

Tietokantasovellus: tukkuliikkeen tilausten käsittely

2013-2014 periodi IV

Ville Lehtinen

Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	3
2. Yleiskuva järjestelmästä.....	4
Asiakkaan käyttötapauskuvauksia.....	5
Ylläpitäjän käyttötapauskuvauksia.....	5
3. Järjestelmän tietosisältö.....	6
Tietokohde: Tilaus.....	6
Tietokohde: Asiakas.....	6
Tietokohde: Tuote.....	7
4. Relaatiotietokantakaavio.....	7
5. Järjestelmän yleisrakenne.....	7
6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit.....	7
7. Asennustiedot.....	7
8. Käynnistys- / käyttöohje.....	8
9. Testaus, tunnetut bugit ja puutteet & jatkokehitysideat.....	8
10. Omat kokemukset.....	8
11. Liitteet.....	8

1. Johdanto

Tietokantasovelluksen aihe on tukkuliikkeen tilausten käsittely. Tuotettavan sovelluksen on tarkoitus tarjota ylläpito- ja käsittelytoiminnot, joilla asiakkaan ja tukun varaston välinen kanssakäyminen toteutetaan. Lisäksi sovelluksella ylläpidetään varastoa ja asiakasrekisteriä. Sovellus pohjautuu mallina annettuun [työaiheen kuvaukseen](#), mutta linkatusta työaiheesta poiketen, sovellus ei tue laskuihin liittyviä toimintoja kuten laskun luontia, lähetystä ja katselua. Varsinaista varaston täydennystilausta ei myöskään toteuteta.

Sovelluksen lähtökohtaisiin tavoitteisiin kuuluvat käytettävyyden helppous ja nopeus, tietojen tarkkuus, säilyvyys ja luotettavuus, sekä laajennettavuus. Tietokannan on oltava selkeän järjestelmällinen ja yksinkertainen, mutta riittävän monipuolinen kattamaan siltä vaadittavat toiminnot. Sovelluksen avulla tukkuliikkeen on mahdollista automatisoida sekä nopeuttaa ydintoimintojaan.

Sovellus tarjoaa seuraavia toimintoja:

- asiakkaan käyttäjätoimintoja
 - kirjautuminen järjestelmään
 - tilauksen luonti ja lähetys
 - tuotteiden selaus
 - omien tilausten selaus
 - omien asiakastietojen tarkastelu
- ylläpitäjän käyttäjätoimintoja
 - kirjautuminen järjestelmään
 - tilausten selaus
 - tilauksen peruminen (myös yksittäisen tilausrivin peruminen)
 - asiakkaiden selaus
 - asiakastietojen tarkastelu (sis. luottotietojen tarkistus)
 - asiakastietojen ylläpito: lisäys, muokkaus, poisto
 - tuotteiden selaus
 - tuotteiden ylläpito: lisäys, muokkaus, poisto
- järjestelmän toiminnot
 - tilauksen vastaanotto
 - tilausvahvistuksen automaattinen lähettäminen

Sovellus toteutetaan PHP-kielellä NetBeans IDE 7.3.1. ohjelmointiympäristössä, ja sen toimintaympäristö on laitoksen users-palvelin. Sovellus käyttää PostgreSQL-tietokantaa

2. Yleiskuva järjestelmästä

Alla olevassa käyttötapauskaaviossa on kuvattu sovelluksen toiminnot käyttäjäkohtaisesti. Toiminnot, joita ei kaaviossa ole mainittu, on tarkoitus automatisoida.



Kuva 1: Käyttötapauskaavio

Sovelluksen käyttäjäryhmät ovat asiakas ja ylläpitäjä. Asiakkaalla tarkoitetaan järjestelmään tallennettua asiakasyhtiötä edustavaa henkilöä, jolla on käytössään asiakasyhtiön kirjautumistunnukset. Ylläpitäjä on kuka tahansa tukkuliikkeeseen kuuluva tai valtuuttama henkilö, jolla on käytössään tukkuliikkeen kirjautumistunnukset.

