

Tietokantasovellus

Tietokanta: Kaljaa-tietokanta, eli baarin ”piikki”-järjestelmä

1. Johdanto

Kaljaa-tietokantajärjestelmän on tarkoitus toimia baarin ”piikki”-järjestelmänä. Asiakas tallentaa järjestelmään rahaa ja käyttää sitä juomien ostamiseen. Myös velaksi voi ostaa.

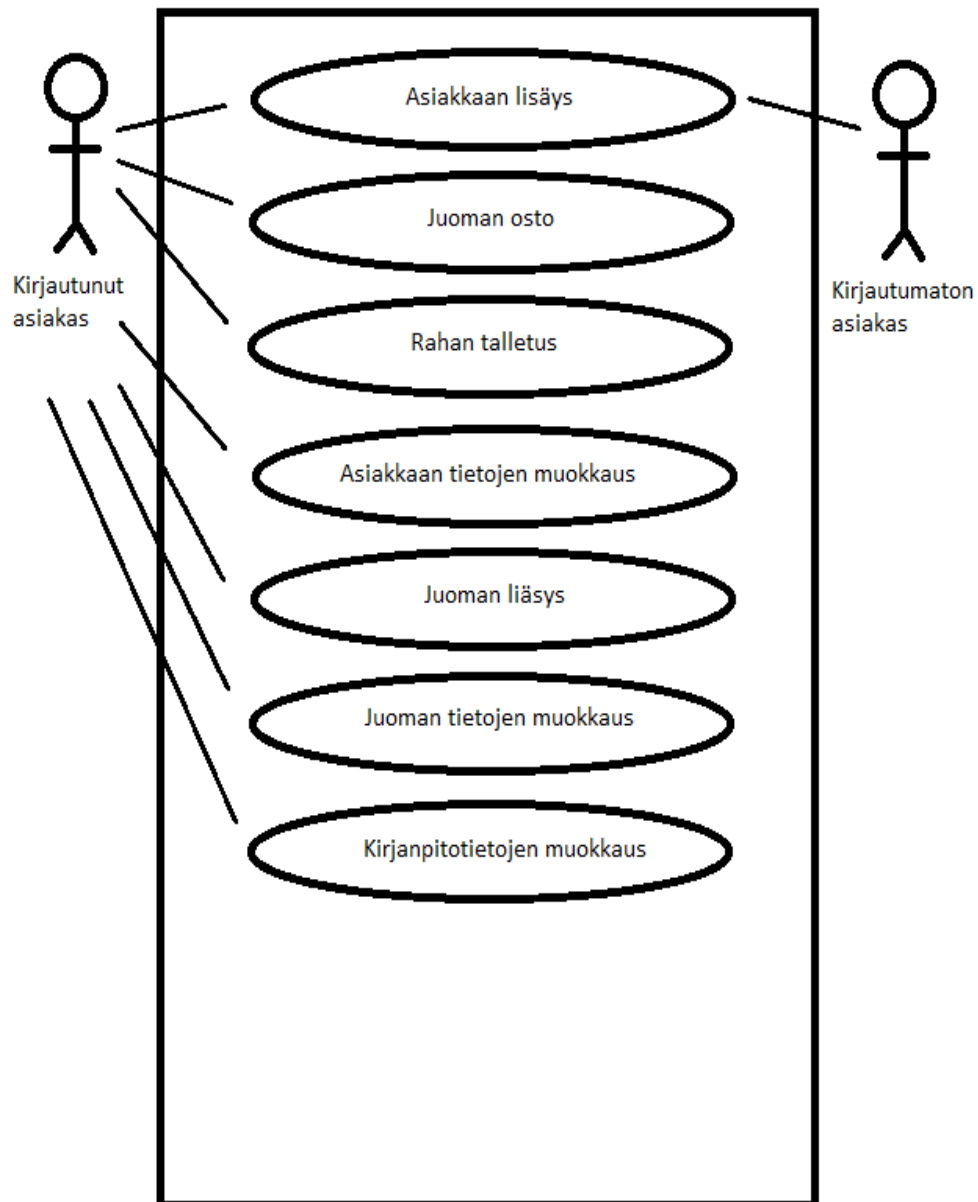
Järjestelmän tavoitteena on pitää kirjaa asiakkaiden saldosta, järjestelmän oman kassan saldosta sekä juomavaraston juomien saldosta. Tapahtumia ovat mm. juomien osto, asiakkaan rahan talletus ja asiakastietojen muokkaus.

