikoimaa. Pitkän aikavälin tavoitteena on laajentaa drinkkiarkistosta mahdollisimman kattava "drinkkien ensyklopedia".

Ohjelma toteutetaan PHP-ohjelmointikielellä PostgreSQL -tietokantaan, ja työ toteutetaan laitoksen users -palvelimelle. Verkkosivujen luomiseen käytetään HTML:ää ja CSS:ää. Jos tarve vaatii, ohjelman toteutuksessa saatetaan käyttää myös jonkin verran Javaa, joka on itselleni hieman PHP:tä tutumpi kieli.

II. Käyttötapaukset

a. Vierailijat & käyttäjät

Käyttäjäksi rekisteröityminen

Sivuston vierailijat voivat rekisteröityä sivustolle vakiokäyttäjiksi, joka antaa mahdollisuuden auttaa drinkkiarkiston laajentamisessa.

Drinkkien selailu

Eri drinkkien katseleminen jossakin järjestyksessä, esim. viimeisimpänä lisätyt drinkit, vahvimmat ja miedoimmat drinkit, aakkosjärjestys, jne.

Drinkkien etsiminen hakusanoilla

Drinkkien hakeminen tietokannasta eri hakusanojen perusteella. Drinkkejä voi hakea nimen perusteella, ainesosan perusteella, tai esimerkiksi juomalajin perusteella.

Uusien drinkkien ehdottaminen

Vain rekisteröityneille käyttäjille. Käyttäjät voivat siihen tarkoitetulla lomakkeella ehdottaa uutta drinkkiä lisättäväksi drinkkiarkistoon.

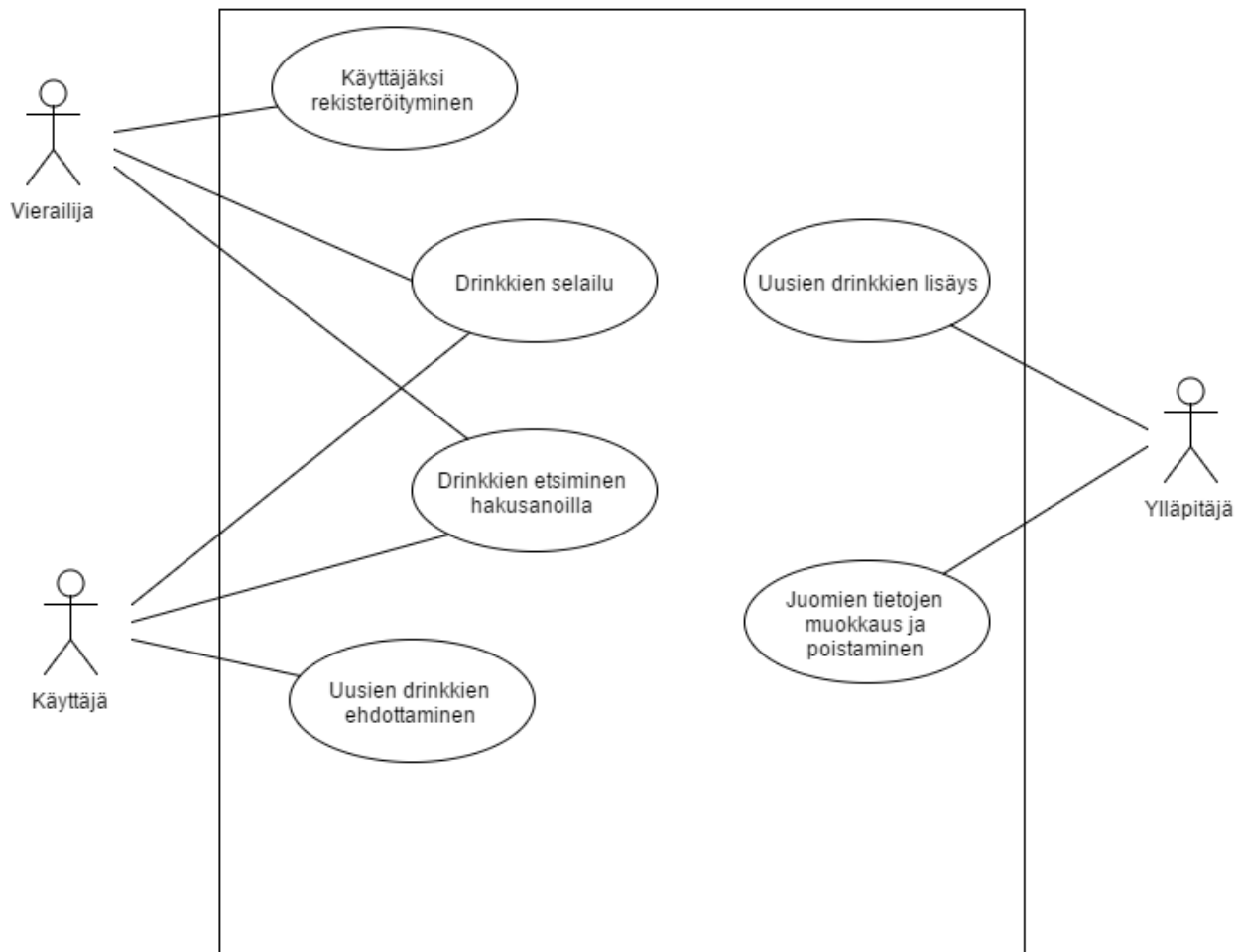
b. Ylläpitäjä

Uusien drinkkien lisäys

Sivuston ylläpitäjä voi lisätä tietokantaan pysyvästi käyttäjien ehdottamia drinkkejä tai muita drinkkiuutuuksia.

