

# SuperlaskuttajaWebApp dokumentaatio

## 1. Johdanto

Laskutusohjelma web-sovelluksena. Toteutetaan sovellus, jolla voidaan laskuttaa asiakkaita. Ohjelmaan tulee syöttää laskuttajan ja asiakkaiden tiedot. Kun edelliset tiedot on syötetty voidaan sovellukseen lisätä asiakaskohtaisia suoritteita. Ohjelmalla voidaan laskuttaja-, asiakas -ja suoritetietojen pohjalta tehdä laskuja. Laskut voidaan viedä pdf-muotoon lähetettäväksi sähköpostilla tai muuten. Ohjelma huolehtii mm. laskujen laskujen numeroinnista kirjanpitoa varten ja viitteiden automaattisesta luomisesta asiakasnumeron ja asiakaskohtaisen laskunumeron perusteella. Lisäksi sovellus säilyttää vanhat laskut muuttumattomina: jos muokkaat asiakkaan tietoja, tietojen muutokset eivät vaikuta jo muodostettujen laskujen tietoihin.

Sovelluksen tavoitteena on helpottaa pienen mittakaavan laskutusta, jossa laskutukset koostuvat suurimmilta osin immateriaalisista suoritteista.

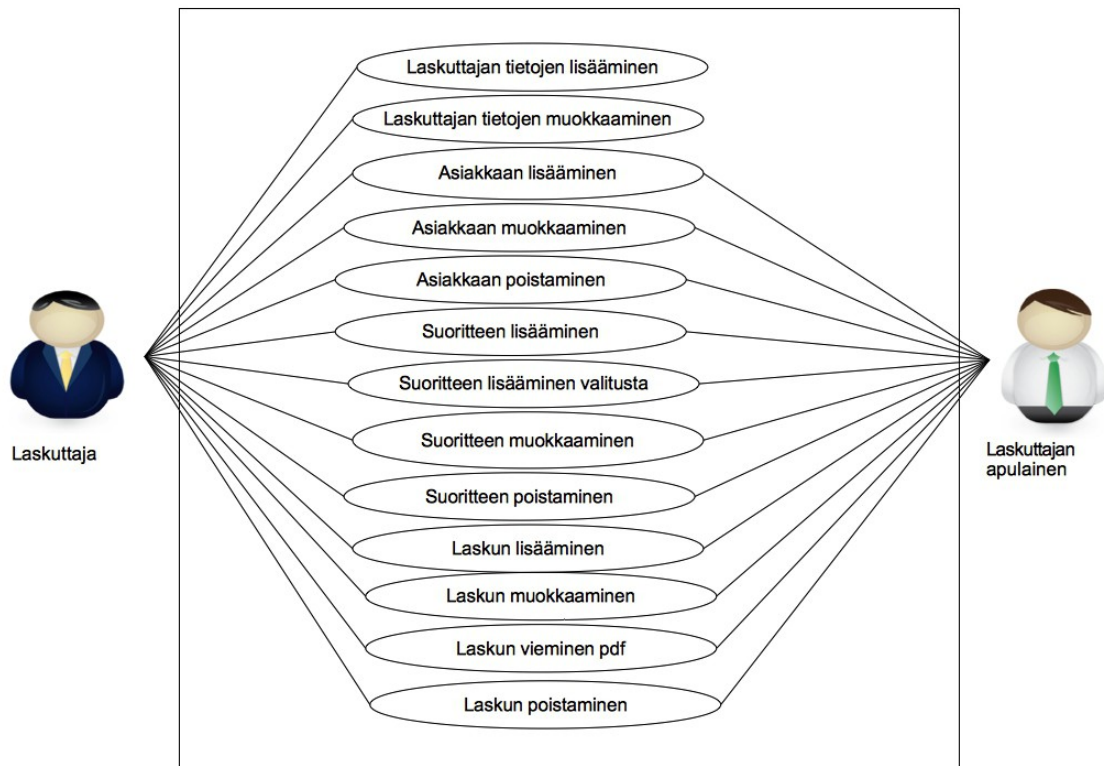
Työ toteutetaan Tomcat-ympäristössä.

Web-sovelluksen alustajärjestelmän tulee tukea Javaa.

Sovellus edellyttää Mysql-tietokannan käyttöä.

## 2. Yleiskuva järjestelmästä

### Käyttötapauskaavio



Kuva 1: Käyttötapauskaavio

## ***Käyttäjärühmät***

### **Laskuttaja**

Laskuttajalla on oikeus tehdä mitä vain applikaatiossa.