Järjestelmässä hyödynnetään PostgreSQL-tietokantapalvelinta ja järjestelmää käytetään selainpohjaisesti.

Tätä järjestelmää koskeva baari ei ole tavanomainen baari vaan tässä toiminta perustuu käyttäjien väliseen vahvaan luottamukseen. Asiakas kirjaa itsenäisesti tallentamansa rahamäärän ja juomien ostot. Asiakas toimii samalla myös ylläpitäjänä ja voi muokata omia ja toisten tietoja.

2. Yleiskuva järjestelmästä

Käyttötapauskaavio



Käyttäjäryhmät

Järjestelmässä on kaksi käyttäjäryhmää: kirjautunut asiakas ja kirjautumaton asiakas.

Kirjautumattomalle asiakkaalle on vain kaksi toimintoa. Hän voi kirjautua sisään tai luoda uuden asiakkaan. Uuden asiakkaan luotuaan hänet kirjataan sisään automaattisesti tänä asiakkaana.

Kirjautunut asiakas pääsee käyttämään kaikkia järjestelmän toimintoja. Nämä ovat juoman osto, rahan talletus, omien tietojen muokkaus, kaikkien asiakkaiden selaus, asiakastietojen muokkaus ja poisto, uuden asiakkaan luonti, juomien selailu, muokkaus ja poisto, kirjanpitolietojen tarkastelu ja muokkaus.

Käyttötapauskuvaukset

Uuden asiakkaan luonti. Käyttäjä täyttää lomakkeen tiedot: käyttäjätunnus, salasana, nimi ja puhelinnumero. Jos sama käyttäjätunnus on jo toisella asiakkaalla, järjestelmä ilmoittaa siitä ja käyttäjän pitää syöttää eri käyttäjätunnus. Käyttäjätunnus ja nimi eivät saa olla tyhjiä ja puhelinnumeron on oltava vähintään kahdeksan merkkiä pitkä. Uuden asiakkaan luonnin onnistuttua käyttäjä kirjataan sisään uutena asiakkaana.

Juoman osto. Asiakas ostaa juomalistasta haluamansa juoman painamalla ”Osta”-nappia. Jos juomaa on varastossa ja asiakkaalla ei ole esto-statusta, osto onnistuu. Juoman kpl-määrää vähennetään yhdellä ja asiakkaan saldosta vähennetään juoman hintaa vastaava summa. Asiakkaan saldo voi mennä miinukselle.

Rahan talletus. Asiakas kirjoittaa lomakekenttään haluamansa summan. Summa talletetaan asiakkaalle. Asiakkaan saldo ja kassa-nimisen asiakkaan saldo kasvaa kyseisellä summalla.