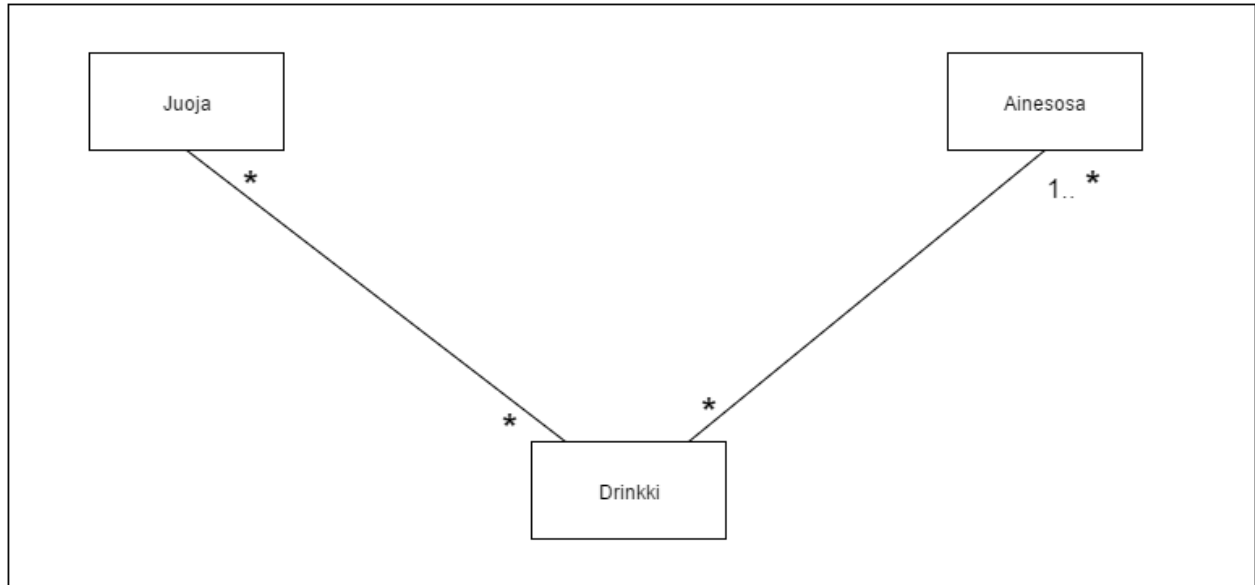
Juomien tietojen muokkaus ja poistaminen

Ylläpitäjä voi muokata tietokannan drinkkien tietoja, tai halutessaan kokonaan poistaa ne tietokannasta.



III. Järjestelmän tietosisältö

Drinkkiarkiston tietosisältö säilötään kolmessa tietokantataulussa ja niitä yhdistävissä liittotauluissa. Kolme pääasiallista tietokantataulua tunnetaan nimillä "Juoja", "Drinkki" ja "Ainesosa". "Juoja" -tauluun (eli yksittäisiä järjestelmän käyttäjien tietoja tallentavaan tauluun) liittyy taulu "Drinkki". "Juoja" -taulun käyttäjät voivat valmiissa järjestelmässä tallentaa itselleen lempijuomia, jolloin yksittäiseen juojaan voi liittyä useampi drinkki. Toisaalta drinkki voi olla monen käyttäjän lempijuomissa, jolloin taulujen "Drinkki" ja "Juoja" välillä vallitsee monesta moneen -suhde. "Drinkki" taulussa varastoitaviin drinkkeihin taas voi liittyä yksi tai useampi ainesosa taulusta "Ainesosa", ja vastaavasti yksittäinen ainesosa voi liittyä useampaan drinkkiin, joten taulujen "Drinkki" ja "Ainesosa" välillä on myös monesta moneen -suhde. Järjestelmän kolmea käsitettä on havainnollistettu seuraavassa käsitekaaviossa:



a. Tietokohteet

Tietokohde: Juoja

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
(pk) id	SERIAL -tyyppinen pääavain	-
Käyttäjätunnus	Merkkijono, max. 50 merkkiä	Juojan käyttäjätunnus
Salasana	Merkkijono, max. 50 merkkiä	Juojan salasana

"Juoja" -taulu sisältää järjestelmän käyttäjien tunnistetiedot. Ainakaan toistaiseksi ohjelma ei tule keräämään enempää tietoja käyttäjistään kuin käyttäjätunnuksen ja salasanan, sekä juojat yksilöivän SERIAL -tyyppisen pääavaimen.