Käytännössä kirjautumistunnukset voisivat olla henkilökohtaisia, eli tukkuliikkeestä sekä kustakin asiakasyhtiöstä voisi olla useita edustajia joilla kullakin olisi omat tunnukset. Tässä sovelluksessa kuitenkin kirjautumistoiminnosta implementoidaan yksinkertaisempi versio, jossa ylläpitäjälle on yhdet tunnukset ja kullekin asiakasyhtiölle yhdet tunnukset.

Asiakkaan käyttötapauskuvauksia

varaston selaus

Varaston tuotteiden listaus ja tuotetietojen tarkastelu.

tilausten selaus

Oman asiakasyrityksen tilausten listaus ja tietojen tarkastelu. Voidaan asettaa hakurajoitteita.

tilauksen lähettäminen

Tilauksen luonti elektronisen lomakkeen avulla. Järjestelmä vastaanottaa lomakkeen ja tarkistaa, että lomakkeessa on riittävät tiedot tilauksen tallentamista varten.

asiakastietojen tarkastelu

Asiakas voi tarkistaa järjestelmässä olevat asiakasyrityksensä tiedot, kuten osoitetiedot ja limiittitilanteen.

Ylläpitäjän käyttötapauskuvauksia

tuotteen lisäys varastoon

Uuden tuotteen luonti lomakkeen avulla.

tuotteen muokkaus

Tuotteen tietojen ja ominaisuuksien muokkaus lomakkeen avulla.

tuotteen poisto varastosta

Tuotteen poisto myynnistä.

varaston selaus

Varaston tuotteiden listaus ja tuotetietojen tarkastelu. Voidaan asettaa hakurajoitteita.

tilausten selaus

Tilausten listaus ja tietojen tarkastelu. Ylläpitäjä voi asettaa listaukselle hakurajoitteita, esim. asiakasnumero.

tilauksen peruminen

Ylläpitäjä voi merkitä tilauksen perutuksi, jolloinka tilaus ei varaa tuotteiden saldoja. Tilaus tällöin kuitenkin säilyy tietoineen järjestelmässä. Myös yksittäisiä tilausrivejä voi perua.

uuden asiakkaan lisäys

Uuden asiakasyrityksen lisäys lomakkeen avulla.

asiakastietojen muokkaus

Tietyn asiakasyrityksen tietojen muokkaus lomakkeen avulla.

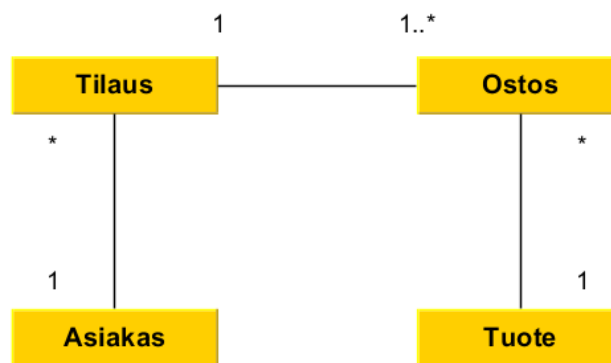
asiakkaan luottotietojen tarkistus

Asiakastiedoissa on määritelty luottolimiitti. Ylläpitäjä voi tarkistaa, kuinka paljon limiittiä on käytetty.

asiakastietojen tarkastelu

Asiakasyritysten listaus ja yksittäisen asiakasyrityksen tietojen tarkastelu. Voidaan asettaa hakurajoitteita.

3. Järjestelmän tietosisältö



Kuva 2: Käsitekaavio

Käytännössä Tilauksen ja Tuotteen välillä on monesta moneen -suhde, mutta koska Ostoksella on välitauluna toimimisen lisäksi omia attribuutteja (ks. alla), kuvataan myöskin Ostos omana tietosisältönään.

Tietokohde: Asiakas

Tukkuliikkeen asiakasyritys, joka määrittää sekä asiakasyrityksen yhteystiedot, että kirjautumistiedot sekä luottolimitin. Asiakasyrityksen edustaja joka käyttää kirjautumistietoja on yhtä kuin tukkuliikkeen käyttäjä *Asiakas*.