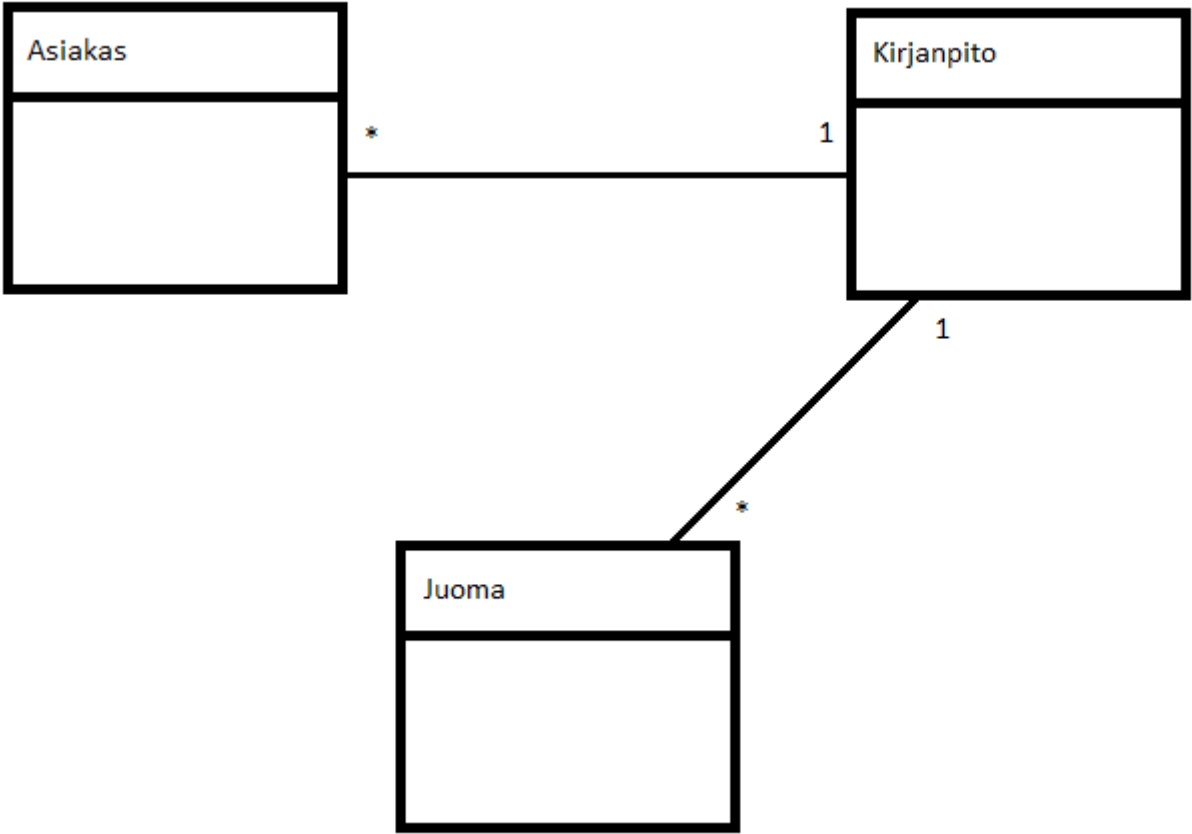
Asiakastietojen muokkaus. Asiakastiedot esitetään lomakkeella. Asiakas voi muuttaa näitä tietoja samoin ehdoin kuin uutta asiakasta luotaessa ja tallentaa ne ”päivitä”-nappulasta.

Uuden juoman lisäys. Asiakas täyttää seuraavat kentät: juoma, kpl, hinta, tilavuus, alkoholiprosentti ja kuvaus. Kpl-tiedon tulee olla kokonaisluku ja hinnan kokonaisluku tai desimaaliluku. Muihin kenttiin voi syöttää vapaasti numeroita tai kirjaimia, sillä niitä ei käytetä järjestelmän laskutoimituksissa. Juomien tietojen muokkaus jälkeenpäin tapahtuu samoin kriteerein.

Kirjanpidon tietojen tarkastelu. Kirjanpitolietoista näkee asiakastunnuksen, saldon ja statuksen. Saldo muokataan automaattisesti ostotapahtumassa, mutta kirjanpitolietoja voi muokata myös manuaalisesti syöttämällä tiedot.