### **Laskuttajan apulainen**

Laskuttajan apulaisella on kaikki muut oikeudet, paitsi laskuttajan tietojen lisääminen tai muokkaaminen.

## ***Käyttötapauskuvaukset***

### **Laskuttaja tietojen lisääminen**

Voidaan lisätä sovellukseen laskuttajan tiedot. Sovellukseen voidaan lisätä vain yhden laskuttajan tiedot.

### **Laskuttajan tietojen muokkaaminen**

Voidaan muokata laskuttajan tietoja. Jos laskuja on olemassa ennen muokkaamista, niin tietojen muokkaaminen ei vaikuta olemassa olevien laskujen tietoihin.

### **Asiakkaan lisääminen**

Voidaan lisätä asiakas.

### **Asiakkaan muokkaaminen**

Voidaan muokata asiakasta. Jos asiakas esim. muuttaa toiselle paikkakunnalle tämän avulla on helppo päivittää osoitetiedot ajantasalle.

### **Asiakkaan poistaminen**

Voidaan poistaa asiakkaan tiedot sovelluksesta. Onnistuu vain jos poistettavalla asiakkaalla ei ole suoritteita järjestelmässä (eli ei myöskään laskuja).

### **Suoritteen lisääminen**

Voidaan lisätä sovellukseen suorite. Esim. 2h it-konsultointia tai 5kpl tietokoneita.

### **Suoritteen lisääminen valitusta**

Voidaan lisätä sovellukseen suorite jo järjestelmässä olevaa suoritetta pohjana käyttäen. Tarkoitettu suoritteiden lisäämisen nopeuttamiseen.

### **Suoritteen muokkaaminen**

Voidaan muokata suoritetta.

### **Suoritteen poistaminen**

Voidaan poistaa suorite. Onnistuu vain jos suorite ei ole millään laskulla.

### **Laskun lisääminen**

Voidaan lisätä sovellukseen lasku. Valitaan tilaaja, vastaanottaja, laskutettavat suoritteet. Syötetään myös muut tarvittavat tiedot, kuten maksuaika.

## Laskun muokkaaminen

Tällä voidaan muokata jo olemassa olevaa laskua.