ATTRIBUUTTI	ARVOJOUKKO	KUVAUS
tunnus	kokonaisluku 1000-9999	yksikäsitteinen tunnus järjestelmässä, toimii kirjautumistunnuksena
salasana	merkkijono, max. 16 merkkiä	kirjautumissalasana
nimi	merkkijono, max. 25 merkkiä	yrityksen nimi
osoite	merkkijono, max. 100 merkkiä	yrityksen osoite joka yksinkertaisuuden vuoksi toimii sekä laskutus- että toimitusosoitteena
email	merkkijono, max. 50 merkkiä	yrityksen sähköpostiosoite
yhteyshenkilö	merkkijono, max. 50 merkkiä	yrityksen pääasiallinen yhteyshenkilö
puhelinnumero	merkkijono, max. 25 merkkiä	yrityksen pääasiallinen puhelinnumero
luottoraja	desimaaliluku, max. 6 numeroa	ylläpitäjän asettama luottoraja, maksimissaan satoja tuhansia euroja

Tietokohde: Tuote

Tukkuliikkeen valikoimassa oleva varastotuote. Asiakkaan luodessa tuotteesta tilauksen, tuotteesta muodostuu ostos.

ATTRIBUUTTI	ARVOJOUKKO	KUVAUS
tuotenumero	kokonaisluku 100000-999999	yksikäsitteinen tunnus järjestelmässä
koodi	merkkijono, max. 25 merkkiä	valmistajan tuotekoodi

kuvaus	merkkijono, max. 50 merkkiä	sanallinen kuvaus
hinta	desimaaliluku	hinta euroina
saldo	kokonaisluku	määrä varastossa
tilauskynnys	kokonaisluku	varastomäärä jonka saavutettaessa tai alitettaessa tulee luoda valmistajalle täydennystilaus

Tietokohde: Tilaus

Tilaus liittyy tiettyyn asiakkaaseen ja sisältää yhden tai useamman ostoksen. Tilaukselle tallennetaan tietoja edistymisestä aina tilauksen luonnista laskun maksamiseen asti.

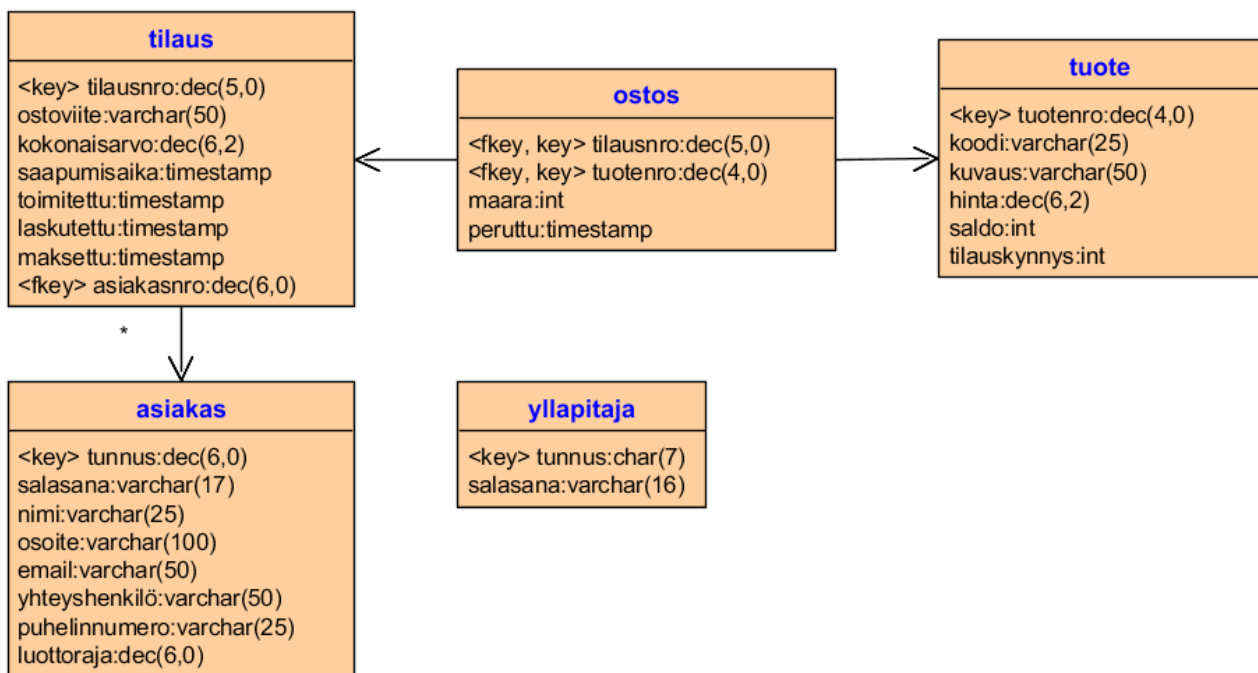
ATTRIBUUTTI	ARVOJOUKKO	KUVAUS
tilausnumero	kokonaisluku 10000-99999	yksikäsitteinen tunnus järjestelmässä
ostoviite	merkkijono, max. 50 merkkiä	asiakkaan ostotilausviite
kokonaisarvo	desimaaliluku, max. 6 numeroa	tilauksen arvo euroina (yksinkertaisesti tilaukseen liittyvien tuotteiden hintojen summa)
saapumisaika	aikaleima ilman vyöhykettä	saapumisaajan päivämäärä ja kellonaika
toimitettu	aikaleima ilman vyöhykettä	toimituksen päivämäärä ja kellonaika (tarpeeton jos lähete toteutettaisiin tietokohteena)
laskutettu	aikaleima ilman vyöhykettä	laskutuksen päivämäärä ja kellonaika (tarpeeton jos lasku toteutettaisiin tietokohteena)
maksettu	aikaleima ilman vyöhykettä	maksun saapumisen päivämäärä ja kellonaika (tarpeeton jos lasku toteutettaisiin tietokohteena)