3. Järjestelmän tietosisältö

Käsitekaavio



Tietokohde: Asiakas

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Tunnus	serial	Asiakkaan yksilöivä asiakasnumero
Käyttäjätunnus	varchar	Asiakkaan kirjautumiseen käyttämä tunnus
Salasana	varchar	Asiakkaan kirjautumiseen käyttämä salasana
Nimi	varchar	Asiakkaan nimi
Puhelinnumero	varchar	Asiakkaan puhelinnumero

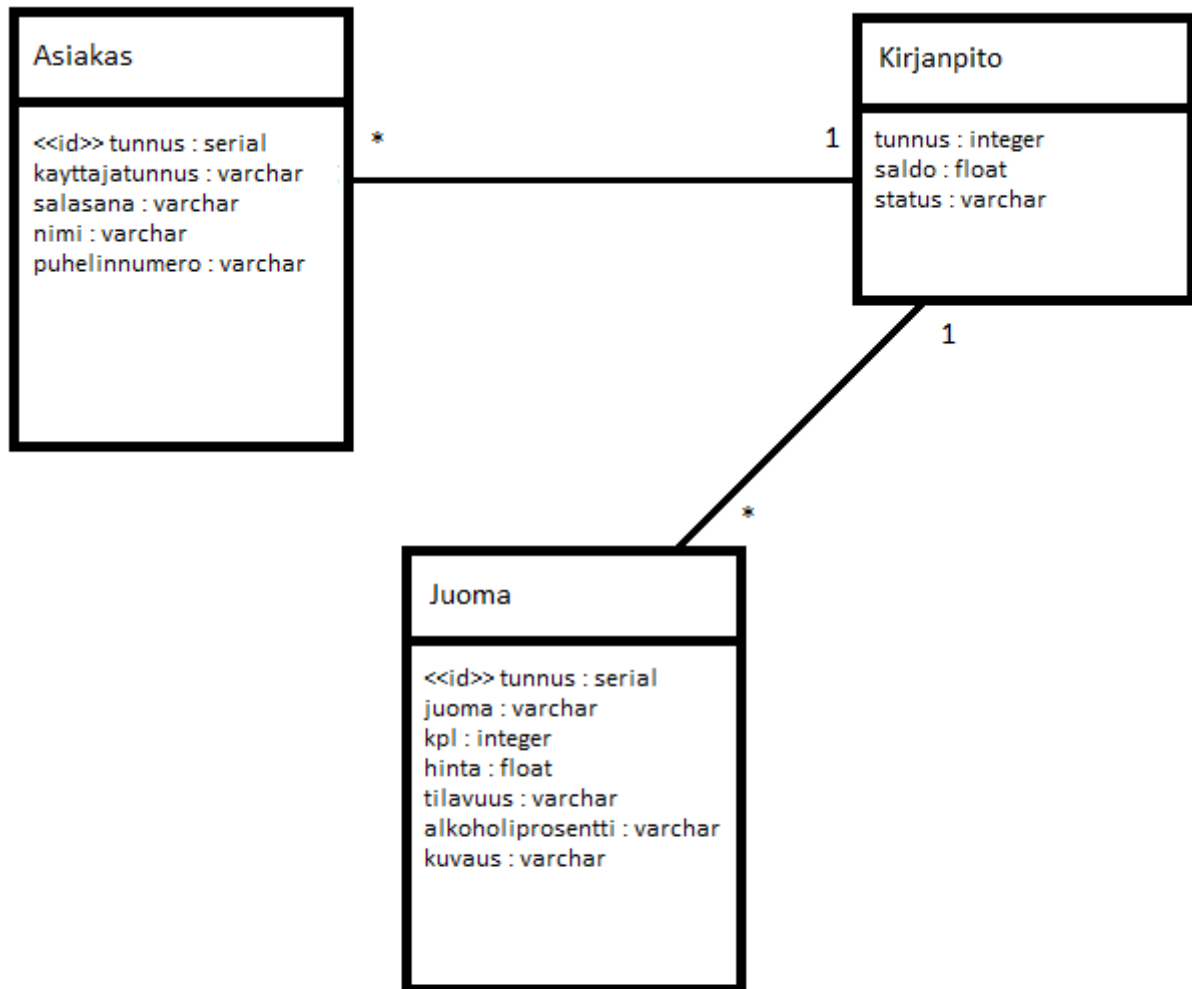
Tietokohde: Kirjanpito

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Tunnus	integer	Asiakkaan asiakasnumeroa vastaava tunnus
Saldo	float	Asiakkaan saldo euroina
Status	varchar	Asiakkaan statusmerkinnät