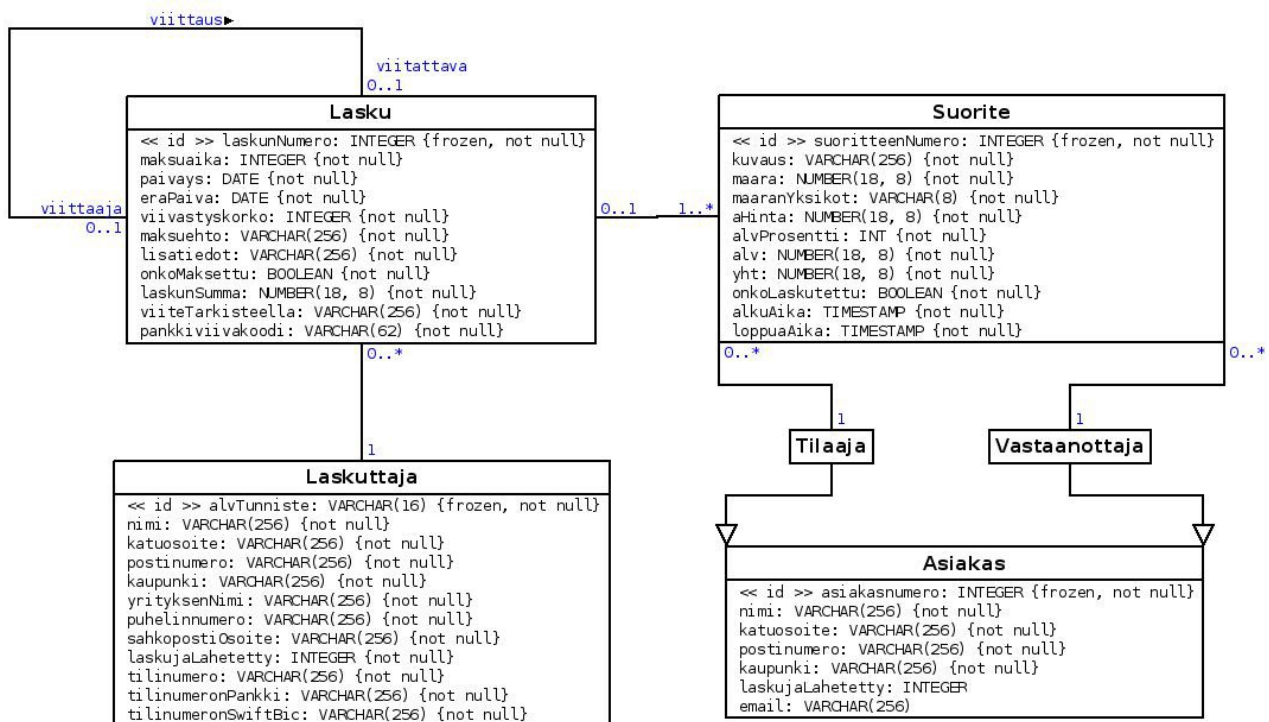
## Laskun vieminen pdf

Voidaan viedä valittu lasku pdf-muotoon sähköpostilla lähettämistä varten tai vaikkapa tulostamista varten.

## Laskun poistaminen

Jos lasku on jotenkin virheellinen, niin laskun voi poistaa tästä.

## 3. Järjestelmän tietosisältö



Kuva 2: Käsittemalli

**Tietokohde: Laskuttaja****Attribuutti****Arvojoukko****Kuvailu**

alvTunniste

Merkkijono, max 16 merkkiä

Yrityksen alvtunniste ks. esim.

<http://www.vero.fi/fi->

FI/Syventavat\_veroohjeet/Arvonlisaverotus/EU

maiden\_arvonlisaverotunnistheet(14426)

Laskuttajan nimi

nimi

Merkkijono, max 256 merkkiä

katuosoite

Merkkijono, max 256 merkkiä

postinumero

Merkkijono, max 256 merkkiä

kaupunki

Merkkijono, max 256 merkkiä

yrityksenNimi

Merkkijono, max 256 merkkiä

puhelinnumero

Merkkijono, max 256 merkkiä

sahkopostiOsoite

Merkkijono, max 256 merkkiä

laskujaLahetetty

Kokonaisluku  $\geq 0$ 

Tätä attribuuttia tarvitaan mm. uusien laskujen muodostamiseen (laskunumero).

tilinumero

Merkkijono, max 256 merkkiä

tilinumeronPankki

Merkkijono, max 256 merkkiä

tilinumeronSwiftBic

Merkkijono, max 256 merkkiä

Laskuttajaan voi liittyä monia laskuja. Tietokannassa on vain yksi laskuttaja.

**Tietokohde: Lasku****Attribuutti****Arvojoukko****Kuvailu**

laskunNumero

Kokonaisluku  $> 0$ 

Joskus laskulla voidaan korjata aiempaa laskua. Tällöin tulee viitata tuohon aiempaan laskuun.

viittausAiempaanLaskuun

Kokonaisluku  $> 0$ 

maksuaika

Kokonaisluku  $\geq 0$ 

päiväys

Päiväys

eraPaiva

Päiväys

Laskun eräpäivä  $\geq$  laskun päiväys

viivastyskorko

 $0 \leq \text{Kokonaisluku} \leq 100$ 

maksuehto

Merkkijono, max 256 merkkiä

lisatiedot

Merkkijono, max 256 merkkiä

onkoMaksettu

Totuusarvo

laskunSumma

Desimaaliluku

Tähän löytyy dokumentaatio:

[http://www.fkl.fi/teemasivut/sepa/tekninen\\_dokumentatio/Dokumentit/kotimaisen\\_viihteen\\_rakenneohje.pdf](http://www.fkl.fi/teemasivut/sepa/tekninen_dokumentatio/Dokumentit/kotimaisen_viihteen_rakenneohje.pdf)

viiteTarkisteella

Merkkijono, max 256 merkkiä

Tähän löytyy dokumentaatio:

[http://www.fkl.fi/teemasivut/sepa/tekninen\\_dokumentatio/Dokumentit/Pankkiviivakoodi-opas.pdf](http://www.fkl.fi/teemasivut/sepa/tekninen_dokumentatio/Dokumentit/Pankkiviivakoodi-opas.pdf)

pankkiviivakoodi

Merkkijono, max 62 merkkiä

Laskuun liittyy aina yksi laskuttaja. Laskuun liittyy vähintään yksi suorite.