Tietokohde: Ostos

Ostos määrittää yhteyden tuotteen ja tilauksen välillä, ja mahdollistaa useamman kappaleen tilaamisen yhdellä tilausrivillä sekä yksittäisen tilausrivin perumisen. Käyttöliittymän tilausten seurantaan/hallintaan on tarkoitus sisällyttää sekä tilauksen että siihen liittyvien ostosten attribuutteja.

ATTRIBUUTTI	ARVOJOUKKO	KUVAUS
määrä	kokonaisluku, vähintään 1	tuotteesta muodostetun ostoksen kappalemäärä tilauksella
peruttu	totuusarvo, true/false	tuotteesta muodostetun ostoksen voimassaolo

4. Relaatiotietokantakaavio



Kuva 3: Relaatiotietokantakaavio

Yllapitaja-taulua ei kuvattu aiemmin tietosisältönä, sillä sen ainoa tarkoitus on kirjautumistunnusten tarjoaminen järjestelmän ylläpitäjille. Sillä ei ole yhteyksiä muihin tauluihin. Vakituisen pituinen tunnus-merkkijono määrittää ylläpitäjän kirjautumistunnukset esimerkiksi seuraavalla konventiolla: admin01, admin02, ja niin edelleen.

5. Järjestelmän yleisrakenne

6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit

7. Asennustiedot

Sovellus vaatii toimiakseen web-palvelimen joka tukee PostgreSQL-tietokantaa. Kopioi sovelluksen koko sisältö palvelimen nettiin näkyvään hakemistoon. Selvyiden vuoksi tässä on listattuna tarvittavat juurikansion kansiot ja tiedostot:

Kansiot: /css, /doc, /fonts, /js, /libs, /nbproject, /sql, /views

Tiedostot: asiakashallinta.php, index.php, kirjautuminen.php, ostoskori.php, tilausseuranta.php, tuotevalikoima.php, uusiasiakas.php, uusituote.php

Sovelluksen tietokantataulut voi alustaa palvelimelle komennolla

```
psql < sql/create-all.sql
```


8. Käynnistys- / käyttöohje

Sovellus löytyy URL:stä <http://xlexle.users.cs.helsinki.fi/>.

Ylläpitäjän testaustunnukset:

admin01
salasana01

Asiakkaan testaustunnukset:

1000
salasana

9. Testaus, tunnetut bugit ja puutteet & jatkokehitysideat

10. Omat kokemukset

11. Liitteet