Tietokohde: Juoma

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Tunnus	serial	Juoman yksilöivä tunnus
Juoma	varchar	Juoman nimisten
Kpl	integer	Juoman määrä varastossa
Hinta	float	Juoman hinta euroina
Tilavuus	varchar	Juoman litramäärä tai muu vapaa tietoihin
Alkoholiprosentti	varchar	Juoman alkoholiprosentti tai muu vapaa tietoihin
Kuvaus	varchar	Juoman kuvaus

4. Relaatiotietokantakaavio



5. Järjestelmän yleisrakenne

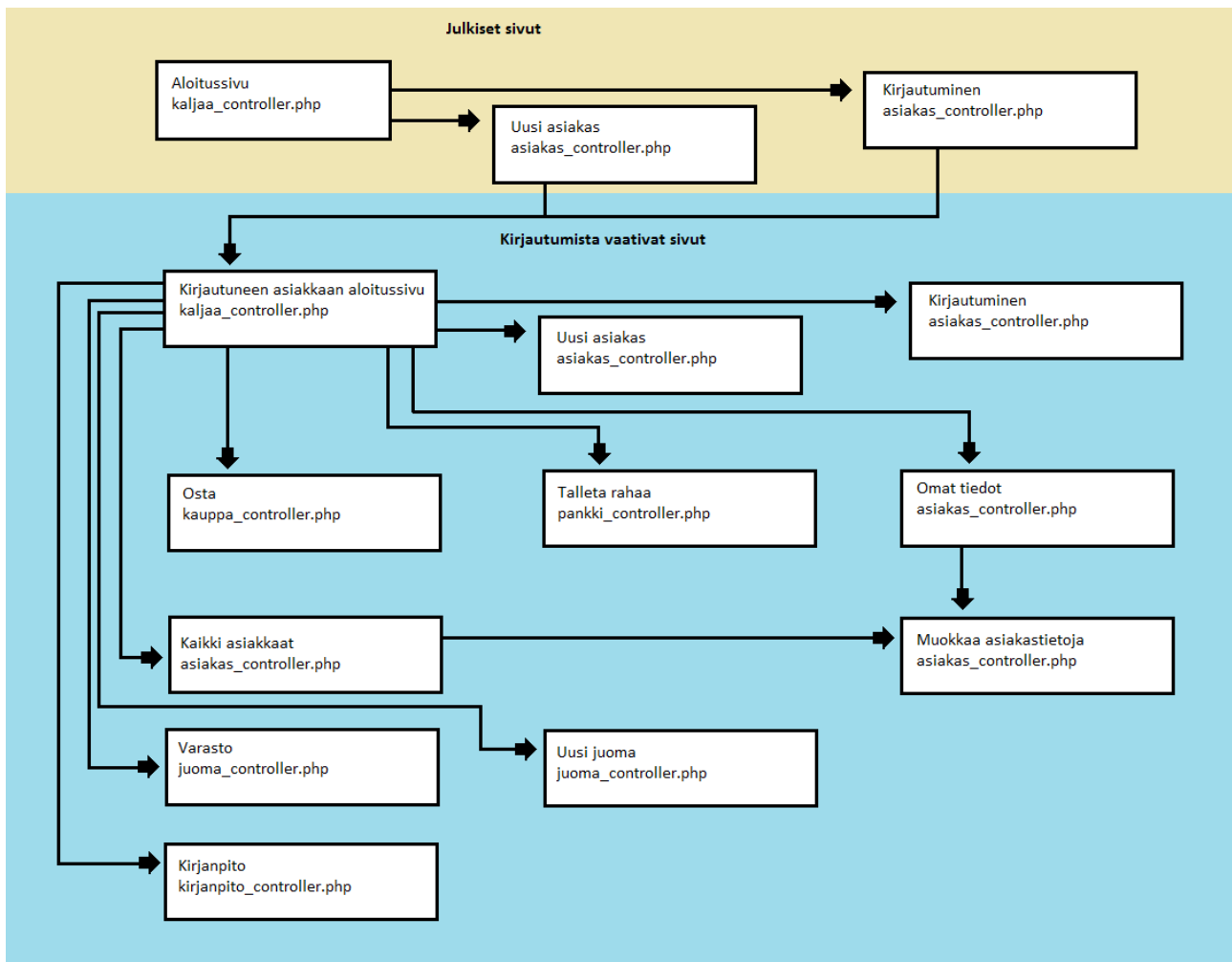
Tietokantasovellusta tehdessä on noudatettu MVC-mallia. Kontrollerit, näkymät ja mallit sijaitsevat hakemistoissa controllers, views ja models. Kontrollereja on kuusi. AsiakasController huolehtii asiakkaan tietojen luonnista, hausta ja muokkaamisesta. JuomaController huolehtii juomien tietojen luonnista, hausta ja muokkaamisesta. KaljaaControllerilla on tehtävänä vain näyttää pääsivu. KauppaController huolehtii juoman ostotapahtumasta ja PankkiController rahan talletuksesta. KirjanpitoControllerin tehtävänä on kirjanpidon ylläpito.