**Tietokohde: Suorite****Attribuutti****Arvojoukko****Kuvailu**

suoritteNumero

Kokonaisluku  $\geq 0$ 

kuvaus

Merkkijono, max 256 merkkiä

maara

Desimaaliluku

maaranYksikot

Merkkijono, max 8 merkkiä

aHinta

Desimaaliluku

alvProsentti

 $0 \leq \text{Kokonaisluku} \leq 100$ 

alv

Desimaaliluku

yht

Desimaaliluku

onkoLaskutettu

Totuusarvo

alkuAika

Päiväys kellonajalla

Alkuajan ja loppuajan perusteella voidaan laskea tarkkaan laskutettava aika.

loppuAika

Päiväys kellonajalla

Alkuajan ja loppuajan perusteella voidaan laskea tarkkaan laskutettava aika.

Suoritteeseen liittyy enintään yksi lasku. Välttämättä ei yhtään laskua. Suoritteeseen liittyy yksi tai kaksi asiakasta. Jos tilaaja on sama kuin vastaanottaja, niin suoritteeseen liittyy vain yksi asiakas. Jos taas tilaaja ja vastaanottaja ovat eri, niin tällöin suoritteeseen liittyy kaksi asiakasta.

**Tietokohde: Asiakas****Attribuutti****Arvojoukko****Kuvailu**

asiakasnumero

Kokonaisluku  $\geq 100$ 

Asiakasnumeron perusteella muodostetaan viitenumeroita, jonka vuoksi asiakasnumeron tulee olla vähintään kolmenumeroinen ja siinä ei saa olla etunollia.