Tietokohde: Drinkki

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
(pk) id	SERIAL -tyyppinen pääavain	-
Saatavuus	Totuusarvo	Kertoo, onko kyseinen drinkki saatavilla
Vahvuus	Desimaaliluku	Drinkin alkoholipitoisuus muodossa 4,6 %
Tilavuus	Kokonaisluku	Drinkin tilavuus millilitroissa, esim. 150 ml
Lasisuositus	Merkkijono, max. 50 merkkiä	Lasityyppi josta drinkki on tarkoitus juoda, esim. Glencairn -viskilasi
Juomatyyppi	Merkkijono, max. 50 merkkiä	Minkälainen drinkki on kyseessä, esim. cocktail.
Valmistusaika	Kokonaisluku	Drinkin arvioitu valmistusaika minuuteissa, esim. 3 min.

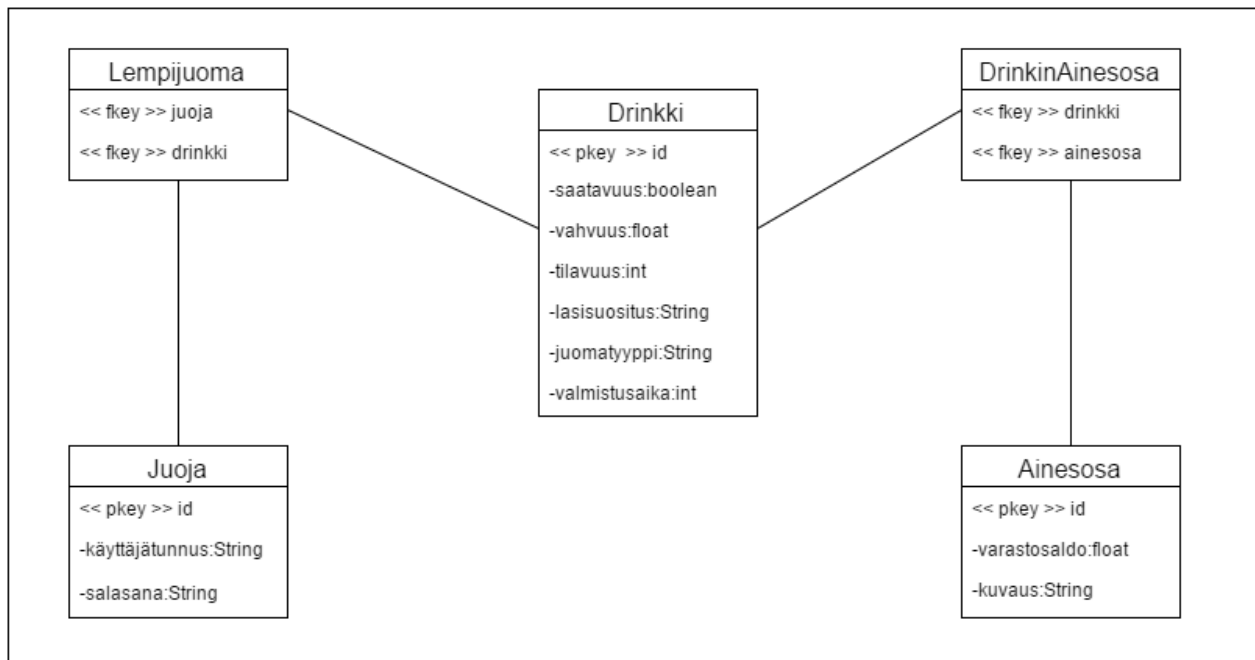
"Drinkki" -taulu sisältää järjestelmään talletettavien drinkkien tietoja. Jokaista drinkkiä kohden on mielivaltainen lukema juojia, jotka ovat listanneet drinkkejä lempijuomikseen. Samaten jokaisella juojalla voi olla mielivaltainen lukema drinkkejä lempijuomissaan.

Tietokohde: Ainesosa

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
(pk) id	SERIAL -tyyppinen pääavain	-
Varastosaldo	Desimaaliluku	Ainesosan määrä varastossa, esim. 1,5 l
Kuvaus	Merkkijono, max. 500 merkkiä	Sanallinen kuvaus ainesosasta

"Ainesosa" -taulu sisältää tiedot ainesosista. "Ainesosa" -taulu on kytköksissä "Drinkki" tauluun. Ainesosa voi liittyä useampaan mielivaltaiseen lukemaan drinkkejä, mutta

jokaisella drinkillä on oltava vähintään yksi ainesosa. "Ainesosa" -taulu sisältää myös tiedot ainesosan varastosaldosta, sekä kuvauksen ainesosan mausta ja luonteesta.



Relaatiotietokantakaavio drinkkiarkiston tietosisällöstä