Malleja on vain kolme kappaletta: Asiakas, Juoma ja Kirjanpito. Ne toteuttavat saman nimisten kontrollerien niille antamia tehtäviä. Kaupalle ja Pankille ei ole omaa mallia, sillä niiden Asiakas, Juoma ja Kirjanpito hoitavat niihin liittyvät tehtävät.

Näkymät noudattavat samaa jaottelua kuin kontrollerit ja tarjoavat näkymät näiden toimintojen osalta. Yleisinä näkyminä ovat home, joka vastaa etusivusta, ja base, joka vastaa koko ajan näkyvästä yläpalkista.

Järjestelmässä on asiakkaan sisään- ja uloskirjautuminen ja siinä hyödynnetään istuntoa. Asiakkaan sisäänkirjautuminen tarkistetaan lähes kaikissa kontrollerien metodeissa. Uuden asiakkaan luonti ei kuitenkaan vaadi kirjautumista.

6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



Kirjautumaton käyttäjä pääsee navigaatiopalkista aina sisäänkirjautumiseen ja etusivulle.
Kirjautunut käyttäjä pääsee navigaatiopalkista etusivulle, omiin tietoihin sekä uloskirjautumaan.

7. Asennustiedot

Asenna sovellus kopioimalla sen tiedostot palvelimen nettiin näkyvään hakemistoon. Aseta sen jälkeen tietokannan yhteystiedot oikeaksi tiedostoon `libs/config.php`. Voit kopioida asetustiedoston mallin tiedostosta `libs/config.php.dist`.

8. Käynnistys- / käyttöohje

Harjoitustyö on osoitteessa: <http://kjlepola.users.cs.helsinki.fi/tietokantaharjoitus>

Tunnukset sisäänkirjautumiseen:

- käyttäjätunnus: ohjaaja
- salasana: salaohjaaja

9. Testaus, tunnetu bugit ja puutteet ja jatkokehitysideat

Järjestelmän toiminnot on kokeiltu läpi ja bugeja ei ole ilmennyt. Jatkokehitysideana ohjelmaan voisi lisätä käyttäjien jaottelun normaaleihin asiakkaisiin ja ylläpitäjiin. Normaaleilta asiakkailta estettäisiin ylläpitäjän toiminnot. Lisäksi voisi lisätä lokin, josta näkyy, että kuka on tehnyt mitäkin muutoksia tietokantaan.

10. Omat kokemukset

Alkuun meni aikaa php:n html:n oppimiseen ja ymmärtämiseen. Virheitten korjaaminen oli työlästä, ennen kuin alkoi hahmottaa koodia paremmin. Hyvä kurssi, tuli mukavasti opittua php:n, html:n ja sql:n alkeita.