nimi

Merkkijono, max 256 merkkiä

katuosoite

Merkkijono, max 256 merkkiä

postinumero

Merkkijono, max 256 merkkiä

kaupunki

Merkkijono, max 256 merkkiä

laskujaLahetetty

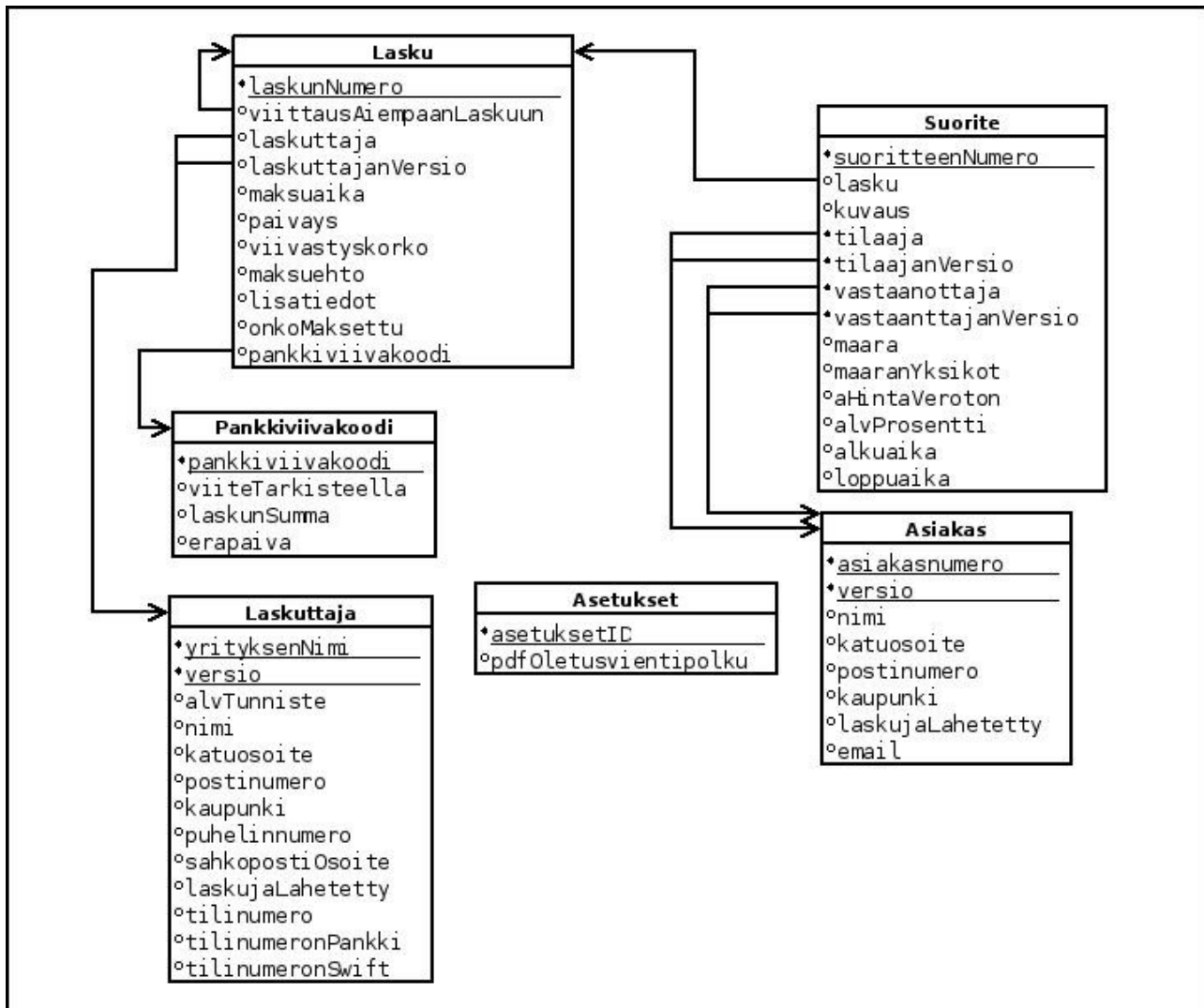
Kokonaisluku  $\geq 0$ 

email

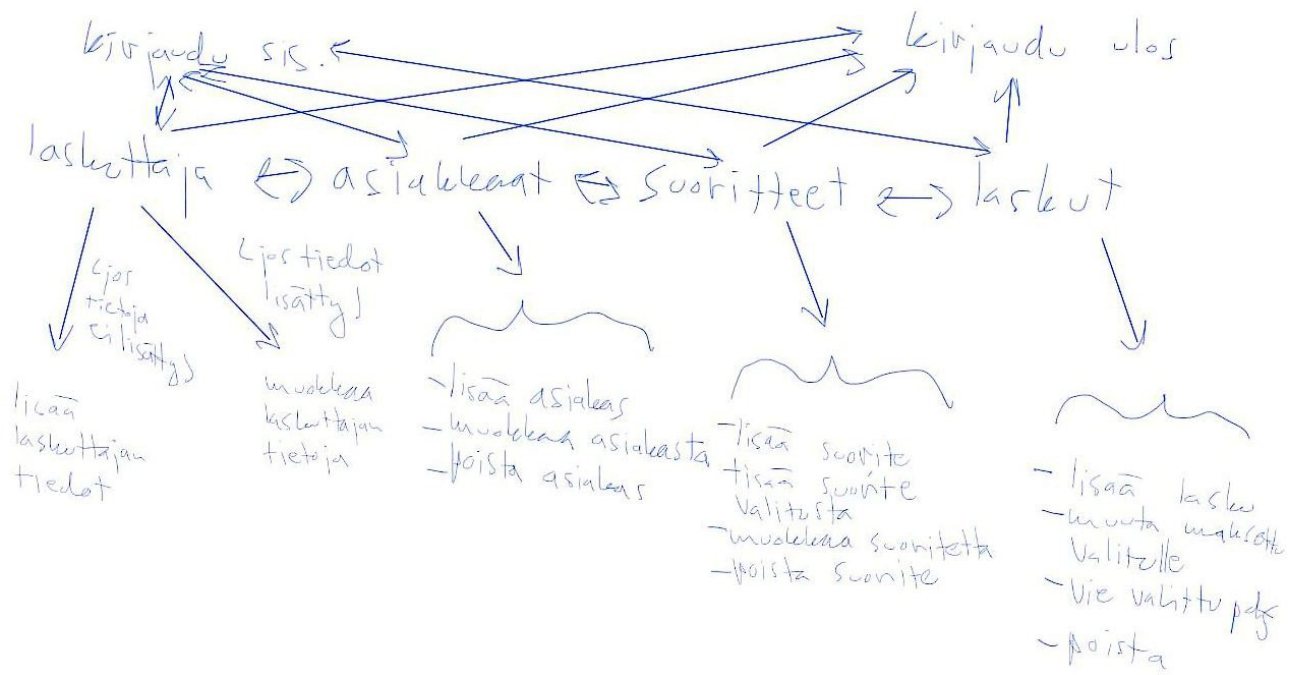
Merkkijono, max 256 merkkiä

Asiakkaaseen voi liittyä laskuja. Ei välttämättä liity yhtään.

## 4. Relaatiotietokantakaavio



## 6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



Kuva 3: Alustava käyttöliittymäkaavio